THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
DEM
V.47

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1921

XLVII. JAHRGANG

LEIPZIG 1921
VERLAG VON GEORG THIEME

610.5
DEM
v.47'

INHALTSVERZEICHNIS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Aus dem Krankenhause **Aachen**-Forst: Vuzin zur Bekämpfung der ruhenden Infektion, von Dr. M. Krabbel 325.

Aus dem Städtischen Krankenhause in **Altona:** Die Koch-Lilienfeldsche Röntgenapparatur: Der Radio-Silex, von Dr. H. Hirsch 46.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in **Amsterdam:** Ueber die Ursache des Flimmerns einer Herzabteilung und der paroxysmalen Tachykardie, von Priv.-Doz. Dr. S. de Boer 742.

Aus der Universitätsklinik von Prof. Snapper: Die Bedeutung des Abbaues von Blutfarbstoff im Darm zu Porphyrin für den Nachweis des okkulten Blutes in den Fäzes, von Prof. Dr. J. Snapper und Dr. J. J. Dalmeier 985.

Aus der Lungenheilstätte **Beelitz:** Skarlatinöses Exanthem nach Quarzlampenlicht, von Dr. H. G. Austgen 75.

—, Arsamon, von Dr. W. Kaufmann 1099.

—, Pavon, ein neues Vollpräparat aus Opium, von Dr. H. G. Austgen 1361.

Aus der Universitäts-Augenklinik in **Berlin:** Einige Erfahrungen über Badkonjunktivitis, von Priv.-Doz. Dr. W. Comberg 809.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Varizenbehandlung mit vielen perkutanen Umstechungen und über Varikozelenbehandlung, von Prof. Dr. Klapp 9.

—, Die diagnostische Bedeutung der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion für die chirurgische Tuberkulose, von Prof. Dr. F. Lotsch und Dr. A. Hübner 830.

—, Zur Kenntnis der Staphylokokkensepsis, von Dr. H. Landau 1061.

—, Ueber die erneute Fortsetzung der Gewebsantisepsis (Vuzin und Rivanol), von Prof. Dr. R. Klapp 1383.

—, Teilexzision des Nagels bei Paronychie am Nagelgrund, von Dr. A. Hintze 1494.

—, Ueber die postoperative Leukozytose, von Dr. O. Stahl 1550.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten, von Dr. Br. Lange 528.

—, Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern, von St.-A. Dr. E. Hippke 528.

Aus der Universitäts-Kinderklinik: Zur Frage der Verdauungsleukozytose, von Dr. F. Schiff und Dr. E. Stransky 1255.

Aus dem Universitäts-Institut für Krebsforschung: Ueber das therapeutische Problem bei den bösartigen Geschwülsten, von Geh. San.-R. Prof. Dr. F. Blumenthal 1151.

—, Biologische Fragen bei der Strahlentherapie maligner Tumoren, von Dr. L. Halberstaedter 1154.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Technik der Oxydasereaktion und ihr Verhalten an Monozyten, von Dr. F. Schlenner 6.

—, Zur Lösung der Blutplättchenfrage, von Priv.-Doz. Dr. C. Schilling 178.

—, Der Einfluß der Samenstrangunterbindung auf den Stoffwechsel, von Prof. Dr. A. Loewy und Priv.-Doz. Dr. H. Zondek 349.

—, Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis, von Priv.-Doz. Dr. P. Jungmann 496.

—, Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett, von Priv.-Doz. Dr. V. Schilling 771. 15. 84.

—, Erweiterte hämatologische Verwertung des „dicken Bluttropfens“ für Kernkugeln, Innenkörper, Endothelien u. a., von Priv.-Doz. Dr. V. Schilling 825.

—, Ueber die klinische Verwertung der Blutplättchenbefunde, von Priv.-Doz. Dr. V. Schilling 861.

—, Perleiweiß, ein neues Pflanzeneiweißpräparat, von Dr. J. Salomon 997.

—, Morbus Basedowii und Jodtherapie, von Prof. Dr. A. Loewy und Priv.-Doz. Dr. H. Zondek 1387.

—, Ein „Hämatologisches Besteck“ für die Praxis mit einigen Neuerungen für einfache Blutuntersuchung, von Priv.-Doz. Dr. V. Schilling 1517.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität: Das Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca, von Dr. K. Henius 7.

—, Ueber die therapeutische Wirkung der Proteinkörper, insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Caseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure und anderen Substanzen, von Dr. F. Munk 119.

—, Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Lichtbehandlung, von Dr. L. Pincussen 291.

—, Gelbfärbung der Zerebrospinalflüssigkeit, von Prof. Dr. E. Leschke 376.

—, Ueber den Erregbarkeitszustand des vegetativen Nervensystems bei Morbus Basedowii und den Hyperthyreosen und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung, von Dr. K. Grunenberg 648.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität: Zur Lehre vom katarrhalischen Ikterus, von Dr. K. Retzlaff 798.

—, Zur Frage der pseudonegativen Wa. R., von Prof. Dr. G. Peritz 859.

—, Die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Gonokokkensepsis mit Meningokokkenserum, von Prof. Dr. J. Citron 891.

—, Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Wirkung verschiedener Herzmittel, von Prof. Dr. J. Citron 1285.

—, Die Regelung der Darmtätigkeit unter Mitbenutzung kleiner Mengen von Atropin, von Dr. W. Arnoldi 1583.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität: Immunbiologische und klinische Untersuchungen mit den Partialantigenen (Deycke-Much), von Dr. W. Unverricht. 8.

—, Zur Bewertung der Pirquetschen Kutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung, von Dr. Kretschmer 465.

—, Zur Frage des Pleurashoks beim künstlichen Pneumothorax, von Dr. Unverricht 1020.

—, Zur Schutzwirkung des Friedmann-Tuberkulosemittels, von Dr. Kretschmer 1029.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke: Behandlung der Tuberkulose mit lebender, avirulenter Vakzine in steigender Dosis, von Dr. F. Klopstock 211.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität; Neue Ergebnisse zur Plazentar- und Eklampsieforschung, von Prof. Dr. W. Liepmann und Dr. E. Schulz 1417.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität: Ueber die Behandlung des Maltafiebers und des infektiösen Abortes der Kinder mit Kollargol und ähnlichen Präparaten, von Prof. Dr. H. Ziemann 500.

—, Zum Problem der Resistenz der Syphilisspirochäten und der Krankheitserreger überhaupt, von Prof. Dr. H. Ziemann 1483.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Maximaldosen und ungenügende Signatur, von Priv.-Doz. Dr. G. Joachimoglu 317.

—, Ionengleichgewicht und Giftwirkung, von Dr. S. G. Zondek 855.

—, Untersuchungen über das Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung, von Dr. S. G. Zondek 1520.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Charité: Die Encephalitis epidemica, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bonhoeffer 229.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität: Präzipitinreaktion im Dunkelfeld und im hängenden Tropfen und ihre forensische Verwendbarkeit, von Dr. G. Straßmann 556.

Aus dem Reichsgesundheitsamt: Experimentelle Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten, von Dr. P. Manteufel und Dr. H. Zschucke 37.

—, Vereinfachung des Züchtungsverfahrens von Weil-Spirochäten, von Dr. P. Manteufel 461.

—, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen, von Geh. Med.-R. Prof Dr. P. Uhlenhuth 671.

—, Zur vergleichenden Prüfungs- und Wertbestimmungsmethodik für Desinfektionsmittel, von Reg.-R. E. Hailer 1384.

Aus dem Staatlichen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“: Immunisierungs- und Heilwirkungen säurefester Stäbchen gegen die Tuberkulose von Versuchstieren, von Prof. Dr. Kirchner 174.

—, Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für Maul- und Klauenseuche, von Dr. M. Hobmaier 616.

—, Experimentelle Untersuchungen über die Desinfektion infizierter Wunden, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Neufeld und Dr. A. Reinhardt 768.

—, Zur Kenntnis der Chininverteilung im Organismus, von Dr. E. Boecker 1201.

—, Ueber das Verhalten des Eukupins im Organismus, von Dr. E. Boecker 1253.

—, Chemotherapeutische Antisepsis, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Morgenroth, Dr. R. Schnitzer und Dr. E. Rosenberg 1317.

—, Virulenzsteigerung apathogener Bakterien durch chemische Mittel, von Dr. B. Lange und Prof. Dr. M. Yohsioka 1322.

—, Zum D'Herelleschen Phänomen, von Geh. Med.-R. Dr. R. Otto und Dr. H. Munter 1579.

Aus der Kaiser Wilhelm-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen: Messungen in der Lichtbehandlung, von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß 264.

—, Moderne Krebsbehandlung, von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß 597.

—, Postoperative Bestrahlung des Karzinoms, von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß 1528.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie: Ueber die Beobachtung von Bakteriengeißeln im Dunkelfeld, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. M. Ficker 286.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie: Vergleichende Prüfung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft, von Ob.-St.-A. Dr. W. Dietrich 406.
—, Der jetzige Stand der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts, von Priv.-Doz. Dr. W. Koch 749.
Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit: Das Pubertätsbasedowoid, von Dr. C. Pototzky 96.
—, Die Errichtung von Polikliniken und Beratungsstellen für nervöse und schwer erziehbare Kinder, von Dr. C. Pototzky 249.
—, Zur Technik des Wa. R. im Liquor cerebrospinalis, von Dr. H. Langer 1356.
Aus der Staatlichen Impfanstalt: Ein praktisch erprobtes Verfahren zur Gewinnung bakterienarmen Kuhpockenimpfstoffes, von Dr. H. A. Gins 1362.
Aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt: Die Neuorganisation des Gesundheitswesens in der Stadtgemeinde Berlin, von Prof. Dr. W. Hoffmann 1268.
—, Gesundheitsschädliche Stempelfarben, von Dr. P. Borinski 1526.
Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut des Gesundheitsamts der Stadt: Zur Beurteilung und Praxis der III. Modifikation (Meinicke), von Dr. F. v. Gutfeld 1295.
Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt: Einfluß der Salze auf den Wasserumsatz, von Dr. W. Lasch 94.
—, Heilung einer schweren Jakschschen Anämie mit Purpura nach Bluttransfusion, von Dr. W. Arkenau 745.
—, Die Wirkung der künstlichen Höhensonne auf den Stoffwechsel, von Dr. W. Lasch 1063.
—, Weiterer Beitrag zur Frage des Hutchinsonschen Zahnes, von Dr. H. Davidsohn und Dr. Elise Davidsohn 1064.
—, Liquorbefunde bei behandelten kongenitalluetischen Kindern, von Dr. J. Breuer 1296.
Aus der Säuglingsfürsorgestelle II der Stadt: Zur Nabeldiphtherie, von Dr. Käthe Foth 1261.
Aus dem Augusta-Hospital: Ueber die Frühdiagnose der Schrumpfniere, von Prof. Dr. Schlayer 373.
Aus dem Krankenhause Bethanien: Ersatz der fehlenden Vagina durch Darm, von Geh. San.-R. Prof. Dr. M. Martens 1226.
Aus dem Krankenhause im Friedrichshain: Endokarditis und Meningitis durch Streptokokkus viridans, von Dr. W. Sawitz 288.
—, Ueber Gallensteinileus, von Dr. W. Wortmann 506.
—, Ueber die blutige Einrichtung schlecht stehender Knochenbrüche, von Prof. Dr. M. Katzenstein 803.
—, Ein Todesfall nach einzeitig kombinierter intravenöser Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis, von Dr. A. Neustadt 808.
Aus dem St. Hedwig-Krankenhause: Zur Frage der Ausschaltungs-Operationen bei dem chronischen Magengeschwür, von Prof. Dr. J. Rotter 739.
Aus dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Krankenhause: Zur Frage des Stridor thymicus, von Prof. Dr. H. Finkelstein 93.
Aus dem Krankenhause am Urban: Terpichinbehandlung chronisch entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen, von Dr. W. Schwarz 1584.
Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhause: Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem, von Ob.-A. Dr. G. Lehmann 41.
—, Lebensdauer und anaërobe Züchtung der Gonokokken, von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. E. Langer 65.
—, Der Einfluß der Kastration auf Sexualneurotiker, von Prof. Dr. R. Mühsam 155.
—, Weitere Mitteilungen über Hodenüberpflanzung, von Prof. Dr. R. Mühsam 354.
—, Nierensperre im Verlauf der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung, von Dr. H. Eicke 412.
—, Behandlung der akuten Lungenentzündung mit künstlichem Pneumothorax, von Prof. Dr. U. Friedemann 443.
—, Eine Hautschlauchmethode zum Verschluß des künstlichen Afters, von Prof. Dr. E. Unger und Dr. E. Schwabe 587.
—, Zur Verteilung der Leukozyten im Blut bei Entzündungsprozessen, von Prof. Dr. E. Unger und Dr. A. Wisotzki 625.
—, Gleichzeitige Strahlen- und Wärmebehandlung des Krebses der Gebärmutter, von Dr. S. Weinstein 994.
—, Der jetzige Stand der Differentialdiagnose der exanthematischen Krankheiten, von Prof. Dr. U. Friedemann 1428.
—, Herzmuskeltonus und metadiphtherische Herzlähmung, von Prof. Dr. U. Friedemann 1581.
Aus dem Israelitischen Krankenheim: Offener Ductus Botalli mit Beteiligung des linken Herzens, von Dr. R. Gassul 559.
Aus dem Krankenhause der Jüdischen Gemeinde: Ueber die Pyramidonprobe zum Nachweis okkulter Blutungen, von Dr. H. Arons 190.
—, Akute Thrombose der Vena cava superior, der Venae anonymae et jugulares, von Dr. H. Arons 894.
—, Infizierte Hydronephrose in einer Hufeisenniere von ungewöhnlicher Form, von Med.-R. Prof. Dr. F. Karewski 989.
—, Intussuszeption des Colon descendens und deren röntgenologische Diagnose, von Med.-R. Prof. Dr. F. Karewski 990.
—, Subtotale Resektion des Schulterblattes, von Dr. R. Philippsberg 1130.
—, Zur Methodik der Blutzuckerbestimmung, von Dr. R. Offenbacher und Dr. A. Hahn 1419.
—, Ueber die Benutzung des Hochbau-Prinzips bei der Anlage von Infektionsabteilungen, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Strauß 1594.
Aus der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke: Ueber die klinische Einteilung der chronischen Lungentuberkulose, von Dr. A. Mayer 1160.
Aus dem Krankenhaus am Kurfürstendamm: Pemphigusbehandlung mit Terpentineinspritzungen, von Dr. Gewalt 104.
Aus dem Ostkrankenhause: Pemphigusheilung durch Terpentineinspritzungen, von San.-R. Dr. Brenning 187.
—, Mischspritzen von Novasurol und Neosalvarsan, von Dr. E. Issel 1462.
— und dem Sanatorium von Prof. Kromayer: Das Schwefelöl Mitigal als reizloses Krätzemittel, von Dr. E. Kromayer jun. 652.
Aus der Frauenklinik von San.-R. Dr. Abel: Verwendbarkeit des Migräneserums „Bohnstedt" in der Gynäkologie, von Dr. G. Abel 1229.
Aus der Klinik von Prof. Albu und Dr. Alkan: Jejunostomie bei Magenleiden, von Dr. Alkan 1555.
Aus der Nervenklinik von Prof. Cassirer: Kieferklemme durch akutes umschriebenes Oedem, von Dr. Erna Ball 927.
Aus Dr. Fischels Poliklinik für Hautkrankheiten: Behandlung nässender Ekzeme mit Lenigallol, von Dr. L. Isacson 653.
—, Zur parenteralen Kaseintherapie, von Dr. L. Isacson 1359.
Aus dem Friedmannschen Tuberkulose-Institut: Gründe für hin und wieder beobachtetes scheinbares Ausbleiben von Heilerfolgen des Friedmannschen Mittels, von Prof. Dr. F. F. Friedmann 533.
Aus Prof. Dr. M. Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten: Wirkung des Magnesium sulfuricum bei verschiedenen Intoxikationen, von Dr. M. Deutsch 103.
—, Zur Caseosanbehandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Dr. Ch. Stoeber 502.
Aus dem Kindergenesungsheim der Stadt in Buch: Untersuchungen bei kindlicher Gonorrhoe, von Dr. Valentin 594.
—, Ursachen der Rezidive bei kindlicher Gonorrhoe, von Dr. Valentin 628.
Aus dem Krankenhause Charlottenburg-Westend: Der jetzige Stand der Aetiologie und Pathogenese der Gicht, von Prof. Dr. F. Umber 216. 245.
—, Mesencephalitis epidemica, von Prof. Dr. F. Umber 261.
—, Osteomyelitis acuta und subacuta der Wirbel, von Ob.-A. Dr. P. G. Plenz, 416.
—, Welchen Rückschluß gestattet die Reststickstoffbestimmung des Blutes auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper, von Ob.-A. Dr. M. Rosenberg 1488.
Aus dem Kreiskrankenhause in Köpenick: Zur präthorakalen Oesophagusplastik, von Dr. R. Hinz 1089.
Aus dem Säuglingsheim Halensee: Die Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter, von Prof. Dr. A. Niemann 182.
Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhause in Lichterfelde: Gallensteine und Gallenwegechirurgie, von Prof. Dr. H. Riese 1086.
—, Ein Fall von Exophthalmus pulsans seltenen Ursprungs und eine seltene Anomalie der Karotis, von Prof. Dr. H. Riese 1090.
—, Zur Kasuistik der Magentuberkulose, von Ob.-A. Dr. P. Biernath 1091.
—, Harnröhrenplastik, von Prof. Dr. H. Riese 1131.
Aus dem Städtischen Krankenhause Neukölln: Neuere Erfahrungen mit dem Alkoholprobefrühstück, von Dr. L. v. Friedrich und Dr. K. E. Neumann 43.
—, Vorrichtung zur Extension der Hals- und oberen Brustwirbelsäule im Sitzen und Liegen ohne Unterbrechung des mechanischen Extensionszuges, von Dr. E. Brunthaler 674.
—, Ueber die einzeitige Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol, von Dr. W. Schmalz 1021.
—, Eine neue einfache Bestimmung der Magensalzsäure, von Dr. L. v. Friedrich 1258.
Aus der Brandenburgischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Neukölln: Masern bei einem 4 Tage alten Brustkind, von Dr. E. Schulze 271.
Aus dem Städtischen Krankenhause Reinickendorf: Zur Bedeutung der Wildbolzschen Eigenharnreaktion für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose, von Dr. G. Farago und Dr. P. Randt 919.
Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause in Schöneberg: Behandlung des trophomurotischen Fußgeschwürs durch Verlagerung eines sensiblen Hautnerven, von Dr. E. Nordmann 588.
—, Phagedänische Lymphdrüsenvereiterung in der Leistenbeuge, von Dr. G. Wolff 589.
Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in **Bern:** Zur Frage der Revakzination, von Prof. Dr. G. Sobernheim 672.
—, Untersuchungen über Rauschbrandbakterien, von Dr. V. Uchimura 738.
Aus dem Medizinisch-Chemischen und Pharmakologischen Institut der Universität: Ueber die funktionellen Eigenschaften der Vitamine und ihre Bedeutung für die pharmakologische Beurteilung verschiedener Drogen, von Prof. Dr. E. Bürgi 613.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Der jetzige Stand der Lehre von den Vitaminen, von Prof. Dr. L. Asher 510.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Bielefeld:** Die intravenöse Aethernarkose, von Prof. Dr. F. Momburg 1228.
Aus der Augusta-Kranken-Anstalt in **Bochum:** Myelo-Encephalitis epidemica, von Prof. Dr. A. Böhme 319.
—, Ein bemerkenswerter Fall von Geschoßwanderung mit Einbruch in das Kniegelenk, von Dr. F. Hagner 1465.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Bologna:** Zur Frage der Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus 1503.
Aus der Frauenklinik der Universität in **Bonn:** Die Registrierung der Angiospasmen, von Ob.-A. D. Hinselmann und Dr. Haupt 590.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Ein neues Prinzip zur automatischen Regulierung von Röntgenröhren: Der Spannungshärteregler. von Dr. H. Th. Schreus 17.

Aus der Universitäts-Hautklinik: Ueber die Verwendung des Dunkelfeldes zur Auffindung der Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäten in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten, von Prof. Dr. E. Hoffmann 65.
—, Kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion, von Dr. E. Keining 157. 330.
—, Bemerkungen zu Sterns „Parasyphilis“, von Prof. Dr. E. Hoffmann 234.
—, Zur Histopathologie der rezent syphilitischen Lymphdrüsenerkrankung, von Priv.-Doz. Dr. E. Zurhelle 1122.
Aus der Medizinschen Universitäts-Poliklinik: Entwicklung von Röntgenplatten bei hellem Licht (Safraninverfahren), von Dr. K. Glass 1000.
Aus dem Johanniter-Krankenhause: Uterushernie in einer rupturierten Kaiserschnittnarbe, von Dr. M. Ichenhäuser 1060.
Aus dem Landessäuglingsheim in **Braunschweig:** Mitigal zur Behandlung der Skabies bei Säuglingen, von Dr. Ehlers 1068.
Aus dem Landeskrankenhause: Zur Technik der intralumbalen Lufteinblasung, insbesondere zum Zwecke der „Enzephalographie“, von Prof. Dr. A. Bingel 1492.
Aus der Städtischen Krankenanstalt in **Bremen:** Das neue Krätzemittel Mitigal, von Dr. K. Sauerbrey 898.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Breslau:** Aetiologie und Therapie bei Keratitis parenchymatosa, von Dr. C. A. Uhthoff 500.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Der postoperative Singultus, von Prof. Dr. H. Küttner 405.
Aus der Universitäts-Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Der lymphangitische Gaumenabszeß der oberen Frontzähne und seine Folgen, von Priv.-Doz. Dr. Klestadt 1554.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Bluttransfusionen, von Dr. P. S. Grünthal 97.
—, Influenzabazillus und chroniische Lungenerkrankungen im Kindesalter, von Dr. O. Bossert und Dr. B. Leichtentritt 150.
—, Enuresis und Kreislaufstörungen, von Dr. Bossert-Rollett 471.
—, Eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Retraktilität des Blutkuchens, von Dr. H. Opitz und Dr. G. Matzdorff 504.
—, Paratyphus und tetanische Symptome, von Dr. O. Bossert 558.
—, Die Wirkung der Kriegsernährung auf die Entwicklung der Brustkinder, von Dr. O. Bossert 650.
—, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie, von Prof. Dr. E. Frank 159. 190.
—, Zur Aetiologie akzidenteller diastolischer Herzgeräusche, von Dr. A. Lublin 1254.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Oesophaguskompression an zwei Stellen bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz, von Dr. M. Frhr. v. Falkenhausen 743.
Aus dem Allerheiligen-Hospital: Zur intravenösen Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösungen, von Dr. R. Korbsch 332.
—, Die Gruber-Widalsche Reaktion, Cholelithiasis und Pyelitis, von Dr. R. Korbsch 1059.
—, Behandlung hämolytischer Anämie mit Kollargol, von Dr. Steinbrinck 1553.
Aus dem Städtischen Säuglingsheim: Mohrrübenextrakt bei Säuglingsanämie, von Dr. Marga Fronzig 419.
Aus dem Versorgungskrankenhaus: Zur Behandlung der interlobären Pleuraempyeme, von Dr. L. Böhm 803.
Aus dem St. Georg-Krankenhause: Interkardiale Adrenalininjektion bei akuter Herzlähmung, von Dr. G. Kneier 1490.
Aus der I. Chirurgischen Universitätsklinik in **Budapest:** Ueber Gallenperitonitis, von Dr. E. Neuber 1027.
—, Plastik der Augenhöhle nach ihrer Ausräumung, von Dr. G. v. Takáts 1132.
—, Verfeinerung der Nieren- und Uretersteindiagnose, von Priv.-Doz. Dr. B. v. Mezö 1359.
Aus der I. Frauenklinik der Universität: Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhoe, von Dr. J. v. Büben 1427.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Künstliches Komplement, von Hof-R. Prof. Dr. Liebermeisler 1283.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Zur Frage der Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus, von Dr. K. Csépai 953.
Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik: Regurgitieren von Duodenalinhalt in den Magen, von Dr. L. Jarno und Dr. J. Vándorfy 381.
Aus dem Militärbezirksspital Nr. 3: Frühes Neurorezidiv unter dem Bilde der isolierten Trochlearislähmung, von Dr. L. Nyáry 1095.
Aus der Graf Albert Apponyi-Poliklinik und aus dem kgl. ungar. Heilpädagogisch-Psychologischen Laboratorium: Zwei Fälle von hypophysärer Dystrophia adiposogenitalis und ihre Behandlung mittels Röntgenbestrahlunge, von Prof. Dr. P. Rauschburg 1291.
Aus der Städtischen Nervenheilanstalt in **Chemnitz:** Spätfolgen nach Encephalitis epidemica, von Dr. H. Grage 673.
—, Zur Begutachtung der Kriegsneurotiker, von Prof. Dr. L. W. Weber 1094.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Danzig:** Schusterdaumenkrebs, von Dr. H. Stahr 1452.
—, Halbseitige Atemstörung bei pontiner Hemiplegie, von Dr. R. Dackau 1579.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität in **Dorpat:** Quantitative Untersuchungen über die innersekretorische Funktion der Testikel, von Prof. Dr. A. Lipschütz 350.
—, Die Rolle der Inaktivität beim Zustandekommen der Muskelatrophie nach Durchschneidung des Nerven, von Prof. Dr. A. Lipschütz und A. Audova 1051.
Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in **Dortmund:** Ueber die Verbreitung der okkulten Tuberkulose unter den Kindern in Dortmund, von Dr. Sander 532.
Aus dem Stadtkrankenhause **Dresden**-Friedrichstadt: Die Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen Wa.R., von Dr. M. Funfack 330.
Aus dem Stadtkrankenhause Johannstadt: Zur Strahlenempfindlichkeit maligner und leukämischer Tumoren, von Dr. E. Saupe 991.
Aus dem Städtischen Säuglingsheim: Vorbeugende Höhensonnenbestrahlung gegen Rachitis, von Dr. E. Mengert 675.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Düren:** Verhalten der Lungenspitzen bei Pleuritis und Pneumonie, von Ob.-A. Dr. F. Koester 1066.
—, Zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im Röntgenlicht, von Dr. G. Liebermeister 1128.
Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt: Alttuberkulin bei Epilepsie, von Ob.-A. Dr. F. Koester 956.
Aus dem Speziallazarett für Chirurgische Tuberkulose in **Dürrheim i. B.:** Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose, von Dr P. Harrass 294.
Aus der Akademischen Kinder- und Infektionsklinik in **Düsseldorf:** Ueber Keuchhustenserum, von Dr. Martha Bardach 864.
Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten: Vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen Extrakten“ zur Wa. R., von Prof. Dr. C. Stern 1463.
Aus dem Marienhospital: Zur pharmakologischen Prüfung von Genußmitteln, von Dr. Engelen 1332.
Aus den Städtischen Krankenanstalten **Elberfeld:** Argochrom bei weiblicher Gonorrhoe, von Dr. P. Voormann 714.
Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt: Hautschädigungen beim Neugeborenen durch Gonokokken, von Dr. Liebe 1590.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in **Erlangen:** Formoformstreupulver als schweißwidriges, desodorierendes Mittel. — Vergleichende Versuche über festes Paraformaldehyd und wäßrige Formalinlösung, von Prof. Dr. Heinz und Dr. Schauwecker 713.
Aus den Städtischen Krankenanstalten in **Essen:** Röntgenbehandlung des Mal perforant du pied, von Ob.-A. Dr. L. Kleinschmidt 588.
Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Frankfurt a. M.:** Isoagglutinine beim Neugeborenen, von Priv.-Doz. Dr. R. Heß 241.
Aus dem Hygienischen Universitäts-Institut: Gonokkokkenzüchtung, von Dr. W. Klein 286.
Aus der Universitäts-Ohrenklinik: Ein neuer Apparat für Wärmebehandlung, von Dr. M. Maier 502.
—, Tetanus nach Ohrtrauma, von Dr. A. Seligmann. 555.
—, Zur physiologischen Bedeutung des adenoiden Gewebes, von Priv.-Doz. Dr. O. Fleischmann 925.
Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik: Experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse, von Dr. R. Weichbrodt 69.
Aus dem Georg Speyer-Haus: Eine neue Methode zum Färben des Treponema pallidum, von Dr. F. Ruppert 1054.
Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause: Tuberkulose-Studien IV, von Geh. Med.-R. Prof. D. Kohle, Dr. Schloßberger und Dr. Pfannenstiel 437.
—, und der Universitäts-Augenklinik in Göttingen: Tuberkulose-Studien V, von Prof. Dr. J. Igersheimer und Dr. Schloßberger 526.
— und dem Senckebergschen Pathologischen Institut der Universität: Tuberkulose-Studien, von Priv.-Doz. Dr. R. Jaffé 735.
—, Zur Frage der antigenen Eigenschaften von Organlipoiden, von Dr. P. Niederhoff 1284.
Aus dem Institut für animalische Physiologie der Universität und dem Städtischen Krankenhause in Wiesbaden: Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus, von Dr. E. Pohle 1464.
Aus dem Institut für Physikalische Grundlagen der Medizin an der Universität: Wie verteilt sich die Röntgenstrahlenenergie im menschlichen Körper? Von Prof. Dr. F. Dessauer 1155.
—, Gibt es eine Streustrahlenkomponente in der Röntgentiefentherapie? Von Dr. F. Vierheller 1259.
Aus dem Hospital zum Heiligen Geist: Grundlagen und Aussichten eines neuen röntgentherapeutischen Verfahrens: Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters, von Priv.-Doz. Dr. F. M. Groedel 16.
—, Verwendung der Treupelschen Tabletten bei der Bekämpfung von Schlafstörungen, von Ob.-A. Dr. I. E. Kayser-Petersen 897.
Aus dem Marienkrankenhaus: Zur Behandlung der Incontinentia urinae, von Dr. H. Flörcken 1466.
Aus dem Städtischen Krankenhaus Sandhof: Wert der Röntgenaufnahmen mit Glühkathodenröhren für die medizinische Diagnostik, von Priv.-Doz. Dr. W. Alwens 1395.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Freiburg:** Behandlung pathologischer Frakturen mit Röntgenstrahlen, von Dr. A. Kohler 741.
—, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. E. Lexer 821.
—, Elektrophysiologie krankhaft veränderter menschlicher Muskeln, von Prof. Dr. E. Rehn 1324.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Caseosanwirkung, von Dr. K. Behne 583.
—, Dosierung des Caseosans nach biologischen Gesichtspunkten, von Priv.-Doz. Dr. P. Lindig 585.
Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke: „Schwimmbad-Tubenkatarrh“, von Priv.-Doz. Dr. K. Amersbach 896.

554933

Aus der Universitäts-Hautklinik: Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien, von Priv.-Doz. Dr. A. Stühmer 122. 152. 177.
—, Verwendbarkeit des Fürstenauschen Aktinimeters für Höhensonne, von Dr. Ph. Keller 473.
—, Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion, von Priv.-Doz. Dr. A. Stühmer und Dr. K. Merzweiler 559.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Befunde von hämoglobinophilen Stäbchen (Pfeifferschen Influenzabazillen) bei der Hundestaupe, von Priv.-Doz. Dr. O. Olsen 895.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Herzmuskeltonus und postdiphterische Herzlähmung, von Dr. A. Eckstein 98.
—, Infektionsverhütung und der Hospitalismus der Säuglinge, von Dr. E. Friedberg 1025.
Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität: Die diffuse Kolloidstruma, von Dr. A. Hellwig 324.
—, Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage, von Dr. H. Tiedje 352.
—, Zur Pathogenese der Stimmbandgeschwüre bei Grippe, von Priv.-Doz. Dr. J. Wätjen 829.
Aus dem Landkrankenhaus in **Fulda:** Gehäuftes Auftreten von Neuritiden im Bereich der oberen Extremität, von Dr. E. Ballmann 154.
Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Gera:** Unterschenkelgangrän nach Leuchtgasvergiftung, von Dr. F. Riedel 651.
Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Gießen:** Das Ineinandergreifen mechanischer und biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken, von Prof. Dr. R. Th. v. Jaschke 61.
—, Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen, von Priv.-Doz. Dr. P. W. Siegel 269.
—, Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege von Dr. H. Kritzler 420.
—, Kreuzschmerzen als Quelle diagnostischer und therapeutischer Irrtümer in der Gynäkologie, von Prof. Dr. R. Th. v. Jaschke 669.
—, Schmerzen in beiden Unterbauchseiten als Quelle von Irrtümern in der gynäkologischen Diagnostik, von Prof. Dr. R. v. Jarschke 705.
—, Fall von Scheidendiphtherie im Wochenbett, von Dr. W. Lang 744.
—, Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege, von Dr. H. Kritzler 1263.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Ueber das Wesen der intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzung nach Linser, von Dr. St. Rothman 71.
—, Zur Kombination der Sachs-Georgi- und Wa.R., von Dr. St. Rothman 952.
—, Bedeutung von Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase als Ursache von Erkrankungen der tieferen Luftwege, von Prof. Dr. W. Stepp 1328.
Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten: Behandlung von Kehlkopfstenosen mit der Bolzenkanüle, von Dr. A. Brüggemann 282.
Aus der Universitätsklinik für phychische und nervöse Krankheiten: Ueber den amyostatischen Symptomenkomplex nach Encephalitis lethargica, von B. Freyschlag 1097.
Aus der Lupusheilstätte: Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung, von Dr. W. Fink 385.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Göttingen:** Spirochätenbefunde an der Sehbahn bei Paralyse, von Prof. Dr. J. Igersheimer 738.
Aus dem Pathalogischen Institut der Universität: Der jetzige Stand der Pathogenese der Appendizitis, von Prof. Dr. W. Fischer 477.
Aus der Heilstätte der Landesversicherungsanstalt in **Gottleuba:** Zur Frage der interstitiellen Gravidität, von Med.-R. Dr. Ph. Eckhard 996.
Aus der Universitäts-Kinderklinik in **Greifswald:** Ein typischer Mongolenfleck bei einem Kinde rein deutscher Abstammung? von Dr. O. Jacobi 779.
—, Zur Frage des „allgemeinen verbreiteten“ Emphysems, v. Dr. E. Wentzler 959.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Typhusähnliche Geschwüre im Magen, von Dr. J. Seiffert 1329.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Halle:** Behandlungen skrofulöser Augenerkrankungen mit Partialantigenen nach Deycke-Much, von Dr. W. Meyer 444.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Die schädlichen Nebeneiterungen bei der Lumbalanasthesie und ihre Bekämpfung, von Dr. F. J. Kaiser 178.
—, Chemotherapeutische Behandlung akuter Eiterungen mit Morgenroths Rivanol, von Prof. Dr. F. Härtel und Dr. v. Kishalmy 1455.
—, Erfahrungen mit Yatren in der Chirurgie, von Dr. Fr. J. Kaiser 1551.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Ein Seroskop (Dispenskop), von Prof. Dr. H. Dold 413.
—, Ergebnisse der Wa.R. und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi (Brutschrankmethode) sowie Meinicke (dritte Modifikation), von Dr. W. Weisbach 620.
—, Ueber die chemische Zusammensetzung der Flocken bei der Sachs-Georgi-Reaktion zum Nachweis der Syphilis, von Prof. Dr. M. Klostermann und Dr. W. Weisbach 1092.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Chronische Kolitiden mit sekundären inkretorischen Störungen und ihre Bedeutung für die Konstitution, von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote 379.
—, Zur Preumothoraxbehandlung der Lungenentzündung, von Priv.-Doz. Dr. O. David 802.
—, Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Darmfunktion, von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote 1032.
—, Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Magenfunktion, von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote 1133.
—, Versuche über Keimesänderung durch Inkreteinfluß von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote 1461.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Tuberkelbazillenabbau bei skrofulöser Konstitution, von Dr. H. Jastrowitz 528.
Aus dem Stadtgesundheitsamt: Ein schnelles und sicheres Verfahren zur Kopflausbeseitigung, von Dr. W. Schnell 1264.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Hamburg:** Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis, von Prof. Dr. H. Kümmell 581. 622.
—, Indikationsstellung zur Operation beim Magen- und Duodenalgeschwür, von Priv.-Doz. Dr. H. Brütt 1391. 1422.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Verwendbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Gravidität, von Priv.-Doz. Dr. L. Nürnberger 1124.
—, Nakolepsie in der Schwangerschaft, von Dr. H. Nevermann 1164.
Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Schwere Hörstörungen nach Chenopodiumgaben, von Dr. H. Evers 857.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Pneumothorax subphrenicus infolge Ulcus ventuculi perforatum, von Prof. Dr. H. Schottmüller 892.
Aus dem Pathologischen Institut: Verblutungstod nach dem Verschlucken eines Gebisses, von Dr. A. Plaut 1058.
Aus dem Universitäts-Institut für Pathologische Biologie: Fettantikörper, von Prof. Dr. H. Much 209.
—, Ueber Lipoidantikörper und Wa.R., von Prof. Dr. H. Mucha und Dr. H. Schmidt 552.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen, von Prof. Dr. A. Bornstein 317.
—, Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen, von Prof. Dr. A. Bornstein 647. 1200.
Aus dem Krankenhause Barmbeck: Wolhynisches Fieber als Friedenserkrankung, von Dr. J. Neumann 153.
—, Chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii, von Prof. Dr. P. Sudeck 1224.
—, Verhalten des Blutbildes bei Mischinfektion von Masern und Keuchhusten, sowie über einen Fall von Masern ohne Exanthem, von Dr. E. Cohn 1357.
Aus der Universitäts-Hautklinik des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf: Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum, von Dr. W. Patzschke 44.
Aus dem Pilzforschungsinstitut im Eppendorfer Krankenhaus: Zwei Fälle Noma-ähnlicher Erkrankungen der Haut, von Prof. Dr. Plaut 211.
Aus dem Krankenhause St. Georg: Zur Entstehung und Behandlung der Enuresis, von Dr. A. Lippmann 777.
—, Eine klinisch brauchbare Methode der Blutmengenbestimmung, von W. Griesbach 1289.
—, Zur Technik der kutanen Tuberkulinreaktion (Perlsucht- und Moros „diagnostisches“ Tuberkulin), von Dr. A. Lippmann 1390.
—, Zur Kenntnis der klinischen Zeichen einer Pyramidenerkrankung der oberen Extremitäten, von Dr. P. Matzdorff 1458.
Aus der Serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und der Psychiatrischen Klinik Friedrichsberg: Eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion, von Dr. V. Kafka 269.
—, Die ungefärbte und gefärbte Normomastixreaktion der Rückenmarksflüssigkeit, von Priv.-Doz. Dr. V. Kafka 1422.
Aus der Krankenanstalt Langenhorn: Klinische Immunität bei Lungentuberkulose, von Dr. R. Zimmermann 1355.
Aus dem Marienkrankenhause: Pseudoappendizitis, hervorgerufen durch Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen, von Dr. F. Hollenbach 125.
—, Einfluß einer Kalzium-Gummilösung auf Blutgerinnung und Blutung, von Dr. H. Götting 955.
Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus **Hannover**-Linden: Ulcus molle-Vakzine, von Dr. G. Stürnpke 1331.
Aus dem Medizinaluntersuchungsamt: Zur Frage der Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mittels Aetzkalks, von Prof. Dr. F. Kirstein 1499.
Aus dem Versorgungskrankenhause: Wie lassen sich starke Temperaturschwankungen in den Brutschränken mit Gasheizung vermeiden? von Priv.-Doz. Dr. Messerschmidt 1591.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Harburg:** Zur Kasuistik der postoperativen paradoxen Embolien im großen Kreislauf bei offenem Foramen ovale, von Dr. R. Hensel 625.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Heidelberg:** Zur Klinik der Pankreastumoren, von Dr. K. Kleinschmidt 1162.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Zur Biologie der Haut, von Priv.-Doz. Dr. O. Gans 1495.
Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung: Ueber das biologische Verhalten der beim serologischen Luesnachweis entstehenden Flocken, von Prof. Dr. H. Sachs und Dr. H. Sahlmann 1083.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Das Blutbild bei karzinomatösen Knochenmetastasen, von Dr. E. Helmreich 15.
Aus der Prof. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Klinik: Ein Fall von schmerzhaftem Skapularkrachen durch Operation geheilt, von Dr. H. Görres 897.
Aus der Sero- und Bakteriologischen Abteilung der Farbwerke in **Höchst** a. M.: Zur Differenzierung der Erreger der Gasödemerkrankung, von Dr. K. Joseph 240.
—, Ueber Cutituberkulin und seine intrakutane Auswertung, von Dr. K. Joseph 920.
Aus der Kuranstalt **Hohemark:** Zur Aetiologie der multiplen Sklerose, von Dr. F. Kalberlah 102.
Aus der Heilstätte Rheinland-**Honnef:** Die Bedeutung der Heilstätten für die Tuberkulosebekämpfung, von Dr. H. Grau 421.

Aus der Anstalt für experimentelle Biologie der Universität in **Jena:** Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung, von Dr. T. Péterli 655. 682.
—, Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung, von Dr. T. Péterli 1265. 1299. 1332. 1363.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Künstliche Virulenzsteigerung bei Mäuseimpftumoren durch Milchsäure, von Dr. P. Rostock 1323.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Zur Behandlung der Incontinentia urinae, von Dr. W. Forst 1060.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Der Genußwert des Bieres, von Prof. Dr. H. Kionka 1288.
Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik: Zur Kasuistik der Encephalomyelitis disseminata, von Dr. E Tiling 100.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Karlsruhe:** Ein Fall von Sporotrichose, von Dr. A. Geiger 1363.
Aus dem Kinderkrankenhause: Beeinflussung der postenzephalitischen Schlafstörung durch temperatursteigernde Mittel, von Prof. Dr. F. Lust 1545.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Kiel:** Die Ausgestaltung der Krankenversicherung, von Priv.-Doz. Dr. F. Schütz 301.
—, Die Plaut-Vincentsche Angina und ihre Altersverteilung im Vergleich zur Diphtherie, nebst Bemerkungen über die natürliche Diphtherieimmunität, von Dr. W. Gärtner 951.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Zusammenhang von Dermatosen und innerer Sekretion, von Dr. W. Brock 1420.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Ueber Osmotherapie, von Dr. M. Burger und Dr. E. Hagemann 207.
—, Ueber die Spezifizität der Tuberkulinreaktion, von Dr. E. Sons und Dr. F. v. Mikulicz-Radecki 735.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Neue Untersuchungen über die Permeabilität der roten Blutkörperchen, von Dr. E. Wiechmann 824.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Koblenz:** Isolierte und vollkommene Inversion des Wurmfortsatzes, von Prof. Dr. F. Hohmeier 290.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Köln:** Die temporäre Ausschaltung des N. phrenicus, von Priv.-Doz. Dr. F. Kroh 925.
Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität: Zum Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca, von Priv.-Doz. Dr. F. O. Heß 555.
Aus dem Institut für Pathologische Physiologie: Hypotonie als Koeffizient der Herzhypertrophie, von Prof. Dr. H. E. Hering 173.
—, Ueber den jetzigen Stand der Lehre vom plötzlichen Herztod, von Prof. Dr. H. E. Hering 630.
Aus dem St. Vinzenz-Krankenhaus: Juvenile Paralyse und Kriegsdienst, von H. Fischer 126.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Königsberg:** Röntgendosierung und Röntgenverbrennung, von Dr. H. Kurtzahn 1326.
Aus der Universitätsklinik für Hautkranke: Ueber den praktischen Wert der Leuchtbildmethode nach E. Hoffmann, von Dr. Silberstein 775.
Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf die Haut und ihre Erkrankungen, von Prof. Dr. W. Scholtz und Dr. C. Richter 1522.
—, Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans in Verbindung mit Traubenzucker, von Ob.-A. Dr. Steinberg 1523.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Sterblichkeit und Krankheit bei Tuberkulose, von Prof. Dr. H. Selter 4.
—, Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung, von Prof. Dr. H. Selter 117.
—, Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion, von Prof. Dr. H. Selter 285.
—, Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie, von Prof. Dr. H. Selter 525.
—, Die Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie und der heutige Stand der Tuberkulose-Immunitätsforschung, von Prof. Dr. H. Selter 701.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Ueber die intravenöse Anwendung des Chlorkalziums bei Säuglingstetanie, von Priv.-Doz. Dr. H. Beumer 1065.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Zur Röntgentherapie der Polyzythämie mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Heilung, von Priv.-Doz. Dr. A. Böttner 773.
—, Akute und subakute Leberatrophie, von Priv.-Doz. Dr. G. Lepehne 800.
—, Duodenalspülungen bei perniziöser Anämie, von Priv.-Doz. Dr. A. Böttner und Dr. G. Werner 1552.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Pneumoperitoneum durch Pentandampf an Stelle von Sauerstoff, von Prof. Dr. H. Führer und Dr. W. Teschendorf 205. 206.
—, Die peritoneale Resorptionszeit von Gasen, von Prof. Dr. H. Führer 1393.
Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität: Zur Lues-Epilepsiefrage, von Prof. Dr. O. Klieneberger 1017.
Aus dem Versorgungslazarett: Milzexstirpation bei perniziöser Anämie, von Dr. H. Scholz 212.
Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut in **Kopenhagen:** Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwülstforschung, von Prof. Dr. J. Fibiger 1449. 1481.
Aus Dr. Ziegelroths Sanatorium in **Krummhübel:** Salzarme Diät und salzfreie Tage bei Zuckerkranken, von Dr. Ziegelroth 1358.
Aus dem Nordsee-Hospital „Nordheimstiftung“ bei **Kuxhaven:** Diagnostische kutane und subkutane Tuberkulinreaktion bei chirurgischer Tuberkulose, von Dr. E. Rüscher 529.
Aus dem Knappschaftskrankenhause IV in **Langendreer:** Das Gallensteinleiden vom Standpunkte des praktischen Arztes aus, von Dr. H. Friedemann 1088.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Leipzig:** Erfahrungen mit Heilners Knorpelextrakt „Sanarthrit“, v. Priv.-Doz. Prof. Dr. E. Sonntag 233.
Aus der Dermatologischen Klinik und dem Institut für Gerichtliche Medizin: Präzipitinreaktion im Dunkelfeld für forensische Zwecke nebst Bemerkung über die Sachs-Georgi-Reaktion, von Dr. F. W. Oelze 1357.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Die Behandlung der Tabes und Gehirnlues mit Dijodyl, von Dr. W. Weigeldt 10.
—, Ueber dauernde schwere Rückenmarksschädigungen nach Lumbalanästhesie von Dr. A. Müller 553.
—, Zur Dosierung des Salvarsans, von K. Biele 619.
—, Ueber frühluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems, von Dr. W. Weigeldt 1018.
—, Blutveränderungen bei Ikterus und akuter gelber Leberatrophie, von Dr. W. Weigeldt 1221.
—, Zum Stoffwechsel bei Fettsucht, von Prof. Dr. Rolly 887. 917.
Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität: Zur pathologischen Anatomie der akuten gelben Leberatrophie, von Priv.-Doz. Dr. C. Seyfarth 1222.
Aus dem Pharmakologischen Institut: Zur Frage des Ersatzes von Blutverlusten durch Gummi-Kochsalzlösungen, von Dr. F. Külz 1493.
Aus dem Diakonissen-Krankenhause Lindenau: Heilung von Meningitis epidemica, von Dr. H. Brütt 955.
Aus dem Sanatorium Dr. Schmitt in **Lindenfels:** Wirksamkeit der gebräuchlichen Reizmittel für die blutbildenden Organe, von Dr. G. J. Lührs 564.
Aus dem Kinderhospital in **Lübeck:** Herzgrößenverhältnisse gesunder und kranker Säuglinge bei Röntgendurchleuchtung, von Dr. R. Lange und Dr. H. Feldmann 960.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Mainz:** Tierversuche mit Plazenta-Opton, von Dr. Kratzeisen 1260.
—, Ueber den Stand der Anschauungen vom Wesen des peptischen Magen- und Duodenalgeschwürs, von Dr. G. B. Gruber und Dr. Kratzeisen 1559.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Marburg:** Behandlung der Pneumonie mit künstlichem Pneumothorax, von Prof. Dr. H. Burckhardt 625.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Schutzpockenimpfung bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen, von Prof. Dr. F. Kirstein 328.
—, Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters, von Prof. Dr. F. Kirstein 414.
—, Die puerperale Eklampsie, von Prof. Dr. W. Zangemeister 549.
—, Ueber eine auffallende biologische Eigentümlichkeit des Neugeborenen, von Prof. Dr. F. Kirstein 1393.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Epidemische Enzephalitis unter dem Bilde „rheumatischer“ Fazialislähmung, von Prof. Dr. E. Müller 1119.
Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke: Zur Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen, von Dr. H. Vogel 958.
Aus dem Institut für experimentelle Therapie E. v. Behring: Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer Sera durch Formaldehyd, von Prof. Dr. H. Dold 1485.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **München:** Ein Unterdruckatmungsapparat für chirurgische Zwecke, von Dr. A. Brunner 445.
Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik: Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden? von Dr. H. Bab 186.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Zur Schillingschen Lösung der Blutplättchenfrage, von Dr. R. Degkwitz 12.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidin, von Dr. Benjamin und Dr. v. Kapff 10.
Aus dem Krankenhause Schwabing: Ueber die Behandlung der Polyzythämie mit Phenylhydrazin, von Dr. E. W. Taschenberg 774.
—, Zur stomachalen Kampfertherapie, von Dr. E. W. Taschenberg 1524.
Aus dem Versorgungskrankenhause für Hirnverletzte: Zur traumatischen Epilepsie und ihrer Behandlung, von Dr. W. Eliasberg 707.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Nagoga** (Japan): Dermatitis palpebralis lichenoides symmetrica, von Dr. F. Yano 652.
Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in **Neapel:** Eine neue schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn, von Prof. Dr. E. H. Fittipaldi 42.
Aus dem Städtischen Wöchnerinnenheim in **Nürnberg:** Anwendung der Sehrtschen Bauchaortenklemme bei Nachgeburtsblutungen, von Dr. R. Fleischer 508.
Aus der Heilstätte Wasach bei **Oberstdorf:** Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much, von Dr. W. Düll 921.
Aus dem Stadtkrankenhause in **Offenbach a. M.:** Zur Diagnose und Therapie der extraduralen Hämatome, von Ob.-A. Dr. D. Eberle 213.
Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Offenburg:** Massenblutungen ins Nierenlager, von Dr. P. Schäfer 562.
Aus der Öffentlichen Chemischen Untersuchungsanstalt und dem Bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt **Pforzheim:** Ein neues Verfahren zur Herstellung von Bakteriennährböden, von G. Brunhübner und Dr. W. Geiger 1397.
Aus der Kuranstalt von Dr. Schmidt und Dr. Weisz in Bad **Pistyan:** Die Streckung krummer Finger, von Dr. L. Schmidt 564.
Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Potsdam:** Ueber eine eigenartige Form von fixem Salvarsanexanthem, von Dr. B. Süring 1426.
Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in **Prag:** Die Vertilgung der Pediculi pubis, von Dr. L. Dub 48.
—, Methode zur Beobachtung von Giftwirkungen auf Körperspirochäten, von Dr. L. Dub 618.
—, Eine neue Flockungsreaktion bei Syphilis, von Priv.-Doz. Dr. H. Hecht 1487.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik: Zur Therapie der eitrigen Meningitis cerebrospinalis, von Dr. B. Hartmann 357.
—, Erfahrungen mit der Caseosantherapie, von Dr. E. Weinzierl 1120.
Aus der Gynäkologischen Klinik der Tschechischen Universität: Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden? von Dr. J. Groß 509.
Aus dem Knappschaftskrankenhaus Fischbachtal in **Quierschied:** Zur Radikaloperation des perforierten Magengeschwürs, von Dr. H. Dewes 560.
—, Ist die Leitungsanästhesie gefährlich? von Prof. Dr. L. Drüner 957.
Aus den Städtischen Krankenanstalten in **Remscheid:** Wert neuerer diagnostischer Intrakutan-Methoden (Eigenharn, Eigenserum) bei Tuberkulose. Von Prof. Dr. Schoenborn, Ottensmeyer und Potjahn 1351.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Rostock:** Zur Diagnostik der Leberechinokokken, von Dr. F. Partsch 923.
—, Ueber die Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankung der Gallenblase, von Dr. M. Behm 993.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Ueber Keuchhustenserum, von Ob.-A. Dr. G. Stern 557.
—, Zusammenhänge zwischen Pirquetscher Kutanreaktion und dem Stande der örtlichen Milchhygiene, von Ob.-A. Dr. G. Stern und Dr. W. Schultz 1066.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Die diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung der Leukozytenformel beim Karzinom und bei Achylia gastrica, von Priv.-Doz. Dr. Weinberg 826.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Kombinierte Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach Grippe, von Prof. Dr. H. Curschmann 149.
Aus dem Bürgerhospital in **Saarbrücken:** Beobachtungen an Hautkapillaren bei syphilitischen Exanthemen, von Dr. W. Krantz 679.
Aus dem Stadtkrankenhaus in **Schaulen:** Die Differenzierung der Blutplättchen, von Dr. H. Zeller 505.
—, Spielen die Blutplättchen bei den Todesfällen nach der indirekten Blutübertragung eine Rolle? von Dr. H. Zeller 1590.
Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte in **Scheidegg:** Zur Technik der Urochromogenreaktion, von Dr. J. Haug 1589.
Aus der Neuen Heilanstalt in **Schömberg:** Ueber den Friedmannschen Tuberkulosestamm, von Dr. G. Schröder 331.
—, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen, von Dr. G. Schröder 1352.
Aus dem Städtischen Krankenhause ,,Kaiser Friedrich'' in **Schönebeck:** Akuter Dünndarmileus als erstes Krankheitssymptom bei Mesenterialdrüsentuberkulose, geheilt durch Enteroplastik, von Dr. O. Homuth 777.
Aus dem Waldhaus „Charlottenburg“ in **Sommerfeld:** Hat das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel schädliche Wirkungen? von Ob.-A. Dr. H. Graß 243.
—, Das Impfinfiltrat nach Friedmann-Behandlung und seine Beziehungen zum Krankheitsbild, von Dr. Graß 331.
—, Klinische Einteilung der Lungentuberkulose nach den anatomischen Grundprozessen, von Dr. H. Ulrici 1126.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Stettin:** Ueber subkutane Dauertropfinfusion, von Dr. Strübing 469.
Aus der Nervenklinik des Seraphinenlazaretts in **Stockholm:** Abortive Fälle von Encephalitis epidemica, von A. Wallgren 1053.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Stolp:** Behandlung der Lungentuberkulose mit intrapleuraler Infusion, von Dr. W. Thinius 1293.
Aus dem Kreiskrankenhause in **Striegau:** Cholangitis typhosa, von Dr. G. Neugebauer 381.
—, Seltener Fall von Vergiftung mit arseniger Säure, von Dr. G. Neugebauer 1069.
Aus dem Städtischen Katharinenhospital in **Stuttgart:** Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen in der Magenpathologie, von Dr. F. Boenheim 1256.
Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Torgau:** Zur Serumbehandlung der Meningokokken-Meningitis, von Dr. Kern 73.
Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Tübingen:** Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung, von Priv.-Doz. Dr. E. Vogt 293.
—, Anatomische und technische Fragen zur intrakardialen Injektion, von Priv.-Doz. Dr. E. Vogt 1491.
—, Wirkung der Lumbalanästhesie auf die glatte Muskulatur, von Prof. Dr. A. Mayer 1454.
Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität: Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung, von Priv.-Doz. Dr. E. Kretschmer 649.
Aus Dr. Lahmanns Sanatorium **Weißer Hirsch:** Ueber Trivalinismus, von Dr. Frieda Reichmann 858.
Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in **Wien:** Zur Frage der Sensibilisierung in der Strahlentherapie, von Dr. J. Palugyay 831.
Aus der Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie: Ueber Parasyphilis, von Dr. L. Arzt und Dr. W. Kerl 592.
Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik: Die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung, von Dr. F. Kanders und Dr. O. Porges 1415.
—, Die Beziehungen der CO_2 Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des Blutserums, von Dr. H. Essen, Dr. F. Kanders und Dr. O. Porges 1415.
Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik: Zur Differentialdiagnose des Maltafiebers, von Dr. A. Luger 321.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Methodik der Diphtherieprophylaxe, von Dr. K. Kassowitz 834.
Aus dem Staatlichen Sero-therapeutischen Institut: Immunisierung mit atoxischen Toxinen, von Prof. Dr. E. Löwenstein 833.
Aus dem Allgemeinen Krankenhause: Der „präpylorische Rest“, ein neues radiologisches Symptom bei Ulcus ventriculi und duodeni, von Dr. R. Lenk 744.
—, Bedeutung der Faltenzeichnung des Magens für die Diagnose des Ulcus ventriculi, von Dr. F. Eisler und Dr. R. Lenk 1459.
Aus der Allgemeinen Poliklinik: Die hämoklastische Krise, von Dr. J. Bauer 1519.
Aus dem Spital der Barmherzigen Brüder: Ueber Osmotherapie, von Prof. Dr. Stejskal 446.
Aus dem Kaiserin-Elisabeth-Spital: Praktisches und Historisches zur Mehlfrüchtekur bei Diabetes mellitus, von Prof. Dr. W. Falta 889.
—, Bedeutung der Zwischenmahlzeiten für die röntgenologische Prüfung der Magenmotilität, von Dr. A. Czepa 1129.
Aus dem Krankenhause Wieden: Die Kreuzfuchssche Methode der Aortenmessung, von Dr. K. Weiß und Dr. E. Lauda 322.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Wiesbaden:** Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste, von Prof. Dr. G. Herxheimer 358. 390.
Aus dem Krankenheim der Landesversicherungsanstalt Württemberg in **Wildbad:** Ueber den Druckschmerz der Metatarsophalangealgelenke, von Med.-R. Dr. Schober 868.
Aus dem Kantonspital in **Winterthur:** Ueber das Wesen und die Behandlung der sogenannten Epikondylitis, von Dr. J. Dubs 561.
Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt **Würzburg:** Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion, von Dr. E. Leonhardt 267.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Zur Wundbakterienflora, von Dr. W. J. Klug 14.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Zur Röntgendiagnose abnormer Kommunikationen zwischen Oesophagus und Luftwegen, von Dr. F. Peltason 709.
Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität: Der jetzige Stand der Lehre von der Neurasthenie, von Prof. Dr. M. Reichardt 19.
—, Der jetzige Stand der Lehre von der Hysterie, von Prof. Dr. M. Reichardt 75
Aus dem Krankenstift **Zwickau:** Zur allgemeinen Bauchdiagnostik, von Prof. Dr. D. Kulenkampff 1022. 1056.

Der jetzige Stand wichtiger wissenschaftlicher Probleme.

Der jetzige Stand:
1. der Lehre von der Neurasthenie, von Prof. Dr. M. Reichardt in Würzburg 19.
2. der Lehre von der Hysterie, von Prof. Dr. M. Reichardt 75.
3. der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie, von Prof. Dr. E. Frank in Breslau 159. 190.
4. der Aetiologie und Pathogenese der Gicht, von Prof. Dr. F. Umber in Berlin 216. 245.
5. der Lehre von der exsudativen Diathese, von Prof. Dr. A. Niemann in Berlin 298.
6. der Lehre von der Vakzination, von Prof. Dr. Reiter in Rostock 333.
7. der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste, von Prof. Dr. G. Herxheimer in Wiesbaden 358. 390.
8. der Pathogenese des Diabetes mellitus, von Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin 448.
9. der Pathogenese der Appendizitis, von Prof. Dr. W. Fischer in Göttingen 477.
10. der Lehre von den Vitaminen, von Prof. Dr. L. Asher in Bern 510.

Der jetzige Stand:
11. der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften, von Prof. Dr. J. Saxel in Jena 535.
12. der Krebsbehandlung, von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß in Berlin 597.
13. der Lehre vom plötzlichen Herztod, von Prof. Dr. H. E. Hering in Prag 630.
14. der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung, von Dr. T. Péterli in Jena 655. 682.
15. der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts, von Priv.-Doz. Dr. W. Koch 749.
16. der Lehre von der Erkältung, von Prof. Dr. A. Bickel in Berlin 780.
17. der Psychoanalyse, von Prof. Dr. J. H. Schultz in Jena 836.
18. vom Wesen und der Behandlung der Urämie, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 929.
19. von der Pathogenese der Wurminfektion des Menschen, von Prof. Dr. W. Fischer in Bonn 963.

Der jetzige Stand:
20. der Methodik für die Prüfung der Darmfunktion, von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote in Halle 1032.
21. der Methodik für die Prüfung der Magenfunktion, von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote in Halle 1133.
22. der Lehre von der Hypertonie, von Prof. Dr. H. Rosin in Berlin 1165. 1204. 1231.
23. der Entzündungsfrage, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Marchand in Leipzig 1197.
24. der Psychologie der Geschlechtsbestimmung von Dr. T. Péterli 1265. 1299. 1332. 1363.
25. der Lehre vom Muskelrheumatismus (Myalgie), von Priv.-Doz. Dr. G. Voß in Düsseldorf 1397.
26. der Differentialdiagnose der exanthematischen Krankheiten, von Prof. Dr. U. Friedemann in Berlin 1428.
27. der Anschauungen vom Wesen der peptischen Magen- und Darmgeschwüre, von Dr. Gruber und Dr. Kratzeisen in Mainz 1559.
28. der hirnanatomischen Forschung für die Geisteskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. H. G. Creutzfeldt in Kiel 1591.

Klinische und Fortbildungsvorträge.

1. Die Encephalitis epidemica, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Bonhoeffer in Berlin 229.
2. Ueber Hautkrankheiten, von Prof. Dr. Unna in Hamburg 231. 263. 286. 319. 377. 1251. 1349.
3. Ueber Mesencephalitis epidemica, von Prof. Dr. Umber in Berlin 261.
4. Ueber Myom-Therapie, von Prof. Dr. L. Blumreich in Berlin 1355.

Spezialärztliche Ratschläge für Praktiker.

1. Chirurgische. V. Geh. Med.-R. Prof. Dr. G. Ledderhose in München 1167. 1206. 1233. 1267. 1300. 1333. 1365. 1398. 1431. 1466. 1498. 1530. 1561. 1592.
2. Geburtshilfliche. Von Prof. Dr. L. Blumreich in Berlin 750. 781. 810. 837. 869. 899. 930. 964. 1034. 1070.
3. — Von Dr. Rißmann in Osnabrück 1135.
4. Ophthalmologische. Von Prof. Dr. Abelsdorff und Dr. K. Steindorff in Berlin 21. 48. 77. 104. 131. 192. 246.
5. Orthopädische. Von Priv.-Doz. Dr. Fr. Loeffler in Halle 684. 715.
6. Pädiatrische. Von Prof. Dr. Langstein in Berlin 272. 300. 335. 360. 389. 422. 449. 479. 512. 536. 566. 599. 632. 657.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Wann kommt das neue Geheimmittelgesetz? von Geh. Med.-R. Dr. Solbrig in Breslau. 78.
2. Aerztliche Hilfe in der Nacht, von San.-R. Dr. E. Graetzer in Berlin-Friedenau 106.
3. Verbot der Ankündigung und des Verkaufs von Rad-Jo im Kanton Zürich 107.
4. Die Göttinger Medizinische Fakultät gegen Amolreklame bei der Reichspost 136.
5. Zur Hebung des Bevölkerungszuwachses in Frankreich und Sowjet-Rußland, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 303.
6. Die neue österreichische Spezialitätenordnung, von Geh. Reg.-R. Prof. Dr. Rost in Berlin 337.
7. Fragen der Seuchengesetzgebung, von Prof. Dr. M. Neisser in Frankfurt a. M. 1. Die ärztliche Meldepflicht 423.
8. Zum Entwurf eines Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes, von Dr. G. Tugendreich in Berlin 538.
9. Die Neuordnung des Gesundheitswesens in Frankfurt a. M., von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 567.
10. Die Heilkunde im Entwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch 658.
11. Ein Weg zur gesundheitlichen Massenaufklärung 900.
12. Das französische Gesundheitsministerium und sein Haushaltsplan, von Reg.-R. Dr. E. Hesse in Berlin 932.
13. Die baltische internationale Cholerakonferenz in Riga, von Dr. R. Adelheim in Riga 1168.
14. Virchows Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Beneke in Halle 1192.
15. Die Neuorganisation des Gesundheitswesens in der Stadtgemeinde Berlin, von Prof. Dr. W. Hoffmann in Berlin 1268.
16. Noch ein Wort zur geplanten Aufhebung der §§ 218 und 219 des Strafgesetzbuches, von Frau Dr. Hoenig in Berlin 13[illegible]2.
17. Straffreiheit der Abtreibung, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Sellheim in Halle 1334. 1367.
18. Der preußische Landesgesundheitsrat und die gerichtsärztlichen Ausschüsse in den Provinzen, von Prof. Dr. Abel in Jena 1400.
19. Die wesentlichen Bestimmungen im Entwurf des neuen preußischen Hebammengesetzes, von Prof. Dr. Hammerschlag in Berlin 1432.
20. Zur Frage der Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mittels Aetzkalks, von Prof. Dr. F. Kirstein in Hannover 1499.
21. Ueber die Benutzung des Hochbau-Prinzips bei der Anlage von Infektionsabteilungen, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 1594.

Soziale Medizin und Hygiene.

1. Hygienische Erziehung in der Schule und Vorbildung der Lehramtskandidaten in Hygiene, von Prof. Dr. H. Selter Köninigsberg 79.
2. Wohlfahrtsministerium und Psychopatenfürsorge, von San.-R. Dr. H. Sachs in Wernigerode 132.
3. Der Heilungszwang bei Unfallneurosen, von Gerichtsassessor Dr. jur. F. Zimmermann in Essen 162.
4. Die Errichtung von Polikliniken und Beratungsstellen für nervöse und schwer erziehbare Kinder, von Dr. C. Pototzky in Berlin 249.
5. Die Ausgestaltung der Krankenversicherung, von Priv.-Doz. Dr. F. Schütz 301.
6. Über Polikliniken, Beratungsstellen und Tageshorte für nervenkranke und geistig abnorme Kinder, von San.-R. Dr. S. Kalischer in Berlin 424.
7. Die Aufgaben der Sozialhygienischen Akademien, von Dr. L. Teleky in Düsseldorf 717.
8. Ein Vorschlag für produktive Lungenkrankenfürsorge, von Dr. Rieckenberg in Hannover 1035.
9. Zur Notlage unserer sozialhygienischen Wohlfahrtseinrichtungen, von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin 1100.
10. Produktive Lungenkrankenfürsorge, von Dr. C. Schelenz in Trebschen 1366.
11. Volksbelehrung in Säuglingspflege, von Dr. E. Welde in Leipzig 1563.

Geschichte der Medizin.

1. Eine geschichtliche Bemerkung zur Abbildung des Star-Stichs, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin 161.
2. Zur Geschichte der familiären Trichterbrust, von Dr. E. Ebstein in Leipzig 1070.
3. Jean Nicolaus Corvisart, von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß in Berlin 1103.
4. Ein Kunstbein aus dem XVII. Jahrhundert, von Prof. Dr. Th. Köllicker in Leipzig 1433.

Standesangelegenheiten.

a) Rechtsfragen.

1. Die Stellung des Arztes im Entwurf zum deutschen Strafgesetzbuch, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 134.
2. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer.[1]) 782. 839. 870.

b) Organisatorische und wirtschaftliche Fragen.

1. Niederlassung deutscher Ärzte in Niederländisch-Indien 22.
2. Reichsnotopfer und Kranke, von Dr. B. Birnbaum in Berlin 22.
3. Die Kriegsgewinnsteuer der Ärzte, von Dr. jur. et rer. pol. B. Birnbaum in Berlin 162.
4. Die Ausgestaltung einer deutschen Ärzteordnung, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 193.
5. Freie Arztwahl in Berlin, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 248.
6. Mediziner in der Politik, von Dr. Helene Friederike Stelzner in Charlottenburg 338. 361.
7. Der Facharzt für Narkose, von Dr. H. Kritzler in Erbach i. O. 719, von Dr. J. P. zum Busch in Kreuznach 900.
8. Zur Frage der wechselseitigen Anerkennung der Approbation zwischen Deutschland und anderen Ländern, von Prof. Dr. C. Schilling 965.
9. Das Versorgungsproblem der deutschen Aerzteschaft, von San.-R. Dr. O. Salomon in Berlin 1101.
10. Aerztliche Standesfragen, von Geh. San.-R. Dr. Alexander in Berlin 1368. 1433.
11. Die Zukunft der privatärztlichen Tätigkeit in Nordamerika, von Dr. J. P. zum Busch in Kreuznach 1402.
12. Zur Frage der zwischenstaatlichen Anerkennung ärztlicher Prüfungen, von Geh. Med.-R. Dr. Waldow in Berlin 1469. 1502. 1532.
13. Der Weg zur wirtschaftlichen Verschreibweise in der Krankenkassenpraxis, von Dr. Nottebaum in Frankfurt a. M. 1595.

c) Unterrichtsfragen.

1. Zur Einführung der allgemeinen Biologie in den medizinischen Unterricht, von Prof. Dr. L. Löhner in Graz 49.
2. Der Wert des Praktischen Jahres. Aus den „Lebenserinnerungen von v. Waldeyer-Hartz“ 50.
3. Ueber den Unterricht in der Diätetik, von Prof. Dr. H. Salomon in Heidelberg 218.
4. Ueber die Art des Unterrichts in der Geschichte der Medizin, von Reg.-Med.-R. Dr. W. Haberling in Düsseldorf 1564.

---

[1]) Ein Generalregister zu den in den Jahrgängen 1894—1920 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift von Senatspräsident beim Reichsgericht Ebermayer, Senatspräsident beim Reichsversicherungsamt Flügge und Landgerichtsrat Delius veröffentlichten kritischen Abhandlungen ist als Broschüre im Verlage von G. Thieme erschienen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Feuilleton.

1. Ueber den Kunstausdruck Pia mater, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin 303.
2. Ein Vorläufer von Rad-Jo anno 1787, von Dr. L. Fulda in Tellingstedt 424.
3. Die Gesundheitsverhältnisse in Sowjet-Rußland, von Dr. Semaschko in Moskau 720, von Dr. zum Busch in Kreuznach 934.
4. Medizinische Dokumente aus vier Jahrhunderten, von Dr G. Mamlock in Berlin 752.
5. Ueber medizinisches Studium und medizinische Forschung in Japan, von Dr. Y. Kon in Hokeydo 784.
6. Dr. Rudolf Steiners Antroposophie und ihre Beziehungen zur Medizin, von Dr. Palmer in Stuttgart 966.
7. Antroposophie und Medizin, von Prof. Dr. M. Dessoir in Berlin 967.
8. Zu Helmholtz' 100. Geburtstage, von Prof. Dr. R. Höber in Kiel 1001.
9. Helmholtz als Klassiker der Naturwissenschaften, von Dr. G. Mamlock in Berlin 1002.
10. Zur Kritik okkultistischer Aerzte, von Dr. Bruhn in Reinbek 1136.
11. Festschriften, von Geh. San.-R. Prof. Dr. J. Schwalbe 1234.
12. Allerlei aus dem Auslande 1301. 1337. 1500. 1561. 1595.
13. Russel, Form und Funktion, von Dr. Ettisch in Halle 1367.
14. Die internationale Hygiene-Ausstellung in Amsterdam 1921, von Prof. Dr. P. Schmidt in Halle 1468.
15. Zur Kritik des Okkultismus, von Dr. R. Tischner in München 1500.
16. Auch eine Sprachreinigung, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 1533.

Nekrologe.

1. H. Ribbert. Von Prof. Dr. P. Prym in Bonn 24.
2. A. Albu. Von Dr. Alkan in Berlin 107.
3. W. Waldeyer. Von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 136.
4. M. Thiemich. Von Prof. Dr. A. Niemann in in Berlin 275.
5. G. Killian. Von Prof. Dr. Weingärtner in Berlin 451.
6. E. Fraenkel. Von Geh. San.-R. Prof. Dr. Asch in Breslau 569.
7. L. Pfeiffer. Von Prof. Dr. L. Voigt in Hamburg 753.
8. H. Albers-Schönberg. Von Ob.-St.-A. Dr. O. Strauß in Berlin 785.
9. V. Urbantschitsch. Von G. Alexander in Wien 840.
10. Schjerning. Von Gen.-Ob.-St.-A. Dr. Schultzen in Berlin 902.
11. D. Gerhardt. Von Dr. S. K. Müller in Erlangen 1271.
12. H. Eichhorst. Von Prof. Dr. Naegeli in Zürich 1304.
13. W. Erb. Von V. v. Weiszäcker in Heidelberg 1596.

Literaturberichte.

Allgemeines 27. 83. 251. 341. 453. 483. 571. 661. 691. 723. 813. 969. 1305. 1339. 1371. 1437. 1505. 1537. 1569.
Anatomie und Entwicklungsgeschichte 27. 83. 251. 277. 307. 341. 365. 427. 453. 635. 691. 813. 905. 1005. 1073. 1139. 1237. 1305. 1437. 1471. 1505. 1537. 1569. 1597.
Augenheilkunde 30. 87. 143. 224. 256. 279. 310. 399. 431. 456. 487. 519. 544. 575. 607. 638. 664. 696. 727. 758. 789. 816. 846. 908. 941. 1009. 1075. 1107. 1211. 1241. 1276. 1342. 1375. 1442. 1508. 1540. 1572. 1600.
Biologie 53. 109. 197. 277. 341. 395. 571. 603. 635. 723. 843. 937. 969. 1005. 1073. 1105. 1237. 1273. 1305. 1471. 1505. 1597.
Biographie 251. 723. 1371. 1405.
Chirurgie 29. 55. 86. 111. 142. 167. 199. 223. 254. 279. 309. 343. 366. 398. 430. 455. 486. 517. 543. 573. 606. 637. 663. 694. 726. 737. 788. 815. 845. 875. 907. 939. 972. 1007. 1038. 1074. 1107. 1142. 1172. 1210. 1240. 1275. 1308. 1341. 1374. 1406. 1440. 1473. 1507. 1539. 1571. 1599.
Diagnostik, allgemeine 28. 54. 84. 110. 140. 165. 197. 222. 253. 277. 342. 365. 396. 428. 453. 484. 515. 541. 572. 604. 635. 661. 724. 756. 787. 814. 844. 873. 906. 938. 970. 1006. 1037. 1106. 1141. 1171. 1209. 1238. 1274. 1306. 1340. 1372. 1405. 1438. 1472. 1506. 1538. 1570. 1597.
Frauenheilkunde 30. 56. 86. 112. 143. 168. 197. 223. 256. 279. 310. 367. 398. 431. 456. 487. 518. 543. 574. 606. 638. 663. 695. 726. 758. 789. 816. 845. 876. 908. 940. 973. 1008. 1107. 1143. 1173. 1211. 1241. 1276. 1309. 1375. 1407. 1441. 1475. 1508. 1539. 1599.
Geschichte der Medizin 197. 251. 341. 427. 571. 937. 969. 1005. 1171. 1339.
Haut- und venerische Krankheiten 30. 56. 112. 143. 168. 200. 224. 256. 310. 344. 367. 399. 432. 456. 488. 519. 544. 575. 608. 638. 664. 696. 727. 758. 790. 816. 846. 876. 908. 941. 974. 1009. 1040. 1075. 1108. 1143. 1173. 1211. 1242. 1310. 1342. 1376. 1408. 1442. 1475. 1508. 1540. 1572. 1600.
Hygiene 30. 88. 112. 168. 200. 576. 608. 664. 790. 816. 876. 1040. 1075. 1144. 1174. 1212. 1242. 1276. 1376. 1408. 1443. 1476. 1508. 1540. 1572. 1600.
Innere Medizin 28. 54. 85. 110. 140. 166. 198. 222. 253. 278. 308. 342. 365. 397. 428. 454. 484. 516. 542. 572. 604. 636. 662. 693. 725. 757. 788. 814. 844. 874. 906. 938. 971. 1006. 1038. 1074. 1106. 1141. 1172. 1210. 1238. 1274. 1307. 1340. 1372. 1406. 1439. 1473. 1507. 1538. 1570. 1598.
Kinderheilkunde 30. 56. 88. 112. 143. 168. 224. 256. 279. 310. 368. 399. 432. 456. 488. 519. 544. 575. 608. 639. 664. 696. 728. 758. 790. 816. 846. 876. 908. 942. 974. 1009. 1040. 1075. 1108. 1143. 1174. 1212. 1242. 1310. 1342. 1376. 1048. 1442. 1476. 1508. 1540. 1600.
Krankenpflege 85. 222. 397. 428. 484. 604. 938. 971. 1006. 1038. 1106. 1172. 1238. 1340. 1438.
Luftwege, Krankheiten der oberen 56. 432. 488. 519. 575. 607. 876. 941. 1108. 1143. 1173. 1376.
Mikroben- und Immunitätslehre 27. 84. 109. 139. 197. 222. 252. 307. 342. 396. 427. 453. 483. 483. 515. 571. 603. 661. 693. 724. 755. 787. 814. 873. 906. 970. 1037. 1073. 1105. 1140. 1171. 1209. 1237. 1273. 1340. 1437. 1472. 1506. 1537. 1598.
Naturwissenschaften 109. 251. 395. 755. 813. 843. 873. 937. 1105. 1237.
Ohrenheilkunde 56. 168. 199. 279. 399. 431. 575. 941. 1039. 1108. 1143. 1173. 1310. 1375. 1475. 1600.
Pathologie, allgemeine 26. 53. 83. 109. 139. 165. 197. 221. 252. 277. 307. 341. 365. 395. 427. 453. 483. 515. 541. 571. 603. 635. 661. 691. 723. 755. 787. 813. 813. 843. 873. 905. 937. 969. 1005. 1037. 1073. 1105. 1139. 1171. 1209. 1237. 1273. 1305. 1339. 1371. 1405. 1437. 1471. 1505. 1537. 1569. 1597.
Pathologische Anatomie 27. 53. 83. 139. 165. 197. 221. 252. 307. 395. 427. 483. 515. 541. 661. 692. 724. 813. 905. 937. 1006. 1037. 1073. 1140. 1306. 1340. 1372. 1437. 1472. 1505. 1537. 1569. 1597
Physiologie 53. 109. 139. 165. 197. 221. 251. 277. 427. 453. 515. 541. 571. 603. 661. 691. 723. 787. 813. 873. 905. 969. 1005. 1037. 1073. 1105. 1139. 1171. 1237. 1273. 1305. 1339. 1371. 1405. 1437. 1471. 1569. 1597.
Psychologie 197. 277. 341. 395. 515. 635. 661. 691. 755. 873. 937. 1105. 1139. 1237. 1305. 1405. 1437. 1471. 1505. 1537.
Sachverständigentätigkeit 112. 200. 311. 344. 432. 576. 639. 759. 846. 908. 942. 1075. 1108. 1144. 1212. 1276. 1310. 1408. 1443. 1476.
Soziale Hygiene und Medizin 30. 56. 112. 143. 200. 279. 311. 368. 399. 432. 456. 488. 576. 608. 639. 696. 728. 790. 846. 876. 908. 942. 1009. 1040. 1140. 1174. 1212. 1242. 1408. 1443. 1476. 1540. 1572. 1600.
Standesangelegenheiten 311. 368. 432. 639. 846. 908. 1242. 1443.
Strahlenkunde 27. 54. 84. 110. 140. 197. 222. 253. 277. 396. 428. 453. 483. 515. 541. 571. 603. 635. 661. 693. 756. 787. 814. 844. 873. 906. 937. 1006. 1073. 1105. 1140. 1171. 1209. 1238. 1274. 1306. 1340. 1372. 1438. 1570. 1598.
Therapie, allgemeine 28. 54. 84. 110. 140. 165. 197. 222. 278. 307. 342. 365. 396. 428. 454. 484. 515. 541. 572. 604. 636. 662. 693. 724. 756. 787. 814. 844. 874. 906. 938. 971. 1006. 1038. 1073. 1106. 1141. 1171. 1029. 1238. 1274. 1306. 1340. 1372. 1405. 1438. 1472. 1506. 1538. 1570. 1597.
Tropenkrankheiten 88. 168. 256. 344. 974. 1108. 1144.
Zahnheilkunde 88. 224. 310. 367. 399. 456. 607. 727. 790. 816. 941. 1009. 1039. 1108. 1211. 1475. 1540. 1572.

Kritische therapeutische Rundschau 791. 909. 1041. 1176. 1277. 1410. 1444.
Aus der ausländischen Literatur 31. 144. 280. 312. 400. 520. 640. 760. 847. 1010. 1076. 1175. 1343. 1409. 1509.

Vereinsberichte.

Basel, Medizinische Gesellschaft (17. VI., 1. VII., 14. X. u. 18. XI. 20) S. 260. (2. u. 16. XII.) S. 316. (3. u. 17. II. u. 3. III.) S. 915.
Berlin, Augenärztliche Gesellschaft (27. I.) S. 346. (24. II. u. 18. IV.) S. 879. (26. V.) S. 1477. (14. VII.) S. 1573. (6. VI.) S. 1601.
—, Gesellschaft für Chirurgie (1. XII. 20) S. 35. (10. I. 21) S. 282. (24. I.) S. 433. (6. XII. 20) S. 643. (7. II. 21) S. 668. (14. III) S. 764. (9. V.) S. 1011 (13. IV.) S. 1109 (11. VII.) S. 1243. (20. X.) S. 1541.
—, Dermatologische Gesellschaft (2. XI.) S. 1113. (11. I. 21) S. 460. (15. III.) S. 911. (12. IV.) S. 975.
—, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (26. XI.) S. 58. (10. XII. u. 14. I. 21) S. 169. (28. I.) S. 201 (11. II.) S. 314. (25. II.) S. 434. (11. III.) S. 700. (26. IV.) S. 795. (27. V. S. 975. (10. VI.) S. 1077 (24. VI.) S. 1146. (8. VII.) S. 1178. (28. X.) S. 1511. (25. XI.) S. 1601.
—, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (1. XI.) S. 57. (15. XI.) S. 89. (15. XI.) S. 113. (13. XII.) S. 201. (10. I. 21) S. 225. (6. XII. 20) S. 281. (20. XII.) S. 313. (6. XII.) S. 344. (17. I. 21) S. 401. (7. III.) S. 667. (8. III.) S. 731. (14. II.) S. 763. (31. I. u. 21. III.) S. 818. (14. III.) S. 849. (4. IV. u. 2. V.) S. 878. (23. V.) S. 1145. (4. VII.) S. 1177. (13. VI.) S. 1177. (9. V.) S. 1271. (11. VI.) S. 1311. (6. u. 20. VI.) S. 1345. (24. X.) S. 1541.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft (5. XI. u. 10. XII.) S. 114. (14. I. 21) S. 201. (11. II.) S. 314. (15. IV.) S. 580. (3. VI.) S. 975. (8. VII.) S. 1111. (14. X.) S. 1511. (18. XI.) S. 1574.
—, Medizinische Gesellschaft (8. XII.) S. 35. (15. XII.) S. 57. (22. XII.) S. 89. (5. I. 21) S. 113 (12. I.) S. 145. (19. I.) S. 169. (2. II.) S. 225. (9. II.) S. 257. (16. II.) S. 281. (23. II.) S. 313. (2. III.) S. 345. (9. III.) S. 369. (16. III.) S. 401. (23. III.) S. 433. (27. IV) S. 612. (4. V.) S. 67. (11. V.) S. 699. (25. V. u. 1.)VI.) S. 763. (8. VI. u. 15. VI.) S. 794. (22. VI.) S. 818 (29. VI. u. 6. VII.) S. 877. (13. VII.) S. 911. (20. VII.) S. 943. (27. VII.) S. 975. (2. XI.) S. 1445. (9. XI.) S. 1477. (23. XI.) S. 1573. (30. XI.) S. 1601.
—, Otologische Gesellschaft (19. XI.) S. 58.
—, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (13. XII.) S. 145 (10. I. 21) S. 226. (14. II.) S. 435. (14. III.) S. 911. (9. V.) S. 1077. (13. VI.) S. 1110 (11. VII.) S. 1311.
—, Röntgenvereinigung (7. VI.) S. 943. (3. XI.) S. 1542.
Bochum, Medizinische Gesellschaft (24. XI.) S. 202. (15. XII. u. 12. I. 21) S. 402. (9. II.) S. 491. (9. III.) S. 975. (13. IV.) S. 1045 (28. V.) S. 1113. (22. VI. u. 27. VII.) S. 1445.
Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (18. X.) S. 115. (15. XI.) S. 147. (13. XII.) S. 202. (17. I. 21) S. 314. (14. II.) S. 882. (9. V.) S. 1079. (13. VI.) S. 1148. (18. III.) S. 1412.
Breslau, Medizinische Vereine. (29. X., 29. XI. u. 3. XII.) S. 146. (März 21) S. 644. 880. (Mai) S. 1012. (21. u. 28. X.) S. 1543.
Danzig, Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (25. VII.) S. 1312.
Freiburg, Medizinische Gesellschaft (16. XI.) S. 92. (30. XI.) S. 116. (14. XII.) S. 404. (25. I. 21). S. 347 (8. II.) S. 492. (22. II.) S. 915. (3. V.) S. 1015. (24. V.) S. 1181. (7. VI.) S. 1377. (12. XII.) S. 1414.
Gießen, Medizinische Gesellschaft (10. u. 24. XI.) S. 203. (8. XII.) S. 484. (19. I. 21) S. 371. (27. I.) S. 403. (2. u. 16. II.) S. 491. (4. V.) S. 977. (25. V. u. 8. VI.) S. 1081. (6. VII.) S. 1313 (20. VII.) S. 1347.
Greifswald, Medizinischer Verein (5. u. 19. XI.) S. 114. (10. XII.) S. 283. (24. XII.) S. 370. (29. I.) S. 401. (11. II.) S. 850. (25. II.) S. 880. (6. V.) S. 1043. (27. V.) S. 1078. (10. VI.) S. 1112. (24. VI.) S. 1178. (8. u. 22. VII.) S. 1378. (21. X.) S. 1602.
Hamburg, Aerztlicher Verein (19. X.) S. 58. (16. XI.) S. 90. (30. XI.) S. 170. (14. XII.) S. 202. 28. XII.) S. 228. (11. I. 21) S. 258. (25. I.) S. 370. (8. II.) S. 820. (22. II.) S. 881 (8. III.) S. 912. (22. III.) S. 943. (5. IV.) S. 1013. (19. IV.) S. 1044. (3. V.) S. 1079. (17. V.) S. 1112. (31. V.) S. 1147. (14. VI.) S. 1179 u. 1213. (28. VI.) S. 1279. (11. X.) S. 1511.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein (2. XI.) S. 36. (16. XI.) S. 59. (1. XII.) S. 147. (14. XII.) S. 172. (11. I. 21) S. 436. (25 I.) S. 460. (9. II.) S. 524. (22. II. u. 1. III.) S. 977. (3. V.) S. 1048 (24. V.) S. 1081. (7. VI.) S. 1180.
Kiel, Medizinische Gesellschaft (13. I. 21) S. 258. (27. I.) S. 284. (10. II.) S. 402. (24. II.) S. 796. (12. V.) S. 1078. (26. V. u. 2. VI.) S. 1245. (16. VI.) S. 1281. (30. VI.) S. 1312. (14. VII.) S. 1346. (28. VII.) S. 1411.
Köln, Wissenschaftlich-medizinische Gesellschaft (4. III.) S. 945. (6. V.) S. 1114. (2. VI.) S. 1180. (4. XI.) S. 1575.
—, Allgemeiner ärztlicher Verein (21. II.) S. 435. (7. III.) S. 914. (4. IV.) S. 976). (20. IV.) S. 1015. (2. u. 23. V.) S. 1080. (6. VI.) S. 1148. (3. X.) S. 1412. (17. X.) S. 1512. (14 XI.) S. 1574.
Königsberg, Norddeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (26. II.) S. 913.
—, Verein für wissenschaftliche Heilkunde (8. XI.) S. 145. (22. XI.) S. 169. (6. XII.) S. 227. (20. XII.) S. 257. (10. I. 21) S. 369. (24. I.) S. 819. (7. II.) S. 879. (21. II.) S. 912). (7. III.) S. 944 (21. III.) S. 1012. (9. V.) S. 1077. (23. V.) S. 1111.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft (1. III.) S. 435. (3. V.) S. 945. (24. V.) S. 1147. (7. VI.) S. 1179. (21. VI.) S. 1281. (28. VI.) S. 1313. (12. VII.) S. 1347. (26. VII.) S. 1445. (1. XI.) S. 1512. (15. XI.) S. 1574.
München, Aerztlicher Verein (17. XI.) S. 36. (1. XII.) S. 91. (12. I. 21) S. 171. (26. I.) S. 228. (23. II.) S. 403. (9. III.) S. 492. (27. IV.) S. 945. (11. V.) S. 1046. (1. VI.) S. 1114. (15. VI.) S. 1149. (6. u. 20. VII.) S. 1180. (9. XI.) S. 1478.
Prag, Verein deutscher Aerzte (18. II.) S. 404. (25. II.) S. 796. (4. u. 11. III.) S. 946. (15., 16. u. 18. III.) S. 1016. (8., 15., 22. u. 29. IV.) S. 1082. (6., 20. u. 27. V.) S. 1182, (3. VI.) S. 1414. (10., 17. u. 24. VI.) S. 1446. (1. VII. u. 7. VII.) S. 1479. (21. X.) S. 1512. (28. X.) S. 1544. (4. XI.) S. 1576. (11., 18. u. 25. XI.) S. 1602.
Wien, Medizinische Gesellschaften 148. 259. 372. 851. 978. 1150. 1247. 1262. 1314. 1348. 1576.
Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (20. I.) S. 404. (29. I.) S. 700. (3. II.) S. 851. (17. II.) S. 883. (6. V.) S. 1047. (27. V.) S. 1149. (9. VII.) S. 1246 (16. VI.) S. 1348.
Zwickau, Medizinische Gesellschaft (8. VI. u. 5. X.) S. 59. (2. XI., 7. XII. u. 1. II. 21) S. 850. (1. III. u. 5. IV.) S. 1014. (3. V., 7. VI., 4. X.) S. 1543.

Versammlungen.

Aerzte Deutschlands, 18. Hauptversammlung des Verbandes, und 42. Deutscher Aerztetag, Karlsruhe, 14.—17. IX. S. 1214.
Balneologische Gesellschaft, Wiesbaden, 16.—20. III. S. 459.
Chirurgen, 5. Tagung der Vereinigung Bayerischer, München, 26. VII. S. 1045.
Chirurgie, 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 30. III. bis 2. IV. S. 457. 489. 521. 545.
Dermatologische Gesellschaft, XII. Kongreß der Deutschen, Hamburg, 15.—19. V. S. 915.
Gerichtliche und Soziale Medizin, 11. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Erlangen, 6.—8. IX. S. 1248.
Geschlechtskrankheiten, 19. Jahresversammlung und Ausschußsitzung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der, Berlin, 1. X. S. 1411.
Gesundheitsfürsorgetag, I. Deutscher, Berlin, 25. VI. S. 948.
Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Gesellschaft deutscher, Nürnberg, 12.—14. V. S. 947.
Innere Medizin, 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Wiesbaden, 18.—21. V. S. 547. 577. 609.
Kinderheilkunde, 33. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Jena, 12.—14. V. S. 978.
Mechanotherapie, 3. Jahresversammlung der ärztlichen Gesellschaft für, Friedrichroda, S. 172.
Orthopädische Gesellschaft, XVI. Kongreß der Deutschen, Berlin, 18.—20. V. S. 730. 762. 794. 817. 852. 883.
Pathologische Gesellschaft, 18. Tagung der Deutschen, Jena, 12.—14. IV. S. 641. 665.
Pharmakologische Gesellschaft, 2. Tagung der Deutschen, 29. IX.—1. X. S. 1479.
Psychiatrie, Jahresversammlung des Deutschen Vereins für, Dresden, 25. u. 26. IV. S. 698.
Psychologen-Kongreß, 7., Marburg, 20.—23. IV. S. 980.
Radiologie, 3. Kongreß der italienischen Gesellschaft für medizinische, Rom, 28.—30. X. S. 1920 S. 172.
Röntgengesellschaft, 12. Tagung der Deutschen, Berlin, 3. und 4. IV. S. 523. 547.
Säuglingsschutz, VI. Deutscher Kongreß für, Berlin, 3. und 4. XII. 1920. S. 60.
Sexualreform, I. Internationale Tagung, Berlin, 15. bis 20. IX. S. 1247.
Tuberkulosekongreß, Deutscher, Bad Elster, 19. bis 21. V. S. 697. 729. 761. 793.
Urologie, 5. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Wien, 29. IX. bis 1. X. S. 1378.
Vererbungsforscher, Tagung der, Berlin, 3.—5. VIII. S. 1043.

Praemedicus.

1. Vorlesungsbeginn und -schluß, von Prof. Dr. Sonntag in Leipzig (Nr. 29 der D. m. W.).
2. Student und Kriegsteilnehmer, von G. Timmer in Marburg (Nr. 29 der D. m. W.).
3. Die Bezahlung der Medizinalpraktikanten u. a., von W. Seemann in Leipzig (Nr. 29 der D. m. W.).
4. Die Notwendigkeit des Zusammenschlusses der Medizinalpraktikanten, von Dr. E. Bonde in Leipzig (Nr. 29 der D. m. W.).
5. Was bedeutet die Standesorganisation für den ärztlichen Nachwuchs? Von Prof. Dr. Sonntag in Leipzig (Nr. 31 der D. m. W.).
6. Die Stellung der Botanik im medizinischen Studium, von R. F. Weiß in Charlottenburg (Nr. 31 der D. m. W.).
7. Innsbruck, von K. H. Voitel in Leipzig (Nr. 31 der D. m. W.).
8. Der ältere Kriegsteilnehmer als Student, von P. Mühlhoff in Bonn (Nr. 31 der D. m. W.).
9. Neuhumanistische Bildung, von J. Bergmann in Leipzig (Nr. 31 der D. m. W.).
10. Die Vorbildung der Mediziner, von Ob.-Stud.-R. Dr. Lamer in Leipzig 981.
11. Humanistisches Gymnasium oder Oberrealschule? von F. W. Arlt in Leipzig 982.
12. Mediziner und Mediziner, von F. Lehmann in Berlin 982.
13. Die Notwendigkeit eines Reichsverbandes der Volontärärzte, von Dr. B. Nadel in Leipzig 983.
14. Die Entstehung und bisherige Tätigkeit des Praktikantenbundes, von Dr. M. Graf in Leipzig 983.
15. Ein Beitrag zur Medizinalpraktikantenfrage, von H. Tannenbaum in Würzburg 984.
16. Die Überfüllung des ärztlichen Berufes, von Prof. Dr. Sonntag in Leipzig 984. 1116.
17. Der Erfolg der Berliner staatlichen Volontärärzte, von Dr. K. Finkenrath 1050.
18. Der Mediziner als „Werkstudent“, von G. Timmer in Marburg 1050.
19. Eingabe (Dr. Bonde) an das Reichsministerium des Innern betr. Beschaffung besserer Ausbildungsmöglichkeiten in Geburtshilfe und Gynäkologie, mit einem Vorwort von Dr. M. Graf in Leipzig 1115.
20. Zur Volontärärztefrage, von Dr. G. Claus in Berlin 1117.
21. „Freie Station“ für Medizinalpraktikanten, von Joh. Bergmann in Leipzig 1117.
22. Zur Frage der wissenschaftlichen Vorbildung des Mediziners, von G. Görk in Frankfurt a. M. 1118.
23. Humanistisches Gymnasium oder Oberrealschule? von H. Liebermann in Beuthen (O.-Schl.). 1118.
24. Vorlesungsbeginn und -schluß, von Prof. Dr. Sonntag in Leipzig 1118.
25. Eingabe der Vereinigung der Volontärärzte und Medizinalpraktikanten der Universität Halle 1183.
26. Forderungen des Landesverbandes der Medizinalpraktikanten in Preußen, von Dr. W. Schäfer in Berlin 1183.
27. Ein Wort zur Zeit! Von E. Drews in Königsberg 1184.
28. Ein Beitrag zur Studienreform, von W. Seemann in Leipzig 1184. 1249.
29. Forderungen des Landesverbandes der Medizinalpraktikanten in Preußen, von Dr. W. Schaefer in Berlin 1249.
30. Zur Reform des Studiums, von A. Sachs in Berlin 1381.
31. Unter Larven die einzig fühlende Brust, von G. Roch in Tübingen 1382.
32. Vorlesungsbeginn und -schluß, von W. Seemann in Leipzig 1382.
33. Die Geschichte der Assistent-, Volontärarzt- und Medizinalpraktikantenbewegungen, von F. C. Güpper in Greifswald 1447.
34. Wirtschaftsnot und Werkstudententum des Mediziners, von J. Bergmann 1447.
35. Tua res agitur, von F. W. Arlt in Leipzig 1448.
36. Zur Facharztfrage, von Dr. B. Nadel in Leipzig 1577.
37. Zwischensemester in Halle, von cand. med. Walter Köhler 1577.
38. Der Gesundheitszustand der deutschen Studentenschaft, von G. Timner in Marburg 1577.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Sachregister.[1])

A.

Abderhaldensche Reaktion, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Psychiatrie, von Ewald 278.
Abdominaltyphus, Krankheitsverlauf, betrachtet vom Standpunkt der Immunitätsforschung, von Oeller 725.
—, Analyse der Agglutination 1472.
—, Agglutinationstiter-Beeinflussung durch unspezifische Reize 1472.
—, atypischer 520.
— Leistungsfähigkeit der bakteriologischen und serologischen Diagnose 484.
— in Cleveland 1010.
— mit allergischer Fieberkurve **124**.
—, zur Frühdiagnose **1556**.
—, ist (Pseudo-) Grippe? 516.
—, negative Gruber-Widalsche Reaktion bei 516.
— bei Kindern 1150.
— und Leukopenie 1507.
—, Milzinfarkte bei 692.
—, Milzruptur bei 1570.
—, Behandlung 32.
—, Vakzinetherapie 909.
— Autovakzinebehandlung 54.
—, Chinosol bei **477**.
—, Behandlung mit Kupfersalzen 1277.
Abdominelle Verwachsungen, klinische Bedeutung 883.
Abkürzungen bei Anführung medizinischer Zeitschriften und Werke **687**.
Ableitende Behandlung 971.
Aborte, Behandlung 574. **930**. **964**. 1276. 1375. 1540.
—, — der — und Uterusperforation 1276.
—, Blutung bei — Indikation zur sofortigen Entleerung des Uterus? 30.
—, Chinin als Wehenmittel bei 398.
—, Verhältnis zu den Geburten in Mainz 1600.
—, Entfernung der Secundinae nach — und Geburt 1276.
—, Sittengesetze und 279.
— Verblutungstod bei 1475.
— arteficialis 1375.
— —, Grundlagen 1312.
— —, Indikationsstellung 574.
— — und Sterilisation bei Geistes- und Nervenkrankheiten 912.
— — bei Herz- und Nierenkrankheiten 1309.
— —, schwere Verletzungen bei 169.
—, fieberhafte 1107.
—, Behandlung der fieberhaften 574. 974. 1441. 1543. 1600.
—, — infizierter 727. 914.
—, Aetiologie und Prophylaxe der habituellen 1276.
—, kriminelle 727.
—, —, mit bemerkenswerten Komplikationen 607.
Aborte der Rinder, Kollargolbehandlung der infektiösen **500**.
—, Trypaflavin beim septischen 86.
—, konservative Behandlung der Streptokokken- 696.
— in Hamburg 91. 202. 279.
— s. auch Schwangerschaftsunterbrechung.
Abschnürklemme **386**.
Abszeß über dem Brustbein, tuberkulöser 202.
—, Operation bei prävertebralem tuberkulösen 1211.
—, Röntgendiagnose des subphrenischen 1544.
Abszesse, Behandlung kalter 34. 1150.
Abtreibung s. Fruchtabtreibg.
Achillessehnenreflex, dauerndes Fehlen ohne Erkrankung des Nervensystems 1374.
Achselhöhle, Behandlung von Eiterungen 668.
Achselhöhlenfurunkulose, chirurgische Behandlung 1039.
Achylia gastrica, diagnostische Bedeutung der Leukozytenformel bei **826**.
Achylie, Cholelithiasis und 695.
Acne vulgaris, Aetiologie 1475.
Acranius, Gesichtshaltung 1211.
Adamantinom des Unterkiefers 1013.
Addisonsche Krankheit 141.
— —, Pigmentbildung bei 1074.
— —, Hautpigment und 366.
— —, Entwicklungsstörung der Nebennieren bei 365.
— —, tuberkulöse Nebenniere und starke Pankreasatrophie bei 1446.
— —, Tuberkulinbehandlung 400.
Adduktionskontrakturen, Operation 884.
Adduktoren, Schonung der 344.
Addukorenspasmen, Behandlung 309.
—, intrapelvine extraperitoneale Resektion des N. obturatorius bei 884.
Adenoides Gewebe, physiologische Bedeutung **925**.
Adenoide Vegetationen, Operation 366. 430.
Aderhautabhebung, seröse 758.
—, spontane 758.
Aderhautkarzinom, mit Röntgenstrahlen behandelt 310.
Aderhautsarkome, Durchleuchtung 228.
Aderlaß, Rest-N-Schwankungen im Blut nach 723.
— und Chlorämie 1005.
— bei Eklampsie 789.
Aderlässe, Einfluß wiederholter — auf die Antikörperbildung 787.
Aderlaßlipämie beim Kaninchen 1181.
Adnexerkrankungen, Behandlung mit Terpentin oder Caseosan? 789.
—, Terpentininjektionen bei 518. 789. 1278.
—, Behandlung gonorrhoischer 575.
Adnextumoren, leistungssteigernde Mittel bei Behandlung gonorrhoischer 846.
—, Bedeutung der Bakterien in rezidivierenden entzündlichen — für den Wundverlauf nach der Radikaloperation 974.
Adrenalin in der Nebenniere, Bestimmung 1038.
—, Einfluß des Atropins auf die blutdrucksteigernde Wirkung des — bei Kindern 757.
—, perorale Anwendung bei gleichzeitiger Zufuhr von Traubenzucker 342.
—, Aenderung der Wirkung 139.
—, inverse Wirkung 1273.
—, Veränderungen an den Gefäßkapillaren nach Einwirkung von 139.
— bei Asthma bronchiale 1373.
— — schweren Lungenerkrankungen der Säuglinge 311.
— und Magensekretion 1273.
— als Gegengift des Morphiums **647**.
— bei Rachitis 1540.
—, Wirkung auf die Skelettmuskulatur 578.
—-Strophanthin, intrakardiale Einspritzung bei akuten Herzlähmungen 787.
Adrenalineinspritzung und Antikörperbildung 692.
— — weißes Blutbild 483.
— Blutdruckveränderung nach — als Gradmesser für den Tonus im autonomen und im sympathischen Nervensystem **41**.
— probatorische 723.
—, intrakardiale — bei Narkosenherzstillstand 787. 850, bei Herzlähmung **1490**. **1581**.
Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus **953**. **1503**.
Adrenalinleukozytose, Mechanismus 1409.
Adrenalinmydriasis bei chronischer Nephritis 34.
Adsorptionstherapie 1512.
Adynamie und Blutkalkspiegel 759.
Aerophagie und Ulkus 1439.
Aerzte, Niederlassung in Niederländisch-Indien **22**.
—, Kriegsgewinnsteuer der **162**.
—, Stellung der — im Entwurf zum deutschen Strafgesetzbuch **134**.
—, das Versorgungsproblem der deutschen **1101**.
—, zur Kritik okkultistischer **1136**.
— s. auch Arzt.
Aerztedenkmal, ein **1433**.
Aerzteordnung, Ausgestaltung der deutschen **193**.
Aerztliche Hilfe in der Nacht **106**.
— Prüfungen, zwischenstaatliche Anerkennung **1469**.
Aestesiometer, neues **1559**.
Aethernarkose, intravenöse **1228**.
—, Verbesserung 140.
Aethertherapie der Peritonitis 145. 255. 343. **1277**. 1344.
Afenil bei Augenkrankheiten 1600.
Affekte, experimentelle Methode zur Erzeugung 980.
Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz 277.
Agglutination, Haupt- und Mit- 693. 1509.
— bei Typhus, Analyse 1472.
Agglutinationsfieber nach Typhusschutzimpfung 572.
Agglutininbildung 1438.
Agglutininspiegel, Erhöhung durch Organpräparate als Ausdruck leistungssteigernder Wirkungen 222.
—, nervöse Beeinflussung 788.
Akademien, Aufgaben der Sozialhygienischen **717**.
Akanthose **231**.
Akkomodation bei Aphakischen 1009.
Akkomodationslähmung, doppelseitige Mydriasis mit 1310.
Akridinpräparate, Chemotherapie durch 396.
Akrodermatitis atrophicans chronica 1078.
Akromegalie, Veränderungen des knorpligen Kehlkopfgerüstes bei 1111.
Aktinimeter, Studien mit dem Fürstenauschen 54.
— und Lichtdosierung **385**. **653**.
—, zur Bewertung des **266**.
— für Höhensonnen **473**.
Aktinomykose der Lungen und Wirbelsäule, Fall 370.
— der Speicheldrüse 486.
—, Strahlenbehandlung 792.
—, Yatren bei 1598.
Aktionsstrom, zur Lehre vom **1513**. 1541.
Aktivierung durch unspezifische Therapie 454.
Akustikuserkrankungen durch Lues, Salvarsan und Nikotin 941.
Akzessoriuskrampf 726.
Albeesche Operation 1045.
— —, Indikation 762.
— — bei Spondylitis tuberculosa 1014.
Albers-Schönberg, A. † **785**.
Albinismus, zum totalen 252.
Albu, A. † **107**.
Albuminurie, Bence-Jonessche — bei Leukämie 111.
Albumosen im Blute 579.
— — Harn, Methode zum Nachweis **42**.
Albusol, Proteinkörpertherapie mit 788.
Aleukie, akute Leukämie und akute 1571.
Alexander-Adamsche Operation, Hautschnitt senkrecht zum Leistenband bei 87.
Alexin und Antialexin, von Kiss 873.
Alexine, Wikrungsbereich im Blutserum der Haustiere 756.
Alival, Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse 814.
—, neurotrope Wirkung 1172.
Alkaliphosphate, Bedeutung für die Spasmophilie 790.
Alkapton und Azeton 29.
Alkaptonurie 1043.
— mit Ochronose 202.
Alkohol, Einfluß auf die Flokkung von Lipoidantigen 571.
— und Geisteskrankheiten 1175.
— — Fortpflanzung 1043.
Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgie 1343.
Alkoholismus, Abnahme des —, und Wirkung auf die Geisteskrankheiten 939.
—, Zunahme 137.
Alkoholprobefrühstück, Erfahrungen mit dem **43**.
Alkoholwirkung, Prüfung 1172.
Allelomorphismus, multipler 969.
Allorhythmen, ventrikuläre — bei normaler Schlagzahl 253.
Alopecia seborrhoica, Behandlung mit Keratin auf iontophoretischem Wege **296**.
Alopezie, Humagsolan bei 30.
—, häufigste Ursache 1600.
Als — Ob, Philosophie des — — in ihrer Anwendung auf den Begriff des Bewußtseins und des Unbewußten 485.
Altern, innersekretorische Ursachen des pathologischen 459.
Altersgrenze der Hochschullehrer 108.
Alterstar, 100 Lanzenoperationen 346.
Alttuberkulin, perkutane Anwendung 167.
— und diagnostisches Tuberkulin nach Moro, vergleichende Untersuchungen 1306.
— bei Epilepsie **956**.
Aluminium, ölsaures **1141**.
Alveolarluft, Beziehungen der CO_2-Spannung der — zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung und zu den Chloriden des Blutserums **1415**.
Ambardsche Konstante bei stationären Hypertonien und angiosklerotischen Schrumpfnieren 1308.
Amenorrhoe, Klinik und pathologische Anatomie 696.
— in Petersburg, Kriegs- 1309.
Amine, Bedeutung der biogenen — für Geburtshilfe und Gynäkologie 760.
Amnesieschlaf 1240.
Amnesierausch, Geburten im 695.
Amöben der Mundhöhle 642.
Amöbenruhr s. Ruhr.
Amöbenstämme, serologisches Verhalten verschiedener 84.
Amolreklame bei der Reichspost **136**.
Amputationsneurome, Behandlung durch Leitungsunterbrechung 29.
Amputationsstümpfe, Vereisung des Nervenquerschnitts zur Behandlung von Schmerzen an frischen 1008.
—, Tragfähigkeit 1275.

---

[1]) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Amputierter, zur Psychologie des, von Ach 661.
Amputierte, psychologische Erfahrungen an 980.
Amylnitrit bei Halluzinose 1599.
Amyloid, Genese 365.
Amyloidablagerung als pathologisch-anatomischer Befund bei Dermatosen 515.
—, epi- und perizelluläre 905.
Amyloidentartung, Gonokokken und 1209.
Amyostatischer Symptomenkomplex nach Encephalitis lethargica **1097**. 1210.
Anaemia splenica 1344.
Anämie, alimentäre 1442.
—, Milz, Knochenmark und Splenektomie bei aplastischer 907.
—, Botriozephalus- 29.
—, Kollargol bei hämolytischer **1553**.
—, Heilung einer Jakschschen — mit Purpura nach Bluttransfusion **745**.
—, perniziöse 976.
—, Aetiologie der perniziösen 612. 909.
—, perniziöse — mit zahlreichen Askariden 662.
—, Blutbefund und Verlauf der perniziösen 1172.
—, Frühstadien perniziöser 1307.
—, —, im Greisenalter 279.
—, zur Histologie der perniziösen 213.
—, —, und Karzinom 605.
—, —, — Magenkarzinom 429.
—, Koli-Indexbestimmungen und Mutaflor-Behandlung bei perniziöser 1373.
—, Duodenalspülungen bei perniziöser **1552**.
—, Milzexstirpation bei perniziöser **212**. 227. 640.
—, scheinbare Erfolge parenteraler Milchinjektion bei perniziöser 343.
—, Reizbestrahlung des Knochenmarks bei perniziöser 1507.
—, Remissionsstadien perniziöser 1373.
—, Vollbluttherapie bei der perniziösen 725. 791.
—, Zwillinge mit plastischer — und Milzschwellung 1510.
—, seltene 907.
Anästhesie, allgemeine und örtliche 517. **1530**.
—, — oder örtliche? 1473.
—, Abgrenzung der allgemeinen, der Lumbal- und örtlichen 521.
— der Bauchhöhle, direkte 939.
—, parasakrale — bei Mastdarmamputation und -resektion 788.
Anästhesin als entzündungswidriges Mittel 85.
Analfissuren bei Frauen, Aetiologie 1375.
Analgetikareihe, Kombinationsversuche in der 1016.
Analytische Reaktionen, die störenden Einflüsse auf das Eintreten und die Eindeutigkeit, von Stadlin 844.
Analytisches Diagnostikum, von Kraft 756.
Anaphylaxie, von Richet 453.
—, Zusammenhang zwischen allergischer Immunität und 603.
Anaphylaxiegefahr bei Proteinkörpertherapie 756.
Anatomie des Menschen, von Braus 1139.
—, Leitfaden der pathologischen — für Zahnärzte, von Oestreich 224.
Anatomische Tafeln des Vesalius vom Jahre 1538, sechs, von Holl und Sudhoff 427.
Aneurysma aortae abdominalis 815.
— arteriae axillaris 1575.
Aneurysmen, Behandlung 1571.
Angina follicularis bei Stomatitis aphthosa 1342.
—, Leptothrix- 636.
— pectoris 542.
—, neues Symptom 1544.
— —, Behandlung 223.
— Plaut-Vincent 308. 1082.
— — — und ihre Altersverteilung im Vergleich zur Diphtherie **950**.
— — —, Diagnose 1108.
— — —, Häufigkeit 1078.
— — — oder Parasyphilis? **1096**.
— — — und Ulcus phagedaenicum 1307.
— — —, Zunahme der 543.
— — —, Therapie 543.
— — —, Trypaflavin bei 875.
Anginose, von Fein 1376.
Angiofibrom im M. adductor pollicis **447**.
Angiospasmen, Registrierung **590**.
— bei hypertonischen nierenkranken Schwangeren 789.
—, Nachweis des Schwangerschafts- 1148.
—, Einfluß der Wehen 1276.
Angstzustände, nervöse, von Stekel 1307.
Anhidrosis nach toxischer Dermatitis 1143.
Anilinfarbstoffgemisch nach Römer bei chirurgischen Erkrankungen 1378.
Anilininhalationen, Wirkung langdauernder 221.
Anilinvergiftungen 637.
Ankylosen nach Tuberkulose, Behandlung 763.
Anopheles in Niedersachsen und die Malariagefahr 197.
— und Seewasser 1175.
Anophthalmus congenitus, einseitiger 1009.
Anosmie, Fall 852.
Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung 28.
Anschauungsbilder, subjektive 980.
Ansteckende Krankheiten, Übertragung 978, im Krankenhaus 1040.
Antagran bei Gicht und Rheumatismus **630**.
Anthropometrie und Klinik 140.
Anthroposophie Steiners und ihre Beziehungen zur Medizin **966**. **967**.
Antiformin nötig zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum? 1141.
Antiforminverfahren und Anreicherungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum 84.
Antigene, Nebenniere und 666.
—, tuberkulöse — in der Milch tuberkulöser Kühe 1105.
Antikörper, Wesen und Entstehung 312.
—, Koktostabilität gebundener 693.
Antikörperbildung, Einfluß wiederholter Aderlässe 787.
Antikonzipientien **244**.
Antimeningokokkenserum, Stärke polyvalenten 400.
Antisepsis, chemische und physikalische 60.
—, chemotherapeutische **1317**. **1320**.
Antivenerische Prophylaktika, ihr Wert, ihre Wirkung **626**.
Antrotomien, primäre Naht der Weichteile bei 575. 1042.
Antratomiewunde, systematische Sterilisierung mittels Dakinlösung nach dem Carrelschen Wundverfahren 910.
Anurie, reflektorische 1046.
Anus praeternaturalis, Kotfistel und 1039.
— —, kontinenter 1474.
— —, zum Verschluß 523.
— —, Hautschlauchmethode zum Verschluß **587**.
— —, Sphinkterersatz bei 940. 1474.
— —, Sauerbruchsche Untertunnelung als Sphinkterersatz beim 1309.
Aorta und große Gefäße, nichtluetische Aetiologie der diffusen Erweiterung 604.
—, Intimaverletzung und Skleratherose 692.
—, Kalkeinlagerungen bei Durchleuchtung 1507.
—, Perkussion 1473.
—, Transposition und Persistenz einer rechtskammerigen 692.
— und ihre Aeste, Lokalisation der Verfettungen 1345.
—, fettige Usur 813.
— abdominalis, Aneurysma 815.
— —, Embolie und Thrombose 973.
Aortenaneurysma, multiple Perforation 1414.
Aorteninsuffizienz, Pulsation beider Tonsillen bei 58.
—, Digitalistherapie 1343.
Aortenklappen, Syphilis 1312.
—, Verhalten des elastischen Gewebes bei Blutdrucksteigerung 1570.
Aortenkompression, zur Frage der 310.
Aortenkompressorium 1075. 1375.
— bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode 574. 1173.
—, bedarf der praktische Arzt in der Geburtshilfe eines selbsthaltigen 1375.
Aortenkuppe, Topographie der Region der 1038.
Aortenmessung, Kreuzfuchssche Methode **322**.
Aortenruptur 541.
Aortitis ulcerosa, primäre akute 1472.
Aphakie, Akkomodation bei 1009.
Aphasie, Fall optischer 1210.
—, Begutachtung der hirnverletzten 1443.
Aplasia cutis congenita 846. 1600.
Apomorphinvergiftung 663.
Apothekenwesen, Regelung 1170.
Appendektomienarbe, Wunde zwischen Colon sigmoideum und — im Röntgenbilde 1244.
Appendix und Appendizitis im Bruchsack 309.
—, Ganglioneuromatose mit Riesenwuchs der 665.
—, isolierte Inkarzeration 815.
—, operative Invagination 255.
—, Inversion **290**.
—, Erkrankungen der — in Verbindung mit chronischen Entzündungen des Kolons 29.
Appendix, der Lanzsche Punkt und die Erkennung der — als Gesundheitsstörer 1373.
—, neuromartige Bildungen in der obliterierten 541.
—, Oxyuren in der 905.
—, Spontanamputation und sonstige Abnormitäten 1113. **1297**.
—, Stumpfversorgung bei Entfernung 518.
Appendixerkrankungen 1243.
Appendixinvagination, Fall 1576.
Appendixkarzinoide als Progonoblastome 1472.
Appendixkarzinom mit Metastasen im Peritoneum 1012.
Appendixstumpf, aseptische Versorgung 940.
Appendizitis acuta bei Tabes 398.
—, intraabdominelle Blutung unter dem Bilde der 1309.
—, Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen **581**. **622**. 820.
—, chronische katarrhalische 252.
— im Greisenalter 455.
—, Bedeutung der Helminthen für die Entstehung 692.
—, Muskelsymptom bei 1142.
— und Oxyuriasis 661.
—, jetziger Stand der Pathogenese **477**.
— und Pneumonie, Kombination 280.
—, Pylephlebitis nach 259.
—, Scheidenabstrich in der Differentialdiagnose zwischen akuter — und akuter Salpingitis 1276.
—, Ulcus duodeni und Cholelithiasis, Beziehungen zwischen 1373.
—, Behandlung 606, chirurgische 1409.
Appendizitisfrage, Stellung des Praktikers zur 973.
Appetitlosigkeit bei Kindern **566**.
Approbation, Frage der wechselseitigen Anerkennung zwischen Deutschland und anderen Ländern **965**.
—, Aussichten für die Anerkennung der ärztlichen — in Spanien 975.
Apraxie, Beitrag zur 662.
—, Lokalisation 226.
Apyron, neues 1372.
Arbeiter- und Angestelltenversicherung, die sozialhygienischen Leistungen der deutschen, von Hanauer 143.
Arbeitshand, Stellung der Finger bei veralteten Gelenkleiden und die 1143.
Arbeitsklaue, willkürlich bewegbare 546.
Archipterygiumtheorie 1114.
Argentinien, Erlebnisse in 169.
Argochrom bei weiblicher Gonorrhoe **714**.
Armlähmung der Neugeborenen, Entstehung 1241.
Armlose, Zentrale für — in Rochampton 1409.
Arsamon **1099**.
Arsenige Säure, Vergiftung mit **1069**. **1230**. **1231**.
Arsenikkarzinom, Klinik und Genese 916.
Arsenikmassenvergiftungen im Tierbestand des Königsberger Tiergartens 257.
Arsenikpräparate, Ikterus und exfoliative Dermatitis nach 1076.
Arsenikvergiftung, Irrtümer bei Erkennung und Behandlung **853**.
Arsenkeratose nach Sulfoxylat 1080.
Arteria anonyma, tuberkulöse Arteriitis 1047.
— axillaris, Aneurysma 1575.
— communicans anterior, Aneurysmen und Bildungsfehler 692.
— iliaca externa, subkutane Zerreißung 663.
— meningea media, Trepanation bei epiduralem Hämatom infolge Ruptur der 144
— radialis, Durchschneidung bei Pneumonie und Lungenödem 1540.
Arterien, Intima 813.
Arterienrhythmik und Flüssigkeitsaustausch zwischen Blutgefäßen und Geweben 1237.
Arteriosklerose 429.
—, neuere Anschauungen über Entstehung, Vorbeugung und Behandlung, von Curschmann 429.
— und kardiovaskuläre Erkrankungen, Aetiologie 1076.
—, Fußbeschwerden bei **715**.
—, Hypertonie, Hypertension und 308.
—, Pulsdruck bei 485.
—, Behandlung nach Heilner 542.
Arthritiden, Sanarthrit bei 543.
Arthritis deformans der großen Gelenke und ihre operative Behandlung 637.
— — coxae juvenilis 367.
— — chronica juvenilis mit Knochenatrophie 454.
— — in beiden Ellbogengelenken 944.
— —, Objektives und Subjektives im Krankheitsbild 1507.
— —, Behandlung 848.
— gonorrhoica, diagnostische und therapeutische Irrtümer bei 517.
— —, Behandlung 727.
Arthroendoskopie 1475.
Arythmien, Schlagvolumina bei experimentellen 611.
Arythmia perpetua, Chinidin bei **10**.
— s. auch Herzarhythmien.
Arzneibücher, vergleichend besprochen, von Falck 84.
Arzneimittel, Uebersicht der neueren — und der gebräuchlichen Spezialitäten, von Bernoulli 1209.
Arzneimittelgruppen, neue 1209.
Arzneipflanzen, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen, von Schulz 756.
—-Karten, Gehes 904.
Arzneimittel, neue **411**.
—, Spezialitäten und Geheimmittel, neue **597**.
Arzneimittelfälschungen **857**.
Arzneimittelmarkt und sparsame Arzneiverordnung, von Kroeber 1006.
Arzneimittelwesen, Mißstände im, von Reiß 938.
Arzneistoffe, potenzierte Wirkung kombinierter 1438.
Arzneiverordnungen, Rezepttaschenbuch der billigen, von Müller und Koffka 396.
— bei den Württembergischen Krankenkassen 1274.
Arzt und Gemeinschaft, von Rosenhaupt 368.
—, Lebensglaube eines, von Schneider 453.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Arzt und Bevölkerungspolitik 401. 433. 876.
— — Erneuerung des Volkes 1445. 1477. 1573.
—, praktische Ausbildung zum 1215.
—, Stellung im Entwurf zum neuenStrafgesetzbuch und zum Gesetz über den Rechtsgang in Strafsachen 1216.
— s. auch Aerzte.
Arztwahl, freie — in Berlin **248**.
Aschnerreflex im Kindesalter 256.
Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege **1263**.
Askariden, Circulus durch 1240.
— in den Gallenwegen 1107.
—, Einwanderung in die Leber und Bauchspeicheldrüse 54.
Askarideileus, operative Heilung 1241.
Askaridenlarven im Gehirn 970.
Askaridiasis, schwere Formen 1406. 1440.
Asphyxia neonatorum **1034**.
Aspirierte Massen, Entfernung beim Säugling 1442.
Aspirin als Hustenmittel 542.
Aspochin 906.
Assimilationshypophalangie und Aplasie der Interphalangealgelenke 1569.
Assistentin, die technische 514.
Assoziation und Aktivität 663.
Asthma der Fellfärber, anaphylaktisches 308.
— bronchiale s. Bronchialasthma.
— cardiale und Stenokardie 1439. 1599.
Asthmolysin bei Osteomalazie 1373.
Aszites, künstlicher 199.
—, zwei Fälle 402.
— bei Bauchfellkarzinose, blastulaähnliche Gebilde im 665.
Atemlähmung, intratracheale Sauerstoffinsufflation bei 1078.
Atemtypus bei sportlichen Uebungen 1569.
Atheroskleroseirage, zur 813.
Athyreosis, zur Genese 979.
— congenita s. Myxödem.
Atmung, große 1406.
— der Insekten 1105.
—, Methode der künstlichen — bei tetanischer Starre der Atemmuskeln 55.
— des Säuglings 544.
—, Wirkung von vitaminhaltigen Extrakten auf die 1480.
Atmungsorgane, Erkrankungen im frühen Kindesalter **182**.
—, Mechanotherapie bei Erkrankungen 172. 756.
Atmungs-Pathologie und -Therapie, von Hofbauer 542.
Atmungsregulation, Reaktionstheorie 1339.
Atmungsstörung, halbseitige — bei pontiner Herniplegie 1549.
Atmungsstörungen im Kindesalter 910.
Atochinol 909.
Atonia uteri 1344.
Atrophische Säuglinge, anwuchsbefördernde Hilfsmittel bei 1108.
Atropin bei Diabetes **1200**.
— zur Regelung der Darmtätigkeit **1583**.
—, Beeinflussung der Säureverhältnisse des Magens durch 580.
— und Adrenalin alsGegengifte des Morphiums **647**.
—, Einfluß auf die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins bei Kindern 757.
Atropinreaktion des Pylorus 724.
Auge, Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des, von Groenouw 87.
—, die Krankheiten des — im Zusammenhang mit der inneren Medizin und Kinderheilkunde, von Heine 1540.
—, Mikroskopie des lebenden, von Koeppe 87.
—, ultra- und polarisationsmikroskopische Erforschung des lebenden, von Koeppe 607.
— und Nervensystem, von Levinsohn 758.
—, Neurologie, von Wilbrand und Saenger 816.
—, Schädigungen durch Belichtung 1601.
—, Gefahren der Chemotherapie für das 575.
—, das — schwer schädigende Komponente des Chinins und seiner Derivate 977.
—, Drucksteigerung im — nach Ausziehung des Greisenstares 941.
—, Enukleation mit Infiltrationsanästhesie 1241.
—, Hydroa vacciniformis 1173.
—, Kontusionsverletzungen 346.
—, tonische Labyrinth- und Halsreflexe auf das 1305.
—, Mikroskopie des lebenden 1012. 1015.
—, Beteiligung bei Morbus maculosus Werlhofii und Fleckfieber 488.
—, Pseudotumoren 87.
—, Raupenhaarverletzung 1015.
—, Replantation tierischer 1075.
—, Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen 170.
—, Skisportverletzungen **595**.
— und Zentralnervensystem **48**. **77**.
Augenabstandmessung, Apparat zur 1241.
Augenärztliches aus einer Negerpraxis 758.
Augenerkrankungen bei Nieren- und Gefäßleiden 492. 1009.
— — Maul- und Klauenseuche 1600.
— und Zahnkrankheiten, Zusammenhang von **565**.
—, Afenil bei 1600.
—, Glaskörperabsaugung bei 1600.
—, Milchinjektionen bei 87. 146. 1375.
—, Vererbung von 758.
—, intravenöse Zuckerinjektionen bei exsudativen 307. 910.
—, Partialantigenbehandlung skrofulöser **444**. 456.
—, Krysolgan bei tuberkulösen 664.
Augenheilkunde, Lehrbuch und Atlas, von Axenfeld 487.
—, — — Fuchs 846.
—, Handbuch, von Axenfeld und Elschnig 664. 696. 727. 789. 1211.
—, Graefe-Saemischs Handbuch der gesamten 87.
—, Grundriß, von May und Oppenheimer 908.
—, Unterricht in der 941.
Augenhintergrund bei Allgemeinerkrankungen **192**, von Köllner 87.
Augenhöhle s. Orbita.
Augenmuskel, Insuffizienz des geraden inneren 92.
Augenmuskellähmungen bei malignen Nasenrachentumoren 224.
Augenoperationen, subkonjunktivale Lokalanästhesie bei 87.
Augenpraxis für Nichtspezialisten, von Birkhäuser 1442.
Augensarkom- und -karzinom, Radiotherapie bei 432.
Augenschutzgläser, Auswahl **1586**. 1601.
Augenskrofulose während der Kriegsjahre 1241.
—, Behandlung 1241.
Augenstörungen bei Rückenmarkskrankheiten **49**.
Augensyphilis 1574, in der zweiten Generation 432.
Augentuberkulose 1573, Tuberkulinbehandlung 758.
Augenverletzungen **131**.
Auskultationsperkussion 844.
Ausland, Allerlei aus dem **1301**. **1337**. **1500**. **1534**. **1564**. **1595**.
Ausländer, Zulassung zum Studium 137.
Australien, Deutschfeindlichkeit in **451**.
Auswanderung und Heimatsiedelung vom eugenetischen Standpunkt des Nachkommenschutzes 1075.
Auto-Noxine 635.
Autovakzinebehandlung des Typhus 54.
Avitaminose, unklare oder assozierte Syndrome bei Ernährungsdystrophie durch 848.
Avitaminosen im Kindesalter 1242. 1600.
Azeton und Alkapton 29.
— im Harn, Nachweis **244**. **245**.
— — —, quantitative Bestimmung 1306.
Azetylnirvanol 397.
Azidose, und eine neue Prüfung auf diese 83.
— bei Beri-Beri 760.
— — Diabetes 605.
—, therapeutische Bewertung im Diabetes 543.
— bei zyklischem Erbrechen 942.
Azidosen des Gewebes, lokale 1471.
Azinus, Verhalten in der normalen und emphysematösen Lunge 524.

B.

Bacillosan bei Fluor 974. 791.
Bacillus acidophilus bei Schwangeren und Gebärenden 1143.
— bifidus beim Neugeborenen 1144.
— —, Züchtung 816.
— dermophilus 342.
Backentaschensprache, Fall 580.
Backobst, Obturationsileus durch 1244.
Bakteriophage Wirkungen gegen Flexner- und Koli-Bakterien 1237.
Bacterium coli, fermentative Leistungen 1140.
Badearzt, Mangel an wissenschaftlichem Geist in der Praxis des 850.
Badkonjunktivitis, Erfahrungen über **809**.
Bäder, der Faktor der Emanation in radioaktiven **961**.
Bakterien, die — als Freunde und Feinde des Landwirts, von Gehrmann 873.
—, Abspaltung von Antikörpern bei agglutininbeladenen 1438.
—, Wirkung der Galle auf 873.
—, Indol- und Phenolbildung durch 1405.
—, Kapseln der 693.
—, Verhalten im Lumineszenzmikroskop 642.
—, Metachromasie durch polychromes Methylenblau 847.
—, Einfluß oligodynamischer Metallwirkungen auf das Wachstum 54.
— und Bakteriengifte, Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf 516.
—, Darstellbarkeit polgefärbter Stäbchen bei verschiedenen 1037.
—, morphologische Studien an 453.
—, kann das verschiedene kapilläre Steigvermögen der — in Filtrierpapier zur bakteriologischen Stuhldiagnose herangezogen werden? 198.
—, Bedeutung akzessorischer Nährstoffe auf das Wachstum 755. 979.
—, Rolle der Adsorption bei der Einwirkung des Sublimats 756.
—, Wirkung der Kupfersalze 756.
—, Erholungserscheinungen durch Entfernung der angewandten Desinfektionsmittel 760.
—, Variabilitätserscheinungen bei säurefesten 1140.
—, Variationsformen und ihre Uebereinstimmung mit den Variationsformen der Metazoen 970.
—, Virulenzsteigerung apathogener — durch chemische Mittel **1322**.
Bakterienfärbung, Ablauf vitaler — und biologische Wirkung der Färbung auf die Keime 1506.
Bakteriengeißeln, Beobachtung im Dunkelfeld **286**.
Bakterienkulturen, Wirkung intravenös gegebener — auf die Darmtätigkeit 693.
Bakteriennährböden, Verfahren zur Herstellung **1397**.
Bakteriologie, Einführung in die, von Kruse 222.
Bakteriologische Untersuchungen, Einfache Hilfsmittel für, von Ficker 1171.
Bakteriophagen, Desinfektionsversuche mit 1506.
Balantidienerkrankung 141.
Balantidieninfektion der Harnwege 167.
Balantidienkolitis, Therapie 605.
Balantidium coli 115.
Balkenstich und Subokzipitalstich 1441.
Balneologie, Synergismus in der 460.
Balneotherapie und Osmotherapie **358**.
Bantische Krankheit 640. 1344.
Barackenschulen, hygienische Untersuchungen in Berliner 1540.
Barlowsche Krankheit 790.
— —, zur Frage der 88. 1247.
— —, jetziger Stand der Pathologie und Pathogenese **749**.
Baryum, Vergiftungsgefahr bei Verwendung als Kontrastmittel 942.
Basalmetabolismus 312. 1509.
Basedowsche Krankheit 1239.
— —, Wechselwirkungen der Blutdrüsen bei — —, Diabetes mellitus und Verjüngungsproblem 199.
— — und Bronchitis fibrinosa 1439.
— —, Geschlechtsverhältnis bei 1172.
— — und Krieg 280.
— —, Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems bei — — und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung **648**.
— —, Neuritis nervi optici retrobulbaris als Frühsymptom 941.
— —, chirurgische Behandlung 490. **1224**. 1407.
— — und Jodtherapie **1387**.
— —, Ovarienpräparate gegen **928**. 1410.
— — verschlechtert durch Röntgenbestrahlung der Ovarien 85.
Basedowstrumen, operative Behandlung 573.
Basensäureverhältnis der Nahrung, Einfluß auf Stoff- und Kraftwechsel 728.
Bauchaortenaneurysma s. Aorta
Bauchblasenspalte mit Epispadie, geheilte 944.
Bauchblutungen, seltene 434.
Bauchdeckenhämatom, spontan entstandenes 575.
Bauchdeckenreflexe 1473.
Bauchdeckentumoren, bindegewebige 1007.
Bauchdiagnostik, zur allgemeinen **1022**. **1056**.
Bauchfellkarzinose, blastulaähnliche Gebilde im Aszites bei 665.
Bauchfellüberpflanzung, freie körpereigene 788. 913. 1173.
Bauchhöhle, Sensibilität 455.
Bauchmassage **563**.
Bauchschmerz 523. 1407.
— beim Kinde 225.
—, Lokalisation **624**.
Bauchschnitt s. Laparotomie.
Bauchtumoren, zur Diagnostik 763.
Bauhinospasmus 523, Erkennung und Behandlung 574.
Bauverhältnisse des Körpers, Kennzeichnung durch Indexzahlen 876.
Bayer 205, 110.
Bayern, Briefe aus **50**.
Bazillen, histologische Veränderung nach Injektion säurefester 642.
Bazillenruhr bei Kindern 790.
— s. auch Ruhr.
Becken, stereogrammetrische Messung des weiblichen — und des kindlichen Kopfes während der Geburt 574.
—, Ineinandergreifen mechanischer und biologischer Faktoren im Geburtsvorgang beim engen **61**.
Beckenenchondrome als Geburtshindernis 1441.
Beckenendlagen, Sicherstellung 940.
Beckenfehler, Exzision des oberen Teils der Schoßfuge bei 1475.
Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion 1602.
Beckenorgane, Lage der männlichen 453.

Beckenverrenkungen, halbseitige 851. 1045. 1074.
Beethovens Krankheiten 83.
Befruchtung, künstliche 86.
Begriffsbildung, Psychologie 980.
Beinhalter 1341.
Beinlagerungsschiene 940.
Beinprothese mit unterteiltem Sitzring 546.
Beinverbiegungen, Therapie rachitischer 608. 942. 1039.
Beischlafsunfähigkeit, psychische 1248.
Belauschen und Behorchen 1570.
Beleuchtungsapparat, sterneskopischer 372.
Belogolowi, zu den Versuchen von 1209.
Benzinersatz, Vergiftung mit 1440. 1473.
Benzyolverbindung statt Papaverin 1238.
Beobachtungskammer für Mikroorganismen und Blutkörperchen 253.
Beriberi, Azidosis bei 760.
Bernersches Tiefenreflex an der Fußsohle 308.
Berufsberatung und Berufseignung vom hygienischen Standpunkt, von Fürst 1600.
—, Eignungsprüfungen 980.
—, psychodiagnostisches Verfahren von Rorschach bei 980.
Berufseignungprüfungen für Verkehrsberufe, psychologische, von Schackwitz 395.
Berufskrankheiten, Meldepflicht, von Francke und Bachfeld 432.
Bestrahlungskammer für künstliche Lichtquellen 1171.
Bettruhe bei kranken Kindern 1311.
Bettsitzstütze 222.
Bevölkerungsentwicklung im Deutschen Reich vor, im und nach dem Krieg 1476.
Bevölkerungspolitik, Arzt und 401. 433. 876.
—, Deszendenzhygiene und 639.
Bevölkerungspolitische Lage Deutschlands, zur **1**.
Bevölkerungsrückgang in den tropischen Kolonien Afrikas und der Südsee, von Peiper 368.
Bevölkerungszuwachs, Hebung in Frankreich und Sowjet-Rußland **303**.
Bewegungsanalyse, Resultate der funktionellen 574.
Bewegungsstörungen, psychische Beeinflussung extrapyramidaler 796.
—, Analyse und pathologisch-physiologische Deutung striärer 880.
Bewußtsein und Unsterblichkeit, von Schleich 83.
Bibliotheken für Kranke 1106.
Bienen, Sprache der 603.
Bienenstiche, Spätschädigung der Hornhaut durch 1375.
Bier, Genußwert **1288**.
Bifurkation des proximalen Femurendes 148.
Bild und Wirklichkeit 941.
Bilharziasis, endemischer Blasenkrebs bei 456.
Bilirubin im Serum, quantitative Bestimmung 1306.
Bilirubinämie in der Gravidität und bei Eklampsie 789.
Bilirubingehalt des Serums 139. 277.
Bilirubinkolorimetrie des Blutes 1274.
Bilirubinstoffwechsel, Rolle der Sternzellen im 1005.
Bindegewebe, Stellung im endokrinen System 661.
— und Karzinombekämpfung 905.
Biochemie der Pflanzen, von Czapek 813.
Biologie, moderne, von Much 906.
—, Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen — und ihre Anwendung in Physiologie und Pathologie, von Bauer 1305.
—, allgemeine — im medizinischen Unterricht **49**.
Biologische Arbeitsmethoden, Handbuch, von Abderhalden 1506.
Bismarck, Nietzsche, Scheffel, Möricke. Der Einfluß nervöser Zustände auf ihr Leben und Schaffen, von A. Müller 1569.
Bizepssehne, Riß der langen 1282.
Bizepsverletzung 518. 820.
Blase, künstliche Bildung nach Exstirpation 1379.
—, Bildung einer selbständigen, unter Sphinkterwirkung stehenden 29.
—, Pathogenese und Therapie der Divertikel- 1341.
—, fettähnlicher Fremdkörper in der 911.
—, Gallertkrebs auf Grund ortswidrigen Epithels 1472.
—, künstliche — nach Makkas 1412. 1413.
—, Lage und Topographie 1379.
—, — — Gestalt bei raumbeengenden Prozessen des Beckens 1341.
—, Jodkalifüllung bei Erkrankungen der 483.
—, Leukoplakie 692.
— und Magen, Wechselbeziehungen 1507.
—, Malakoplakie 662.
—, Mechanik 109.
—, direkte Messungen in der 546.
—, Myosarkom 1576.
—, zystoskopische Befunde bei paretischer 1309.
—, Peritonitis bei Erkrankungen 694.
—, Resektion tiefliegender Teile 1379.
—, Röntgenuntersuchung in seitlicher Richtung 1341.
—, — — axialer Projektionsrichtung 484.
—, Ulcus simplex 1341.
Blasen, tierische — in der Geburtshilfe 1599.
Blasenchirurgie 1380.
Blasendivertikel 86.
—, Chirurgie 1379.
—, zur Diagnose und Symptomatologie 663.
—, kongenitaler 818.
— und Prostatahypertrophie gleichzeitig 1380.
—, Röntgenmessung durch stahldrahtarmierte Harnleiterkatheter 1046.
Blasenektopie, Operation 1375.
Blasenerkrankung, hämorrhagische — bei chronisch rezidivierender Polyarthritis 1172.
Blasenfisteln, intravesikale Operation 487.
Blasenhals, Operation der Inkontinenz 1146.
Blasenkrebs bei Bilharziasis 456.
Blasenmastdarmfistel, Operation 643.
Blasenmole, Theorie 456.
— und zystische Ovarialveränderungen, ursächlicher Zusammenhang 692.
Blasenpapillom, Prolaps durch die Urethra 224.
Blasenscheidenfistel, Operation der ureternahen 168.
—, perperitoneale Operation 789.
Blasenschleimheit, Gummata 1044.
Blasenschleimhautfixator 1511.
Blasenstein als Geburtshindernis 789.
—, sehr großer 1178.
Blasentumoren beim Weibe, Operation bösartiger 1576.
Blasenvorfall durch die weibliche Harnröhre 1408.
Blastomykose der Nasenschleimhaut des Pferdes 642.
Blausäure und blausäurehaltige Mittel gegen Ungeziefer 112.
Blei, Resorption durch die unverletzte Haut 1408.
Beivergiftung, Ulzerationen im Magendarmkanal und chronische 278.
— vom Standpunkte der versicherungsgerichtlichen Medizin 576.
Blendungsschmerz, Vorkommen und Wesen 110.
Blepharoplastik in der Kriegschirurgie 1241.
Blinddarm s. Appendix.
Blinde, Gedächtnis der 638.
Blut, Albumosen im 579.
—, Bilirubinkolorometrie 1274.
— und Blutfarbstoff, Zersetzung durch Cholera- und Tor-Vibrionen 970.
—, Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des **1415**.
—, Gehalt an artspezifischem Eiweiß 1438.
—, höhere Abbauprodukte des Eiweißes im 905.
—, Endothelien im strömenden 850.
—, nach Entmilzung 574.
—, Fibrinogengehalt 580.
—, Gallenfarbstoff im 397.
—, Steigerung der Gerinnungsfähigkeit 820.
—, Nachweis der Glukuronsäure im 813.
—, Bestimmung der Harnsäure im 1038.
—, Harnstoffgehalt bei alimentärer Intoxikation 1172.
—, Schnellbestimmungen des Harnstoffs im 1141.
— bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne 1238.
— — Ikterus und akuter gelber Leberatrophie **1221**.
—, Methode zur quantitativen Bestimmung des Kalkgehalts **1298**.
—, Kalkrelation im 1373.
—, Komplementgehalt 1472.
—, intravitaler Nachweis von Krankheitserregern im 1106.
— bei Kriegsgasvergiftungen und Influenza 760.
—, Leukozytenbewegung im 199. 204.
—, Wirkungen des Lichtes auf das 165.
—, Lipoidmenge bei Reiztherapie 1405.
— bei Mutter und Neugeborenen 1475.
Blut bei Myxödem 397.
— und Organe, Beziehungen zwischen 27.
— bei Osteomyelitis 398.
—, relativer Phosphorgehalt 603.
—, Schädigungen durch Röntgenstrahlen 1077.
—, Rest-N-Schwankungen nach Aderlässen und Glühlichtbädern 723.
—, Reststickstoff im — bei Grippe 1570.
—, Reststickstoffbestimmung im — und Rückschluß auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper **1488**.
—, Einfluß des Sauerstoffmangels 145.
— und Blutserum, spezifisches Gewicht 343.
— von Frühluetikern, Spirochäten im 544.
—, Stoffaustausch zwischen — und Gewebe und seine Abhängigkeit vom Nervensystem 580.
—, Einfluß des Thyreoidins auf Viskosität und Serumkonzentration 1473.
— in den Fäzes bei Trichocephalus dispar 1507.
—, außerhalb des Herzens gelegene Triebkräfte für das 36.
—, hat Nachweis von okkultem — in dem mit der Duodenalsonde gewonnenen Magen- und Duodenalsaft diagnostischen Wert? 343.
—, Untersuchungen am arteriellen, kapillaren und venösen 1307.
—, zuckerspaltendes Vermögen 1010.
—, Zusammensetzung und Umlauf bei normalen Kindern und solchen mit chronischen Ernährungsstörungen 640.
Blutarmut der Pferde, ansteckende 1570.
— s. sonst „Anämie“.
Blutausstrichapparat 1006.
Blutbild und Begutachtung 1276.
—, Einwirkung des Dijodyls 1597.
— bei Gesunden 85.
— als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett **771. 1418. 1584**.
—, weißes — bei Gesunden und Neurasthenikern 1473.
—, pharmakologische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems und weißes 1570.
—, Suprareninwirkung auf das weiße 1575.
—, weißes — während des menstruellen Zyklus 1599.
—, Adrenalininjektionen und weißes 483.
— der mongoloiden Idiotie 816.
— bei intravenösen Infusionen 905.
— — karzinomatösen Knochenmetastasen **15**.
—, leukozytäres — während der Menstruation 574.
—, Wirkung ätherischer Oele auf das leukozytäre — des Kaninchens 1598.
— bei Mischinfektion von Masern und Keuchhusten **1357**.
— nach Splenektomie 845.
— — Partigenbehandlung der Tuberkulose 517.
Blutbildende Organe, Wirksamkeit der Reizmittel für die **564**.
Blutchemie, klinische Probleme 580.
Blutdruck vor, während und nach kurzdauernder körperlicher Arbeit 611. 938.
—, arterielle Schwankungen 611.
— nach Bogenlampenlichtbestrahlung 1372.
— bei Diabetes mellitus 1406.
— — epileptischen und nicht epileptischen Hirnverletzten, diagnostische Bedeutung 485.
— — Hypertonie, Tagesschwankungen 1106.
—, Tagesvariationen des arteriellen — bei Hypertonie auf der Basis von Morbus Brightii 1007.
— beim Neugeborenen 88.
— in der Praxis 260.
— nach Röntgenbestrahlung 937.
Blutdrucksteigerung, klimakterische 344. 433.
Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem **41**.
Blutdrüsen, Wechselwirkungen der — bei Basedow, Diabetes und Verjüngungsproblem 199.
—, diagnostische und therapeutische Bedeutung für die Magenpathologie **1256**.
Bluteiweiß bei Lungentuberkulose 1239.
Blutentnahme aus der Vene, verbesserte Methode 1006.
Bluterknie, Behandlung 487.
Blutfarbstoff, Spaltung im Darm und Bedeutung für den Nachweis okkulten Blutes 847.
—, Bedeutung des Abbaues von — im Darm zu Porphyrin für den Nachweis okkulten Blutes in den Fäzes **985**.
Blutgefäße, Wirkung der Röntgenstrahlen auf die 906.
Blutgerinnung 970. 1405.
—, Methodik der Untersuchung 400.
—, durch Reizbestrahlung der Leber beschleunigte 27.
— nach Milz- und Leberbestrahlung 873.
—, Euphyllin und andere Amine zur Beschleunigung 166.
—, Beschleunigung durch Röntgenstrahlen 1473.
— und Blutung, Einfluß einer Kalzium-Gummilösung auf **955**.
—, Beeinflussung durch thromboplastisch wirkende Substanzen 428.
— bei Ikterus 111.
— — Splenektomierten 342.
Blutgerinnungszeit, Methodik der Bestimmung 938.
Bluthamen durch Einnehmen von Hexamethylenamin 33.
Blutkalk, Untersuchungen über 260.
Blutkörperchen, Volumbestimmung 604.
—, die roten — in Dunkelfeldbeleuchtung 541. 906. 945.
—, Permeabilität der roten — bei Anionen 612.
—, Einfluß des Quecksilber-Quarzlampenlichtes auf die Resistenz der roten — gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen 140.
—, Bau der roten — und Hämolyse 251.

Blutkörperchen, Permeabilität der roten **824**.
—, Resistenz der roten — und spezifisches Gewicht des Blutserums nach therapeutischen Einflüssen 1371.
—, Senkungsgeschwindigkeit der roten 431. 483. 574. 1081.
—, klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten 1340.
—, Senkungsgeschwindigkeit der roten — im Zitratblut 1340.
—, — — — — als diagnostisches Hilfsmittel 1005, in der Chirurgie 1275. 1346.
—, — — — — im Säuglingsalter 846. 1108.
—, — — — — bei Syphilis 759.
—, die weißen — nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne 140.
Blutkörperchenzählung, Methodik 1438.
Blutkrankheitsverdächtige, Blutuntersuchung bei 844.
Blutkuchen, Fehlerquelle bei Bestimmung der Retraktilität **504**.
Blutlehre Arneths 1139.
Blutlipasen bei Tuberkulose 575. 873.
Blutlipoide, Milz und 1114.
Blutmenge, Methode zur Bestimmung 612. **1289**. 1343,
—, Kongorotmethode 1512.
Blutplättchen, serologische Untersuchungen über die Abstammung 612.
—, zur Differenzierung **505**.
— bei klinischen Blutuntersuchungen 724.
—, Todesfälle nach direkter Blutübertragung und **1590**.
—, Zählen der 575. 1141.
Blutplättchenbefunde, klinische Verwertung **861**. 878.
—, — — vom erythrozytären Standpunkt 1239.
Blutplättchenfrage, zur **178**. 881.
—, — Schillingschen Lösung der **12**.
Blutplasma, Biologie 453. 524.
Blutprobe, U-Röhrchen- 946.
Blutsedimentierungsreaktion, Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie 367.
Blutserum, zeitliche Veränderungen der vasokonstriktorischen Wirkung 34.
Blutstillung **1206**.
— bei Operationen mit Heißluftstrom 55.
— durch Aufpflanzung von Muskelstückchen 455.
Blutströmung, Regulation der peripherischen 1411.
Bluttransfusionen 874. 1246.
—, 150 direkte — von Vene zu Vene 458.
—, 170 direkte — von Vene zu Vene 1407.
—, Auswahl unter den Spendern für die intravenöse 278.
— bei Hämophilie 1341.
— — Morbus maculosus Werlhofii 167.
—, Todesfälle nach indirekter — und Rolle der Blutplättchen **1590**.
—, Technik 1107.
— mit kleinen Mengen Zitratblut **1260**.
—, durch Isoagglutinine und Isolysien bedingte Gefahren der 1141.
Bluttropfen, hämatologische Verwertung des roten — für Kernkugeln, Innenkörper, Endothelien u. a. **825**.
Blutung, intraabdominelle — unter dem Bilde der Appendizitis 1309.
Blutungen, agonale — im Gebiete der oberen Hohlvene 257.
—, idiopathische — in Haut und Schleimhaut bei Säuglingen und Kleinkindern 942.
—, okkulte 971.
—, — — und Ulcus ventriculi 973.
—, Pyramidonprobe zum Nachweis okkulter **190**.
—, Bedeutung des Abbaues von Blutfarbstoff im Darm zu Porphyrin für den Nachweis okkulter **985**.
— bei vorgerückter Gravidität und intra partum 370. **837**.
—, ovarielle 1276.
—, Organotherapie bei ovariellen 700.
Blutuntersuchung, Methodik von v. Domarus 541.
—, Ein „Hämatologisches Besteck“ mit Neuerungen für einfache **1517**.
Blutuntersuchungen, morphobiologische 640.
Blutverluste, Ersatz durch Gummi-Kochsalzlösungen **1493**.
Blutzellen, Netzwerk junger 520.
Blutzucker, Verhalten im höheren Alter 610.
—, Beziehungen zur Blutazidose und deren Bedeutung für die Pathogenese des Diabetes 610.
—, Phosphatinjektion und 1037.
—, Einfluß des Pituitrins 1507.
— bei Psoriasis, Furunkulose und Lues 1237.
— — Psychosen 603.
— — Vergiftungen 1406.
Blutzuckerbestimmung, quantitative — mit Methylenblau 28.
—, zur Methodik **1419**.
— mit der Pavy-Sahlischen Titrationsmethode 760.
—, Zwei-Tropfen-Methode zur 1274.
Blutzuckerregulation und Pathogenese des Diabetes 1142.
Blutzuckeruntersuchungen bei Kindern 728.
Blutzusammensetzung und Herzgröße 579.
—, Veränderung nach Infusion von physiologischen Salzlösungen mit und ohne Zusatz von Gummi arabicum und Gelatine 579.
Bodenreform 1144.
Bogenlampenlichtbestrahlung, Blutdruck nach 1372.
Bogenlicht - Fokallampe zur Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes 487.
Bolzenkanülen bei Kehlkopfstenosen **382**.
Botanik, Lehrbuch, von Giesenhagen 843, Küster 109.
Botriozephalusanämie 29.
Botulinustoxin 1047.
Bougierung ohne Ende 763.
Bowensche Dermatose, Fall 975.
Boxkampf, Todesfälle beim 1248.
Bradykardie der Sportsleute 1571.
Brasilien, Erlebnisse in 169.
Brennstift, Anwendung in der französischen Inneren Medizin 110.
Brillengläser, optische Mängel 487.
—, — Leistungsfähigkeit der punktionellen — im Vergleich zur optisch - physiologischen Leistungsfähigkeit des Auges 945.
—, zur Kennzeichnung der Farbe und Durchlässigkeit 1477.
Brillenkasten, Theorie 87.
Brillenlehre, Einführung in die, von Henker 519.
Bromausscheidung des Organismus 1480.
Bromoformvergiftung 1248.
Bronchialasthma, Behandlung 280. 400.
—, Adrenalin bei 1373.
—, Tuberkulin bei 1343.
— und Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder 1174.
— — Lungentuberkulose 141, 1239.
— als Folge einer Ueberempfindlichkeit gegen tierische Epithelien 1576.
Bronchialbaum, Kontrastspeise im 937.
Bronchialdrüsen und Halsdrüsentuberkulose 1106.
Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder, Asthma bronchiale und 1174.
Bronchialkarzinome, Sehnervenmetastasen 879.
Bronchialtuberkulose im Kindesalter, Espinesches Zeichen zur Diagnose 1212.
Bronchiektasen, chirurgische Behandlung 490.
Bronchitis und Bronchopneumonie, Pyrenol bei postoperativer 366.
— fibrinosa und Lungentuberkulose 141.
— — — Morbus Basedowii 1439.
Bronchopneumonie der ersten Lebenszeit, Röntgendiagnostik 844.
Brotbereitung, Theorie der praktischen, von Forret 1174.
Bruchbandage mit Suspension am horizontalen Schambeinast 342.
Bruchsack, Fremdkörper im 55.
Brüche s. auch Herniae und Frakturen.
Brustganglymphe des Hundes, Einfluß kleinster Kochsalz- und Zuckermengen 1505.
Brustkinder, hungernde 979.
—, Gedeihen in und nach der Kriegszeit 1108.
—, Wirkung der Kriegsernährung auf die Entwicklung **650**.
Brustkrebs s. Mammakarzinom.
Brutschränke mit Gasheizung, Vermeidung von Temperaturschwankungen in **1591**.
Bubonen, Caseosan bei 727.
—, Milchinjektionen bei 638.
Buchdrucker, Hauterkrankungen bei 1076.
Budapester Brief **194**.
Buddhismus, Psychologie und Ethik, von Bohn 1537.
Bulbärerkrankungen, Fälle 852. 1044.
Bulbus, Unterstützung und Hebung durch freie Rippenknorpeltransplantation 29.
— Scillae als Herzmittel 1538.
Bulbusdruck, Herzmechanismus während 1507.
Bursitis tuberculosa 1599.
Butolan bei Oxyuriasis 397.
Buttermehlnahrung 260. 368. 790. 1245.
Buttermilch und Proteuswachstum 639.
—, mit Einbrenne angereicherte 1602.
Buttermilchwirkung 759.

C.

Caissonerkrankungen beim Hamburger Elbtunnelbau 1014. 1045.
Calve-Legg-Perthessche Krankheit s. Perthessche Krankheit.
Carotis communis, Naht der rechten 366.
— — und interna, Unterbindung 1341.
Caseosan, experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wirkung **583**.
—, Dosierung nach biologischen Gesichtspunkten **585**.
—, klinische und serologische Untersuchungen 110. 1307.
—, Akkomodationslähmung nach Injektion 542.
—, Erfahrungen mit **1120**.
Caseosanbehandlung 1171. **1359**. 1446.
— bei Bubonen 727.
— in der Dermatologie 1376.
— — Geburtshilfe und Gynäkologie 402.
— bei Gelenkerkrankungen **119**.
— — Haut- und Geschlechtskrankheiten **502**.
Cehasol in der Dermatologie 256.
Cesol bei inneren Krankheiten 1405.
Chalikosis pulmonum 252.
Chemie, Handbuch der kosmetischen, von Truttwin 30.
—, Grundriß der organischen, von Oppenheimer 109.
—, Grundzüge der pharmazeutischen und medizinischen, von Thoms 1506.
—, physikalische — in der inneren Medizin, von Schade 198.
—, Einführung in die physikalische, von Dietrich 1237.
—, Praktikum der physikalischen —, insbesondere der Kolloidchemie, von Michaelis 1095.
—, Lehrbuch der physiologischen, von Abderhalden 427.
—, Elemente der physiologischen, von Arthus-Starke 541.
—, Einführung in die, von Ochs 755.
Chemnitz, Neuorganisation der Städtischen Nervenanstalt 639.
Chemotherapeutische Antisepsis **1317**. **1320**.
Chemotherapie der Tuberkulose (mit Kupfer- und Methylenblausalzen, Experimentaluntersuchungen zur, von v. Linden 28.
— — Typhusbazillenträger 1538.
— durch Akridinpräparate 396.
—, Gefahren für das Auge 575.
Chenopodium, Hörstörungen nach **857**.
— als Wurmmittel 33.
Chiasma nervi optici, Erblindung durch Tuberkel im 399.
Children, diseases of, von Sheffield 1242.
Chinidin, Herzwirkung 907.
—, ungünstige Wirkung bei vollkommenem Herzblock? 725.
—, Schädigungen durch 1180.
Chinidinbehandlung 166.
— bei Arythmia perpetua **10**.
— und Vorhofflimmern 725. 1175.
— bei unregelmäßiger Herztätigkeit 662. 791.
Chinin, die neueren Abkömmlinge 757. 906.
—, eine das Auge schwer schädigende Komponente des — und seiner Derivate 977.
— in der Geburtshilfe, intravenöse oder perorale Darreichung 789.
— — — Abortbehandlung 398.
—, mit Eihautstich kombinierte Darreichung von — zur Einleitung der Geburt bzw. Frühgeburt 1276.
—, gefäßerweiternde Wirkungen 198.
—, Verteilung im Organismus **1201**.
Chinininjektionen, Nekrosengefahr bei 1141.
Chininurethaninjektionen, Gewebsnekrosen nach 724.
Chinosol bei Typhus **477**.
Chirurgie, Lehrbuch, von Garrè und Borchard 398, Wallstein und Wilms 543.
—, Grundriß der gesamten, von Sonntag 55.
—, Handbuch der praktischen von Garrè, Küttner und Lexer 198. 1142.
—, Kompendium der speziellen, von de Ruyter und Kirchhoff 637.
— der Brustorgane, von Sauerbruch 223.
—, orthopädische, von Hoffa 694.
— —, zahnärztliche, von Williger 367.
—, die neue, von Bockenheimer 788.
— und Konstitutionspathologie 457.
Chirurgische Diagnostik, von de Quervain 757, in Tabellenform, von Cemach 1473.
Chitenin, Wirkung 139.
Chlorämie, Aderlaß und 1005
Chloräthyl 1473.
— bei Erregungszuständen während der Narkose 366.
—, Gefahren 1308.
Chloräthylrausch ganz ungefährlich? 788.
—, Tod im 1038.
Chloralhydratalkohol- und -äthermethoden von Boas und Gregersensche Benzidinreaktion, vergleichende Untersuchungen 1306.
Chloramin als Desinfektionsmittel 516.
Chlorbestimmungen im Liquor 1348.
Chloridgehalt des Serums beim Säugling 942.
Chlorkalzium bei Säuglingstetanie **1065**.
Chloroformnarkose, Verbesserung 140.
Chloroleukämie, Knochenmark bei 483.

Chlorom im Kindesalter 34.
—, Farbstoff des 36. 666.
—, Netzhautveränderungen bei 1173.
Chlorophyll und Herztätigkeit 1237.
Chlorstoffwechsel bei histiogenen Oedemen 875.
Chlorylen, Wirkung auf die Hornhaut **748**.
— bei Trigeminusneuralgie 791.
Choanalatresien, Behandlung 1446.
Cholaktol bei Gallensteinen 637.
Cholangiolitis, Bedeutung der infektiösen — für die Entstehung der Schmerzrezidive nach Gallensteinoperation 1309.
Cholangitis typhosa. **381**.
Cholelithiasis 1373.
— und Achylie 695.
— und Gruber-Widalsche Reaktion **1059**.
—, hämoklastische Krise bei **1389**.
— und vegetatives Nervensystem 111.
—, sekretorische Funktion und röntgenologisches Verhalten des Magens und Duodenums bei 695.
— s. auch Gallensteine
Cholerakonferenz in Riga **1168**.
Cholesteatome der Schädelbasis 371.
Cholesteatomrezidive nach Radikaloperation 1310.
Cholesterin, Verteilung auf Blutkörperchen und Plasma 109.
— und Cholesterinstoffwechsel beim Säugling 639.
— als Antirachitikum? 1443.
—, Ulcus duodeni und Appendizitis, Beziehungen zwischen 1373.
— im Blute bei Varizellen 1171.
Cholesteringehalt menschlicher Gallen 221.
Cholesterinstoffwechsel 578.
Choleval bei infektiösen Hauterkrankungen 1376.
—, intrauterine Spülungen nach Operationen 224.
— in der Otolaryngologie 279.
Cholezystektomie, ideale 167. 518. 1039.
—, Bauchschluß nach 940.
—, Fortlassen der Drainage 1175.
—, Erfolge 1507.
—, Gallenblasenregeneration nach 973.
—, Schnittführung bei 637.
Cholezystitis acuta und Pankreatitis, Zusammenhänge zwischen 644.
— —, Operation 546, 1375.
Chondrodystrophie 642. 817.
—, mechanische Entstehung 979.
Chondroiturie bei Lungentuberkulose 454.
Chorditis fibrinosa 488.
Chorea chronica progressiva, Pathologie und Pathogenese 1473.
Choreadegeneration 1308.
Chorioiditis 758.
Chorionepitheliom, Frühdiagnose nach Geburt lebensfähiger Kinder 607.
—, Histologie und Histogenese des Schwangerschafts- und teratogenen 222.
Choristom der Neurohypophyse bei ausgebreiteten Oedemen 1037.
Chromatvergiftung, akute 142, 223.
Chromnatrium, Einfluß auf die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz durch den Urin 579.
Chvosteksches Phänomen bei Tuberkulose der Kinder 1510.
Chylothorax, Fall 1109.
— traumaticus 311.
Cinchonetin, Wirkung 139.
Citobaryum als Röntgenkontrastmittel 483.
Clasmatodendrose, amöboide Glia und 1306.
Chaudicatio intermittens des linken Armes 911.
Clonorchiosis hepatis, Cirrhosis parasitaria und typisches Wachstum des Gallengangepithels 1570.
Colitis gravis, chirurgische Indikationsstellung bei 637.
— haemorrhagica seu ulcerosa. 1239.
Colliculus seminalis, zur Pathologie 665.
Collifixatio uteri, Resultate 431.
— —, Technik 1475.
Colon descendens, Intussuszeption **990**. 1011.
— sigmoideum, Fistel zwischen — — und Appendektomienarbe im Röntgenbilde 1244.
— transversum, Zwerchfellhernie des 400.
Commotio cerebri, Pathologie und Therapie 486.
— —, Mechanik 486.
Concretio und Accretio cordis, zur Klinik 874.
Condylomata acuminata, Behandlung 1143.
— —, Röntgentherapie 1150.
Conjugata vera, direkte oder indirekte Messung? 1008.
Conjunctivitis und Stomatitis pseudomembranacea und ihr Verhältnis zum Erythema multiforme und Pemphigus 1375.
Corpora quadrigemina, Cysticercus cellulosae auf den 1544.
Corpus luteum, Bildung und Funktion 574.
— —, wirksame Substanz aus — — geschlechtsspezifisch? 143.
— —, Ovulation und Menstruation 606.
Corvisart, J. N., zum 100. Geburtstage **1103**.
Coxa valga durch Muskelzug 726.
— —, Diagnose 726.
— — luxans 700.
— vara, Diagnose 726.
Cutituberkulin und seine intrakutane Auswertung **920**.
Cyarsol bei Syphilis 368.
Cysticercus cellulosae auf den Corpora quadrigemina 1544.
Cystitis gonorrhoica 1211.
Cystopyelitis gonorrhoica, Hämaturie bei 1147.
— — mit Haut- und Gelenkmetastasen 1147.

D.

Dämmerschlaf, Geburten im hypnotischen 148.
—, Schematisierung und Dosierung des geburtshilflichen 940.
—, vereinfachter schematischer 518.
—, 50 Geburten in vereinfachtem schematisierten 726.
Dakryozystitis, Fall ektatischer 1078.
Dammschutz 143.
—, aseptischer 518.
— in linker Seitenlage 1276.
Darm, Schönheit und Verdauung oder die Verjüngung des Menschen nur durch sachgemäße Wartung des, von Mayr 1075.
—, sympathische Innervation und Adrenalinwirkung 34.
—, Berstungsrupturen 486.
—, primäre Dermoide im Aufhängebande 1472.
—, abnorme Kontraktionsphänomene 1599.
—, Spirochäten im 141.
—, Ulcus simplex 1539.
—, Wringverchluß 543.
Darmbakterien 816.
Darmeinläufe, hohe — bei Sistieren von Stuhl und Winden 1410.
Darmfunktion, jetziger Stand der Methodik für die Prüfung **1032**.
Darm- und Penisgangrän auf allgemein angiospastischer Grundlage **1129**.
Darmgrippe **152**.
Darminvagination 1442.
— im Kindesalter 1177.
—, operierte 881.
Darmkarzinome in ihrer biologischen Wertigkeit und ihrem Verhalten zur Ca-Dosis 1046.
Darmkrankheiten, A. Schmidts Klinik der 1006.
Darmnekrose im 9. Schwangerschaftsmonat 1599.
Darmparasiten bei Kindern, Zunahme im Kriege 728.
— in Südbayern 605.
— bei 100 kranken Filipinokindern 760.
Darmrohr 33.
Darmstörungen, postoperative 142.
Darmtätigkeit, Regelung unter Mitbenutzung von Atropin **1583**.
Darmträgheit, Studien über, von Mayr 140.
Darmtuberkulose, Oedemkrankheit und 1212.
Darmtumoren, entzündliche 1542.
Darmverschluß, fünf Fälle von angeborenem 692.
—, postoperativer — nach seitlicher Enteroanastomose und Dünndarmresektion 1474.
Darmverschlußerscheinungen durch retroperitoneale Hämatome 845.
Dauertropfinfusion, intravenöse 365.
—, subkutane **469**.
Daumenplastik 111.
Debilität, Kriminalität und Revolution 1473.
Dehio, C., zum 70. Geburtstage **659**.
Dekanulement, Störung bei Thymushyperplasie 1376.
Delineator, röntgenorologische Befunde mit dem — bei Pylorospasmus 167.
Dementia praecox, innere Sekretion und, von Lessing 110.
— —, Aetiologie 1510.
— —, Diagnose 1347.
— infantilis 1075.
—, eigentümliche, frühinfantile Form 979.
—, Einteilung der kindlichen 980.
Dentitio difficilis des unteren Weisheitszahnes im Röntgenbilde 488.
Depressionsimmunität bei experimenteller Streptokokkeninfektion 1209.
Dermatitis durch Dämpfe von Karbolsäure, Formaldehyd und Ammoniak 974.
— nach kombinierter Quecksilber-Salvarsanbehandlung 1442.
—, Streichholzschachtel- 638.
— palpebralis lichenoides symmetrica **652**.
Dermatolysis photoactinica congenita 977.
Dermatomykosen, Untersuchungen über — in Kiel 1281.
Dermatosen und innere Sekretion **1420**.
Dermatoskopie 36.
Dermatotherapie, Rückblick und Ausblick **1031**.
Descensus hepatis 1172.
Desinfektion, Leitfaden, von Kirstein 1340.
—, Wesen, Bedeutung und Ausführung, von Solbrig 1572.
— tuberkulösen Sputums 697, mit Aetzkalk **1499**.
Desinfektionsmittel, zur vergleichenden Prüfungs- und Wertbestimmungsmethodik **1384**.
Desinfektionsmittelprüfung 1600.
Desinfektionsordnung, neue preußische 697.
Desinfektionsvorschriften, die neuen 1242.
Deszendenzhygiene und Bevölkerungspolitik 639.
Deutschenhaß, Psychologie und Psychopathologie 148.
Deutschostafrika, Geburtenhäufigkeit, Säuglings- und Kindersterblichkeit im früheren, von Peiper 368.
Dezidua, experimentelle Untersuchung über ektopische 913.
Diabetes insipidus 1308.
— —, Fall 763.
— —, hereditärer 760.
— — des Kindes, Wachstumsstörungen bei 1212.
— —, Magen- und Darmfunktion bei 1439.
— —, zur Pathogenese 111.
— —, Fermentausscheidung — und Hypophysenwirkung bei 221.
— —, Neucesol bei 1373.
— mellitus s. Zuckerharnruhr.
Diabetiker, herabgesetzte Immunität gegenüber pyogenen Infektionen bei 139.
Diätetik, physiologisch begründete 165.
—, Unterricht in **218**.
Diätküche 1306.
Diagnosis, Physical, von Rose 1438.
Diagnostik am Krankenbett, interne, von Frey 971.
— -Röntgenapparat für Glühkathodenröhrenbetrieb 756.
Diagnostische Winke, von Graetzer 110.
Dialacetin 85.
Dialzibismus 54.
Diaphysenstümpfe, Endformen 199.
Diarrhöen, Behandlung chronischer 820.
Diastole, elastische 603.
Diathermie, Lehrbuch, von Nagelschmidt 604.
—, allgemeine 1372. 1410.
—, experimentelle Untersuchungen 428.
Diathermie bei Erkrankungen der Respirationsorgane 1172. 1176.
— — Tuberculosis cutis verrucosa **689**.
Diathese, gegenwärtiger Stand der Lehre von der exsudativen **298**.
—, hämorrhagische 788.
—, — — nach Kohlenoxydvergiftung 167.
—, Diabetes mellitus und hämorrhagische 1341.
—, Milzbestrahlung bei hämorrhagischer 1245.
—, Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung bei pyorrhoischer 1539.
Diazoreaktion bei Phthisikern 454.
Dickdarm, die Grübchen der solitären Lymphknötchen im — und die Beteiligung der Noduli bei Dysenterie 905.
—, Einfluß intra- und extraperitoneal gelegener Gebilde auf Lage und Form des — im Röntgenbilde 972.
Dickdarmileus, Fall 1281.
Dickdarmresektion nach der Vorlagerungsmethode 1275.
Dickfiltermethode für Röntgentherapie 197.
Differentialdiagnose innerer Krankheiten, Lehrbuch, von Matthes 428.
Differentialpupilloskop 346.
Diginorgin 1172.
Digipuratvergiftung 488.
Digistrophan-Dragées **1298**.
Digitalis und Antiarin, Vergiftung des Froschherzens mit 1480.
— und Herzkraft 1479.
Digitalisarten, diuretische Wirkung der verschiedenen 542.
Digitalisbehandlung, rektale 1480.
Digitalisdosierung und -disposition 397.
Digitalisextrakt 33.
Digitalistinktur, titrierte 724.
— des Deutschen Arzneibuchs 1479.
Dijodyl, Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse 814.
— bei Tabes und Gehirnlues **10**.
—, Einwirkung auf das Blutbild 1597.
Dimethylguanidin-Toxikose 1505.
Dimethylsulfat, Lokalwirkung 694.
Dioskurideshandschrift, Wiener 1150.
Diphtherie, 11 Jahre 399.
—, systematische Bekämpfung in den großen Gemeinwesen 1408.
— in Berlin 790.
—, chronische — und Lues 604.
—, Vorkommen in Deutschland während der letzten 25 Jahre und Einfluß der Serumbehandlung 1210.
—, Methodik der bakteriologischen Diagnose 970.
—, elektrokardiographische Untersuchungen bei 760.
—, Immunisierungsversuche 979.
—, Plaut-Vincentsche Angina und ihre Altersverteilung im Vergleich zur **950**.
—, Pneumokokken- 114.
— der Scheide im Wochenbett **744**.
—, Heilserumbehandlung 258. 1307.

Diphtherie, Diphteriebazillus, der echte 765.
Diphtheriebazillen, Ausscheidung durch mehr als 14 Jahre 636. 759.
— im Auswurf 815. 972.
— — Ohrsekret 1108.
— sekundäre Infektion mit — bei breiten Kondylomen hereditär-syphilitischer Kinder 846.
— und diphtherieähnliche Bazillen im Phagozytoseversuch 970.
— — diphtheroide Stäbchen in Wunden 1007.
Diphtheriebazillenträger, Diphthosan bei 222.
Diphtherieimmunität, natürliche **950**.
Diphtherieprophylaxe, Methodik **834**.
Diphtherierinderserum 1405.
Diphtherieserum bei Grippe 110.
Diphtherietoxin-Antitoxingemische, Immunisierung mit 1140.
Diphthosan bei Diphtheriebazillenträgern 222.
Disperskop **413**.
Dissertationen aus der Medizinischen Fakultät Köln 1919 bis 1920, Auszüge der, von Dietrich 1005.
Distraktionsbrücke, elastische 309.
Diurese, Beziehungen der Gewebe zur — und Bedeutung der Gewebe als Depots 1246.
— im Wasserversuch, Beeinflussung durch Kochsalzzulagen 141.
—, Wirkung intravenöser Darreichung von Traubenzucker- und Gummiarabicum-Lösung 541.
—, Bedeutung der extrarenalen Wasserausscheidung für den Ablauf 979.
Diureseversuch unter Hochlagerung der Beine 1341.
Divertikelblase, Pathogenese und Therapie 1341.
Divertikelschwangerschaft, Beitrag zur 789.
Dokumente, medizinische — aus vier Jahrhunderten **752**.
Domestikationserscheinungen beim Menschen 284. 1237.
Doppelmißbildung, Trennung einer 695.
Doppelmißbildungen der weiblichen Genitalien 1173.
Doramad bei Hautkrankheiten 1211.
Dornfortsätze, Osteomyelitis 1143.
Dortmund, okkulte Tuberkulose unter den Kindern in **532**.
Douglasabszeß, Erschlaffung des Sphincter ani bei 1540.
Douglasdrainage, physikalische Grundlagen 142.
Drahtnaht 55.
Drainage, retroaurikuläre 1042.
Drehnystagmus, Registrierung des optischen 1508.
Drittelmilch 529.
Drückschwankungen, durch die Herzaktion bedingte intrathorakale 397.
Drucksinn, Webersches Gesetz im Gebiete des 980.
Drüse, interstitielle 723.
Drüsen mit innerer Sekretion, wechselseitige Beziehungen, von Leschke 604.
—, zur Histologie der innersekretorischen 723.
Drüsen, Wesen und Wirken der endokrinen 661.
— siehe auch Lymphdrüsen.
Drüsentuberkulose, Ergebnisse der operativen und Röntgenbehandlung 573.
Ductus Botalli, offener — — mit Beteiligung des linken Herzens **559**. 844.
— — persistens, klinische Diagnose 485.
— choledochus, Karzinom 1508.
— hepatico-choledochus, Karzinom 309.
Dünndarm, Fall angeborener Atresie 260.
—, Autosterilisation 580.
—, Lymphosarkomatose 1046.
—, Peristaltik 1506.
Dünndarmdivertikel, epigastrales — im Röntgenbild 55.
Dünndarmgeschwüre, Differentialdiagnose 1039.
Dünndarmileus, akuter — als erstes Krankheitssymptom einer Mesenterialdrüsentuberkulose **777**.
Dünndarminvagination durch invaginiertes Meckelsches Di-Divertikel 430.
— in den Magen nach Gastroenterostomie 1107.
— — — abführenden Schenkel einer vorderen Gastroenterostomie 1539.
— infolge von Polypen 1244.
Dummheit, über die, von Löwenfeld 1437.
Dunkelfeldverwendung zur Auffindung der Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäten in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten **65**.
Duodenaldivertikel 280. 520.
—, karzinomatöses und entzündliches — der Pars descendens 947.
— im Röntgenbilde 943.
Duodenalerkrankungen, zur Diagnostik 254.
Duodenalfisteln nach Nephrektomie 1342.
Duodenalinhalt, Regurgitieren in den Magen **381**.
Duodenalsaft, Methode zur quantitativen Schätzung der Gallensäure im 1406.
—, quantitative Bestimmung der Fermente im 1570.
—, Bakterien im 1571.
—, Labmischung 1105.
Duodenalspülungen bei perniziöser Anämie **1552**.
Duodenalstenose, chronische — durch Knickung an der Flexura duodenojejunalis 55.
— infolge periduodenitischer Adhäsionsbildungen 1008.
Duodenalverschluß, arteriomesenterialer 939.
Duodenojejunaldivertikel 939.
Duodenum, Beobachtungen bei adhäsiven Prozessen am 429.
—, Fremdkörper im 943.
—, Traktionsdivertikel 695.
— und Gallenblase, Wechselbeziehung zwischen 255.
—, Radiologie 253. 763.
Dura, Kompressionsmyelitis des Brustmarkes durch Kalkplatten in der 1014.
—, Endotheliom 1150. 1280.
—, Gefäße 691.
—, Hygrom 906.
Durablutungen, Spätsymptome nach 815.
Durageschwülste, Fälle 434.
Durchleuchtungsschirm **1428**.
Durst, Bedeutung für das Manifestwerden der Intoxikation 519.
Dursten und Stickstoff- und Chlorstoffwechsel 1569.
Durstschäden bei konzentrierten Nahrungsgemischen 1212.
Dysenterie siehe Ruhr.
Dysmenorrhoe, Wesen und Behandlung 1148.
—, Wildbader Thermalbäder bei 696.
Dysmenorrhoea virginum, Behandlung **388**.
Dyspepsien, Larosan bei **99**.
Dyspituitarismus, eigenartiges Syndrom 485.
Dystrophia adiposogenitalis, zwei Fälle hypophysärer **1291**.
— — und Störungen der Hypophysenfunktion 221.
— musculorum progressiva 202.

E.

Ealan bei chirurgischer Tuberkulose 910.
Echinokokkeninfektion, Serodiagnostik 1142.
Echinokokkus, hämatologische und serologische Untersuchugen 1107.
— der Leber 637.
Ecrasol bei Krätze **510**.
Ectopia cordis abdominalis 1445.
— lentis et pupillae 224.
Ehe, Krankheit, Vererbung, von Klein 1572.
— gesundheitlicher Rechtsschutz in der 576.
Ehekonsens, ärztlicher 1144.
Eherecht der Geisteskranken und Nervösen, von Hübner 432.
Ei, äußere Ueberwanderung des 1139.
Eichhorst, H. † **1304**.
Eier, zwei junge menschliche 1181.
Eierstock und Ei, Befruchtung und Unfruchtbarkeit bei den Haustieren, von Wester 1597.
— s. sonst „Ovarium“.
Eigenblutbehandlung 1570.
Eigenbluttransfusion bei Extrauterinschwangerschaft 758.
—, Tod bei 1601.
Eigenharnreaktion 428. 635. 1141. 1409.
—, diagnostische Verwendbarkeit 787.
— und Eigenserumreaktion bei Tuberkulose 572. 724. **1351**.
— — bei tuberkulösen Kindern 519. 816.
— , Bedeutung für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose **919**.
Eigenmilchinjektion als Galaktaogum 143.
Eileiter s. Tuben.
Einbettungstechnik, Paraffinöl, Petroleum und Tetralin als Vorharze in der 428.
Eindruck, der allgemeine — des Kranken 1106.
Eingeweidesenkung und Konstitution 366.
Eiweiß, höhere Abbauprodukte im Blute 905.
—, Bedeutung für die Genese der alimentären Intoxikation 1376.
Eiweißmilchernährung 519.
Eiweißnachweis und Eiweißausscheidung 604.
Eiweißreaktion, neue **272**.
Eiweißüberfütterung bei Kohlenhydratkarenz, alimentäre Intoxikation durch 1212.
Eiweißzerfallstoxikosen 427.
Eklampsie 974.
—, Bilirubinämie bei 789.
—, Blutdrucksteigerung bei 974.
— und endokrines Drüsensystem des Kindes 1008.
—, Genese 1475.
—, Hydrops und 1601.
—, interkurrente 1014.
—, Kapillarbeobachtung bei 143.
—, Unhaltbarkeit der plazentaren Theorien 574.
—, Plazentalipoide und ihre Rolle bei der puerperalen **270**.
—, Prophylaxe 431. 1408.
—, puerperale **549**.
—, Sopor und 431.
—, Stauungsblutungen bei 1276.
— und Urämie, die Nierenstörungen der Schwangerschaft und Geburt und ihre Beziehungen zu 143.
—, Wetter und 284.
—, interstitielle Zellen, Plazentatoxin und 1441.
—, Behandlung 224. 1143. 1408.
—, Aderlaß bei 789.
— post partum, Nierendekapsulation bei 30.
—, Behandlung mit hochprozentiger Zuckerlösung 940. 1041.
Eklampsieforschung, neue Ergebnisse **1417**.
Ekstase der alttestamentarischen Propheten, von Jacobi 691.
Ektropium, Operation 1375.
Ekzeme, Aetiologie und Therapie 759.
—, feuchte **231**.
—, seborrhoische 638.
—, Lenigallol bei **653**.
— der Kinder, Lenigallol bei **1297**.
—, Straußsche Salbe bei 908.
Elarson in der Frauenpraxis 543.
Elektrischer Strom der Lichtleitung im Bade, Tod durch 1443.
Elektrische Ströme, Entstehung im lebenden Gewebe und ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen, von Beutner 197.
— Strommarken, Pathologie 727.
Elektrodiagnostik und Elektrotherapie, Leitfaden von Cohn 365.
Elektroferrol 1210.
Elektrokardiagramm, Verdoppelung der Vorhofzacke im 611.
— bei Herzkontraktionsverkürzung 907.
—, Negativität der T-Schwankung 604.
Elektrokardiographie, klinische 1274.
Elektrokardiographische Studien an kleinen Warmblütern 1479.
Elektrokoagulation der Ureterzyste 167.
Elektromechanotherapie 172.
Elektropathologische Histologie 905.
Elektro- und Strahlentherapie, therapeutisches Taschenbuch von Hirsch 342.
— bei Herzerkrankungen 172.
Elephantiasis cruris, Lymphdrainage bei 255.
Ellbogengelenk, Untersuchung eines blutig mobilisierten 1441.
Ellbogenschlottergelenk, willkürlich bewegte Scharnierhülse bei 695.
Emanation in radioaktiven Bädern **961**.
Embolie und Thrombose der Aorta abdominalis 973.
Embolien, postoperative paradoxe — im großen Kreislauf bei offenem Foramen ovale **625**.
Embolische Vorgänge 1045.
Empfindung, das Rätsel unserer, von W. Graf v. d. Schulenburg 969.
Emphysem, zur Frage des „allgemein verbreiteten“ **959**.
—, mediastinales 979.
Empyemfisteln, Behandlung mit Pepsinlösung 1172.
Empyemhöhlen, Entrindung bei starkwandigen 255.
Empyem siehe auch Pleuraempyeme.
Encephalitis congenita 1597.
— epidemica 59. **229**. **261**. 279. **319**. 347. 395. 398. 483. 520. 725. 882. 1044 1311. 1575.
— —, zur Aetiologie 141.
— —, amyostatischer Symptomenkomplex nach **1097**. 1210.
— —, Anatomie 27.
— —, Aorteninsuffizienz 1409.
— —, bakteriologische und klinische Untersuchungsergebnisse 971.
— —, Differentialdiagnose 366.
— —, konstitutionelle Disposition zur 938.
— —, Epidemiologie 604.
— —, Fälle 91. 911.
— —, abortive Fälle **1053**.
— —, 18 Fälle von 666.
— —, Schicksale der geheilten Fälle 1106.
— — unter dem Bilde rheumatischer Fazialislähmung **1119**.
— —, Folgezustände 604. 636. 976.
— —, Geschichtliches 1171.
— — und Herpes febrilis 1598.
— —, Klinik 29.
— —, klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag 485.
— —, Kontagiosität 400.
— —, Liquor bei 1175.
— —, mikroskopische Präparate 881.
— —, rhythmische Muskelzuckungen im Schlaf nach 1038.
— —, nyktambulische Verlaufsform bei Kindern 544.
— —, Paralysis agitans ähnliche Krankheitsbilder bei 398.
— —, Parkinsonscher Symptomenkomplex als Residuum 1510.
— —, Pathogenese 1569.
— —, Pathologie 1073.
— —, pathologisch-anatomische Grundlagen 307.
— —, psychische Störungen bei 1599.
— —, Pupillenphänomen bei 1599.
— —, Schlafstörung nach 56.
— — und Schwangerschaft 1599.
— —, Spätfolgen nach **673**.

Encephalitis epidemica, Striatumerkrankung bei 1537.
— —, subchronica 111.
— —, Symptomatologie 757. 1599.
— —, zur Symptomatologie und Differentialdiagnose im Kindesalter 519.
— —, Behandlung mit Preglscher Lösung und Mirion 971. 1314.
— haemorrhagica bei Dysenterie 85.
Encephalomyelitis epidemica, **1547**, Störung der Blasenfunktion bei 254.
— disseminata **100**.
Endokarditis, Kriegs- 365.
— lenta 1439. 1538.
— und Meningitis durch Streptococcus viridans **288**.
—, zur Klinik und Pathogenese der Streptokokken- **496**.
Endokartitiden, Einteilung 83.
Endokrinologie, Uebertreibungen der **1343**.
Endolaryngealoperationen, Anästhesie bei 947.
Endolumbalspülungen, modifizierte 662.
Endometritis pseudomembranacea septica post abortum 256.
Endometrium, anatomische Befunde bei Meno- und Metrorrhagien **1107**.
Endothel-Symptom 485.
Endothelien im strömenden Blute 850.
Endovesikale Eingriffe, Indikation 55.
Energiequotient, Nervensystem, Bedarfsfläche 1569.
England, Allerlei aus **1301**.
Entbindungslähmungen, mütterliche 876.
Enterale akute Störungen bei Kindern **512**. **536**.
Entfremdung der Wahrnehmungswelt 637.
Entoptische Erscheinung, gleichzeitig mit der Systole auftretend 28.
Entropium, Operation 1375.
Entspannungspneumothorax 636.
Entwicklungsgeschichte des Menschen, Grundriß, von Broman 635.
— einer Jugend, von Haeckel 1371.
Entwurzelung 454.
Entzündung, Beziehungen zum nervösen Apparat 642.
—, Granulozytenbildung bei 642. 755.
—, physikochemisches Bild 635.
Entzündungsbegriff 1139.
Entzündungsfrage, gegenwärtiger Stand **1197**.
Enuresis nocturna 1374.
— —, zur Entstehung und Behandlung **777**.
— —, Behandlung **389**.
— — und Kreislaufstörungen **471**.
Enzephalitis, experimentelle 635.
—, gehäuftes Auftreten nach Neosalvarsan 141.
— und Poliomyelitis, Unterscheidung 400.
—, Prognose striärer Symptome nach 1142.
— und ihre chirurgische Behandlung 458. 1407.
Enzephalographie 547. 1141.
—, intralumbale Lufteinblasung, insbesondere zum Zwecke der **1492**.
Enzyme, Chemie, von Euler 395.
Eosinophilie bei Partigenbehandlung der Tuberkulose 517.
— — Migräne 1440.
— — Quinckeschem Oedem 1440.
—, Untersuchungen über Eosinophiliezellen und 1569.
Epidermolysis bullosa congenita, Fall 977.
Epididymitis gonorrhoica, pathologische Histologie 221.
— —, Behandlung 1108.
—, nicht spezifische 1441.
Epigastrius parasiticus 814.
Epikondylitis, Wesen und Behandlung **561**.
— femoris 850.
Epilepsie, Anlage und 1073.
—, Aortenumfang und Herzgewicht bei 1472.
— und hysterische Zustände nach Unfall, Abgrenzung 576.
— bei Kindern 112.
—, Kopfröntgenbild bei 366.
—, Pathogenese 694.
—, pathophysiologische Grundlagen 1240.
—, traumatische **707**.
—, — — nach den Schußverletzungen des Krieges 143.
— der Kopfschußverletzten, Spät- 455.
—, Alttuberkulin bei **956**.
—, Balkenstich bei 254.
—, neue Brommittel gegen 484.
—, chirurgische Behandlung 403.
—, Luminal bei 398.
—, Nebennierenreduktion bei 543. 845. 940. 1309. 1313. 1543.
—, Opium-Bromkur bei 170.
—, Röntgentherapie 524.
— -Syphilisfrage, zur **1017**.
Epileptischer Anfall, Beteiligung der humoralen Lebensvorgänge des menschlichen Organismus am, von de Crinis 85.
Epiphyse, Neben- 547.
Epiphysenlösung des Oberschenkelkopfes 434.
Episkleritis, eitrige metastatische 487.
— metastatica furunculiformis 664.
Epispadia totalis, Operation 430.
Epispadie, operative Heilung der Harninkontinenz bei 310.
Epistropheus-Fraktur, Fall 667.
Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie 430.
Erb, W. † **1596**.
Erbliche Krankheiten und Minderwertigkeit, kausale Therapie 28.
Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten 55. 307.
Erblindung, hysterische 55.
— infolge falscher Einträufelung 664.
Erbrechen bei Kindern **599**.
—, periodisches — der Kinder und Azetonämie 942. 1212.
— der Säuglinge, Breivorfütterung bei habituellem 399.
—, Azidose bei zyklischem 941.
Erfrierung beider Unterschenkel 638.
—, trophische Störung infolge 1510.
Ergopan 1475.
Erholungsfürsorge für Kinder 729.
Erinnerungen eines deutschen Arztes und Hochschullehrers 1858—1914, von Körner 251.
Erinnerungsfähigkeit, Wirkung der Affekte 937.
Erkältung, jetziger Stand der Lehre von der **780**.
Erkältungsfrage, zur 223.
Erlebtes und Erkanntes, von Wundt 723.
Ernähren, kann Deutschland sich selbst 30.
Ernährung, N-Nahrung und, von Thomas 168.
—, System der 1040, von Pirquet 575.
—, wie können wir Deutschlands — unabhängig vom Ausland machen? von Bonne 1476.
—, konzentrierte — bei Säuglingen 1442.
—, Einfluß wechselnder Konzentration der — auf Körpergewicht und Harnmenge des Säuglings 1442.
— im Säuglingsalter, Minimal-, konzentrierte — und Mast 979.
— des gesunden und kranken Säuglings 88.
— — Kindes nach dem Säuglingsalter 115.
—, Einfluß auf Wachstum und Entwicklung frühgeborener Kinder 1174.
— der deutschen Kinder während des Krieges 1174.
— in einer Anstalt während der Notjahre 200.
—, eiweißarme 1308.
Ernährungsfragen, moderne 344.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, akute 228. 259.
—, Wasserstoff-Ionenkonzentration im Säuglingsmagen bei akuten 1174.
— — —, zur pathologischen Anatomie 666.
—, Pathogenese der akuten alimentären 1108.
Ernährungsstudien bei Neugeborenen 792.
— — infektionskranken Kindern 792.
Ernährungszustand und Infektion 201.
— — Körpermaße 1443.
—, zahlenmäßige Beurteilung durch Indizes 544.
— von Kindern, Wert der Indizes bei Beurteilung 1075.
—, objektive Beurteilung des kindlichen 763.
Ernährungsverhältnisse, Kriegswirkung auf 221.
Erschöpfungskrankheiten, zur pathologischen Anatomie 642.
Ertaubte und Schwerhörige, Behandlung und Versorgung 1039.
Erweiterung der weiblichen Geburtswege unter der Geburt, künstliche **899**.
Erwerbsfähigkeit, Begriff der 1248.
Erysipelas **1349**.
—, Lokalanästhesie und 55.
— migrans, Therapie 1372.
—, Beeinflussung durch Novokain-Suprarenininjektion 366.
—, Staphylokokken- 59. 457.
—, heilender Einfluß auf Gewebsneubildungen 1013.
—, Therapie 907.
—, Jodtinkturbehandlung 1147. 1307. 1538.
—, Röntgenreizdosen bei 1439.
Erysipelas, Quarzlampenbehandlung des Säuglings- 1212.
Erysipeloid und Schweinerotlauf 371.
Erythema exsudativum multiforme, Verlauf 54.
— — mit Keratitis und Iridozyklitis 941.
— nodosum 1107.
— —, Fall von Lues II gleichzeitig mit 1078.
— scarlatiniforme desquamativum recidivans 575.
Erythroblastose, Kernikterus und 667.
Erythroltetranitrat bei Koronarsklerose und Hypertonie 1373.
Erythrozyten, Sedimentierungsgeschwindigkeit im Zitratblut 1306.
Erythrozytengranula, Natur der basophilen 813.
Erythrozytenresistenz und Röntgenstrahlen 172.
— gegenüber chemischen Schädigungen 612.
Eryzothrytenvolum bei Tuberkulose 875.
Erythrozytenzählungen und Hämoglobinbestimmungen 662.
Espinesches Zeichen zur Diagnose der Bronchialtuberkulose im Kindesalter 1212.
Eubarytfrage, zur **296**.
Eubarytliteratur, zur **75**.
Eukephalin 1372.
Eukodal in der Augenheilkunde 279.
Eukupin, Verhalten im Organismus **1253**.
Eunuchoidismus auf syphilitischer Basis, Spät- 1308.
Euphillin zur Beschleunigung der Blutgerinnung 166.
Eventratio diaphragmatica, Präparat 1045.
Exanthem nach Quarzlampenlicht, skarlatinöses **75**.
Exanthematische Krankheiten, jetziger Stand der Differentialdiagnose **1428**.
Exartikulationsbein 1341.
Exophthalmus, periodischer und kongenitaler 941.
— pulsans, Fall **1090**. 1109.
Exostosen und Enchondrome Jugendlicher, schwere Deformitäten bei 884.
Explosionsverletzung 637.
Exsudate und Transsudate, Verfahren zur Unterscheidung 454.
Extension, Gegenzug bei stärkster 1341.
Extractum Chinae Dr. Schmitz **48**.
Extraktivstoffe, ansatzfördernde Wirkung 979.
— antiskorbutische und oxydationsfördernde Wirkung 979.
Extraktlipoide bei Flockungsreaktionen 1471.
Extrasystolie und Herzmuskelerkrankung 1078.
— als Interferenzerscheinung 110.
—, klinische Bewertung 1106.
Extrauteringravidität, Klinik und Therapie 199.
—, Symptom 1008.
—, ausgetragene 434. 607.
—, wiederholte 1475.
—, exspektative Behandlung der fortgeschrittenen 607.
—, Eigenbluttransfusion bei 758.
—, X-Strahlen bei 607. 974.
Extremitätenumfang, Meßapparat für den 1107.

F.

Fachausdrücke, Taschenwörterbuch der medizinischen, von Marle 1006.
Fachpresse, Prozeß wegen Verleumdung der medizinischen **339**.
Fadenpilzgeschwür des Magens 692.
Färbegestell fürs Sprechzimmer 54.
Färbung mit hängendem Farbtropfen 428.
Färbungen, elektive 642.
Familiensyphilis 143.
Familienversicherung 60, in Baden, von Fischer 112.
Farben und Farbenmischung 491.
—, Einfluß von Sprachstörungen auf das Verhalten gegenüber 980.
Farbenempfindungen, Grundzüge zur Theorie 980.
Farbenperimetrie, peripheriegleiche und invariable Perimeterobjekte zur Vereinfachung und Verbesserung der, von Engelking und Eckstein 1342.
Farbenschwäche, Fall 980.
Farbensehen, selektive Schallanalyse und Analoges beim 277.
—, zur Lokalisation 980.
Farbensinn und seine Störungen 851.
—, Theorien 1075.
Farbensinnprüfung des Bahn- und Schiffpersonals 87.
Farbstoffe, Einfluß der H-Ionenkonzentration auf Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer 579. **1464**.
—, Kolloidschutz bei 1180.
Fascia vesicae, Anatomie und Einfluß für die Prolaps- und Kollumkarzinomoperation 518.
Fasten als Heilmethode, von v. Segesser 278.
Faszientransplantation, freie 1510.
Fazialislähmung nach Grippe 58.
—, epidemische Enzephalitis unter dem Bilde rheumatischer **1119**.
— bei Neugeborenen 1173.
—, operierte 880.
Febris intermittens s. Malaria.
— quintana, von Werner 542.
— — und F. wolhynica s. auch Wolhynisches Fieber.
— recurrens 1439.
Feldscher, der g'wampet, von Fulda 1038.
Fellfärber, anaphylaktisches Asthma der 308.
—, Ursolschädigungen bei 430.
Femurende, Anatomie des oberen 726.
Ferienerholung, billige 368.
Fermente, Lehre von den 813.
—, amylolytische — im Tierkörper 34.
—, diastatische 1405. 1471.
—, Natur und Entstehung diastatischer 53. 755.
— im Duodenalsaft, quantitative Bestimmung 1570.
—, Wirkung blanker Metalle auf 260.
Fernwirkungen mechanischer Gewalten im Körper 221.
Fersenschmerzen **716**.
Festschriften **1234**.
Fettantikörper **209**.
—, gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse 197.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fettbildung aus Kohlenhydraten 165.
Fette, gesundheitliche Beurteilung einiger empfohlener 88.
—, Partialantigene und Frage der Immunisierung gegen 873.
Fettembolie bei geringen Erschütterungen 1248.
— und Krampfanfälle nach orthopädischer Operation 972.
—, Gehirnblutungen bei 1306.
Fettgewebe, Einfluß des vegetativen Nervensystems 580.
Fettmark der Röhrenknochen bei akuten Infektionskrankheiten 1569.
Fettsäuren, pathogenetische Bedeutung in Fettmilchnahrungen 790.
Fettstühle bei Fistula gastrocolica 788.
Fettsucht, endogene — mit Osteoporose 694.
—, hypophysäre 56.
—, — — mit psychischer Störung 881. 1373.
—, Stoffwechsel bei **887**. **917**.
—, Balneotherapie 573.
Fetttransplantationen 1343.
Fettverschleppung, postmortale 1248.
Fibrinogengehalt des Blutes 580.
Fibuladefekt, kongenitaler 1602.
Fieber, Fall von chronisch intermittierendem 882.
—, Kontagiosität der exanthematischen 520.
— bei Gelenkeiterungen 172.
—, siebentägiges 1010.
—, zur Frage des transitorischen 979.
—, zerebrales 453.
Fieberthermometer, unzuverlässige **1497**.
Filaria loa 1144.
Filarien, Pikrinsäurewirkung auf 166.
Finger, Streckung krummer **564**.
—, Fall von schnellendem 911.
— und Zehen, multiple Tuberkulose 1044.
Fingergeschwür, Neuromexzision bei trophischem 789.
Fingergrundgelenkreflex 86.
Fingerkuppen, Deckung von Defekten 309.
Fingerstellung bei veralteten Gelenkleiden und die Arbeitshand 1143.
Fingerstrecker, Sehnenluxationen 574.
Fischnahrung 344.
Fissura ani, Operation 430.
— —, Megasigma bei 1441.
Fistula auris congenita 314.
— cervicis uteri laqueatica 87.
— cervico-vaginalis 1310.
— colli congenita 1240.
— gastrocolica, Fettstühle bei 788.
Flavicid als Desinficiens 939.
Fleckfieber der Rocky Mountains, Studien über, von Wolbach 198.
—, Aetiologie 453.
—, Beteiligung des Auges bei 488.
—, Diagnose 1307.
—, Klinik und Pathologie 85.
—, v. d. Reis-Friedbergersche Kutanreaktion bei 760.
—, Veränderungen des Nervensystems bei 312.
—, Pathologische Anatomie 1006.
Fleckfieber, Studien 542.
—, Wa.-R. bei 1274.
Fleckfieberfälle 1920 im Deutschen Reiche 195.
Fleckfieberinfektion und -immunität, experimentelle 1340.
— bei Meerschweinchen, Ratten und Kaninchen 1437.
Fleckfieberläuse, Untersuchungen an 970.
Fleckfiebervirus 515.
Fleischextrakte, zur Kenntnis der 88.
Fleischwasser, pflanzliche Ersatzmittel für Bakteriennährböden 253.
Flexura duodenojejunalis 813.
— —, Volvulus 907.
— sigmoidea, Behandlung des Volvulus der 55.
Fliegenmaden in der Harnröhre 86.
Flimmererscheinungen im Sehfeld 314.
Flimmern einer Herzabteilung, Ursache **742**.
Flocculi am oberen Rand der Pupille 346.
Flocken, biologisches Verhalten der beim serologischen Luesnachweis entstehenden **1083**.
—, chemsche Zusammensetzung bei der Sachs-Georgi-Reaktion 427. **1093**.
Flockungsreaktionen, Extraktlipoide bei 1471.
— s. auch Syphilis.
Fluor albus 1015.
— —, Pathogenese und Klinik 1408. 1441.
— —, psychogener 607.
— —, Bazillosanbehandlung 791. 974.
— —, Trockenbehandlung 1375.
Fluoreszenzfärbung von Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat 28.
Fluornatriumvergiftung 1248.
Foetus papyraceus **1204**.
Follikelatrophie 1599.
Follikelsaft, physiologisch-chemische Wirkung 431.
Foramen ovale, postoperative paradoxe Embolien im großen Kreislauf bei offenem **625**.
— —, röntgenographische Darstellung 430.
Form und Funktion, von Russel **1367**.
Formaldehyd, Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer Sera durch **1485**.
Formaldehydkomponente, Schicksal nach intravenöser Neosalvarsaninjektion 1342.
Formensehen 980.
Formoformseife **835**.
Formoformstreupulver **713**.
Fortpflanzung vom Standpunkt des Frauenarztes, von Mayer 367.
Fraenkel, E. †. **569**.
Frakturen **1398**.
—, Neigung zu — als einziges Symptom der Hungerosteopathie 487.
—, intrauterine 1314.
—, alimentär entstandene Spontan- 1373.
— bei Osteomalazie, Spontan- 431.
—, Behandlung 199.
—, Immobilisation und Massage bei 172.
— und Gelenkverletzungen der unteren Gliedmaßen, Lagerung- und Streckapparate für die funktionelle Bewegungsbehandlung 908.
Frakturen, Behandlung deform geheilter 86.
—, blutige Einrichtung schlecht stehender **803**.
—, Lokalanästhesie bei 915.
—, Osmiumsäure bei verzögerter Konsolidierung 1010.
—, Röntgenbehandlung pathologischer **741**.
Frambösie, tropische 974.
Frank, Joh. Peter, zum 100. Geburtstage 608.
Frankfurt a. M., Arbeiten aus dem Institut für Experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu, von Kolle 53. 1597.
— —, Neuordnnug des Gesundheitswesens **567**.
— —, Krebssterblichkeit in — während des Krieges 342.
Frau, Geschlechtskälte, von Stekel 1405.
Frauenheilkunde, Handbuch von Menge und Opitz 663.
Frauenmilch, Unterschiede zwischen — und Kuhmilch und die Bedeutung des Kaseins für die Säuglingsernährung, von Timpe 576.
—, entfettete — als Heilnahrung 310.
—, Einwirkung der Unterernährung auf den Fettgehalt 940.
Frauenmilchstuhl, normaler 1143.
Fremdkörper im Bruchsack 55.
— — Duodenum 943.
— — Harnleiter, Operation wegen 1046.
—, Wanderung intraokularer 879.
— in den Luft- und Speisewegen 573.
— — — —, Anwendung der Schlundsonde bei 757.
— in der Lunge 1240.
— im Oesophagus 973.
— — —, Entfernung vom eröffneten Magen aus 695. 1039. 1280.
— — Zökum **1099**.
Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels 1474.
Fremdkörpereinpflanzung in der Orthopädie 518.
Freundschaft und Sexualität, von Placzek 197.
Friedmann-Bazillen, antigene Wirkung 724.
— -Impfstoff und Rindertuberkulose 603.
Friedmannsches Mittel s. Tuberkulosemittel.
Froschtuberkulose, Fall 139.
Frostbeulen, Behandlung **658**.
—, — mit Quecksilberquarzlicht 112.
—, Pernionin gegen **355**.
Fruchtabtreibung 518.
—, von Hirsch 1407.
—, Freigabe **1302**. **1334**. **1366**.
—, volkshygienische Bedeutung und Mittel zur Bekämpfung 201. 314.
— s. auch Abort.
Fruchtbarkeit von Ratten, Beeinflussung durch Ernährung 1509.
Fruchtwasser, Herkunft 1276.
Frühgeburten 518.
—, Proteinkörpertherapie bei 1277.
Fürsorgearzt, der, von Spät 1540.
Fürsorgeerziehung, psychiatrische Tätigkeit in der 699.
Fürsorgeschwestern des Medizinalamtes der Stadt Berlin, Tätigkeit der 608.
Fürsorgestellen für hoffende Mütter in Köln 728.
Füße, Betrachtungsapparat zum Studium der Stützpunkte 884.
Furunkel **1267**.
Furunkulose, Blutzuckerbestimmungen bei 1237.
—, Opsonogen bei 1173.
Fusion, Störungen 980.
Fuso-Spirochätosen 314.
Fußbeschwerden, Ursache und Behandlung **684**. **715**.
Fußerkrankungen, Fehldiagnosen bei 172.
Fußgangrän einer Jugendlichen 668.
Fußsohle, Bindegewebe in der 1437.

G.

Gabbastonsche Methode 1602.
Galaktosestoffwechsel im Säuglings- und Kindesalter 311.
Galle, Wirkung auf Bakterien 873.
—, Cholesteringehalt 221.
—, Sekretionsdruck 755.
—, die zelligen Bestandteile der durch Duodenalsondierung gewonnenen — und ihre differentialdiagnostische Verwertung 1239.
Gallenblase und Duodenum, Wechselbeziehung zwischen 255.
—, angeborene Aplasie 1570.
—, Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankung der **993**.
—, Neubildung nach Zystektomie 203. 973. 1441.
—, Stieldrehung 1046.
Gallenblasenerkrankungen, Diagnose und Therapie 1240.
Gallenblasenoperation, Internist und 397.
Gallenchirurgie 939.
Gallenfarbstoff im Blutserum 397.
— in der Leichengalle und im Duodenalsaft 1275.
Gallenfarbstoffuntersuchungen im Blutserum, spektrophotometrische 580.
Gallengänge, angeborene Atresie 1282.
—, Drainage beim Karzinom 940.
Gallenoperationen, drainageloser Bauchhöhlenverschluß nach 430.
Gallenperitonitis **1027**.
Gallensäuren im Duodenalsaft, quantitative Schätzung 1406.
Gallensteinbildung und ihre Verhütung 1537.
Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau, von Naunyn 969.
—, Entstehungsdauer 661.
—, Röntgenologie 1142.
—, Cholaktol bei 637.
— und Gallenwegechirurgie **1086**.
—, Operationsanzeigen bei 1275.
—, Entleerung von über 1000 — durch Fistel zwischen Gallenblase und Magenausgang 1179.
— s. auch Cholelithiasis.
Gallensteinerkrankungen, klinische Erfahrungen bei 1046.
Gallensteinileus **506**. 574. **658**.
Gallensteinkrankheit und Kolloidschutzlehre 400.
—, okkulte 1210.
— vom Standpunkte des praktischen Arztes aus **1088**. 1113.
—, Behandlung 1341.
Gallensteinoperation, Erfahrungen mit der idealen 171.
—, drainageloser Bauchhöhlenverschluß nach 1039.
—, Bedeutung der infektiösen Cholangiolitis für die Entstehung der Schmerzrezidive nach 1309.
Gallensteinperforation nach außen, spontane **1204**.
Gallensystem, Nachweis von Infektionen 520.
Gallensystemerkrankungen, Operationen wegen 1175.
Gallenwege, Askariden in den 1107.
—, Bakteriologie 1440.
—, Verlauf der extrahepatischen 309.
—, Reflexanurie nach Operationen an den 1008.
Gallenwegechirurgie 1109.
Ganglion Gasseri, Exstirpation nach vorausgegangener Alkoholbehandlung 1342.
— geniculi am Faszialisknie, Neuritis 199. 308.
— der Nervenscheide des N. peroneus 940.
Ganglioneurom, retroperitoneales 60.
Ganglioneuromatose mit Riesenwuchs der Appendix 665.
Gangrän, endständige — der Finger bei Panaritium 543.
—, embolische und thrombotische Extremitäten- 606.
Garlandsches Dreieck, Entstehung 604.
Gartenbusch, hinterm, von Finckh 27.
Gasbrand nach aseptischer Knochenoperation 255.
—, Bakteriologie 1506.
—, Differenzierung der Erreger **240**.
—, ruhende Infektion bei 1007.
—, Spät- 366.
Gasbrandbazillus, parametranes Exsudat durch 1446.
Gasbrandfrage 111.
Gasbrandinfektion des graviden und puerperalen Uterus 881.
Gase, peritoneale Resorptionszeit **1393**.
Gasembolie bei künstlichem Pneumothorax 166.
Gastrische Krisen, Behandlung 972.
— —, Wurzelresektion 168.
Gastritis cystica 796. 1570.
Gastroduodenostomie bei Pylorusstenose 1179.
Gastroenteritis, durch Mäusetyphusbazillen erzeugte 221.
Gastroenteroanastomosen, Röntgentherapie bei schlecht funktionierenden 1240.
Gastroenterostomia retrocolica, Komplikationen 1039.
Gastroenterostomie, experimentelle Untersuchungen 848.
—, Erfolge 522.
— oder Resektion bei Ulcus ventriculi? 939. 1172.
— bei Ulcus duodeni, Verschluß des Pylorus nach 1039.
—, Dünndarminvagination in den Magen nach 1107.
—, Ileus nach 167.
—, innere Einklemmung nach hinterer 430.
—, interne Nachbehandlung 726.
Gastroenterostomieöffnung, postoperative Verengerungen 455.
Gastroptose, Rovsingsche Operation bei 1007.

Gaumen, zerebrale Form von Bewegungsstörungen des weichen **486**.
Gaumenabszeß, lymphangitischer — der oberen Frontzähne **1554**.
Gaumenbogenfisteln, symmetrische 1182.
Gebiß, offenes 404.
—, zur Regeneration 816.
—, Verblutungstod nach Verschlucken **1058**.
Gebührenordnung, die preußische — vom 1. September 1920 erläutert, von Joachim und Korn 1443.
Geburten 1408.
—, Erleichterung der, von Zikel 367.
— im Amnesierausch 695.
—, über 100 — im Skopolamin-Amnesiedämmerschlaf 1309.
— im hypnotischen Dämmerschlaf 148. 367.
—, Blutungen während der 370. **837**.
— durch den Damm 1008.
—, trockene — bei Agenesie beider Nieren 845.
—, Rektaluntersuchung während der 431, 1241.
—, Schmerzstillung bei 574.
—, Einfluß der neueren Wehenmittel auf die Leitung 518.
Geburtenhäufigkeit und wirtschaftliche Lage 399.
Geburtenrückgang und Geburtenregelung, von Grotjahn 846.
Geburtenstatistik, Ausbau 200.
Geburtenziffer in Hamburg 91. 202. 279.
Geburtshilfe, Handbuch, von Döderlein 168.
—, Kompendium, von Hannes 543.
—, Lehrbuch, von Stoeckel 663.
— und Gynäkologie, Einführung in die, von Dietrich 663.
Geburtshilfliche Operationen, Indikationsstellung 1149.
Geburtshilflicher Operationskurs, Leitfaden für den, von Döderlein 842.
Geburtsmechanik, Apparat zur Darstellung 431.
Geburtstage von:
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bonnet (Bonn) 250.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bostroem (Gießen) 1236.
  Hof-R. Prof. Dr. Fuchs (Wien) 722.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kraske (Freiburg) 634.
  Geh. San.-R. Dr. Kroner (Berlin) 220.
  Geh. San.-R. Dr. Pinner (Frankfurt a. M.) 52.
  Hof-R. Prof. Dr. Pommer (Innsbruck) 754.
  Hof-R. Prof. Dr. v. Reuß (Wien) 1436.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Schleich (Tübingen) 540.
  Geh. San.-R. Dr. Stöter (Berlin) 1138.
Gedächtnisstörungen, Psychologie 637.
Gefäßapparat, pharmakologische Wirkungen am peripherischen 483.
Gefäßdurchlässigkeit in der Schwangerschaft 1375.
Gefäßfunktion, zur Kenntnis der 579.
—, Prüfung 724.
Gefäßkapillaren, Veränderungen nach Adrenalineinwirkung 139.
Gefäßkrisen, renale — und der eklamptische Anfall 308.
— bei Tabes 875.
Gefäßmitteltherapie im Kindesalter 979.
Gefäßsystem, Tuberkulose und peripherisches **1054**.
Gefäßverletzungen, schwere Mechanismen 490.
—, Versorgung 1571.
Gefangenenlager, feindliche Anklagen gegen die Hygiene unserer **688**.
Gefangenenlagerchirurgie 851.
Gegenwartsgeschichte, Psychologie und Psychopathologie 148.
Geheimmittelgesetz, wann kommt das neue? **78**.
Gehirn, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte, von Hochstetter 83.
— und Rückenmark, von Villiger 277.
— Neugeborener, Ansaugungsblutungen im 816.
—, Askaridenlarven im 970.
—, Endotheliom 404.
—, funktionelle Beeinflussung mittels direkt eingespritzter Substanzen 458.
—, Gefäßsyphilis 1472.
—, Kolloidentartung im 1597.
—, Veränderungen bei Leuchtgasvergiftung 1014.
—, Lymphräume 1505.
—, Ringblutungen 1597.
—, Einfluß der Röntgenstrahlen 1371.
—, Befunde nach schweren Schädelverletzungen 1472.
Gehirnabszesse 58.
—, Oeffnung am sitzenden Patienten 574.
—, Jodoformtampons bei 948.
Gehirnbefund bei Neugeborenen und Säuglingen 667.
Gehirnblutungen bei Fettembolie 1305.
Gehirndrucksteigernde Prozesse, operative Behandlung 1241.
Gehirnerschütterung, Pentosurie bei 668.
— s. auch Commotio cerebri.
Gehirnerweichung, multiple — unter dem Bilde des otogenen Schläfenlappenabszesses 948.
Gehirngefäße, eigentümliche Erkrankung 642.
—, Endarteriitis luetica congenita bei Kindern 1506.
Gehirngrippe und Hypopituitarismus **991**.
Gehirnkrankheiten und Auge **77**.
—, positive Wa.R. bei nichtluetischen 223.
Gehirnoberfläche, Verhütung des posttraumatischen Narbenzuges an der — nach Operationen 310.
Gehirnpathologische Fälle, psychologische Analysen, von Gelb und Goldstein 222.
Gehirnschuß, zirkumskripte Funktionsausfälle bei 1311.
Gehirnschwellung, Psychosen bei 605.
Gehirnsklerose, diffuse 979.
Gehirnstamm, zur Pathologie 1306.
—, Topographie und Aufbau der lebenswichtigen Zentren 435.
Gehirnsyphilis, Dijodyl bei **10**.
Gehirntumor und Trauma 311.
—, erfolgreich wiederholte Rezidivoperation 55.
— durch Balkenstich 10 Jahre symptomlos 1374.
Gehirntumoren, Diagnose 144.
—, Liquordiagnostik 1374.
—, Klinik und Therapie 1241.
Gehirnventrikel, Ependymzysten im dritten 1506.
Gehirnverletzte, diagnostische Bedeutung des Blutdrucks bei 485.
—, Psychologie der 980.
Gehirnverletzungen, von Dege, Wrobel, Borchard und Schüller 430.
—, Pathologie und Therapie 486.
—, Bedeutung der Lumbalpunktion für die Beurteilung 1474.
Gehirnzysten, Pathogenese 814.
Gehörorgan, obere Luft- und Speisewege, von Voß und Killian 1475.
— s. auch Ohr.
Gehörgangsfurunkulose, Opsonogenbehandlung 1042.
Gehstottern, Fall 881.
Geisteskranke, Lebens- und Krankheitsdauer bei 1476.
Geisteskranker, ein — als Künstler, von Morgenthaler 1106.
Geisteskrankheiten, Abnahme des Alkoholismus in ihrer Wirkung auf die 939.
—, Alkohol und Syphilis als Ursachen 1175.
—, neuere Ergebnisse der hirnanatomischen Forschung **1591**.
—, Jahreskurven 1239.
—, Simulation und 939.
Gelbfieber, Prophylaxe und Behandlung 1510.
Gelenkchirurgie 1475.
Gelenke, Mobilisierung der drei großen versteiften — an einer unteren Gliedmaße 256.
Gelenkeiterungen, Fieber bei 172.
Gelenkergüsse, zytologische Untersuchung tuberkulöser 199.
Gelenkerkrankungen, akute infektiöse **1333**.
—, chronische **1466**.
—, deformierende — bei Kindern 852.
—, neuropathische 695.
— bei Skarlatina 1106.
—, Therapie der chronischen rheumatischen 757.
—, Sanarthrit bei 29. 757. 791. 852. 1041. 1141. 1[illegible]73.
—, Behandlung mit Caseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure usw. **919**.
—, Proteinkörpertherapie 1176.
—, Radiumemanationstrinkkuren bei chronischen 573.
—, Schwefel bei 1373.
—, Schwefelbehandlung chronisch deformierender 605.
—, Schwellenreiztherapie bei chronischen 1473.
Gelenkkapsel, Hämangiome 1441.
Gelenkkörper, freie — und Trauma 1374.
Gelenkrheumatismus, parenterale Kochsalztherapie beim akuten 1150.
—, kolloidaler Schwefel bei 1510.
—, Herz- und Gelenkveränderungen bei 1505.
Gelenktuberkulose **1431**.
—, besondere Formen eitriger 758.
— und Trauma 1276.
—, Abgrenzung der konservativen und chirurgischen Behandlung 489.
Gelenktuberkulose, neuere pathologisch-anatomische Erkenntnis und operative Indikation zur Entfernung des tuberkulösen Herdes 730.
—, Friedmannsches Mittel bei 728.
—, immunbiologische Behandlung 731.
—, orthopädische ambulante Behandlung 762.
—, Röntgen- und Strahlenbehandlung 731.
Gelidusmethode zur Feststellung des Ernährungszustandes 88.
Gemüsedarreichung beim Säugling 1442.
Genitale, Substanzen, die das — zum Wachstum anregen 1107.
—, Karzinom des weiblichen — bei Schwangerschaft 1150.
Genitalerkrankungen, Therapie entzündlicher 575.
Genitalkanäle, Geburt und Nachgeburt nach Operation doppelter 1146.
Genitalmißbildungen, innere männliche — bei einseitiger Nierenaplasie 13[illegible]0.
Genitalspirochätose des Kaninchens 787.
Genitaltuberkulose, männliche 946.
— des Weibes 456. 974.
—, Kombination der operativen Therapie mit Röntgenbestrahlung **293**.
Genu varum 816.
Genußmittel, pharmakologische Prüfung **1332**.
Geradehalter für Rundrücken 789.
Geräuschlokalisation 168.
Gerhardt, D. † **1270**.
Gerichtsärztliche Ausschüsse in den Provinzen **1400**.
Geruch, der — in der klinischen Diagnostik, von Ebstein 84.
Geruchswahrnehmungen bei Leberkranken 485.
Geschichte der Medizin, von Meyer-Steinegg und Sudhoff 1005.
— — —, Institut in Wien für 197.
Geschlecht und Krankheit 980.
— — Verwahrlosung 1308.
Geschlechtsbeeinflussung 937.
Geschlechtsbestimmung 1441, Mechanismus und Physiologie, von Goldschmidt 53.
—, gegenwärtiger Stand der Physiologie **1265**. **1269**. **1332**. **1363**.
Geschlechtsbildung 86.
—, Verhältnis der — auf der Erde und die Geschlechtsbestimmung, von Droste 635.
Geschlechtsdifferenzierung 843.
Geschlechtsdrüsen und Tuberkulosedisposition 1171.
Geschlechtsentwicklung, Keimdrüse und 723.
Geschlechtskälte der Frau, von Stekel 1405.
Geschlechtskrankheiten, Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger, von Oelze 1143.
—, Bekämpfung der 1337.
— ,— —, von Fürth 488.
—, zur Anzeigepflicht bei **188**.
—, Verbreitung in Rheinhessen und Bordellfrage in Mainz 1009.
—, Prophylaxe 1010. 1411.
Geschlechtskrankheiten, experimentelle Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen **37**.
Geschlechtsleben der Naturvölker, von Fehlinger 109.
— des Menschen, Vorlesungen, von Rohleder 341.
Geschlechtsvererbung, jetziger Stand der Lehre vom Mechanismus der **655**. **682**.
Geschlechtsverhältnis bei Säugetieren, experimentelle Verschiebung 1237.
Geschlechtsvorausbestimmung, von v. Borosini 1073.
Geschmacksempfindungen, Lokalisation 1414.
Geschoßwanderung mit Einbruch ins Kniegelenk **1465**.
Geschwistermethode Weinbergs 1043.
Geschwülste s. Tumoren.
Geschwulstforschung, Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle **1449**. **1481**.
Geschwüre s. Ulcera.
Gesichtsepitheliom, Fall 1046.
Gesichtsfeldskotom, relatives physiologisches 1173.
Gesichts- und Sprechmuskulatur, doppelseitige Bewegungslösungen 1308.
Gesinnungsprüfung, Jakobsohnsche 1374.
Gesichtsschmerzen, neuralgiforme — ausgehend vom Zahnsystem 1378.
Gesichtsspaltenzysten, Genese 1376.
Gesundheit, das Recht auf — und die Pflicht sie zu erhalten, von Abderhalden 661.
— und Lebensklugheit, von Paasch 813.
— — gewerbliche Arbeit, von Beyer 1476.
Gesundheitsämter, Aufbau und Aufgaben 948.
— und Jugendwohlfahrtspflege 948.
— — Jugendamt 368.
Gesundheitsministerium, das französische — und sein Haushaltsplan **932**.
Gesundheitspflege für Leib und Seele, von Liebermeister 1443.
—, Virchows Bedeutung für die öffentliche — und Volkswohlfahrt **1192**.
Gesundheitsstatistik, einheitliche 60.
Gesundheitswacht 514.
Gesundheitswesen, zur Neuregelung des städtischen, von Rehberg 576.
— des preußischen Staates in den Jahren 1914/18 1242.
— in Berlin, Neuorganisation **1268**.
— — Frankfurt a. M., Neuordnung **567**.
—, Organisation des öffentlichen 948.
Gewebe, Beziehungen zur Diurese und Bedeutung als Depots 1246.
Gewebsäquivalentfilter 523.
Gewebsantisepsis, erneute Fortsetzung **1383**.
Gewebsbildung, Bedingungen der pathologischen 603.
Gewebsflüssigkeit beim Menschen 579.
Gewebs-Rest-N-Befunde bei Krankheiten 1005.
Gewebstransplantation 366.
Geweihentwicklung und ihre Abhängigkeit von der inneren Sekretion der Hoden 491.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Gewerbekrankheiten, internationale Uebersicht, von Brezina 1408.
— und Krieg 978.
Gewerbliche Arbeit und Taylorsystem, die gesundheitlichen Grundlagen für, von Dienemann 1144.
Gewicht des Menschen, Individual- 1150.
Gewichtskurvenbildung bei Brustkindern in den ersten 14 Lebenstagen 696.
Gewichtssturz am Ende der Gravidität 638.
Gibbus nach Tetanus 344.
Gicht, jetziger Stand der Aetiologie und Pathogenese **216**. **245**.
—, zur Pathologie 578.
—, historische Notiz **393**.
—, Klinik und Pathogenese 111. 141. 517.
—, Wesen und Behandlung 1599.
— und Nervensystem **470**.
Gifte, die — in der Weltgeschichte, von Lewin 197.
—, Gewöhnung an 139.
Gift- und Arzneistoffe, Wirkung von, von Frey 342.
Giftwirkung, zur Theorie 642.
—, Ionengleichgewicht und **853**. 878.
Gipsverbände, zweckmäßige 1038.
Glaskörper, fettsaurer Kalk als Grundlage einer Art von Trübung des 941.
Glaskörperabsaugung bei Augenleiden 1600.
Glaskörperblutungen, Rotfärbung des Glaskörpers bei 941.
Glaskörperpunktion 1241.
Glaubersalzquellen 542.
Glaukom, osmotischer Druck des Blutes bei 575.
—, Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei 87.
—, Skleraltrepanation bei 87.
—, Hemeralopie als prognostisches Symptom 1108.
— und Katarakt nach Wespenstich 224.
Glia, amöboide — und Clasmatodendrose 1306.
Gliedermechanik und Lähmungsprothesen, von v. Recklinghausen 366.
Gliom von seltener Lokalisation 692.
— des Septum pellucidum 692.
Glioma retinae und Strahlentherapie 1016.
— — — Tuberkulose, Differentialdiagnose 1600.
Gliome, diffuse Ausbreitung in den weichen Häuten des Zentralnervensystems 814.
Glomerulonephritis, Aetiologie 86.
—, hämoglobinurische Nachschübe bei akuter hämorrhagischer 845.
Glühkathodenröhren, Wert der Röntgenaufnahmen mit — für die Diagnostik **1395**.
Glühlampenbäder, behelfsmäßige Einrichtung 884.
Glühlichtbäder, Rest-N-Schwankungen im Blut nach 723.
Glukuronsäure im Blut, Nachweis 813.
Glykogen, Bedeutung für die Biologie der Vagina 1178.
Glykoside, herzwirksame 1480.
Glykosurie, alimentäre 979.
— und Hyperglykämie 610.
Goebell-Stoeckelsche Operation 1211.
Gonocystol **420**.
Gonokokken und Amyloidentartung 1209.
—, Hautschädigung bei Neugeborenen durch **1590**.
—, Zahl der intra- und extraleukozytären 575.
—, Züchtung **286**.
—, Lebensdauer und anaërobe Züchtung **65**.
Gonokokkensepsis, Fall behandelt mit Meningokokkenserum **891**.
Gonorrhoe, zur Prophylaxe 33. 200.
—, chronische — im Lichte der Adnexpathologie 911.
—, kindliche **594**, Ursache der Rezidive **628**.
—, Behandlung 33.
—, Heißwasserspülungen bei **72**.
—, Proteinkörpertherapie 876.
—, Röntgenbehandlung der Komplikationen 792.
—, intravenöse Silberbehandlung 916.
—, Thermopenetration bei **962**.
—, Vakzinetherapie 200.
— der Frau, zur Diagnose **1202**.
— — —, Heilbarkeit 1211.
— — —, Heilung durch interkurrentes Fieber 432.
— — —, intrakutane Provokationsmethode bei 256.
— — —, Therapie 1042.
— — —, Argochrom bei **714**.
— — —, intravenöse Behandlung ein Fortschritt? 1176.
— — —, — Kollargolinjektionen bei **269**.
— — —, Thermopenetration bei **1427**. 1475.
— — —, — Trypaflavinbehandlung 1278.
— — —, Trockenbehandlung 1375.
Gonorrhoische Erkrankungen, Bakteriotherapie 110.
— Komplikationen, Autovakzine- und Eigeneiweißbehandlung 639.
— Ulzera 916.
Granulationsneubildungen, künstliche Erzeugung 813.
Granulome 638.
—, teleangiektatische 83.
—, kombinierte Röntgen- und Sonnenbestrahlung bei 1275.
Granulose, Bimsteinstifte bei 1211.
Granulozytenbildung bei der Entzündung 642. 755.
Gravidität s. Schwangerschaft.
Grenzstrang, Ganglien 1073.
Grippe s. Influenza.
Gruber-Widalsche Reaktion 396.
— — —, diagnostische Verwertbarkeit 253.
— — —, Cholelithiasis und Pyelitis **1059**.
Guanidinvergiftung 578. 1505.
Guarnerische Körperchen, Nachweis 84.
Gummi-Kochsalzlösungen, Ersatz von Blutverlusten durch **1493**.
Gurgeln 1180.
Gynäkologie, Lehrbuch, von v. Jaschke und Pankow 518.
—, kurzes Lehrbuch, von Küstner 310.
—, operative, von Döderlein und Krönig 310.
Gynäkologische Untersuchung bei starker Bauchdeckenspannung 1173.
Gynäkologischer Operationskurs, von Liepmann 487.
Gynatresia hymenalis congenita 87.
— — mit Gravidität 1276.
Gynatresielehre, Nagel-Veitsche 87.

H.

Haarausfall s. Alopezie.
Hämangiome, Radiumbehandlung 1275.
Hämatologische Bestimmungstafeln, von Pappenheim und Hirschfeld 454.
Hämatologisches Besteck und Neuerungen für einfache Blutuntersuchungen **1517**.
Hämatom, Trepanation bei epiduralem — infolge Ruptur der A. meningea media 1441.
Hämatome, extradurale **213**.
—, Darmverschlußerscheinungen durch retroperitoneale 845.
—, subseröse 111.
Hämatoporphyrie 254.
Hämatosalpinx, Heilung durch Röntgenstrahlen 1375.
Hämaturie, essentielle 1344.
— im Kindesalter 849.
— in der Schwangerschaft 574.
Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen 662.
Hämoglobinurie, paroxysmale 517.
— in der Schwangerschaft 574.
Hämolyse, Bau der roten Blutkörperchen und 251.
—, Untersuchungen über intravitale 612. 1505.
—, klinische Bedeutung der osmotischen 847.
—, Mechanismus der — und der Agglutination durch Ionen 1480.
Hämolytische Vorgänge, zur Theorie 612.
Haemoperitoneum 1012.
Hämophilie, traumatische Blutung bei 60.
—, Faserstoffmangel im Blut bei 167.
—, Bluttransfusion bei 1341.
—, Milzbestrahlung bei 167.
Hämorrhoiden, Salbenbehandlung 308.
—, Beseitigung der Beschwerden durch Technik der Stuhlabsetzung 1106.
Hände, Beobachtungen an schwer deformierten 852.
Hängewangenplastik **287**.
Hakenhohlfuß, paralytischer 344.
Hallux vulgus, Anatomie 221.
— —, symptomatische oder physiologische Behandlung? 1074.
Halluzinationen, hysterische 55.
Halluzinose, Amylnitrit bei 1599.
Halogengehalt des Organismus 1480.
Hals, Schußverletzungen 758.
—, Lymphangiom des — als Geburtshindernis 1600.
Halsdrüsentuberkulose, Bronchialdrüsen und 1106.
Halsfisteln 201.
—, angeborene seitliche 398. 543.
Halslymphome, Röntgenbehandlung der tuberkulösen 1008.
Halsmark, anhaltende Temperatursteigerungen bei Geburtstrauma 979.
Halsmarkgeschwulst, Diagnose einer 257. 366.
Halsoperationen, örtliche Betäubung bei 1275.
Halsrippenbeschwerden 487.
Halsschnitt, Blutbesudelung des Täters bei Tötung durch 759.
Hals- und Brustwirbelsäule, Vorrichtung zur Extension **674**.
Hamburg, Geburtenziffer und Aborte in 91. 202. 279.
Hamburgisches Universitätsgesetz **51**.
Hand, Erfahrungen mit der willkürlich beweglichen 143
—, künstliche — beim Doppeltarmamputierten 940.
Handgelenk, was die normale Anatomie und die Pathologische Anatomie von einem chronisch-arthritischen — lernen kann 1139.
—, Beziehungen der Ossifikation des — zu Alter und Längenwachstum der Kinder 696.
Handgriff, IV. — bei der äußeren Untersuchung Gebärender 845. 1276.
Handvorderarmreflex 86.
Harn, Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im **42**.
—, bakterizide Wirkung des — der mit intravenösen Einspritzungen von Kupfersilikat Behandelten 1438.
— von Diabetikern, Identifizierung der aldehydartig reagierenden Substanz als Azetaldehyd 610.
—, Azetonnachweis **244**. **245**.
—, quantitative Azetonbestimmung 1306.
—, Bakteriologie beim Säugling 759.
—, Giftigkeit bei chirurgischen Krankheiten 457.
—, Schnellbestimmungen des Harnstoffs im 1141.
—, Kreatininausscheidung 1273.
—, stalagmometrische Untersuchungen 54.
Harnblase s. Blase.
Harninkontinenz, Behandlung 279. **1060**. **1466**.
—, Verwendung der Mm.-pyramidales bei Operation der 58. 431. 1241.
— bei traumatischer Schädigung der Sphinktermuskulatur, Therapie 256.
— — Epispadie, operative Heilung 310.
— beim Weibe, operative Behandlung 1310.
Harnkolloide und ihre klinische Bedeutung 946.
Harnleiter, Entstehung der atonischen 663.
— s. auch Ureter.
Harnprobe für Diagnose der Nephritis und maligner Tumoren 848.
Harnröhre, Indikationen und Kontraindikationen der endoskopischen Untersuchung und Behandlung 1342.
—, gestielte Fibromyome der weiblichen 575.
—, Hymenbildung in der 1047.
—, Technik der Röntgenuntersuchung 488.
—, isolierte Ruptur intra coitum 663.
—, Vorrichtung zur Entfernung eitriger Sekrete 664.
—, Sekretentnahme aus der weiblichen 638. 974.
Spirochaete pallida in der männlichen — bei primärer Syphilis 1600.
—, Transplantation 1341.
—, artefizielle Blasenfistel statt Verweilkatheter bei Traumen und Operationen 1046.
Harnröhrenplastik 435. 726. 1109. **1131**.
—, zur Methodik 1309.
Harnröhre s. auch Urethra.
Harnsäure im Blut, Bestimmung 1038.
Harnsäureausscheidung, Beeinflussung durch Röntgenbestrahlung der Thymus 578.
Harnsäureinfarkt 399.
—, zur Entstehung 979.
Harnsäurestoffwechsel, beeinflussen kalkhaltige Kochsalzwässer den 167.
Harnsteine, Prophylaxe 86. 146.
Harnsteinoperationen 1309.
Harnstoff als Diuretikum 604.
— im Harn, Blut und anderen Körperflüssigkeiten, Schnellbestimmungen 1141.
— — —, Titration 1238.
— des Blutes bei der alimentären Intoxikation 1172.
—-N-Gehalt der Gewebe und Beziehungen zwischen Harnstoff und Rest-N im Gewebe und Blut 254.
Harntraktus, Therapie weit vorgeschrittener Fälle von Tuberkulose 1342.
Harnuntersuchung, Anreicherungskammer zur mikroskopischen 28.
Harnverhaltung, Verhütung nach Operationen 788.
Harnwege, Balantidiuminfektion 167.
—, Pathologie, Bakteriologie und Therapie eitriger Erkrankungen der — im Kindesalter 1174.
Harnzylinder 59.
—, Entstehung 661.
Hasenscharten, Vererbung von 27.
Hasenschartenoperationen, Ersatz für den Heftpflasterverband bei 1308.
Haustiere, Befruchtung und Unfruchtbarkeit bei den, von Wester 1597.
Haut, Amyloidablagerungen 978.
—, feinere Anatomie 635.
—, angeborene Aplasie 846.
—, zur Biologie **1495**.
—, Eiterkokkenkrankheiten **1251**.
—, abortiver Abbau des fibroelastischen Gewebes 1471.
— als immunisierendes Organ 938.
—, Beziehungen der — und ihrer Gebilde zur Konstitution ihres Trägers 844.
—, Leistensystem und Papillarkörper 307.
—, Mazerationsveränderungen im Säuglingsalter 1212.
—, zwei Fälle von Noma-ähnlichen Erkrankungen **211**.
—, Raupenhaarverletzung 1015.
—, Reaktionsverschiedenheiten der gesunden — bei Männern und Frauen 1048.
—, Resorptionsverhältnisse 1437.
— als therapeutisches Organ 1475.
—, Wasserverdunstung und Sauerstoffwechsel 691.
— nach subkutanen Einspritzungen von Weichparaffin 1175.

Haut, Verhalten bei offenen Wunden 694. 1414.
Hautaplasie, angeborene 1600.
Hautdefekt an der Kopfhaut, angeborener 1150.
Hautdesinfektion mit Junijot 1374.
— — Quecksilberbijodid 312.
Hautdiphtherie in der Landpraxis **1068**.
Haut- und Schweißdrüsen bei Föten und Neugeborenen 1442.
Hautgeschwüre, Zelluloidbehandlung tuberkulöser **686**.
Hautkapillaren 36.
— bei syphilitischen Exanthemen, Beobachtungen an **679**.
Hautkatarrhe, Behandlung feuchter **263**. **286**. **319**. **377**.
Hautkrankheiten, Grundriß der Histopathologie, von Friboes 758.
—, klinische Vorträge **263**. **286**. **319**. **377**.
—, Neubenennung 916.
— und Allgemeinbehandlung 259. **806**.
— und Geschlechtskrankheiten, Behandlung von Hoffmann 168, von Ledermann 1211.
— — —, Pflege bei, von Kerl 938.
— — —, Behandlung mit Organismuswaschungen und parenteraler Zufuhr unspezifischer Stoffe 916.
Hautnaht 86. 431. 845. 1308.
Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung von Hydr. succimidatum 876.
Hautödem, chronisch induriertes — und Hartstrahlenschädigung 56.
Hautpfropfungen 282. 369. 433.
—, Technik 35. 167.
Hautpigment und Addisonsche Krankheit 366.
Hautreaktionen bei iontophoretischer Einführung von Substanzen 572.
Hautreaktion, galvanische 1171.
Hautsyphilid, serpiginöses — bei einer Frau mit Dementia paralytica 1046.
Hauttransplantation fötaler Haut 726.
Hauttuberkulose im Gesicht, kolliquative 1047.
—, Leukotylbehandlung 344.
— s. auch Tuberculosis cutis.
Hauttuberkulose, Behandlung mit L cht und Pyrogallussalbe 1i600.
Hautveränderung bei chronischer Zirkulationsstörung 343.
—, Wirkung intravenöser Zuckerinjektionen 1522.
—, Vererbungspathologie 1540.
Hautzyste, multilokuläre 58.
Hebammen, wirtschaftliche Lage der — des Oberwesterwaldkreises, von Krausse 608.
Hebammengesetz 80.
—, zum Entwurf des 58.
—, das neue preußische 608. **1432**.
Hebammenlehrbuch, 431.
—, die Neuauflage des, von Krohne 1407.
Hebammenreform, Rundfrage über die preußische 974.
Hebbel F., von Sadger 197.
Hefeextrakt als Stomachikum 580. 724.
—, Wirkung auf die Magensekretion 1238.
Heftklammer als Ersatz der Gefäßklammer 939.
Heilentzündung und Heilfieber 225. 281. 313. 345.
Heilstätten, Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung **421**.
Heine-Medinsche Krankheit, akute Magendilatation bei 788.
Heliotherapie 640.
—, biologische Grundlagen, Indikation und Durchführung 731.
— bei chirurgischer Tuberkulose **294**.
— — Mittelohrtuberkulose 399.
Helmholtz' 100. Geburtstag, zu **1001**.
— als Klassiker der Naturwissenschaften **1002**.
Helminthen und Appendizitis 692.
Hemeralopie als prognostisches Symptom bei Glaukom 1108.
Hemiatrophia facialis, Fall 1512.
Hemiplegie, Erklärung der Lähmungserscheinungen bei infantiler zerebraler 696.
— mit Mitbewegungen 1311.
—, halbseitige Atemstörung bei pontiner **1549**.
Hemisystolie, Fall 313.
Hemmungen, Theorie der intrazentralen 197.
Hepatiko-Zystikuskonfluenz, Lage 309.
Hepatose, akute infektiöse stomatogene **289**.
Herbsterythem, endemisches — im Schlerngebiet 1143.
Herdreaktion, Leistungssteigerung und 342.
Heredo-Degeneration, aus dem Gebiete der 911.
d'Herellesches bakteriophages Virus 724.
— Phänomen 1538. 1576. **1579**.
Hermaphroditismus 1005.
—, experimenteller 148.
—, Fälle 395.
— glandularis, Fall 978.
— verus lateralis 908.
Hernia cruralis, Darmzerreißung durch Zurückbringen 1172.
— —, Verwendung der Vena saphena bei der Radikaloperation 1107.
— — incarcerata und Hernia obturatoria, gleichzeitiges Vorkommen 637.
— diaphragmatica 1244. 1507.
— — congenita 1305. 1472.
— — retrosternalis 1472.
— — spuria paraoesophagea chronica post trauma 1511.
— — des Colon transversum 400.
— —, Röntgendiagnose 429. 882.
— —, neues Symptom 90.
— —, Behandlung 255.
— —, Radikaloperation 637.
— duodeno-jejunalis, Diagnostik 366.
— femoralis, inguinales Operationsverfahren bei 1474.
— inguinalis, Verbesserung der Radikaloperation 55.
— —, Operation der schrägen 1539.
— —, Bassini-Operation 1441.
— der Linea alba 695.
— pectinea 1441.
Hernien, eingeklemmte Säuglings- 456.
—, Behandlung eingeklemmter 223. 606. 605.
—, freie Faszientransplantation bei Operation 575.
Hernienbeschwerden und Operationsindikation 1277.
Hernienpforten, Blasengestalt bei offenen 1441.
Herpes febrilis 1247.
— —, zur Aetiologie 278. 724. 1506.
— — und Encephalitis epidemica 1598.
— —, Virus des 427.
— zoster bei leukämischer Lymphadenose 116.
— — als einziges manifestes Symptom von latent verlaufenden Erkrankungen innerer Organe 165.
— — bei progressiver Paralyse 1172.
— — mit Bauchmuskel- und Zwerchfellähmung 1507.
Herz und Blutgefäße, Lehrbuch der Krankheiten, von Romberg 906.
—, Kriegsverletzungen, von Giercke 427.
—, atrioventrikuläre Automatie und sinuaurikuläre Leitungsstörung 907.
—, Bajonettstichverletzung 1112.
— während Bulbusdruck 1507.
—, zur Klinik der Concretio und Accretio 874.
—, Ectopia abdominalis 1445.
—, Beziehungen der akzidentellen systolischen Geräusche zur Hypotonie des 1439.
— und innere Sekretion 141. 516.
—, Bedeutung des Kaliums für die Selbststeuerung 1273.
—, Kropf- 1571.
—, Leistungszeit 662.
—, Mühlengeräusch 971.
—, Myodegeneration 542.
—, orthodiagraphische Untersuchungen über das 141. 516.
—, das pulsierende 788.
—, Koëffizienten der Reizbildung im 1437.
—, angeborene Rhabdomyome 1505.
—, röntgenologisches Sichtbarwerden in Perikardialerguß 429.
— und große Gefäße, radiologische Untersuchungen 172
—, kongenitale Rhabdomyome 228.
—, Rückstoß 1139.
—, Schußverletzungen 1112.
— und große Gefäße, Situs bei einseitiger Druckerhöhung im Pleuraraum 972.
— bei Status thymolymphaticus 1571.
Herzalternans 1307.
—, zur Theorie und Klinik 346.
Herzarbeit, das Gesetz der, von Starling 251.
Herzarhythmie 144.
— durch Störung der Reizbarkeit 1074.
— s. auch Arythmie.
Herzbeutel, plastischer Ersatz 490, bei reiner Synechie 1507.
Herzbeutelverwachsung im frühen Kindesalter 1212.
Herzbildung und Herzmißbildung als Funktion primärer Blutstromformen 365.
Herzerkrankungen, Elektrotherapie 172.
—, zur medikamentösen Therapie 308.
—, künstlicher Abort bei 1309.
Herzerweiterungen 110.
— und Lungentuberkulose 1340.
Herzflimmern 1479.
Herzgeräusche 166.
—, zur Aetiologie akzidenteller diastolischer **1254**.
Herzgifte, paradoxe Wirkungen 54.
Herzgröße vor, während und nach kurzdauernder starker körperlicher Arbeit 611. 938.
—, Blutzusammensetzung und 579.
—, Gefäßfüllung und 1479.
— gesunder und kranker Säuglinge bei Röntgendurchleuchtung **960**.
— bei Wirbeltieren 203. 315.
Herzhypertrophie, Hypotonie als Koeffizient der **173**.
—, Mechanik 692.
Herzinsuffizienz bei Klappenfehlern, zur Pathogenese 611.
Herzkammer, epigastrische Palpation der rechten 28.
Herzklappenruptur, traumatische 1505.
Herzklopfen bei Rhythmusstörungen 436.
Herzkontraktionsverkürzung, Elektrokardiogramm bei 907.
Herzlähmung, Herzmuskeltonus und postdiphtherische 98.
—, intrakardiale Einspritzung von Adrenalin oder Adrenalin-Strophanthin bei akuter 787. **1490**, bei metadiphtherischer **1581**.
Herzmassage 1373.
Herzmißbildungen 259. 260. 665.
—, Herzseptierung und ihre Bedeutung für die Erklärung der 1576.
Herz- und Gefäßmittel 429.
—, Wirkung verschiedener **1285**.
— und physiologische Kationenblidung 1438.
Herzmuskel, Regeneration in Wunden 309.
Herzmuskelerkrankungen infolge von Pertussis 311.
Herzmuskeltonus 139.
— und metadiphtherische Herzlähmung **1581**.
Herzmuskelverfettungen 1570.
Herznervenwirkung, humorale Uebertragbarkeit 1480.
Herzreizbildung, Förderung der heterotopen — durch Verschluß der Karotiden 1339.
Herzreizerzeugung, Pharmakologie 139.
Herzrhythmusstörungen in der Schwangerschaft 1511.
Herzruptur nach Brustquetschung 221.
Herzsarkom, primäres 1312.
Herzschlag, die Unregelmäßigkeit des, von Asher 221.
—, Ursache 139.
—, Kammeralternans und Häufigkeit des 141.
Herzschmerzen **1514**.
Herzschuß 1013.
Herzschüsse ohne Perikardverletzungen 1248.
Herzseptierung Phylogenese 1576.
Herzspitzenstoß, Bestimmung 1473.
Herzsteckschüsse 1074.
Herztätigkeit, Beeinträchtigung durch perikarditische Adhäsionen 1142.
Herztod, jetziger Stand der Lehre vom plötzlichen **630**.
—, letzte Ursache des plötzlichen 1105.
Herzton, sogen. dritter — und seine Beziehungen zur diastolischen Kammerfüllung 700.
Herztuberkulose 148.
Herzüberanstrengungen im Kriege 85.
Herzventrikel, elektrographische Untersuchungen am flimmernden 1472.
Herzverkalkung, Fall 1047.
Herzverletzungen, transperikardiale 1569.
Heterobakterientherapie, Geschichtliches 1238.
Heufieber, Tuberkulin bei 1343.
Hilustuberkulose 141.
—, aktive Formen 280.
Hinken, Gefäßkrampf bei intermittierendem 1406.
Hinterwurzelfasern, intraspinale Bifurkation 1537.
Hippursäure, Bildung und Ausscheidung 1010.
Hippursäureausscheidung bei Nierenkrankheiten 1343.
Hirn s. Gehirn.
Hirndrucksteigernde Prozesse 1074.
Hirschsprungsche Krankheit, Spasmen und angeborene Anomalien bei 910.
— —, Spasmus des Sphincter ani als Ursache der 141.
— —, Pathogenese und interne Therapie 875.
His-Tawarasches Bündel, Schußverletzung **180**.
Histamin-Shok, Verhalten der Kapillaren im 400.
Histologische Präparate, Methode der stereomikroskopischen Photographie 642.
Hochfrequenzströme, hochgespannte **1172**.
Hochfrequenztechnik, Fortschritte 1077.
Hochschulnachrichten:
1. Amtsniederlegungen von:
  Geh. Rat Prof. Dr. Barfurth (Rostock) 514.
  Prof. Dr. Chvostek (Wien) 1138.
  Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. Falck (Kiel) 52.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Leo (Bonn) 1470.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius (Rostock) 426.
  Geh. Med.-R. Pr. Dr. Schulz (Greifswald) 660.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Uhthoff (Breslau) 660.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Wolff (Berlin) 394.
2. Berufungen und Ernennungen von:
  Priv.-Doz. Dr. Adler (Frankfurt a. M.) 1404.
  Prof. Dr. Adloff (Königsberg) 426.
  Prof. Dr. Aichel (Kiel) 1104.
  Prof. Dr. Albrecht (Tübingen) 26.
  Priv.-Doz. Dr. Alwens (Frankfurt a. M.) 1404.
  Landesrat Appelius (Düsseldorf) 26.
  Doz. Dr. Ask (Lund) 1404.
  Z.-A. Bape (Halle) 52.
  Geh. Med.-R. Prof. Dr. Barfurth (Rostock) 452.
  Priv.-Doz. Dr. Baumgartner (Graz) 1272.
  Priv.-Doz. Dr. Becker (Greifswald) 1036.
  Geh. San.-R. Prof. Dr. Benda (Berlin) 52.
  Prof. Dr. Birk (Tübingen) 26.
  Prof. Dr. Bittorf (Breslau) 540.
  Prof. Dr. Bockenheimer (Berlin) 1504.
  Prof. Dr. Brandes (Kiel) 514.
  Prof. Dr. Braus (Heidelberg) 52.
  Prof. Dr. Brezina (Wien) 1104.
  Priv.-Doz. Dr. Brösamlen (Tübingen) 1170.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Prof. Dr. Brünings (Greifswald) 164.
Prof. Dr. Büttner (Rostock) 690.
Priv.-Doz. Dr. Bungart (Köln) 1470.
Priv.-Doz. Dr. Burckhardt (Basel) 164.
Priv.-Doz. Dr. Cramer (Bonn) 1404.
Dr. Delay (Lausanne) 1236.
Dr. Delbanco (Hamburg) 936.
Prof. Dr. Dieck (Berlin) 540.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Doehle (Kiel) 1104.
Prof. Dr. Dragendorf (Greifswald) 138.
Priv.-Doz. Dr. Dresel (Heidelberg) 452.
Prof. Dr. Durig (Wien) 904.
Prof. Dr. Elze (Heidelberg) 138.
Priv.-Doz. Dr. Erggelet (Jena) 602.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Ernst (Heidelberg) 52.
Prof. Dr. Euler (Erlangen) 394.
Prof. Dr. Ewald (Heidelberg) 394.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Falkenheim (Königsberg) 426.
Prof. Dr. Fischel (Wien) 364.
Priv.-Doz. Dr. Fodor (Halle) 1404.
Prof. Dr. A. Fraenkel (Wien) 904.
Prof. Dr. Franke (Rostock) 690.
Priv.-Doz. Dr. Friedrich (Freiburg) 426.
Priv.-Doz. Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.) 1404.
Prof. Dr. Fromm (Freiburg) 1304.
Prof. Dr. Fromme (Göttingen) 690.
Priv.-Doz. Dr. Frühwald (Leipzig) 482.
Prof. Dr. Führer (Königsberg) 690.
Dr. Gautier (Genf) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Gelpke (Basel) 164.
Priv.-Doz. Dr. Gigon (Basel) 164.
Priv.-Doz. Dr. Glaser (Wien) 602.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Gottlieb (Heidelberg) 52.
Prof. Dr. Gregor {Leipzig) 1536.
Dr. Greve (München) 1170.
Prof. Dr. Griesbach (Gießen) 138.
Prof. Dr. Groß (Heidelberg) 340.
Prof. Dr. Grouven (Halle) 1072.
Prof. Dr. Grünberg (Rostock) 690.
Priv.-Doz. Dr. Gundermann (Gießen) 426.
Prof. Dr. Haberda (Wien) 968.
Prof. Dr. Härtel (Halle) 1404.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hahn (Freiburg) 786.
Priv.-Doz. Dr. Hallauer (Basel) 164.
Prof. Dr. Hamburger (Graz) 660.
Prof. Dr. Hauck (Erlangen) 936.
Prof. Dr. Hauschild (Berlin) 1365.
Priv.-Doz. Dr. Haymann (München) 1272.
Priv.-Doz. Dr. Heß (Frankfurt a. M.) 1404.
Geh. Med.-R. Dr. Hildebrand (Marburg) 540.
Priv.-Doz. Dr. Hinselmann (Bonn) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Hintze (Leipzig) 52,
Priv.-Doz. Dr. Isaac (Frankfurt a. M.) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Jacobshagen (Leipzig) 1436.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kallius (Breslau) 786.
Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn) 1072.
Priv.-Doz. Dr. Keyßer (Jena) 936.
Prof. Dr. Kionka (Jena) 1304.
Priv.-Doz. Dr. Knapp (Basel) 164.
Prof. Dr. Knauer (Graz) 904. 1138.
Priv.-Doz. Dr. Köhler (Göttingen) 904.
Priv.-Doz. Dr. König (Bonn) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Koeppe (Halle) 842. 1404.
Prof. Dr. Körner (Halle) 1072.
Prof. Dr. Kopsch (Berlin) 1536.
Prof. Dr. Kraepelin (München) 220.
Priv.-Doz. Dr. Kroh (Köln) 1470.
Prof. Dr. v. Krüger (Rostock) 890.
Prof. Dr. Krummacher (Münster) 306.
Prof. Dr. v. Kryger (Erlangen) 426.
Z.-A. Kunzendorf (Göttingen) 52.
Prof. Dr. Kutscher (Marburg) 540.
Prof. Dr. Lange (Göttingen) 1072.
Prof. Dr. Laqueur (Gent) 364.
Prof. Dr. Lehnerdt (Halle) 1504.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Lesser (Breslau) 426.
Prof. Dr. Linser (Tübingen) 26.
Priv.-Doz. Dr. Linzenmeier (Kiel) 1404.
Prof. Dr. Lippmann (Berlin) 634.
Priv.-Doz. Dr. Löffler (Basel) 842.
Prof. Dr. Löning (Marburg) 108.
Prof. Dr. Lorenz (Wien) 904.
Prof. Dr. Lubosch (Würzburg) 786.
Dr. Marcus (Stockholm) 1004.
Priv.-Doz. Dr. Massini (Basel) 164.
Priv.-Doz. Dr. Melchior (Breslau) 1404.
Prof. Dr. Mönckeberg (Tübingen) 1536.
Prof. Dr. Mollison (Breslau) 540.
Prof. Dr. Müller (Marburg) 540.
Prof. Dr. Nägeli (Zürich) 842.
Prof. Dr. Nippe (Greifswald) 108. 1370.
Priv.-Doz. Dr. Oertel (Köln) 52.
Priv.-Doz. Dr. Orgler (Berlin) 52.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Partsch (Breslau) 540.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Peiper (Greifswald) 138.
Prof. Dr. Petersen (Gießen) 1304.
Prof. Dr. Pfeifer (Halle) 164.
Dr. Pfister (Heidelberg) 364.
Prof. Dr. Pick (Berlin) 250.
Priv.-Doz. Dr. Possek (Graz) 1272.
Geh. Med.-R. Prof. Dr Puppe (Königsberg) 426. 482.
Priv.-Doz. Dr. Ranke (München) 1272.
Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen) 602.
Prof. Dr. Reiter (Rostock) 890.
Dr. Rheinsberg (Preßburg) 1272.
Prof. Dr. Rießer (Frankfurt a. M.) 1536.
Prof. Dr. Rietschel (Würzburg) 138.
Prof. Dr. Schaffer (Wien) 904.
Dr. Schloßberger (Marburg) 426.
Priv.-Doz. Dr. Schmerz (Graz) 1272.
Prof. Dr. Schmincke (München) 1272.
Prof. Dr. Schmitz (Breslau) 936.
Prof. Dr. Schöne (Greifswald) 634.
Prof. Dr. Scholtz (Königsberg) 426.
Prof. Dr. Scholz (Graz) 1504.
Priv.-Doz. Dr. Schott (Köln) 1470.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schreiber (Königsberg) 426.
Prof. Dr. Schröder (Berlin) 540.
Prof. Dr. Schröder (Rostock) 690.
Priv.-Doz. Dr. Schütz (Kiel) 1404.
Prof. Dr. Seidel (Marburg) 540.
Prof. Dr. Sidler-Huguenin (Zürich) 842.
Priv.-Doz. Dr. Sieburg (Hamburg) 482.
Prof. Dr. Sieburg (Rostock) 690.
Priv.-Doz. Dr. Simon (Frankfurt a. M.) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Sonntag (Leipzig) 52.
Prof. Dr. Spitzy (Wien) 754.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Starck (Kiel) 1104.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Stenger (Königsberg) 426.
Prof. Dr. Stertz (München) 936.
Prof. Dr. Sticker (Münster) 540.
Priv.-Doz. Dr. Stieve (Leipzig) 482.
Prof. Dr. Stock (Jena) 138.
Prof. Dr. Stoeltzner (Halle) 1072.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Straßmann (Berlin) 138.
Prof. Dr. Straub (Halle) 1072.
Prof. Dr. Thoms (Berlin) 82.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Uhlenhuth (Marburg) 1036.
Prof. Dr. Wagener (Marburg) 540.
Priv.-Doz. Dr. Wagner (Jena) 1304.
Prof. Dr. Walter (Rostock) 690.
Prof. Dr. Wasicky (Wien) 1272.
Priv.-Doz. Dr. Wassermann 1272.
Priv.-Doz. Dr. Weil (Breslau) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Weil (Frankfurt a. M.) 1404.
Priv.-Doz. Dr. Weinberg (Rostock) 1272.
Priv.-Doz. Dr. Weiß (Tübingen) 306.
Priv.-Doz. Dr. Wildermuth (Frankfurt a. M.) 1036.
Prof. Dr. Williger (Berlin) 540.
Prof. Dr. Winterberg (Wien) 364.
Prof. Dr. Wittmaack (Jena) 1304.
Priv.-Doz. Dr. Wölflin (Basel) 164.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Wollenberg (Marburg) 482.
Prof. Dr. Zieler (Würzburg) 138.

3. Habilitationen von:
Dr. Albrecht (München) 968. 1370.
Dr. Amsler (Wien) 1138.
Prof. Dr. Baer (Frankfurt a. M.) 196.
Dr. Benninghoff (Marburg) 514.
Dr. Beumer (Königsberg) 394.
Dr. Bossert (Breslau) 220.
Dr. Busch (Erlangen) 306.
Prof. Dr. Busch (Köln) 1470.
Prof. Dr. Capelle (München) 164.
Dr. Dold (Frankfurt a. M.) 306.
Dr. Ellinger (Heidelberg) 1470.
Dr. Engelking (Freiburg) 52.
Dr. Engling (Wien) 220.
Dr. Felke (Rostock) 306.
Dr. Förster (Würzburg) 164.
Dr. Friedjung (Wien) 364.
Dr. Ganter (Würzburg) 1436.
Dr. Gellhorn (Halle) 164.
Dr. Goldstein (Halle) 340.
Dr. Grawinkel (Hamburg) 220.
Prof. Dr. Greve (Erlangen) 1470.
Dr. Groebbels (Hamburg) 872.
Dr. Groethuysen (München) 164.
Dr. Groll (München) 452.
Dr. Günther (Leipzig) 426.
Dr. Gutherz (Berlin) 138.
Dr. Haas (Erlangen) 1470.
Dr. Hafferl (Wien) 1170.
Dr. Hildebrandt (Heidelberg) 1370.
San.-R. Dr. Jeßner (Königsberg) 968.
Dr. Kobrak (Berlin) 968.
Ob.-St.-A. a. D. Dr. Koch (Berlin) 138.
Dr. Koch (Wien) 754.
Dr. Krieg (Tübingen) 1072.
Prof. Dr. Kümmell (Hamburg) 690.
Dr. Laqueur (Frankfurt a. M.) 936.
Dr. Leendertz (Königsberg) 394.
Dr. Lepehne (Königsberg) 394.
Dr. Lieb (Graz) 1208.
Dr. Mathias (Breslau) 1004.
Dr. Moog (Marburg) 250.
Dr. Müller (Marburg) 570.
Dr. Müller (Würzburg) 812.
Dr. Nieden (Jena) 872.
Dr. Nüßmann (Halle) 164.
Dr. Parrisius (Tübingen) 872.
Dr. Pick (Prag) 426
Dr. Pönitz (Halle) 340.
Dr. Porgs (Frankfurt a. M.) 196.
Dr. Rautmann (Freiburg) 26.
Dr. Saxl (Wien) 1138.
Dr. Scharnke (Marburg) 514.
Dr. Scheele (Frankfurt a. M.) 936.
St.-A. a. D. Dr. Schilling (Berlin) 138.
Dr. Schmidt (Bonn) 904.
Dr. Schmitt (Würzburg) 1004.
Dr. Schoens (Bonn) 904.
Dr. Schübel (Würzburg) 1272.
Dr. Schüller (Leipzig) 164.
Dr. Simons (Berlin) 968.
Dr. Sittig (Prag) 220.
Dr. Specht (Gießen) 26.
Dr. Steinhausen (Frankfurt a. M.) 936.
Dr. Stöhr (Würzburg) 1272.
Dr. Stracker (München) 968.
Dr. Türkheim (Hamburg) 602.
Dr. Valentin (Frankfurt a. M.) 306.
Dr. Wehner (Köln) 812.
Dr. Weicksel (Leipzig) 1536
Dr. Weisbach (Halle) 872.
Dr. Willer (Königsberg) 364.
Dr. Wißmann (Erlangen) 786.
Dr. Wißmann (Tübingen) 306.
Dr. Wrede (Greifswald) 1170.
Dr. Wustrow (Erlangen) 968.
Dr. Wuth (München) 968.
Dr. Zarfl (Wien) 1138.
Dr. Zurhelle (Bonn) 306.

Hoden eines Drüsenzwitters 515.
—, innersekretorische Funktion **350**.
—, Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf die Prostata 453.
—, Verhalten bei narbigem Samenleiterverschluß 665.
—, Unterbindungsbefunde am **352**. 665.
—, Zwischenzellen 665.
Hodensack, Spontangangrän 366.
Hodentransplantation 33.. 148. 223. 668. 845.
—, gegenwärtiger Stand 1248.
—, Mitteilungen über **354**.
—, freie 1039.
— bei Prostatismus **185**.
Hoden- und Nebenhodentuberkulose, Fall 977.
—, Therapie 168. 1441.
Hodgkinsche Krankheit 813.
Höhensonne, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit künstlicher, von Bach 1306.
—, die weißen Blutzellen nach Bestrahlungen mit 140.
—, künstliche — und Stoffwechsel **1063**.
—, Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen bei Bestrahlung mit künstlicher 1238.
—, künstliche — bei chirurgischer Tuberkulose 1240.
—, — s. auch Quarzlampenlicht.

Höhensonnenbestrahlungen, Zusatzapparat zwecks Wärmeerzeugung 484.
—, vorbeugende — gegen Rachitis **675**. 1041.
Höhlen- und Spaltbildung 252.
Hörfähigkeit, Methode zur Feststellung der wahren 56. 941.
—, Bestimmung der wahren — nach der Methode der unbewußten Ausdrucksbewegungen 116.
Hörleitung, myelogenetisch-anatomische Untersuchungen über das kortikale Ende der, von Pfeifer 1005.
Hörprüfung, Technik 1602.
Hörstörung, Anatomie der endemischen 200.
Hogcholeragruppe, Untersuchungen an Kulturen der 693.
Hohlglaspessare 638.
Holland, Briefe aus **659**. **935**.
Holzessig als Ersatz für Sabadillessig bei der Läusebekämpfung 308. 608.
Holzsägereiarbeiter, Pneumokoniosen bei 1174.
Homöopathie 91.
Homogenisierung der Strahlung radioaktiver Präparate 1006.
Homogenisierungsfilter für Röntgenstrahlen 571.
Homosexualität 1471, und Onanie, von Stekel 1238.
Homosexuelle, Körpermaße 1311.
Hornerweichende und hornlösende Mittel **822**.
Hornhaut, Linse und Glaskörper, Studium am eigenen Auge 790.
—, Sensibilität und Eintrocknung 1510.
—, Spätschädigung durch Bienenstiche 1375.
—, Schädigung durch Röntgenstrahlen 664.
Hornhautentartung, familiäre 758.
Hornhauterkrankungen **21**.
—, Radiumbehandlung 941.
—, Wasserstoffsuperoxyd bei 1375.
Hornhautgeschwür s. Ulcus corneae.
Hornhautpigmentation 1446.
Hornhautveränderungen nach Argent. nitr. 227.
Hospitalismus der Säuglinge, Infektionsverhütung und **1025**.
— und individuelle Pflege im Säuglingsalter 696.
Hüfte, angeborene Kontrakturen 692.
—, schnellende 940.
Hüftgelenke, chronische Erkrankung beider 1173.
—, operative extraartikuläre Versteifung 1039.
Hüftgelenkbewegungen, Analyse der, von Scherb 1273.
Hüftgelenkstuberkulose, Arthrodese durch paraartikuläre Knochenspaneinpflanzung bei 1039.
—, Knochenversteifung bei 1275.
Hüftverrenkung, angeborene, von Lorenz 486.
—, Erblichkeit in der Aetiologie der angeborenen 1275.
—, fötale Koxitis und kongenitale 367.
—, Spontanheilung einer angeborenen 973.
—, Verminderung der Fälle von angeborener 1572.
Hüftverrenkung, Behandlung der nicht reponiblen angeborenen 852.
—, wann soll die angeborene — eingerichtet werden? 850.
—, doppelseitige traumatische 434.
—, Einrichtung veralteter 546.
—, Retention durch intrakapsuläre Alkoholinjektionen 726.
Hühnerei, Idiosynkrasie gegen 1339. 1537.
Hühnerembryo, experimentelle Untersuchungen am 427.
Hühnerpestvirus, Resistenz gegen zellschädigende Einflüsse 1037.
Hühnersarkom, Impferfolge aus 436.
Hühnertumoren, Wesen und Bedeutung der übertragbaren 665.
Hufeisenniere, dystope 695.
—, Hydronephrose bei 167. 574.
—, Pyonephrose bei 1111.
—, Resektion der Brücke 1380.
— mit Stein **1226**.
Humagsolan bei Haarausfall 30.
Humanol 1441.
Humeruskopf, Umpflanzung 1109.
Hundestaupe, hämoglobinophile Stäbchen bei **895**.
Hungerödem der Säuglinge 664.
Hungerosteopathie, Neigung zu Frakturen als einziges Symptom 487.
— und Spätrachitis 817.
—, Spontanfrakturen bei 398.
—, Therapie 397.
Hungerschädigung bei der manifesten Intoxikation, Bekämpfung 519.
Hustentröpfchen, Verstreuung bei tuberkulösen Rindern 252.
Hutchinsonsche Zähne, weiterer Beitrag **1064**. **1590**.
Hydramnion, Mißbildungen und 1008.
Hydrargyrum succinimidatum, posteriforme Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung 484. 876. 1009.
Hydroa vacciniformis des Auges 1173.
Hydrocele bilocularis intraabdominalis 487.
— testis, Operation 435.
Hydrocephalus internus, Fall 1312.
— —, Operation 458.
Hydronephrose, Pathologie und Therapie 1378.
—, Symptomatologie und Diagnose 1378.
— bei Hufeisennieren 167. 1011.
—, infizierte — in einer Hufeisenniere von ungewöhnlicher Form **989**.
— bei Wanderniere 1379.
—, doppelseitige — mit Anurie bei Wanderniere 606.
—, operative Behandlung 1379.
Hydroperikard im Röntgenbild 882.
Hydrops gravidarum 1173.
— und Eklampsie 1601.
Hydrosalpinx 727.
Hydrozele, Operation nach Kirschner 29.
Hydrops universalis in utero, zur klinischen Diagnose des fötalen 86.
Hydrotherapie und Lungentuberkulose 343.
Hydrozephalus, Psychosen bei 605.
Hygiene, Leitsätze zur sozialen und generativen, von Grotjahn 608.
—, Weyls Handbuch 224. 1144. 1376. 1508.
—, Friedmann-Mittel und Berliner Medizinische Gesellschaft **24**.
—, hygienische Erziehung in der Schule und Vorbildung der Lehramtskanditaten für **79**.
—-Ausstellung in Amsterdam **1468**.
Hygienische Volksaufklärung 1216.
Hymenbildung in der Harnröhre 1049.
Hyperämie, physiologische Grundlagen für die Entstehung der reaktiven 571.
— zur Verhütung und Behandlung von Wundinfektionen 1007.
Hyperchlorhydrie und Ulcus duodeni 815.
Hypercholesterinämie, nephrotische 256.
Hyperemesis gravidarum 30. 607.
— —, Ursache 1173.
Hyperglykämie, Beeinflussung der diabetischen — durch Bluttransfusionen **97**.
— und Glykosurie 610.
Hyperidrosis pedum, Behandlung 33.
Hypernephrom, Fall 1150.
—, Symptomatologie und Therapie 695.
—, operative Behandlung 695.
Hypersekretion und Ulkus 198.
Hyperthyreosen, Erregbarkeit des vegatativen Nervensystems bei — und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung **648**.
Hypertonie 844.
—, jetziger Stand der Lehre von der **1165**. **1204**. **1231**.
—, Ambardsche Konstante bei stationärer 1308.
—, Tagesschwankungen des Blutdrucks bei 1106.
—, Tagesvariationen des arteriellen Blutdrucks bei — auf der Basis des Morbus Brightii 1007.
—, essentielle 343.
—, Hypertension und Arteriosklerose 308.
— und Nierenkrankheit 1007. 1409.
— als Reflexvorgang 1307.
—, dauernde vaskuläre 85.
—, Stoffwechsel bei vaskulärer 874.
—, Viscum album bei 909. 1343.
Hypertoniefrage 1037.
Hypertonische Lösungen, Wirkung intravenös verabreichter 938.
Hypertrichosis und Ichthyosis, Kombination 148.
Hypnose und Hypnonarkose, von Friedländer 454.
—, Suggestion, Telepathie, von Kindborg 1209.
— und Suggestion, von Kauffmann 222.
— — — in der Allgemeinpraxis 228. 693.
— — — als Anästhetika bei kosmetischen Operationen 1240.
—, forensische und therapeutische Bedeutung 1378.
—, Geburten in der 148.
— bei vaginalen Kursuntersuchungen Schwangerer 1375.
— in der Gynäkologie 1410.
Hypnose, Stoffwechseluntersuchungen bei der 147.
—, Tobsuchtsanfall während der 259.
Hypnotherapie 516.
Hypnotische und spiritistische Sitzungen, Schädigungen durch 1212.
Hypnotisches Experiment und Hysterie 663.
Hypnotismus und Suggestivtherapie, von Hirschlaff 1472.
Hypapharynx, Pulsionsdivertikel 941.
Hypophyse und Diabetes mellitus 221. 937.
— — — insipidus 221.
— — Genitale 843.
—, genitale Dystrophie und Störungen der Funktion der 221.
— bei Hypothyreose 972.
— und Keilbeintuberkulose 1240.
— — Pankreas 1082.
—, Schwangerschafts- 972.
Hypophysenbestrahlungen, experimentelle 644.
— und Eierstockstätigkeit 696.
Hypophysenextrakt als Herztonikum **1162**.
— und Magensaftsekretion 1273.
Hypophysenpräparate, darmperistaltische Wirkung 636.
Hypophysentumor, operierter 879. 1446.
Hypophysentumoren, Fälle 228.
—, Behandlung 1308.
—, Operation 144.
—, Radiumbehandlung 486.
Hypophysenvorderlappen, Symptomenkomplex durch Funktionsschwäche des 845.
Hypopituitarismus und Gehirngrippe **991**.
Hypospadie, Plastik bei 816.
Hypotonie als Koeffizient der Herzhypertrophie **173**.
Hysterie 1239.
—, jetziger Stand der Lehre von der **75**.
— und Frauenkrankheiten 795. 975.
— — hypnotisches Experiment 663.
Hysterieproblem, klinische Neuorientierung unter dem Einflusse der Kriegserfahrungen, von Pönitz 1274.
Hysterische und epileptische Zustände nach Unfall, Abgrenzung 576.
— Erblindung 55.
— Halluzinationen 55.
— Störungen bei Zivilkranken, aktive Therapie 1473.

I.

Ibol, Verwendung für Ohr und Nase **74**.
Ichthyosis und Hypertrichosis, Kombination 148.
— histrix, Fall 1078.
Idiotie, Blutbild der mongoloiden 816.
Idioten, Staroperation bei 1016.
Ikterische Erkrankungen, zur Klinik **1219**.
Ikterus 198. 795. 818. 877. 911.
—, Blutgerinnung bei 111.
—, Blutveränderungen bei **1221**.
—, Hämorrhagien und Blutkoagulation 877.
— nach Salvarsan, Spät- 1445.
—, Serodiagnose verschiedener Formen 1171.
—, Behandlung 33.
— catarrhalis 818. 1245.
Ikterus catarrhalis, zur Lehre vom **798**.
— —, Behandlung **388**.
— haemolyticus 1406.
— —, Pathologie und Therapie, von Mosse 1598.
— —, zur Entstehung 111.
— —, vermehrter Eiweißumsatz bei 55.
— —, Milzexstirpation bei 643.
— — congenitalis und Milzexstirpation 430.
— —, Erblichkeitsverhältnisse beim chronischen hereditären 725.
— der Herzkranken 580.
— infectiosus 257.
—, mechanischer und dynamischer 573. 725.
— neonatorum 260.
— — Folge des Abbaues mütterlichen Blutes 544.
— — und Eisengehalt der Plazenta 544.
Ileozökalgurren an der vorderen Brustwand 254.
Ileozökalklappe, Transplantation 1010.
Ileozökaltumoren, entzündliche 1474.
Ileum, kongenitale Atresie 846.
Ileus, operative Heilung von Askariden- 1241.
— nach Gastroenterostomie 167. 543.
— als Folge von Promontorifixur 143.
—, Röntgenologie 1211.
—, wiederholter — durch Übergreifen einer Zökumtuberkulose auf die Ileozökalklappe 1044.
— acutus paralyticus nach Genuß von Vegetabilien 29.
— spasticus 1474.
—, Erklärung des Todes bei 455.
—, zur Behandlung 523.
—, operative Indikationsstellung bei 167.
Immunbiologie - Dispositions- und Konstitutionsforschung, von v. Hayek 843.
Immunbiologische Untersuchungsverfahren, Technik, von Schmidt 814.
Immunisierung, unspezifische — bei Krankheiten mit unbekanntem Erreger 27.
— mit atoxischen Toxinen **833**.
Immunität, unspezifische, von Much 906.
— und Infektion, von Loewit 1171.
— — strahlende Energie 1237.
—, Zusammenhang zwischen Anaphylaxie und allergischer 603.
—, herabgesetzte — Zuckerkranker gegenüber pyogenen Infektionen 139.
Immunitätsforschung, Methoden, von Abderhalden 1340.
Immunotherapie der Staphylomykosen, unspezifische 1237.
Impetigo, mikroskopische Schnitte 914.
— -Nephritis 111. 256.
Impfschutz und Gewissensklausel 1179.
Impotenz des Mannes, von Stekel 365.
—, nervöse — durch spinale Entwicklungsstörung 1179.
—, Steinachsche Operation bei 1248.
In 4 Wochen 15 Jahre jünger! von Monar und Böhme 662.
Incontinentia urinae s. Harninkontinenz.

Indexmethode, die 1040.
Indikan bei Nierenkrankheiten **42**.
—, Verteilung 254.
Indikatorenmethode, Vereinfachung **465**. **673**.
Indolbildung durch Bakterien 1405.
Induratio penis plastica, Histologie 483.
Infantilismus mit Enuresis 1179.
— und Zwergwuchs 1073.
Infektiöse Prozesse, Bedeutung für die Entstehung innerer Krankheiten 874.
Infektion und Immunität, von Loewit 1171.
—, Ernährungszustand und 201.
—, endogene — in der Gynäkologie 456.
—, enterale — beim Säugling 979.
—, Rolle des Nahrungseiweißes bei der enteralen 979.
Infektionsabteilungen, Benutzung des Hochbau-Prinzips bei Anlagen von **1594**.
Infektionskrankheiten, zur Aetiologie 728.
—, Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten 612.
—, chirurgische 1075.
—, Gesetz der Umwandlung der — zu Kinderkrankheiten 1245.
—, Fettmark der Röhrenknochen bei akuten 1569.
—, Knochenmark und akute 1537.
—, Nebennierenveränderungen bei 1472.
—, Reststickstoff bei 110.
— und kindlicher Schwachsinn 256.
—, Röntgenbehandlung akuter 847.
Influenza, Aetiologie und Prophylaxe 520.
—, Pathologische Anatomie 252. 1472.
—, akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis bei 488.
—, Beobachtungen bei 1274.
—, chronische 815.
—, Darm- **152**.
—, epidemiologische Studie über die 1920er Epidemie 1409.
—, doppelseitige Fazialislähmung nach 58.
—, Einfluß auf Gravidität und Puerperium 86.
— und spanische Grippe 815.
— der Harnwege 1015.
—, Kampferphlegmone bei 815.
— und Keuchhusten 30.
— im Kindesalter 88.
—, Kochsalzausscheidung bei 28.
—, zur Frage der Komplikationen **506**.
—, chirurgische Komplikationen 1240.
—, stenosierende Laryngitis bei Kindern als Komplikation der 112.
—, Leukozyten bei 971.
—, Stenose der oberen Luftwege bei 343.
— und Lungentuberkulose 725.
—, Beziehungen zur Lungenschwindsucht und Skrofulose 141.
—, Nephritis nach 86.
—, Neuroretinitis stellata centralis nach 1173.
—, zur Pathologie 222.
Influenza, eosinophil-hämorrhagische Pleuraexsudate bei 844.
—, Polyneuritis nach 875
— und Influenzapneumonie 1343.
—, Psychosen und Neurosen bei 254.
—, Reststickstoff im Blut bei 1570.
—, Stimmbandgeschwüre bei **829**.
—, kombinierte Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach **149**.
— und Stomatitis 815.
— — Tuberkulose 1599.
—, Vorbeugung und Behandlung 140.
—, Behandlung 32. **159**.
—,— mit Grippeimpfstoff Kalle 54.
—, spezifische Behandlung 110.
—, Diphtherieserum bei 110.
—, Standard-Vakzine gegen 1510.
Influenzabazillen und chronische Lungenerkrankungen im Kindesalter **150**.
—, Meningitis durch 1600.
— bei Hundestaupe **895**.
Influenzabazillenmeningitis der Säuglinge und Kleinkinder 608.
Influenzadelir, Analyse eines 199.
Influenzafrage, jetziger Stand 694. 814.
Influenzakranke, Uebertragungsversuche mit Nasopharyngealsekret von 400.
Influenzaorgane, mikroskopische Untersuchungen 252.
Influenzapneumonie im Röntgenbild 604.
—, Trypaflavin bei 110.
Influenzapsychosen und die Anlage zu Infektionspsychosen, von Kleist 166.
Infusion, intraperitoneale 724. 1144.
—, — — beim wasserverarmten Säugling 816.
Inhalationsapparat 1147.
Injektion, intrakardiale 458. 787. **865**. 1372. **1491**. 1538.
—, intravenöse — ohne Assistenz 662. 874.
—, Instrument für intravenöse 1473.
—, präsakrale 342.
—, subkonjunktivale 941.
Injektionsspritzen, Sterilisierbarkeit 844.
Inkrete, Sekrete, Exkrete und 221.
Innere Krankheiten, klinische Diagnostik, von Morawitz 342.
— Medizin, v. Merings Lehrbuch, von Krehl 484.
Innersekretorische Fragen in der Gynäkologie 1375.
Insekten, Atmung 1105.
Inselfrühling, von Finckh 27.
Instrumente, Kochen 366.
—, — in dünner Lauge 644.
Insufficientia vertebrae 973.
—, Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der, von Schanz 606.
Insuffizienz, pluriglanduläre endokrine 1239.
Interphalangealgelenke an Händen und Füßen, familiäre kongenitale Aplasie 667.
—, Assimilationshypophalangie und Aplasie der 1569.
Interrenalorgan, Bedeutung für die Spermiogenese 665.
Intoxikationen, Mulpesium sulfuricum bei verschiedenartigen **103**.
Intrakutanreaktion 874.
Intraokulare Saftströmung, Quelle und Verlauf 575.
Intraperitonealer Druck' 1273.
Intubation, Indikation 399. 696.
—, prolongierte 399.
Intussuszeption des Colondescendens und deren röntgenolojische Diagnose **990**. 1011.
Invagination des karzinomatösen Colon sigmoideum 169.
Invalidenversicherung, Neuregelung 812.
Insolutionsparanoia 199.
Ionengleichgewicht und Giftwirkung **853**. 878.
Ionisationsinstrument für das Röntgenzimmer 453.
Iontophorese, Technik 1241.
Iridozyklitis, zentrales Skotom bei 1173.
Iris, Vitiligo 1082.
Irisprolaps, Behandlung 941.
Iristuberkulose und Glioma retinae, Differentialdiagnose 1600.
Iriszyste 1111.
Iritis, Verhalten heller und dunkler — auf Homatropin und Atropin 941.
— tuberculosa, Fall 977.
Irrengesetz, neues 698.
Irren- und Idiotenpflege in Schweden 368.
Irrenanstalten Preußens, Frequenz 1072.
Irrenrechtliche Fragen 639.
Irresein, manisch-depressives — bei Juden 1374.
—, leichte Formen des manisch-depressiven 1180.
—, manisch-melancholisches 454.
Irrtümer, diagnostische und therapeutische, von Schwalbe 166. **199**. 693. 875. 1508. 1539. 1572.
— in der gynäkologischen Diagnostik, Schmerzen in beiden Unterbauchseiten als Quelle **705**.
Ischialgien, Häufung von 1374.
Ischias, Diagnose 815.
— und Spina bifida occulta 398. 401.
—, Physikotherapie 172.
Isoagglutinine beim Neugeborenen **241**.
Isopropylalkohol zu hygienischen und kosmetischen Zwecken **747**.
Isthmus ventriculi 429.
Isthmusstenose, Fall 1279.
Istizin 542.

J.

Jakobsleiter, die, von Finckh 27.
Japan, medizinisches Studium und medizinische Forschung in **784**.
Jejunostomie bei Magenleiden **1555**.
Jejunum, Magenileus durch Karzinom des 850.
Jessenius, die Schriften des 1479.
Jod, Speicherung im Karzinomgewebe 427. 692. 791.
Jodierung der Haut bei Bauchschnitten 142.
— — Schleimhaut bei Magen- und Darmoperationen 111.
Jodkalifüllung bei Blasenerkrankungen 483.
Jodkalium, Jodabspaltung aus 1479.
Jodlösung, praktisch verwendbare 278. 814.
—, intravenöse Behandlung von Nervenkrankheiten mit der Preglschen 142.
Jododerma bullosum 1602.
Jodpräparat, Benkösches 397.
Jodtinktur, innerlicher Gebrauch 280.
—, Desinfektionswirkung 516.
Jubiläen von
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Barth (Danzig) 1036.
Dr. Bethe (Bremen) 1138.
Hof-R. Dr. Hagen (Windsheim) 1004.
Geh.-San.-R. Dr. Jung-Marchand (Frankfurt a. M.) 196.
Geh. San.-R. Dr. Odebrecht (Berlin) 1470.
Prof. Dr. Urban (Hamburg) 26.
Hof-R. Prof. Dr. Urbantschitsch in Wien 276.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Walb (Bonn) 1004.
Juden, statistische Unterlagen zur Rasse- und Krankheitsforschung 603.
Jugendamt und Gesundheitsamt 368.
Jugendgerichtsgesetzentwurf, Bemerkungen zum 759.
Jugendhilfe, Organisation 608.
—, ärztliche 608.
Jugendwohlfahrtsgesetz, Reichs- 60.
Junijot 1374. 1410.

K.

Kachexie, hypophysäre — auf Basis von Lues acquisita 58. 85.
Kältehämoglobinurie, Beeinflussung durch hypertonische Salzlösung 875.
Kaffee, anästhesierende Wirkung **272**.
Kaiserschnitt wegen Fiebers 845.
—, der abdominale 607.
—, Sicherungsverfahren beim klassischen 518.
—, Schutz der peritonealen Umschlagsfalte beim extraperitonealen 86.
—, prophylaktischer 431. 1475.
—, Symphysiotomie oder 607. 789.
—, transperitonealer — am unteren Uterussegment 1344.
Kaiserschnittkinder, Apnoe und Asphyxie 1441.
Kalium, Bedeutung für die Selbststeuerung des Herzens 1273.
Kaliumkontraktur 1371.
Kalk im Blut, Methode zur quantitativen Bestimmung 1298.
—, Verteilung auf Blutkörperchen und Plasma 873.
—, Einfluß auf den Stickstoff- und Harnsäurestoffwechsel 692.
—, — — die elektrische Uebererregbarkeit bei Tetanie 1443.
— und Natriumphosphat, Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsel bei Verabfolgung großer Gaben 816.
Kalkariurie 1142.
Kalkgicht, Fall 911.
Kalkrelation im Blut 1373.
Kalkstoffwechsel, zur Pathologie 109.
— - und Phosphorstoffwechsel des Kindes, Einfluß der Vegetabilienzufuhr 519.
Kalkwirkung, zur Theorie 1480.
Kalkzufuhr und Kalkgleichgewicht 755.
Kallusbildung, Muskel- und Narbenverknöcherung 1569.
Kallusentwicklung unter Einfluß des funktionellen Reizes 1440.
Kalomel, Abführwirkung 1306.
Kalzium, Blutbild und Blutplättchen unter Einfluß intravenös injizierten 874.
— in der Herztherapie 1247.
— -Gummilösung, Einfluß auf Blutgerinnung und Blutung **955**.
Kalziumverbrauch am Tage 847.
Kammeralternans und Häufigkeit des Herzschlags 141.
Kammerwasser bei syphilitischen und nichtsyphilitischen Augenerkrankungen 1173.
—, Mikromethoden für Untersuchung 1238.
Kampfer, pharmakologische Wirkung 1480.
Kampferöl, Einspritzungen unter die Haut 662.
—, intravenöse Injektionen 1006. 1307.
Kampferphlegmone bei Grippe 815.
Kampfertherapie, zur stomachalen **1524**.
Kampfgasvergiftung, anatomische Befunde bei 905.
—, Spätkrankheiten nach 1149.
Kaninchensyphilis, originäre 661.
—, — — bei rassereinen Zuchttieren 975.
Kanthus, Verstellung vom 695.
Kapillarbeobachtungen bei Eklampsie und Schwangerschaft 143. 256. 543.
Kapillardruckmesser 1406.
Kapillaren, Verhalten im Histamin-Shok 400.
Kapillarkreislauf, chirurgisch wichtige Beobachtungen am 939.
Kapillarströmung, Einfluß der Körperhaltung 1413.
Karamel, Assimilation bei Diabetikern 610.
Karbolparaffin, kein — für Karbolglyzerin! **1497**.
Kardia, Röntgenanatomie und -Physiologie 1339.
— und unterer Oesophagusabschnitt im Röntgenbilde 29.
Kardiakarzinom, röntgenologische Untersuchung mittels Beckenhochlagerung 543.
Kardiastenose, kongenitale — mit diffuser Oesophagusektasie 972.
Kardiogramm - Studien am fleiliegenden linken Ventrikel 725.
Kardiospasmus mit Ektasie der Speiseröhre 1074.
—, Operation 491.
Karenzzeit, Numerus clausus und Planwirtschaft 1214.
Karikatur und Satire in der Medizin, von Holländer 723.
Karlsbader Wasser, Wirkungen 84. 1106.
Karotis, seltene Anomalie **1090**.
—, Folgen der Einspritzung von artfremdem Serum, von Giften und Antiseris in die — zentralwärts 365.
Kartoffelmehlvergiftung 223.
Kartoffeln, neuere Forschungen über die Bedeutung der — als Nahrungsmittel, von Hindhede 787.

Karzinom s. Krebs.
Karzinosarkom 1440.
Kaseintherapie 198.
—, parenterale **1359**.
Kaskadenmagen **297**.
—, zur Actiologie 1142.
Kassen s. Krankenkassen.
Kastration, Einfluß auf Sexualneurotiker **155**.
Katalasewirkung 1480.
Katalepsie, kortikale 146.
Katamin 397.
Katarakt, Vererbung von 758.
Katheterbefestigung 29.
Katzenbißerkrankung 1010.
Kaudakompression, schwere 1347.
Kausalitätsbegriff 1305.
Kehlkopf, Fall von Perichondritis 201.
Kehlkopfbestrahler zur Behandlung mit ultraviolettem Licht 56.
Kehlkopfbestrahlung, Apparat zur 787.
Kehlkopfexstirpation, totale **1360**.
Kehlkopfgangrän als Röntgenspätschädigung 906.
Kehlkopfgerüst, Veränderungen des knorpligen — bei Akromegalie 1111.
Kehlkopfkarzinom, Radikaloperation 148.
Kehlkopfkarzinosarkom 1111.
Kehlkopfkugelverfahren 454.
Kehlkopfstenosen, Bolzenkanülenbehandlung **382**.
—, operative Behandlung der diphtherischen 399.
— -Trachealdefekte, plastischer Verschluß 939.
Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft 761.
—, Röntgentherapie 166. 947.
Keilbeintuberkulose und Hypophyse 1240.
Keimdrüsen, Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen, von Leupold 53.
— können Strahlenschädigungen der — zur Entstehung einer kranken oder minderwertigen Nachkommenschaft führen? 54.
— und Geschlechtsentwicklung 723.
—, Bedeutung der Thymus für die Entwicklung der männlichen 395.
—, Ueberschätzung 1247.
Keimdrüsenextrakte, geschlechtsspezifische Wirkungen 1273.
Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung **649**.
Keimdrüsenzwischenzellen, Entwicklung, Bau und Bedeutung, von Stieve 571.
Keimesänderung durch Inkreteinfluß **1461**.
Kephalhämatom, seltene Aetiologie 1441.
Keratin bei Alopecia seborrhoica **296**,
Keratitis herpetica, Uebertragbarkeit 456.
— parenchymatosa, Aetiologie und Therapie **500**.
— —, Fall 946.
— — bei Parotitis epidemica 1173.
Keratosis follicularis, Fall 148.
Kernikterus und Erythroblastose 667.
Keuchhusten bei Erwachsenen 815.
Keuchhusten und Masern, Blutbild bei Mischinfektion **1357**.
—, Herzmuskelerkrankungen bei 311.
Keuchhusten und Influenza 30.
—, Sterblichkeit bei 279.
—, Behandlung 400.
—, aktive Behandlung **996**.
—, Aetherinjektionen bei 312.
—, Kuhpockenimpfung gegen **928**.
Keuchhustenkrämpfe und Spasmophilie 112.
Keuchhustenlymphozytose 544.
Keuchhustenserum **557**. **864**. **935**. 979.
Kieferbruchbehandlung, extra-intraorale 880.
Kiefergelenke, Freilegung 167.
Kieferhöhle, üble Zufälle bei Probeausspülung 575.
Kieferhöhleneiterung, Novokain bei 948.
Kieferhöhlenpunktion, Technik 366.
Kieferhöhlenspülung, Luftembolie in die Zentralarterie der Netzhaut nach 88.
Kieferklemme durch akutes umschriebenes Oedem **927**.
Kieselsäure bei Lungentuberkulose 1406.
—, Beeinflussung experimenteller Meerschweinchentuberkulose durch 636.
Kieselsäurestoffwechsel, Beziehung des Pankreas zum 636.
Kieselsäurezufuhr, parenterale 1406.
Killian †. **451**.
Kind, die Seele des, von Klose 310.
—, die geistige Entwicklung, von Bühler 1174.
—, das Problem des zweiten, von W. Graf v. d. Schulenburg 969.
—, der Körper des — und seine Pflege, von Stratz 1212.
—, das frühgeborene **389**.
—, Konstitution, des unehelichen **384**.
—, das Münchner — nach dem Kriege 1009.
Kinder, Behandlung schwächlicher — in öffentlicher Fürsorge, von Ritter 311.
—, Untersuchung und Behandlung geistig zurückgebliebener, von Liebmann 876.
— in München, Lebensmittelversorgung im Kriege 171.
—, Polikliniken und Beratungsstellen für nervöse und schwer erziehbare **249**. **424**.
— in den ersten Lebenstagen während des Krieges, Geburtsgewichte und Entwicklung 431.
—, Erkrankung infolge schädlichen Milieus 432.
—, schlechtgedeihende **632**. **657**.
Kinderheilkunde, Leitfaden, von Birk 224.
Kinderkrankheiten, Prophylaxe und Therapie, von Göppert und Langstein 30.
—, Diagnostik und Therapie, von Lust 143.
— —, von Feer 608.
Kinderlähmung, Fall paradoxer zerebraler 91.
—, Lähmungstypen bei zerebraler 1339.
—, athetotische, choreatische Störungen und Epilepsie im Anschluß an zerebrale 1442.
—, paraplegische 1016.
Kinderspeisung in Österreich, amerikanische 876.
Kinderstimme 165.
Kindertuberkulose s. Tuberkulose.
Kinn-Schulter-Griff gegen Asphyxie in der Narkose **563**.
Klauenstellung der Großzehe, Beseitigung 973.
Kleiderläuse, Einwirkung chemischer Mittel 88.
Kleinhirn, Zystizerkus im 55.
Kleinkinderfürsorge Wandlungen und Ziele 60.
—, Bekämpfung der Rachitis, Tuberkulose und Lues durch die 60.
Klimatophysiologie 459.
Klimawirkungen, Physiologie 1171.
Kloakenmißbildungen 692.
Klumpfuß, unblutige Behandlung 638.
—, vermehrte Häufigkeit des angeborenen 1107. 1572.
—, Vererblichkeit 518.
—, Behandlung des angeborenen 726.
—, Fernresultate bei angeborenem 344.
Klumpfußbandage 1342.
Knie, Fall von doppelseitig schnellendem 852.
Kniegelenk, angeborene Kontrakturen 692.
—, suprakondyläre Oestotomie bei Beugekontraktur 726.
—, Nachahmung des natürlichen 309.
—, Lufteinblasung bei Röntgenuntersuchung 848.
—, Tenodese 260.
—, diagnostisches Hilfsmittel bei Traumen 914.
—, künstliche Versteifung 574.
—, Femurverkürzung bei myogener Versteifung 1074.
Kniegelenkbänder, Röntgenbild bei Zerreißung 56.
Kniegelenkmißbildung, angeborene 1114.
Kniegelenkperforation, Fall 433.
Kniegelenkseiterungen, Behandlung schwerer 487.
Kniegelenksempyem 1243.
Kniegelenkshydrops, intermittierender 1282.
Kniekontraktur kurzer Stümpfe, Femurosteotomie bei osteogener 431.
Kniescheibenbrüche 309. 487.
Kniescheibenluxation, Operation der habituellen 606.
Knochen, Umbau transplantierter — im Röntgenbild 665.
Knochenatrophie 794.
—, Sudecksche — als Folge von Erfrierungen 573.
— nach Verbrennungen 1171.
Knochenbildungen an der Patella, akzessorische 111.
Knochenchirurgie, Rück- und Ausblicke 455.
Knocheneiterungen, Behandlung der chronischen 758.
Knochenerkrankungen, radiologische Diagnose 485.
Knochenersatz 643.
Knochenfisteln nach Schußbrüchen 1474.
Knochenherde, operative Entfernung tuberkulöser 1341.
Knochenhöhlen, Doppeldeckelverfahren bei osteomyelitischen 789.
Knochenkaries, nicht tuberkulöse 726.
Knochenmark bei Chloroleukämie 483.
— und akute Infektionskrankheiten 1537.
Knochenmark, Bedeutung des blutbildenden — für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten 612.
—, infektiöse Reizungen 875.
—, Lymphogranulom 642.
—, Einfluß der Milz auf die Reaktionsfähigkeit 580.
Knochenmetastasen, Blutbild bei karzinomatösen **15**.
Knochentuberkulose **1431**.
— und Gelenktuberkulose, Taschenbuch, von Schwermann 111.
— — —, pathologisch-anatomische Erkenntnis und operative Entfernung des tuberkulösen Herdes 730.
— — —, Fridemannsches Mittel bei 728.
— — —, immunbiologische Behandlung 731.
— — —, orthopädische ambulante Behandlung 762.
— — —, Röntgen- und Strahlenbehandlung 731.
— — —, röntgenologische Heilungsvorgänge 547.
— und Trauma 1276.
—, Behandlung 459.
—, Abgrenzung der konservativen und chirurgischen Behandlung 489.
Knochentumoren, Nekrotisierung maligner 1149.
Knochenversteifung bei Tuberkulose der Hüfte und Wirbelsäule 1275.
Knochenwachstum, pathologisches 970.
Knochenzyste, Fall 90.
Knochenzysten, Pathogenese 1008.
—, traumatische 940.
Knöchelfrakturen, Behandlung 1143.
Knollenblätterschwammvergiftungen 455. 1172.
Knorpelfuge des Schenkelhalses 341.
Knoten, Knüpfung des chirurgischen 939.
Kochsalz in der Wundbehandlung **1527**.
Kochsalzausscheidung bei Influenza 28.
Kochsalzfieber 1172.
Kochsalzödem, Natriumbikarbonat und 603.
Kochsalzwässer, Beeinflussung des Harnsäurestoffwechsels durch kalkhaltige 167.
Kochsalzzulagen, Beeinflussung der Diurese im Wasserversuch durch 141.
Köhlersche Krankheit **715**. 940. 1342.
—, Pes adductus congenitus und 638.
— — des Os naviculare pedis bei Kindern 576.
— —, Osteochondritis deformans juvenilis coxae und 908.
Köln, Milchversorgung der Säuglinge in 347.
—, Quäkerspeisung in 347.
Königsberger Chirurgische Universitätsklinik, zur Geschichte 879.
Körperbau und Charakter, von Kretschmer 1209.
Körperfülle, Index der — als Maß des Ernährungszustandes 664.
Körperpflege der Frau, von Stratz 367.
Körperproportionsgesetz zur Beurteilung des Längengewichts- und Index-Abweicher einer Populationsaltersgruppe 1040.
Koffeinfragen 1377.
Kohlenarbeiter, Berufszeichen 1446.
Kohlenhydrate, Abbau im Muskel 610.
Kohlenhydratgärungen 515.
Kohlenhydratstoffwechsel, zur Physiologie und Pathologie 610.
—, intermediärer 27. 723.
Kohlenoxyd im Blut, spektrophotometrischer Nachweis 1248.
Kohlenoxydsulfid, pharmakologische Wirkungen 1480.
Kohlenoxydvergiftung, von Lewin 30.
—, hämorrhagische Diathese nach 167.
—, Nierenveränderungen bei 1248.
Kohlensäurebäder, Wirkung 572.
Kohlensäure-Gasbäder 542.
Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft, Einfluß auf Atmung und Gaswechsel 755.
Kohlensäureschnee bei Trachom 1176.
Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie **239**.
Kokainmißbrauch, forensische Beurteilung 639.
Kokainvergiftung, Bekämpfung 788. 1041.
Kokzidien, Biologie 943.
Kokzygodynie 1602.
Kola, Untersuchungen 227.
Koliinfektionen, Bakteriotherapie 110.
Koliken, Behandlung mit pharmakologischen Spasmolytizis 874. 909.
Koliprostatitis 915.
Kolitiden, chronische — mit sekundären inkretorischen Störungen **379**.
Kolitis als postoperative Störung 142.
Kollargol zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis 1106.
— bei hämolytischer Anämie **1553**.
— -Pepton-Theorie, kombinierte 1340.
Kollargolwirkung 611. 906. 1176.
— und Elektrokollargolwirkung auf den Gehalt an Schutzkolloiden zurückzuführen? 1598
Kollateralkreislauf, phyisologische Grundlagen für die Entstehung 571.
Kolloidchemie, von Zsigmondi 395.
Kolloidchemische Probleme 818.
Kolloide, Wirkung von Muskelgiften auf 1479.
—, Resorption in der Lunge 1479.
Kolloidreaktionen im Liquor 29.
— — —, Technik der differentialdiagnostischen Verwertung 612.
Kolloidschutz bei Farbstoffen 1180.
Kolloidstruma, diffuse 139. **324**.
Kolloidtherapie 428.
Kolloidzustand der Körperflüssigkeiten und Flüssigkeitsaustausch 1479.
Kolon, Hypermotilität **297**.
—, Resektionen des linkseitigen Abschnittes 1175.
Kolonialbesitz in der Südsee, Lebensaussichten der Völkerschaften auf den Inseln des früheren deutschen 1144.
Kolonnarkose 1175.
Kolontumor mit hochgradiger Eosinophilie 366

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Kolostrum, farbiges 143.
Komplement, Beeinflussung durch Gifte 428.
—, künstliches **1283**.
Komplex, Klinik des primären 908.
Kompressionsmyelitis des Brustmarkes durch Kalkplatten in der Dura 1014.
Konditionismus oder Kausalprinzip? 515.
Kondylome sekundär-syphilitischer Kinder, sekundäre Infektion mit Diphtheriebazillen bei breiten 846.
—, Kontagiosität der spitzen **911**.
—, Röntgenbehandlung spitzer 727. 792. 846.
Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin **480**.
Konjunktiva, zur vergleichenden Morphologie 1016.
—, Naevus 1570.
Konjunktivalsack, Bildung durch ungestielte Lappen 143.
Konjunktivitis Koch-Week, Erreger der 483. 1276.
— durch Leptomonas muscae 1010.
—, Pneumokokken- 941.
—, Schwimmbad- 1015.
—, Behandlung **717**.
Konstellationspathologie 109.
Konstitution, normale und anormale seelische 1308.
—, Bedeutung der Geschwindigkeit der Entwicklung für die 1442.
— und Körperzustand 1371.
— — Tuberkulose 697. 1306.
Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, von Bauer 844.
— — — den chirurgischen Krankheiten 663.
Konstitutionskrankheiten, pathologisch-anatomische Veränderungen bei 665.
Konstitutionslehre, Studien zur 515.
Konstitutionspathologie und Erblichkeit, von Tendeloo 1073.
— — Chirurgie 457.
Konstitutionstypen, psychologische 611. 1144.
Kontinentalverschiebungen, Wegeners Theorie der — und die Tiergeographie 1348.
Kontrakturen, Behandlung koxitischer u. gonitischer 762.
—, hohe Arsendosen bei organischen 848.
Kontrakturformen, Mechanismus durch Gifte bedingter 1479.
Kontrastspeise im Bronchialbaum 937.
Konvulsionen im frühen Kindesalter, Pathogenese 311.
Kopf, Entwickelung des nachfolgenden — beim toten Kinde 940. 1211. 1540.
Kopfform, Einfluß der Kindeslagen auf die — und den Geburtsmechanismus der Kopfgeburten 1180.
Kopfgeschwulst beim Neugeborenen, doppelte 115.
Kopfhaare, Wachstumsgeschwindigkeit unter normalen Bedingungen und bei Anwendung hyperämisierender Mittel 88.
Kopfhaubenverband, Technik 29.
Kopfhaut, Primäraffekte der behaarten 88.
Kopfläuse, Bekämpfung 1210. **1264**.
—, Lausofan gegen 1174.
—, Schwefeldioxyd gegen 1274.
Kopfschmerzen peripherischen Ursprungs 606.
Kopfschüsse, leichtere geistige Störungen nach 111.
—, Spätepilepsie nach 455.
Korallensteinniere, Bacterium coli und 1407.
Korányisches Phänomen 253.
Koronrakreislauf, pathologische Physiologie 571.
Kotfistel und Anus praeternaturalis 1039.
Koxitis, fötale — und kongenitale Luxation 367.
—, Häufung von 1374.
Kräfte-Spiel, von Treupel 1505.
Krämpfe und Blutbild **472**.
—, Nebennierenexstirpation bei 29. 367. 940.
Kraftübertragungsapparat für Lähmungen und Schlottergelenke **240**.
Krampf, zur Frage des elementaren 454.
Krampfadern, Strömungsverhältnisse in 666.
Krampfaderoperationen 1444.
Krankenbehandlung, seelische, von Schultz 572.
Krankenernährung 874.
Krankenkassen, vorbeugende Maßnahmen 728.
Krankenkassenhauptverbände, Tarifvertrag 1214.
Krankenkassenpraxis, zur wirtschaftlichen Verschreibweise in der **1595**.
Krankenpflege, Leitfaden für die chirurgische, von Blumberg 1438.
Krankenversicherung, Ausgestaltung **301**.
—, periodische Untersuchung Gesunder in der 1009.
Krankheit, Vererbung und Ehe, von Klein 1572.
Krankheiten, Grundzüge der allgemeinen Lehre von den, von Pal 971.
Krankheitsdisposition 1037.
Krankheitszustände, Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden, von Lenzmann 54.
Kreatininausscheidung im Harn 1273.
— und Kreatinausscheidung bei Krankheiten 165.
— — — beim Säugling 1212.
Kreatinurie bei Diabetes 605.
Krebs und Geschwülste im allgemeinen, neue Theorie, von Pincus 843.
—, perniziöse Anämie und 605.
—, Einwachsen von Blutgefäßen in — und die Metastasenbildung 1010.
—, serologische Diagnose 140. 1409.
—, Heilbarkeit 541.
—, infektiöser Ursprung 1371.
—, diagnostische Bedeutung der Leukozytenformel bei 826.
—, Einfluß der Plus- und Minuszonen in der Intensitätsverteilung der Röntgenstrahlen auf die Ausheilung des 1372.
—, postoperative Bestrahlung **1528**.
Krebsbehandlung 172, moderne **597**.
—, mit Blutinjektionen 1112.
— — Strahlentherapie mittels zellfunktionserhöhender Reizstrahlen **1396**.
Krebsbekämpfung, Bindegewebe und 905.
Krebsentwicklung, wiederholte — auf leukoplastischer Grundlage 1105.
Krebsgenese und Karzinomdosis 1143.
Krebsgewebe, Speicherung von Jod im 692. 791.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Mitosen im 906.
Krebssterblichkeit in Frankfurt a. M. während des Krieges 342.
— — Basel 1870—1919. 30.
Krebsforschung, heutiger Stand 277.
Kreisärzte, Prüfungsordnung 304.
Kreisarzt-Kommunalarztfrage 728.
Kreislauf, Physiologie, von Tigerstedt 969.
—, zur Weißschen Methode der Suffizienzprüfung 28. 110.
— und Wachstum 1538.
Kreislaufschwäche, elektrisches Bad bei 1210.
Kreislaufstörungen, experimentelle — im Bilde des Hautmikroskops von Müller-Weiß 458.
—, örtliche 905.
—, diätetische und physikalische Behandlung 54.
Kreiswohlfahrtsamt, Organisation des, von Brieger 576.
Kretinenbehandlung u. Rassenhygiene 85.
Kretinismus, Kropfgegend und Herd von endemischem — in Litauen 847.
Kreuzbeinkanal, Steckschüsse im 1543.
Kreuzschmerzen als Quelle von Irrtümern in der Gynäkologie **669**.
Krieg und Basedow 280.
—, Gewerbekrankheiten und 978.
—, Herzüberanstrengungen im 85.
—, Lebensmittelversorgung des Kindes in München im 171.
—, Leuchtgasvergiftung im 343.
— und progressive Paralyse 254.
—, Verbreitung der Tuberkulose im 171.
—, Einfluß auf die Tuberkulose 697.
—, Wachstumsverhältnisse der männlichen Jugendlichen 755.
Kriegsärztliche Erfahrungen eines Rhino-Laryngologen 580.
Kriegsamenorrhoe in Petersburg 1309.
Kriegsbeschädigte, Versorgungs-Heilbehandlung **1212**.
—, Versorgung tuberkulöser 761.
—, Ratgeber für die — aller geistigen Berufe 790.
Kriegsblinde, Schicksal und Versorgung, von K. Uhthoff 1107.
— Schlesiens, Schicksal und Versorgung 1012.
Kriegschirurgie, von Franz 309.
Kriegsendokarditis 365.
Kriegsernährung, Wirkung auf die Entwicklung der Brustkinder **650**.
—, Magendarmkrankheiten und 110.
Kriegsgewinnsteuer der Ärzte **162**.
Kriegsherz, orthodiagraphische Untersuchungen 141. 516.
Kriegskost, Sekretionsstörungen des Magens und Gärungsdyspepsie 694.
Kriegsmedizinische Erfahrungen 1914—1918, von Arneth 278.
Kriegsnephritis, zur Aetiologie 223.
—, Begutachtung von Folgezuständen 1443.
Kriegsneurosen 1473, soziale Betrachtungen auf Grund katamnestischer Erhebungen bei 30.
trachtungen auf Grund katamnestischer Erhebungen bei 30.
Kriegsneurotiker, zur Begutachtung **1094**.
Kriegspathologische Erfahrungen 905.
Kriegsverbrecher - Prozeß vor dem Reichsgericht **840**.
Kriegsverletzungen des Herzens, von Giercke 427.
—, Thrombose nach 53.
Kriminal-Psychopathologie von Birnbaum 1339.
Kriminalität und Revolution 1473.
Krise, hämoklastische **1519**.
—, — — eine spezifische Leberfunktionsprüfung? 1538.
Kropfbefunde zur Kenntnis der Tuberkelbazillenseptikämie 905.
Kropf s. auch Struma.
Kropfherz 1571, und Veränderungen beim Status thymolymphaticus 665.
Kropfoperationen, Trachea nach 1240.
—, Stumpfversorgung bei 1571.
Kropfsonde, kahnförmige 1039.
Krüppelfürsorge, Wege, Aufgaben und Aussichten 56.
—, öffentliche 488.
Krüppeltum, Krüppelfürsorge, und das neue Krüppelgesetz 435.
Kryptorchismus, Mauclairesche Operation 1244.
Krysolgan, zur Pharmakologie und Klinik 110.
— bei tuberkulösen Augenerkrankungen 664.
—, Exanthem und Stomatitis nach Injektionen 28.
Krysolganschädigungen 342.
Küchenbetrieb, sparsamer — und sparsame Kostverschreibung in Spitälern 198.
Küchenkontrolle mittels der Trockensubstanzbestimmung 876.
Kuhmilch, Aetiologie der Überempfindlichkeit gegen 759.
Kuhpockenimpfung gegen Keuchhusten **928**.
— Schwangerer und Neugeborener 252.
— und Impfgegner 399.
Kuhpockenimpfstoff, Verfahren zur Gewinnung bakterienarmen **1362**.
—, intrakutane Impfmethode 1438.
Kulturmethoden, bakteriologische 1140.
Kunstbein, gehört zum — ein Schuh? 1408.
— aus dem XVII. Jahrhundert **1433**.
Kunstgliedertechnik, Stand der 398.
Kupferbehandlung der Tuberkulose 724.
Kupfersalze, desinfizierende Wirkung 572.
—, Wirkung auf Bakterien 756.
Kurare-Ersatzpräparate 140.
Kurarewirkung bei Tetanus 430.
Kurzsichtigkeit s. Myopie.
Kyphose, rachitische 846.
Kyphosis dorsalis juvenilis 973.
Kyphoskoliosen, Röntgenbild der Brustorgane bei 1142.
Kystoskopischer Atlas, von Wossidlo 486.

L.

Labium majus, Molluscum pendulum 914.
Labyrinth von Amphibien, Schallreizversuch am 1310.
Labyrinthleiden, negativer Rinne bei kongenitalsyphilitischen 575.
Labyrinthreflexe, pharmakologische Beeinflussung der Körperstellung und 1479.
— und Halsreflexe auf die Augen 1305.
— auf Progressivbewegungen 1305.
Lähmungen, Laminektomie bei spondylitischen 147.
—, traumatische — und das Gesetz der Lähmungstypen **111**.
—, Kraftübertragungsapparat für **240**.
Lähmungsprothesen, Gliedermechanik und, von v. Recklinghausen 366.
Längenwachstum gesunder und ernährungsgestörter Säuglinge 544.
Läuseschutz 1540.
Lageveränderung innerer Organe als diagnostisches Hilfsmittel 970.
Laminektomie bei spondylitischen Lähmungen 147.
Landesgesundheitsrat, der preußische **720**. **1400**.
Langerhanssche Inseln im Pankreas und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus, von Seyfarth 27.
Laparoskopie 814.
Laparotomien, physiologische 255.
—, Hautjodierung bei 142. 455.
—, Bekämpfung der Pneumonie nach 1007.
—, Durchschneidung des Rektus bei 543.
—, Verbandstechnik 1474.
—, mechanische Nachbehandlung 1474.
Laparotomienarbe, Wucherung der Uterusschleimhaut in einer 882.
Lappensensibilität nach Fernplastiken 430.
Larosan bei Dyspepsien **99**.
Laryngitis, stenosierende — als Grippekomplikation bei Kindern 112.
Laryngologie, zur Frage der Selbständigkeit **569**.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, Fall amyotrophischer 1280.
Laudanon in der Gesichtschirurgie 1240.
Lausofan bei Kopfläusen 1174.
Lautsprache beim Menschen 1275.
Leben, Freigabe der Vernichtung lebensunwerten 432.
Lebensenergie 874.
Lebenserinnerungen, von v. Waldeyer-Hartz 723.
Lebensmittelrationierung im Kriege, von Bach 163.
Leber, röntgenologische Studien zur arteriellen Blutversorgung 251.

Leber, durch Reizbestrahlung der — beschleunigte Blutgerinnung 27.
—, Clonorchiosis 1570.
—, Descensus 1172.
—, Gasbazilleninfektion 1182.
—, Gefäßversorgung 546.
—, Veränderungen nach Narkoseschädigung 945.
—, zur Pathologie 666.
—, Physiologie 1305.
—, Histogenese der typhösen Veränderungen 252.
—, chemische Zusammensetzung in Krankheiten 1312.
Leberabszeß 32.
Leberabszesse, gashaltige 815. 1576.
Leberarterien, multiple Aneurysmen 665.
Leberatrophie, akute und subakute **800**. 944. 1570.
—, — gelbe 573. 644. 757.
—, 23 Fälle akuter gelber 666.
—, Blutveränderungen bei akuter gelber **1221**.
—, Histologie der akuten gelben 83. 666.
—, zur Klinik der akuten gelben **1219**.
—, nosologische Stellung der akuten gelben 757.
—, zur pathologischen Anatomie der akuten gelben **1222**.
—, symptomatische Psychosen bei akuter gelber 1473.
—, akute — im roten Endstadium 662.
—, — — und Syphilis 1005.
—, toxische 1412.
Leberblutungen bei Lungentuberkulose 252.
—, multiple — bei Miliartuberkulose 814.
Leberechinokokkus 637.
—, zur Diagnose **923**.
Lebererkrankungen, Histomechanik der atrophischen 666.
—, Zunahme 1406.
Leberfunktion unter experimentell pathologischen Bedingungen 221.
Leberfunktionsprobe, Widals 1439.
— mit gallefähigen Farbstoffen 1439.
Leberfunktionsprüfungen 1314. 1345.
— bei symptomatischen Psychosen 1599.
Leberhilus, seltene Verletzungen 147.
Leberinsuffizienz, Bedeutung der trypanoziden Serumsubstanz für d. Serodiagnose 605.
Leberkranke, Geruchswahrnehmungen bei 485.
Leberlappenresektion 255.
Leber-Milzartierenaneurysma, zur Klinik 111.
Leberpigment, das normale 252.
Leberschwellung, toxische — gastrointestinalen Ursprungs 573.
Lebertraninjektionen in der Dermatologie 1540.
Leberveränderungen nach Narkose 1114.
Leberwunden, Versorgung von durch stumpfe Gewalt entstandenen 1341.
Leberzellen, hyalintropfige Degeneration 666.
Leberzerreißung, intrahepatisches Aneuryma und Gallenfistel nach 1046.
Leberzirrhose, Konstitution und Pathogenese 278.
—, Pfortaderektasie unter dem Bilde der biliären 1239.
— im Säuglingsalter 1108.
Leichenblutuntersuchung, bakteriologische 1537.
Leichenöffnungen, Notwendigkeit polizeilicher 642.
Leistenbruch s. Herniae.
Leistendrüsen, tuberkulöse Erkrankung bei intraabdominaler Tuberkulose 167.
Leistenhoden, Behandlung 29.
Leistungsfähigkeit, Steigerung durch Phosphatzufuhr 909.
Leistungssteigerung, unspezifische 166.
Leitungs- und Lokalanästhesie 110.
—, diagnostische **1494**.
—, ist sie gefährlich? **957**.
—, paravertebrale und parasakrale — bei gynäkologischen Operationen 256.
Lendenwirbelsäule, Luxation nach der Seite 1008.
Lenigallol bei Ekzem **653**.
— — — der Kinder **1297**.
Lepra im Kreise Oesel, von Talwik 1075.
—, Behandlung 760.
—, Chaulmoograöl bei 312.
Leprakranke, Vorstellung eines 371.
Leptothrixangina 636.
Leuchtbildmethode, zur 277. 541.
—, praktischer Wert **775**.
— beim Studium von Mikroorganismen 253.
Leuchtgasvergiftung, Blutung in d. Herzmuskulatur bei 1372.
—, Gehirnveränderungen bei 1014.
— im Kriege 343.
—, Unterschenkelgangrän nach **651**.
—, Magnesium-Perhydrol bei 1406.
Leukämie, akute — und akute Aleukie 1571.
—, Bence-Jonessche Albuminurie bei **111**.
—, atypische 796.
—, Halsbefunde bei 113.
—, pemphigoide Hauteruptionen in einem Falle lymphatischer 845.
—, myeloische — bei 6 Monate altem Kinde 796.
—, chronisch-myeloische — im Kindesalter 1212.
—, Röntgenbehandlung 1538.
Leukopenie und Typhus 1507.
Leukoplakie, Radiumbehandlung 1342.
— der Blase 692.
Leukozyten, die, von Arneth 484.
—, Verteilung im Blut bei Entzündungsprozessen **625**.
— bei Influenza 971.
— - Lungentuberkulose 166.
— im strömenden Blut und den inneren Organen nach intravenöser Zufuhr von Witte-Pepton 1505.
Leukozytenbewegung im Blut 199. 204.
Leukozytenbild, Grundlagen und Verwertung 612.
— mit Kernverschiebung 1239.
Leukozytenformel diagnostisch. Bedeutung bei Karzinom und bei Achylia gastrica **826**.
Leukozytengranula, Lipoide 1597.
Leukozytenzahl und Körperstellung 141. 517.
Leukozytose, Mechanismus der Adrenalin- 1409.
— bei Entzündungen 457.
—, postoperative **1550**.
—, Verschiebungsleukozytose, besser Verteilungs- 308.
Lex veneris in Schweden 728.
Lichen ruber planus bei sekundärer Lues 1079.
Licht, Heil im 1372.
—, Wirkungen auf das Blut 165.
—, — — den Stoffwechsel 979.
—, Gehalt an Ultraviolett 541.
Lichtbad, universales — in der Ophthalmologie 1242.
Lichtbehandlung, Messungen in der **264**.
—, dosierbare **46**. 172. **296**. **332**.
—, Grundlagen 603.
—, physikalische und chemische Grundlagen **291**. 313.
Lichtdosierung, Versuche zur medizinischen **74**.
—, Grundlagen der medizinischen **127**.
—, Fürstenau-Aktinimeter und **385**. **653**.
Lichtenbergs Briefe an J. F. Blumenbach, von Leitzmann 1537.
Licht- und Farbensinn, Grundzüge einer Lehre vom, von Fröhlich 1005.
Lichtstrahlendosen in der Therapie, Messung 1598.
Lichtwirkungen, biologische, von Pincussen 1340.
Lider, symmetrische aleukämische Lymphadenome, geheilt durch Strahlentherapie 1015.
Lidgangrän mit Diphtheriebazillen 1241.
Liegehallen, drehbare 1372.
Linea alba, Hernien 695.
Linimentum Tuberculini compositum 141.
Linsenektopie 224.
Linsentrübungen, Unterscheidung angeborener und erworbener 664.
Lipämie 1480.
Lipasen im Blute Geistes- und Nervenkranker 343.
Lipodystrophie 308.
Lipoidantigen, Einfluß des Alkohols auf die Flockung von 571.
Lipoidantikörper und Wa.R. **552**.
Lipoide **859**. 878.
— der Leukozytengranula 1597.
Lipoidmenge des Blutes bei Reiztherapie 1405.
Lipoidzellhyperplasie und Splenomegalie Gaucher 641.
Lipom der Hohlhand 1543.
Lipomatosis und ihre klinischen Formen, von Günther 757.
— der Gliedmaßen, Fall symmetrischer 1576.
Lipome, retroperitoneale 973.
Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, bilaterale totale 1182.
Lippenwechselplastik 1046.
Liquor cerebrospinalis, Strömung im spinalen Arachnoidealsack 873.
— —, Unterschiede in der Zusammensetzungen an verschiedenen Stellen des Subarachnoidalraumes 873.
— —, Chlorbestimmungen im 1348.
— — bei Encephalitis epidemica 1175.
— —, Gelbfärbung **376**. 401.
— — und Diagnose von Hirntumoren 1374.
— — bei normalen und syphilitischen Kaninchen 873. 1237.
— —, Gewinnung beim lebenden Kaninchen 1306.
Liquor cerebrospinalis, Kollargol zur Untersuchung 1106.
— —, Kolloidreaktionen im 29.
— —, Technik der differentialdiagnostischen Verwertung der Kolloidreaktionen im 612.
— —, Liquorströmung und Homogenität 1371.
— —, zur Mechanik 142.
— —, Mikromethoden für Untersuchung 1238.
— —, ungefärbte und gefärbte Normomastixreaktion **1422**.
— — bei der artefiziellen Remission der Paralyse 398.
— —, Rolle des 165.
— — und Syphilis 915.
— —, Abhängigkeit der Veränderungen von den Exanthemformen der Früh-Syphilis 488.
— — im Frühstadium der Lues 816.
— — bei behandelter Syphilis 640.
— — — behandelten kongenital-luetischen Kindern **1296**. **1311**.
— —, Beschaffenheit entscheidendes Moment für Prognose und Therapie in den einzelnen Stadien der Syphilis des Nervensystems 29.
— —, Trypanosoma gambiense im 397.
— —, fraktionierte Untersuchung 612. 662.
— —, Wa.R. im 1238. **1356**.
Lithiasis pancreatica 914.
Lobelia 1278.
Lobelin, Wirkung auf das Atemzentrum 204. 788.
— bei Atemlähmung in der Narkose 788.
Lokalanästhesie **1530**, von Härtel 366, von Braun 1539.
— und Leitungsanästhesie 110.
—, subkonjunktivale — bei Augenoperationen 87.
— bei Erysipel 55.
— — Frakturen 915.
— — Halsoperationen 1275.
— — Punktionen 814.
— — vaginalen Operationen 143.
— — Zystoskopien 1039.
Lokalanästhetika, Antagonismus gegenüber dem Veratrineffekt am Muskel 1479.
—, Wirkung verschiedener Gruppen von 1479.
Lokalanästhetikum, haltbares, gebrauchsfertiges 1372.
Ludwig XIII. von Frankreich, das Liebesleben von, von Praetorius 969.
Lues s. Syphilis.
Luft, Einwirkung bewegter — auf das thermische Verhalten 874.
Lufteinblasung, intralumbale **1492**.
Luftembolie 203. 1140.
—, ausgehend von den Venen des graviden Uterus 1107.
Luftfahrt und Arzt 790.
Luftinjektionen, diagnostische Bedeutung der intraspinalen 541.
Luftkissenpessare 1475.
Luftröhre, Mann mit operierter Obliteration der 148.
—, Lage und Formenänderungen bei intrathorakalen Erkrankungen 970.
—, nach Kropfoperationen 1240.
Luftrörhenkanüle, Hummerschwanz- 1474.
Luftröhrenkrebs 485.
Luftwege, Physiologie der oberen, von Mink 251.
—, Nasennebenhöhleneiterungen als Ursache von Erkrankungen der oberen **1328**.
Lumbalanästhesie, Lokalanästhesie und Narkose 521,
—, Wirkung auf die glatte Muskulatur **1454**.
—, Technik 140.
—, Beschwerden nach 541.
—, Versager und Nacherscheinungen bei 254.
—, die schädlichen Nebenwirkungen **178**.
—, dauernde schwere Rückenmarksschädigungen nach 553.
Lumbalpunktion bei Methylalkoholerblindung 87.
—, Aenderung des Patellarreflexes nach 1440.
—, Bedeutung für die Beurteilung von Schädel- und Gehirnverletzungen 1474.
—, Ventilreaktionen am Schädel nach 458.
—, Wirbelsäulenschädigung nach — bei 2 Tabikern 845.
—, Beeinflussung syphilitischer Exantheme durch 759.
Lumbalpunktionsbesteck von Apt 428.
Lumbalwirbel, Sakralisierung des V. 144.
—, Mißbildungen der unteren 144.
Luminal 1141.
— bei Epilepsie 398.
— — Pollutionen 845.
— beim Säugling 1408. 1444.
Luminalvergiftung, Schädigung des zerebellaren und vestibularen Apparats durch 875.
Luminenzlicht der Durchleuchtungsschirme 571.
Lumineszenzmikroskop, Verhalten der Bakterien im 642.
Lunge, Verhalten des Azinus in der normalen und emphysematösen 524.
—, Chalikosis 252.
—, Fremdkörper 1240.
—, epituberkulöse Infiltration 368. 1150.
—, Klinik der epituberkulösen und gelatinösen Infiltration der kindlichen 759
—, Nachweis des tuberkulösen kindlichen Primäraffekts der — beim Erwachsenen 876.
—, Röntgenbild interlobärer Schwarten der kindlichen 56.
— des Kindes, Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung 488.
—, Resorption von Kolloiden und Sulfaten in der 1479.
—, thoraxwandstützende Funktion 1139.
—, Verknöcherungen in der 1506.
Lungenabszeß, Behandlung 32.
Lungenanthrakose 976.
Lungenchirurgie 1343.
Lungenechinokokkus 255.
— und Pneumothoraxbehandlung 141.
Lungeneiterungen, umschriebene 938.
Lungenembolie, postoperative — und Thrombose 694.
— bei Amputation infizierter Glieder und ihre Bekämpfung durch vorherige Venenunterbindung 1474.
—, Lokalisation 692.

Lungenentrindung bei chronischem Pleuraempyem 875.
— — starrwandigen Empyemhöhlen 255.
Lungenerkrankungen iim Kindesalter, Influenzabazillen und chronische **150**.
—, paratuberkulöse 1009.
— der Säuglinge, Adrenalin bei 311.
Lungengangrän, Organveranlagung zu 905.
—, Salvarsan bei 85. 725. 791.
Lungengefäße, Pathologie 814.
Lungenheilstätten, Ausnützung des „toten Zeitraumes“ vor Aufnahme 1106.
Lungeninfektionen, putride embolische 1472.
Lungenkarzinom, Osteoarthropathie bei 1406.
Lungenkarzinose, miliare 820. 1446.
Lungenkomplikationen, postoperative 637.
Lungenkrankenfürsorge, produktive **1035**. **1366**.
Lungenkrankheiten, Lehrbuch, von Bacmeister 1038.
—, therapeutisches Taschenbuch, von Bacmeister 788.
Lungenkrebs, Schneeberger 813.
Lungenödem 1139.
—, Durchschneidung der A. radialis bei 1540.
Lungenpathologie, experimentelle Untersuchungen aus dem Gebiete der 490.
Lungenspitze in der Röntgenpraxis 485.
— bei Pleuritis und Pneumonie **1066**.
Lungenspitzendurchleuchtung 429.
Lungenspitzenkatarrhe, nichttuberkulöse **266**.
Lungensteckschüsse, Behandlung 142.
Lungenstreptotrichose 605. 907.
Lungensyphilis 110.
—, zur radiologischen und klinischen Kenntnis 312. 547.
Lungentuberkulose, von Klemperer 636.
— im Röntgenbilde von Cohn 1141.
—, Taschenbuch der Diagnostik und Therapie, von Gerhartz 1172.
, Frühdiagnose, von Alexander 1307.
—, — und Prognose, von May 1238.
—, operative Behandlung, von Jessen 845.
—, Aktivitätsdiagnose **235**.
—, Verwertung des anatomischen Präparates der progredienten — für die Forschung der Klinik 978.
— und Asthma bronchiale 1239.
—, natürliche Ausheilungsvorgänge 547.
—, Befunde bei anatolischen Bauern 1597.
—, wie erkennt man beginnende? 85.
—, örtlicher Befund und Allgemeinreaktion, besonders weißes Blutbild bei 725.
—, Bluteiweiß bei 1239.
—, Beziehungen der Bronchitis fibrinosa und des Asthmas zur 141.
—, Chondroiturie bei 454.
—, zur Diagnose 260.
—, klinische Einteilung 1145. **1160**.
—, — — nach den anatomischen Grundprozessen **1126**.
Lungentuberkulose, Einteilung nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten 761.
—, Stadieneinteilung 1445.
—, Schema klinischer Einteilung nach pathologisch-anatomischen Verlaufsformen zu prognostischen Zwecken 978.
—, Schema zur prognostischen Einteilung der bronchogenen 542.
—, klinische Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei 1439.
— und Grippe 141. 725.
—, Häufigkeit schwerer — bei Kindern 544.
— und Herzklappenfehler 1340.
—, Verstreuung von Hustentröpfchen und Verbreitung der 725. 1439.
—, klinische Immunität **1354**.
—, Leberblutungen bei 252.
—, Leukozyten bei 166.
—, Tuberkulose der axillaren Lymphknoten bei 905.
—, Pathologie 1406.
—, pathologische Anatomie und klinische Forschung 724.
—, Phrenikus-Druckpunkte bei 166.
—, Ponndorfsche Impfung bei 517.
—, Differentialdiagnose zwischen käsiger Pneumonie und produktiver 516.
—, zur Beurteilung von Heilungsvorgängen im Röntgenbild 547. 577. 578. **1128**.
—, kindliche — und Tuberkulose der Erwachsenen vom radiologischen Standpunkte aus 760.
— im Rückbildungsalter 725.
— und Schwangerschaft 761.
—, Spontanheilung 577.
— und Ulcus ventriculi 541.
—, Urobilinogen- und Diazoreaktion bei 454.
—, Besonderheiten im Verlauf 366.
—, spezifische Behandlung durch Atmungstherapie 577. 815. 978.
—, chirurgische Behandlung 199. 367. 548. 726. 761. 1240.
—, Resultate der operativen Behandlung der Züricher und Münchener Klinik 577.
—, operative Behandlung der kindlichen 729.
—, Friedmanns Mittel bei 875.
—, Hydrotherapie 343.
—, Kieselsäue bei 1406.
—, Menthol - Eukalypthusölinjektionen bei fiebernder 725.
—, Behandlung mit Nöhring B. IV. 1439.
—, Optarson bei 1373.
—, Partigenbehandlung 278. 429. **921**.
—, Behandlung mit intra-pleuraler Infusion **1293**.
—, klinische Behandlung 548.
—, Pneumothoraxbehandlung 909. 1045. 1176. 1239.
—, Röntgenbehandlung 548. 1105. **1352**.
—, biologische Richtlinien für die Röntgentherapie 577.
—, symptomatische Behandlung 517.
Lungenuntersuchung, Lagerung und 906.
Lungenverdichtungen bei älteren Kindern, katarrhalische 256.
Lungenverödung, fibröse — durch Lues congenita 692.
Lungenzeichnung, Entstehung 572.
— im Röntgenbild 55.
Lupuid, Augenerkrankungen beim Boeckschen 224.
Lupus erythomatodes, Aetiologie 916.
— pernio 1078.
— postexanthematicus 1078.
— vulgaris am harten Gaumen 1047.
— —, chronische pseudomembranöse Pharyngo-Laryngitis auf dem Boden von 725.
— — der Zunge 975.
— —, Friedmanns Mittel bei 112. 113. 200. 727.
— —, Pyrogallusbehandlung 115.
Luxationen **1365**.
Luxatio clavicularis praesternalis 487.
— intercarpea durch Distraktion 1008.
— am unteren Radio-Ulnargelenk, experimentelle 1441.
Luxationspfanne im Röntgenbilde 852.
Lymphangitis und Lymphadenitis **1300**.
— subacuta, Fall 404.
Lymphdrüsen, diphtherieartige Bazillen in kindlichen 576.
Lymphdrüsenerkrankung, zur Histopathologie der rezent syphilitischen **1122**.
Lymphdrüsenvereiterung in der Leistenbeuge, phagedänische **589**.
Lymphdrüsen s. auch Drüsen.
Lymphknoten, Tuberkulose der axillaren — bei Lungentuberkulose 905.
—, intrathorakale 979.
Lymphogranulom 813.
— des Knochenmarkes 642.
Lymphogranulomatose, vernarbende 395.
Lymphogranulomatosis intestinalis 813. 946.
Lymphomatosen, Pathologische Anatomie 515.
Lymphosarkomatose des Dünndarms 1046.
—, Röntgenwirkung bei 55.
Lymphozyten, Bedeutung für Syphilis und Wa.R. 1171.
—, enthalten sie ein lipolytisches Ferment? 1569.
Lymphozytose 1106, von Bergel 1305.
—, ihre experimentelle Begründung und biologisch-klinische Bedeutung 795.
—, Keuchhusten- 544.
Lyptophan 909.
Lyssa, atypische 141.
—, Vererbung der Immunität gegen 483.
Lyssaimpfung, Neuritis optica nach 145.
Lytophan 604.

M.

Macula lutea, Untersuchung im rotfreien Licht 664.
Mäuseimpftumoren, künstliche Virulenzsteigerung durch Milchsäure **1323**.
Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel, Gutachten über bakterielle 112.
Magen, der — in seinen Wechselbeziehungen zu den verschiedenen Organsystemen, von Roemheld 278.
—, Beeinflussung der Säureverhältnisse durch Atropin 580.
—, Atropin und überlebender 1073.
Magen, und Blase, Wechselbeziehungen 1507.
—, Regurgitieren von Duodenalinhalt in den **381**.
—, die Engen des — und die Chronizität der peptischen Ulzera 429.
— und Duodenum, sekretorische Funktion und röntgenologisches Verhalten bei Cholelithiasis 695.
—, Bedeutung der Faltenzeichnung für die Diagnose des Ulcus ventriculi **1459**.
—, Fadenpilzgeschwür des 692.
—, typhusähnliche Geschwüre **1329**.
—, Einfluß der Kontrastmittel und deren Konsistenz auf die Entleerung des 253.
—, Lage und Form 343. 429. 666.
— des Säuglings, Aufenthaltsdauer der Nahrung im 1212.
—, Nervendurchschneidung zur Bekämpfung schwerer Reizzustände 1039.
—, Opiumwirkung 1439.
—, Störung der Salzsäuresekretion bei Erkrankung der Gallenblase **993**.
—, zur Physiologie und Pathologie der Säureabsonderung 692.
—, familiäre Schleimneurose 605.
—, pathogene Wirkung des Soorpilzes 692.
—, Fall von Totalresektion 1012.
—, Trichobezoar im 1043.
—, Anteil des Vagus an der motorischen Innervation 1007.
—, Zähnelung der großen Kurvatur 429.
Magenarterien, Anatomie 691.
Magendarmblutungen nach orthopädischen Operationen bei Kindern 884.
Magendarmlähmung, experimentelle Therapie 1479.
Magendarmtraktus, Chirurgie im hohen Alter 1344.
— beim Neugeborenen, Radiologie 1212.
Magendilatation, akute — bei Heine-Medinscher Krankheit 788, bei Pylorusstenose 789.
Magendurchleuchtung, Bedeutung der seitlichen 939.
Magen- und Darmerkrankungen, Einfluß der Konstitution auf die Pathogenese, von Grote 484.
— — — und Kriegsernährung 110.
—, Operationsindikationen bei 764.
Magenfibrom 1602.
Magenfunktion, jetziger Stand der Methodik für die Prüfung **1133**.
—, Prüfung mit dem Alkoholphenolphthaleinprobefrühstück 605.
—, Beeinflussung der sekretorischen — durch Wärmeanwendungen 55.
Magengeschwür s. Ulcus ventriculi.
Magenileus durch Karzinom des Jejunums 850.
Mageninhalt und Feststellung der Todeszeit 1248.
Magenkarzinom und perniziöse Anämie 429.
—, Fehldiagnosen 1439.
— bei Jugendlichen 85.
— und Magengeschwür 83.
Magenkarzinom, Operation bei unoperablem 1039.
—, paraventrale Dämpfung bei 1314.
—, Präparat 1011.
—, Resektion bei 144.
—, Röntgendiagnostik 369.
— und Ulcus ventriculi, Wasserausscheidung und ihre Bedeutung für die Pathologie und Differentialdiagnose 1239.
— in der biologischen Wertigkeit und seinem Verhalten zur Ca-Dosis 1046.
Magen- und Darmkrankheiten, Taschenbuch, von Wolff 140.
Magenkurvatur, Zähnelung der großen 757 im Röntgenbild 111.
Magenmotilität und ihre Beeinflussung 522.
—, Bedeutung der Zwischenmahlzeiten für die röntgenologische Prüfung **1129**.
Magenmotilitätsstörungen und Vagusresektion 167.
Magenoperationen, Operationsindikationen bei 1007.
Magenpolyp, Fall 1109.
Magenquetsche, Gefahren der Payrschen 1247.
Magenresektion oder Gastroenterostomie beim pylorusfernen Ulcus ventriculi? 939.
Magenresektionsmethode Billroth I, Ausdehnungsmöglichkeit der 939.
Magensaft, fraktionierte Untersuchung nach Probemahlzeit 1343.
Magensalzsäure, neue Bestimmung **1258**.
Magenschleimhaut, Bau 905.
Magenschmerzen bei Ulkus 316.
Magensekretion, Adrenalin und 1273.
—, Hypophysenextrakt und 1273.
— und Hefenextrakt 1238.
—, Bedeutung des Kauens 1373.
—, Pathologie 875.
—, Psyche und 580. 1373.
— und Röntgenstrahlen 580. 1473.
Magen- und Lebersenkung, Operation 518.
Magenstraße 580.
—, Exzision 1539.
Magentuberkulose 83.
—, zur Kasuistik **1091**.
Magentumoren, von Anschütz und Konjetzny 1210.
—, zwei erfolgreich operierte 944.
Magenverdauung beim Säugling 728.
—, Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zur **1415**.
Magenvolvulus 695.
Magenwand, blastomatöses Wuchern von Pankreaskeimen in der 1506.
Magnaliumprothese, Ersatz der Tibia durch 668.
Magnesium sulfuricum bei verschiedenartigen Intoxikationen **103**.
Magnesiumbehandlung der Tetanie 1409.
Magnesiumsulfatinjektion, Einfluß subkutaner — auf die Kalkausscheidung durch den Harn bei Kindern 399.
Makrophages System, zur Kenntnis des 641.
Makuladegeneration, Betssche familiäre 977.

Mal perforant du pied, Röntgenbehandlung **588**.
Malacoplacia vesicae urinariae 662.
Malaria, Berechnungen und Beobachtungen zur Epidemiologie und Bekämpfung, von Martini 1174.
—, Blutbrechen bei 974.
—, Aktivierung chronischer 1406.
— tertiana mit petechialem Exanthem 1280.
—, zwei eigentümliche Fälle 815.
—, Mechanismus 1209.
—, Milzruptur bei 1112.
—, Erkrankungen des peripherischen Nervensystems bei 455.
—, nervös-psychische Störungen bei 223.
—, Bemerkungen Ochsners über 401.
—, komplizierte Fälle in Palästina 974.
—, Pathologische Anatomie 165.
—, tropische 256.
—, Beobachtungen bei künstlicher Uebertragung 1599.
—, Behandlung 397.
—, Solarson bei 198.
Malariabekämpfung in Fiumicino, von Grassi und Sella 140.
Malariagefahr, Anopheles in Sachsen und die 197.
Malariaimpfung bei progressiver Paralyse 1013.
— — Paralytikern, pathologisch-anatomische Befunde nach künstlicher 667.
Malariakranke, Teint der 1175.
Malariamilz, rupturierte 908.
Malariamücken, Biologie der albanischen 84.
Malariaparasiten in der Anophelesmücke 970.
— des Menschen bei afrikanischen Menschenaffen 109.
Malariatod durch Salvarsanschädigung 1108.
Mallebrein 484.
Maltafieber, zur Differentialdiagnose **321**.
— und infektiöser Abort der Rinder, Kollargolbehandlung **500**.
Malum coxae, Aetiologie und Pathogenese 367.
— perforans pedis, Pathologie 1008.
Mamma, Hypoplasie 1314.
—, entzündliche Geschwülste **1585**.
—, Pagetsche Krankheit an der 370.
Mammakarzinom, Wert der pathologisch-anatomischen Untersuchung für die Prognose 487.
—, Vermeidung des örtlichen Rezidivs beim 1275.
—, Verbreitungswege 1175.
—, Therapie 455.
—, für und wider die Röntgenbehandlung 430.
—, postoperative Röntgenbehandlung 398. 455. 603. 1039.
—, prophylaktische Nachbestrahlung radikal operierter 1277.
—, Resultate der Operationen 487.
—, Endresultate der 1896 bis 1916 operierten 573.
Mandeloperationen bei Sepsis 255.
Manie, Vorstudien zu einer Psychologie 1599.
Manubrium und Corpus sterni, Bedeutung der Verbindung 1076.
Maria D., der Fall 86.
Markscheide, Struktur 520.
Masern bei 4 Tage altem Brustkind **271**.
— ohne Exanthem, Fall **1357**.
—, Verlängerung der Inkubation durch interkurrente Infekte 788.
— und Keuchhusten, Blutbild bei Mischinfektion **1357**.
—, Übertragbarkeit auf Affen 1409.
Maserneregér, Züchtung des — und Masernschutzimpfungen mit lebenden Erregern 979.
Masernexanthem, pathologische Histologie 1505.
Masernkranker, wann ist er kontagiös? 788.
Masernprophylaxe 942.
Masernrekonvaleszentenserum 544. 1074. 1277. 1279. 1280. 1439.
Masernschutzimpfung 460. 846. 941.
— durch Rekonvaleszentenserum 1279. 1280. 1439.
Massage, Technik, von Hoffa-Gocht 54.
Massenaufklärung, Weg zur gesundheitlichen **900**.
Mastdarmblasen- und Mastdarmscheidenfistel, operierte 789. 882.
Mastdarmfistel, Ursache 54.
Mastdarmresektion, aseptische 1039.
Mastdarmvorfälle, Operation großer 764. 1211.
— im Kindesalter und die Dauererfolge der Thierschschen Operation 519.
— — —, Behandlung 790.
Mastitis im Wochenbett, typische Form 143. 256.
— — — und Conjunctivitis neonatorum 940.
Mastisolverband bei Thierschschen Transplantationen 1038.
Mastixreaktion 971.
Mastoiditis im Kindesalter, Prophylaxe 1174.
Mastoidoperation, Indikationsstellung auf Grund des Röntgenbildes 1375.
Masturbation, von Rohleder 1141.
Material zur bakteriologischen, serologischen u. histologischen Untersuchung, Winke für die Entnahme und Einsendung, von Emmerich und Hage 938.
Maul- und Klauenseuche beim Menschen 308. 1178.
— — — bei 6jährigem Mädchen 170.
— — —, Augenerkrankungen bei 1600.
— — —, örtliche Infektion der Hand 1373.
— — —, Impfungen bei 284.
— — —, Myokardveränderungen bei 1047.
— — — in Schlesien, Bekämpfung 1446.
— — —, Variola humana und 109.
— — —, Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für **616**.
— — —, Übertragung auf Meerschweinchen **671**.
Maximaldosen und ungenügende Signatur **317**.
Mayosche Klinik, Operationen in der 848.
Mechanotherapie bei Erkrankungen der Atmungsorgane 172.
—, Ausbildung des Hilfspersonals in 172.
Meckelsches Divertikel, Dünndarminvagination durch invaginiertes 430.
— —, Vorfall einer Dünndarmpartie durch das offene 759.
—, Fremdkörperdiverticulitis 1474.
Mediastinallymphom 1571.
Mediastinaltumor, Fall 1312.
Mediastinaltumoren, Röntgenbehandlung 1147.
Mediastinum posticum, Operation bei prävertebralem tuberkulösen Abszeß im 1211.
Medicina Alemana, La, von Beruti 31.
— sociale in difesa della vita a del lavoro, von Levi 942.
Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern, von Fleissig 428.
Medinalvergiftung 29.
Medizin, 3000 Jahre, von Hübotter 251.
—, wie studiert man?, von Bickel 908, von Fischer 908.
—, Rechtswissenschaft und 1443.
— und Theologie 1371.
Medizinal- und Wissenschafts-Haushalt, aus dem Preußischen **811**.
Mediziner in der Politik **338**. **361**.
Medizinisch-chemische Kurse, Leitfaden für, von Kossel 1306.
Medizinstudierende in Preußen, Vorbildung 137.
— an den deutschen Universitäten 195.
Medulla oblongata, Stoffwechselneurologie der 141.
Megakolon, als Herzerkrankung imponierend 485.
Megalosphenien, Stoffwechseluntersuchungen bei 55.
Megasigma bei Fissura ani 1441.
Mehl- und Mehlfrüchtekuren bei Diabetes 609. **889**. 1210.
Meinickesche Reaktion s. Syphilis.
Melaena neonatorum 790.
Melancholie, nach Steinach operiert 1082.
Melanin, pathologisches 252.
Melanosarkom, epibulbäres — und Radiotherapie 941.
Meldepflicht, ärztliche **423**.
Meloplastik 366.
Membranfilter, bakteriologische und serologische Untersuchungen mit 1140.
Mendelismus in der Medizin 723.
Meningismus bei Perforationsperitonitis 279.
Meningitis cerebrospinalis 640.
— —, neues Symptom 640.
— — nach Nasenkorrektur 484.
— —, Heilung von **954**.
—, Fall labyrinthogener 851.
—, zur Serumbehandlung der Meningokokken- **73**.
—, durch Pneumokokken und Tuberkelbazillen hervorgerufene 371.
— purulenta, Behandlung **357**.
— —, — der otogenen 402.
— —, Optochin bei 1473.
— serosa, Psychosen bei 605
— — und Wirbelsäulentrauma 908.
— durch Influenzabazillen 1600.
Meningitis cerebrospinalis und Endokarditis durch Streptokokkus viridans **288**.
— — chronica spinalis 972.
— — circumscripta 1280.
— tuberculosa bei Aderhautentzündung 492. 1275.
— —, Pandysche Reaktion bei 816.
Meningokokkämie, Fälle 400.
Meningokokken, Einteilung 400.
Menigokokkenminingitis, Charakter der Entzündung bei 222.
— nach Schädeltraumen 1474.
—, Serumbehandlung **73**.
Meningokokkensepsis, Fall 1172.
Meningokokkenserum bei einem Falle von Gonokokkensepsis **891**.
Meniskusverletzungen 91. 316. 663.
Mensch, das Buch vom — und der geistigen Technik zu seiner künstlerischen Darstellung, von Richter 483.
—, der — als Kraftmaschine, von Oppenheimer 691.
Menstrualblut 606.
Menstruation, Hautveränderungen bei 845.
—, leukozytäres Blutbild während der 574.
—, Ovulation, Corpus luteum und 606.
—, diagnostische Irrtümer infolge vikariierender 816.
Menstruationsgift, gibt es ein 974.
Menthol-Eukalyptusölinjektionen bei fiebernder Tuberkulose 725.
Mesencephalitis s. Encephalitis.
Mesenterialdrüsentuberkulose, akuter Dünndarmileus als erstes Symptom **777**.
Mesenteriallymphdrüsen, Pseudoappendizitis durch Tuberkulose der **125**.
Mesenterialzysten 574. 1570.
Mesenterium, genuine Zysten 1472.
— commune iliocolicum als Ursache eines Hirschsprungschen Symptomenkomplexes 311.
Meskal, experimentelle Vergiftung mit 145.
Mesokolonschlitzbildung 695.
Mesopotamien, ärztliche Erfahrungen in 88.
Mesothorium, Einwirkung auf Einzellige 844.
Mesothoriumpräparate, Feststellung der Erythemdosis 515.
Metall-Trypaflavinverbindungen, bakterientötende Wirkung einiger 308.
Metalle, Wirkung blanker — auf Fermente 260.
—, oligodynamische Wirkung 1181.
—, Einfluß oligodynamischer Wirkungen auf das Wachstum der Bakterien 54.
— und Metallsalze, Einwirkung auf Bakterien und Bakteriengifte 516.
Metallkatalyse 1480.
Metatarsalgie, Fußbeschwerden bei **715**.
Metatarsal- und Metakarpalknochen, Verkürzungen 1173.
Metatarsophalangealgelenk, typische Erkrankung des zweiten 663.
Metatarsophalangealgelenke, Druckschmerz **868**.
Metatarsus varus congenitus 344.
Meteorismus, Form des — als diagnostisches Hilfsmittel 1438.
Methämoglobinbildende Substanzen, Vergiftungen von Kindern durch 1108.
Methropathien, kombinierte Radium- und Röntgenbestrahlungen bei hämorrhagischen 1008.
Methylalkoholerblindung, Lumbalpunktion bei 87.
Methylenblau, Metachromasie der Bakterien durch polychromes 847.
— zur quantitativen Blutzuckerbestimmung 28.
Methylenblausilber bei fusospirillären Rachenerkrankungen 815.
Metranoikter 370.
Metropathia haemorrhagica, anatomischer und klinischer Begriff 224.
Metropathien des Uterus, Strahlenbehandlung 56.
Migräne, Eosinophilie bei 1440.
Migräneserum „Bohnstedt“ in der Gynäkologie **1229**.
Migraine ophthalmoplegique, Fall 1512.
Mikroblutzuckerbestimmung 541.
Mikrographie 1539.
Mikromethodik, von Pincussen 1538.
Mikroorganismen, Anleitung zur Kultur, von Küster 1273.
—, optische Grundlagen für die Sichtbarmachung gefärbter — im Dunkelfeld 844.
Mikrophotographie, Lehrbuch, von Laubenheimer 453.
Mikroskope, Hilfsapparat für 635.
Mikroskopisches Bild, Kontrast im 642.
Mikrorporie, Epidemie im rheinisch-westfälischen Industriebezirk und im Rheinland 30.
Mikuliczscher Symptomenkomplex und innere Sekretion 430.
Milanol bei Hautkrankheiten 1376.
Milben im Mageninhalt 223.
Milch, Streptokokken in saurer 520.
—, schädigende Wirkung zersetzter 88.
— tuberkulöser Kühe, tuberkulöse Antigene in der 1105.
— menstruierender Ammen 1082.
—-Fleischpräparat, neues 1171.
Milchfieber, diagnostische Bedeutung 140.
Milchglasspekula, Einführung 143.
Milchhygiene, Pirquetsche Kutanreaktion und örtliche **1066**.
Milchinjektionen bei Augenleiden 87. 1375.
—, scheinbare Erfolge bei perniziöser Anämie und Sepsis durch parenterale 343.
— bei Bubonen 638.
Milchsekretion, Wirkung der Ovarialoptone 607.
Milchverdünnungen im Säuglingsalter **1262**.
—, Notwendigkeit bei jungen Säuglingen **99**.
—, — der — und die statistischen Methoden **448**.
Milchversorgung, Wiederaufbau 60.
— der Säuglinge in Köln 347.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Miliarsyphilome, zur genetischen Einheitlichkeit 665.
Miliartuberkulose, multiple Leberblutungen bei 814.
Milieu als Krankheitsursache im Kindesalter **949**.
Militärpersonen und ihre Hinterbliebenen, das neue Gesetz über die Versorgung bei Dienstbeschädigung 56.
Milz, Beziehungen zu Bluterkrankungen 637.
— und Blutlipoide 1114.
—, Darstellung mittels Pneumoperitoneum 547.
—, Einfluß auf die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks 580.
— als Stoffwechselorgan 641.
Milzbestrahlung bei Hämophilie 167.
— — hämorrhagischer Diathese 1245.
—, Beziehungen zu den verschiedenen Abschnitten der Geschlechtstätigkeit 1241.
, 150 Fälle von Röntgenreiz- 1445.
Milzbrand, Zahl der Erkrankungen 137.
—, Behandlung 32.
—, geheilt mit Neosalvarsan 400.
Milzbrandbazillus, Bedeutung der Kapsel für die Virulenz 755.
Milzbrandsporen, Resistenz gegen Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd und Sublimat 756.
Milzchirurgie, Beiträge zur 612. 667. 875.
Milzexstirpation, Anzeigen und Ergebnisse 791.
— bei perniziöser Anämie **212**. 227. 640.
— — Icterus haemolyticus 643.
—, Blutveränderungen nach 574.
Milzfollikel, Involutionsvorgänge 221.
Milzforschung, moderne 546.
Milzinfarkte bei Typhus abdominalis 692.
Milchpunktion, Verblutung nach 695.
Milzruptur, geheilte 764.
— bei Malaria 1112.
— — Typhus 1570.
—, Spätblutungen nach 845.
—, Splenektomie bei 908.
Mineralwässer, Wesen und Praxis der Trinkkuren mit natürlichen 1210.
Mineralwasserwirkung 1106.
Minimalernährung, konzentrierte Ernährung und Mast im Säuglingsalter 979.
Mirjon 851.
Mißbildung, syringenähnliche 914.
Mißbildungen, Anlage des Skelettsystems bei tierischen 813.
—, Vererbung und 691.
Mitbewegung, wenig bekannte 1308.
Mitigal bei Skabies 575. **652**. 898. 906. 1376.
— — Säuglingsskabies **1068**.
Mitralstenose, familiäre kongenitale 662.
— nach Endokarditis, familiäres Vorkommen 1473.
Mittelfußknochen, eigenartige Erkrankung 1280. 1309.
Mittelohrempyem, Heilung des akuten 948.
Mittelohrentzündung s. Otitis.
Mittelohrerkrankungen, Plaut-Vincentsche Erreger bei 1078.
Mittelohrkarzinom 199.
Mittelohrtuberkulose, Heliotherapie 399.
Modenoltherapie in der Inneren Medizin 398.
Mohrrübenextrakt bei Säuglingsanämien **419**.
Mollusca contagiosa, Spirochaete pallida in 1508.
Mongolenfleck 401.
— bei einem Kinde deutscher Abstammung? **779**.
Mongolismus 1175.
Montpellier und Prag 1602.
Moral insanity 1308.
Morbus Barlow s. Barlow.
— Basedow s. Basedow.
— maculosus Werlhofii 1571, Beteiligung des Auges bei 488.
— — —, Bluttransfusion bei 167.
Mordversuch an der Ehefrau 86.
Morphinismus unter behördlichem Schutz 223.
Morphiumvergiftung, Behandlung 142. 254.
—, Atropin und Adrenalin bei **647**.
Moskau, Brief aus **1303**.
Mühlengeräusch des Herzens 971.
Münchener Briefe **163**. **362**. **568**. **686**. **871**. **901**. **1235**. **1336**. **1535**.
Mull, Wundbehandlung mit nicht entfettetem 398.
Mumps s. Parotitis.
Mund, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen, von Zinßer 941.
—, leukämische Erkrankungen 55.
Mund- und Nasenatmung 816.
Mundbodenkarzinome, Röntgentherapie 845.
Mundhöhle, Infektionen der — und Allgemeinerkrankungen, von Fischer 427.
—, Amöben der 642.
— und Rachenhöhle, künstliche Ansiedlung von Bakterien in 427.
—, Schmerzempfindlichkeit 1373.
Mundhöhlengeräusch, Entstehungsart und Bedeutung 1006.
Mundspirochätosen und Parasyphilis **1096**.
Mundsyphilis, zur Geschichte 975.
Musculi intercostales, Funktion 760.
— recti interni, Vorlagerung 1600.
Musculus adductor pollicis, Angiofibrom im **447**.
— serratus anterior, Lähmung 1510.
Muskeln, Elektrophysiologie krankhaft veränderter **1324**. 1377.
—, Prüfung durch subkutane elektrische Reizung 726.
—, Energieumwandlungen in den 515. 1273.
—, Innervation und Stoffwechsel der Skelett- 1414.
—, Knorpel- und Knochengeschwülste 692.
—, Wirkung der Lumbalanästhesie auf die glatten **1454**.
—, Sarkoplasma-Theorie der tonischen Erscheinungen an quergestreiften 27. 251. 905.
—, Nachweis des unermüdbaren Anteils der quergestreiften 1479.
Muskeln, Arbeitsleistung der transplantierten 309.
—, Antagonismus der Lokalanästhetika gegenüber dem Veratrineffekt 1479.
—, Veränderungen bei Myxödem und Myotonia atrophica 1538.
Muskelatrophie nach Durchschneidung der Nerven, Rolle der Inaktivität beim Zustandekommen **1051**.
—, zur neutralen Form der progressiven 1308.
— bei Tabes 1473.
Muskeldefekte, angeborene 1599.
Muskeldystrophie, progressive — und Thyreohypoplasie 455.
Muskelerkrankung, rachitische 1476.
Muskelfarbstoff 813.
Muskelgeschwülste, gutartige primäre 111.
Muskelgift, Wirkung auf Kolloide 1479.
Muskelgiftwirkungen, Lokalisation und Erklärung einiger 165.
Muskelkontraktion, Theorie 515.
Muskelquellung bei Gewichtsverlusten des Säuglings 942.
Muskelrheumatismus, augenblicklicher Stand der Lehre vom **1397**.
—, zur Lehre vom chronischen 517.
—, Körperhaltung und 883.
Muskeltuberkulose, hämatogene 972.
Muskelveränderung bei Myxödem 172.
Muskel- und Narbenverknöcherung 1569.
Muskulatur, Bedeutung für die funktionellen Verletzungsfolgen 343.
— bei Ureter duplex 453.
Mutaflor bei perniziöser Anämie 1373.
—, Mechanismus der Wirkung bei Koliinfektionen der Harnwege 1007.
Mütterfürsorge, Wandlungen und Ziele 60.
Mutterkorn, Wertbestimmung 1479.
Mutterkornersatz, synthetischer 342.
Muttermäler, Vererbung und Aetiologie 1075.
Muttermilch, Beziehungen des Agglutiningehalts der — zum mütterlichen und kindlichen Serum bei typhösen Erkrankungen 1506.
Muttermundsgröße, Bezeichnung 310.
Myalgien der Kopf-, Schulter- und Nackenmuskulatur 948.
— und Oxalurie 279.
Myasthenia gravis 308.
— — pseudoparalytica, atypische Form 455.
Myasthenie, Pathologie 455.
Mydriasis, doppelseitige — mit Akkomodationlähmung 1310.
Myelitis nach Phlegmone 227.
—, perakute metastatische 435.
Myelodysplasie 519.
Myelo-Encephalitis epidemica s. Encephalitis.
Myelome, multiple 694. 820.
—, Klinik und Röntgendiagnose multipler 845.
Myelomzellen, Natur 1505.
Myelosen, Phatologische Anatomie 515.
Mykosis fungoides à tumeurs d'emblée 114.
Myodegeneratio cordis 542.
Myogelose 223.
Myographische Studien bei übererregbaren Kindern 759.
Myokarditis, akute diffuse interstitielle 1047. 1569
— acuta idiopathica, zwei Fälle mit zahlreichen Riesenzellen 666.
— rheumatica, besonderer Fall 666.
—, Pathologie der syphilitischen 252.
Myokarderkrankungen, Herzmuskel und Ernährung 604.
Myokardveränderungen bei Maul-und Klauenseuche 1047.
Myoklonusepilepsie, Fall 372.
— mit eigenartigen Einschlüssen in den Ganglienzellen 1472.
Myom des Uterus s. Uterusmyom.
Myopie, Genese 1375.
—, Extraktion der Linse bei 87.
—, Neueres über 147.
Myositis gummosa der Psoasmuskulatur 284.
— ossificans nach Schußverletzung des Rückenmarks 56.
Myotonia atrophica, Muskelveränderungen bei 1538.
Myotonische Zustände, experimentelle Kritik 546.
Myxödem, Blutuntersuchungen bei 397.
—, Differentialdiagnose zwischen Hypovarismus und rudimentärem 637.
—, experimentelle Untersuchungen an einem kongenitalen 1371.
— mit pluriglandulärer Insuffizienz 605.
—, Muskelveränderung bei 172. 1472. 1538.
—, Serumkonzentration und Blutviskosität bei 254.
—, Jodothyrin und Hammelschilddrüse bei infantilem 662.

N.

Nabeldiphterie **1261**. 1279.
Nabelkoliken bei älteren Kindern, rezidivierende 311.
Nabelschnur, manuelle Reposition der vorgefallenen 30.
Nabelschnurumschlingung, Einschnürung eines Armes durch 1173.
Nabelvene, Spontanruptur 1576.
Nabelverziehung bei Ulcus ventriculi und anderen Abdominalaffektionen 141.
Nachbehandlung in der Chirurgie 545.
Nachbestrahlung in der Chirurgie, prophylaktische 1407.
Nachgeburtsblutungen 112.
—, Sehrtsche Bauchaortenklemme bei **508**. 574.
Nachgeburtsperiode, Ratschläge für die **750**. **781**. **810**.
Nacht, ärztliche Hilfe in der **106**.
Nackenabszeß, Pachymeningitis externa purulenta nach 227.
Nackenlipom 1282.
Nähfadentisch für Katgut und Seide 637.
Nähmaterial, aseptisches 939.
Nährmehle 311.
Nährstoffe, akzessorische 515.
—, Bedeutung akzessorischer — für das Bakterienwachstum 755. 979.
Nährstoffe, Einfluß von akzessorischen — auf die Zellatmung 755.
Naevus conjunctivae 1570.
— flammeus, Fall 1016.
— pigmentosus, multiple intrathorakale Metastasen nach maligner Degeneration eines 1475.
— sebaceus in 3 Generationen 1012.
Nagelfalzgefäße, Formenlehre 485.
Nahrung, Schäden durch fettarme 344.
—, Zerkleinerung und Ausnützung bei gutem und schlechtem Gebiß 1281.
Nahrungsmittel, Beziehung zwischen durch den Verbrennung und Berechnung ermittelten Wärmewerten 1174.
—, biologische Wertung 1508.
Nahrungsmittelchemie, Probleme und Aufgaben, von Eichwald 1037.
Nahrungsmitteltabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen, von Schall und Heisler 1439.
Nahrungsstoffe, organische — mit spezifischer Wirkung 1371. 1437.
Namengebung, Kritik der medizinischen 1505.
Naphtholreaktion, sekundäre 755.
Napoleon I., Sektion der Leiche 1437.
Narbenkeloide, Pepsinumschläge bei 29.
Narbenmassage, zentripetale 1372.
Narbenverknöcherung 1569.
Narkolepsie, zur Frage 517.
— in der Schwangerschaft **1164**.
Narkose **1530**, und Vorbereitung vor Operationen, Handbuch, von Kühl 1507.
—, Lumbal- und örtliche Anästhesie 521.
— durch Inhalationsanästhetika, Theorie 140. 428.
—, der Facharzt für **719**. **900**.
—, Kinn-Schultergriff als Prophylaktum gegen Asphyxie in der **563**.
—, Chloräthyl bei Erregungszuständen in der 366.
—, Leberveränderungen nach 945. 1114.
—, Lobelin bei Atemlähmung in der 788.
—, Einfluß intravenöser Zukkerinjektionen 307.
Narkosenlehre, einige wichtige Fragen 573.
Narkosenherzstillstand, intrakardiale Adrenalininjektion bei 787.
Narkotika und kolloide Ladung 579.
Nase und Nasenspitze, Ersatz bei Defekten der Weichteil- 366.
Nasenbildung aus der Oberlippe 29.
Nasendiphtherie im Kindesalter 1174.
— und Kieferhöhlendiphtherie, Fall 114.
Naseneingang, Papillom 114.
Nasenflügel, endonasale Knorpelplastik 432. 488.
Nasenlupus, Fälle 1446.
Nasennebenhöhlen, Darstellung 1143.
—, Behandlung mit elektrischem Kopflichtbad 1173.

Nasennebenhöhleneiterungen als Ursache von Erkrankungen der oberen Luftwege **1328**.
—, Diagnose und Behandlung 1347.
—, Komplikationen und Lebensgefährlichkeit 56.
—, Heilung chronischer 763.
Nebenhöhlenentzündungen, Komplikationen bei Kindern 399.
— und Stauungspapille 520.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, zur Diagnose **958**.
Nasenrachenfibrom, juveniles — mit Radium bestrahlt 1079.
Nasenrachentumoren, Augenmuskellähmungen bei malignen 224.
Nasenspülungen, rückläufige 516.
Natriumbikarbonat und Kochsalzödeme 603.
Natriumkakodylat, Gefahren **791**.
Natur, die Vervollkommnung in der lebenden, von Franz 53.
Naturstimmen, Untersuchungen an männlichen 1105.
Nauheimer Erfahrungen 874.
Nebenepiphyse 547.
Nebenhoden und Vas deferens, Hyperplasie und Metaplasie des Epithels bei Entzündungen des 937.
Nebenhöhlen s. Nasennebenhöhlen.
Nebennieren und männliche Keimdrüsen, Beziehungen zwischen, von Leupold 53.
—, Entwicklungsstörung bei Addisonscher Krankheit 365.
—, Bestimmung des Adrenalins in den 1038.
— und Antigene 666.
—, chromaffine Substanz der — bei experimentellem Diabetes 34.
—, Röntgenbestrahlung der — bei Diabetes 369.
—, Hungerblokade und Funktion der 603.
—, Veränderungen bei Infektionskrankheiten 1472.
— des Meerschweinschens, postfötale Entwicklung 1471.
—, Venenmuskulatur 251. 372.
Nebennierenexstirpation 1211.
— bei Epilepsie 1309. 1313. 1543.
— — Krämpfen 29. 367. 517. 940.
Nebennierengeschwülste, bösartige 726.
Nebennierenreduktion bei Epilepsie 543. 845.
Nebenschilddrüsentransplantation bei Paralysis agitans 1143.
Nebentube, Schwangerschaft in einer 431.
Negrische Körperchen, Färbung 1238.
Nekrotomien, Abkürzung der Heilungsdauer nach ausgedehnten 1039.
Nemsystem, Energiequotient, Bedarfsfläche 1569.
Neosalvarsan endolumbal bei Lues 58.
—, gehäuftes Auftreten von Enzephalitis nach 141.
Neosalvarsaninjektion, angioneurotischer Symptomenkomplex nach 1342.
—, Schicksal der Formaldehydkomponente nach 1342.
Neosilbersalvarsanbehandlung 1278.
Neosilbersalvarsannatrium 1310.
Nephrektomie, Duodenalfisteln nach 1342.
Nephritis, was muß der praktische Arzt vom gegenwärtigen Stande der Frage wissen? 86.
—, Wandlungen in der Lehre von der 278. 1150.
—, Urinprobe zur Diagnose 848.
— acuta nach Pneumonie und Grippe 86.
— chronica, Adrenalinmydriasis bei 34.
—, Wirkung des Serums bei chronischer — auf die sympathischen Nerven 34.
— haemorrhagica und Tuberkulinüberempfindlichkeit 1406.
—, Hypertonie bei 1409.
—, Impetigo- 111. 256.
—, chirurgische Behandlung **1247**.
—, Indikationen zur chirurgischen Behandlung 726.
— s. auch Glomerulonephritis und Kriegsnephritis.
Nephropathia gravidarum, Stellung im System der Nierenerkrankungen 86.
Nephrose, degenerative — als Ursache der idiopathischen renalen Neuralgie 1341.
— mit Pneumokokkenperitonitis verlaufend 845.
Nephrosklerose 254.
Nephrotomie, Spätblutungen nach 1309.
Nerven, Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung in sensiblen und motorischen 146.
—, Messung der Leitungsgeschwindigkeit in sensiblen und motorischen 605.
—, Fälle von krankhaften Veränderungen an den peripherischen 1275.
—, Spättherapie bei Kriegsverletzungen peripherischer 606.
Nervendefekte, Ueberbrückung mit freier Transplantation **586**. 668.
Nervengiftwirkungen, Lokalisation und Erklärung einiger 165.
Nervenheilanstalt, die der Irrenanstalt angereihte 1373.
Nervenkrankheiten, Lehrbuch, von Bing 693.
Nervensyphilis, Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis entscheidendes Moment für Prognose und Therapie der einzelnen Stadien 29.
Nervensystem, Krankheiten des, von Jelliffe und White 31.
—, Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen, von Edinger 1073.
—, — — — Histologie und Histopathologie des, von Schröder 53.
—, die Leitungsbahnen im — der wirbellosen Tiere, von Droogleever-Fortuyn 31.
—, Syphilis und, von Nonne 874.
—, das vegetative, von Müller 342.
—, — — und animalische 1182.
—, vegetatives — und Fettgewebe 580.
—, — — in der Physiologie und Pathologie der animalischen Funktionen 1371.
Nervensystem, Erregbarkeit des vegetativen — bei Morbus Basedowii und den Hyperthyreosen und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung **648**.
—, pharmakologische Funktionsprüfung des vegetativen 728.
—, — Beeinflussung des vegetativen — und weißes Blutbild 1570.
—, die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen **41**.
—, Therapie der luetischen Erkrankungen 146.
— s. auch Zentralnervensystem.
Nervenüberflanzung, freie 458.
Nervenverletzungen, Chirurgie der peripherischen, von Lehmann 757.
Nervöse, Begutachtung der Dienstbeschädigung und Rentenberechtigung bei 1443.
Nervus laryngens superior, Durchschneidung bei Schluckbeschwerden der Phthisiker 142.
— mentalis, Topographie 88.
— opticus, Untersuchungen mit Leducschem Strom 1308.
— peroneus, Ganglion der Nervenscheide 940.
— phrenicus, temporäre Ausschaltung **925**.
— recurrens, Topographie 907.
— tibialis, plattfußähnliche Beschwerden bei Erkrankung **715**.
— —, Neurofibrom 882.
— trigeminus, Gumma im Bereiche des 170.
— —, Behandlung der Spätschädigungen 638.
Netz, zur Biologie des großen 523. 1246. 1374.
Netzbeutelhernien und Ulcus ventriculi 455.
Netzhaut und Papille, Verziehung 758.
—, Periphlebitis tuberculosa 1016.
—, Strahlentherapie bei Gliom 1016.
—, Luftembolie in die Zentralarterie nach Kieferhöhlenspülung 88.
—, Schädigung durch ultraviolettes Licht 1478.
Netzhautablösung, Vererbung 941.
Netzhautgefäße, körnige Strömung in den — und die Beziehung zur Senkungszahl des Blutes 143.
Netztransplantation, freie — bei chronischen Unterleibsentzündungen 432.
Netzhautveränderungen bei Chlorom 1173.
Netzzysten 574.
Neucesol bei Diabetes insipidus 1373.
— — inneren Krankheiten 1405.
Neugeborene, praktisch Wichtiges vom **360**.
—, auffallende biologische Eigentümlichkeit **1393**.
—, Haut- und Schweißdrüsen bei 1442.
—, Hautschädigung bei — durch Gonokokken **1590**.
—, radiologische Studien über die inneren Organe 664.
Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege, Asepsis in der **420**. **1263**.
Neuralgie, degenerative Nephrose als Ursache der idiopathischen renalen 1341.
—, Behandlung mit Radiumemanation 1374.
—, hohe Emanationsdosen enthaltende Salbe bei 460.
—, Vakzineurin bei 757.
Neurasthenie, jetziger Stand der Lehre von der **19**.
Neuritis bei Periarteriitis nodosa 666.
— im Bereich der oberen Extremitäten, gehäuftes Auftreten **154**.
— des Ganglion geniculi 308.
— — N. tibialis, plattfußähnliche Beschwerden bei 518.
—, Vakzineurin bei 757.
— optica nach Wutschutzimpfung 145.
— — retrobulbaris als Frühsymptom der Basedowschen Krankheit 941.
Neurogynäkologisches Krankheitsbild und innere Sekretion 845.
Neurologie in der bildenden Kunst **171**.
Neurologische Diagnostik, Leitfaden, von Singer 814.
Neurom am zentralen Nervenende und trophische Gewebsschäden nach Nervenverletzung 1508.
Neuromexzision bei trophischem Fingergeschwür 789.
Neuroretinitis stellata centralis nach Grippe 1173.
Neurorezidiv nach kombiniert behandelter seronegativer Primärsyphilis 608.
—, frühes — unter dem Bilde einer isolierten Trochlearislähmung **1095**.
Neurosen, Therapie, von Jones 1439.
—, unterbewußte Zusammenhänge in der Aetiologie der Unfall- und Renten- **189**.
— bei Grippe 254.
—, Heilungszwang bei traumatischen **162**.
Niederländisch-Indien, Niederlassung deutscher Aerzte in **22**.
Niere, Bewegungen in ihren verschiedenen Achsen bei der Atmung 1340.
—, Katheterisierung der zurückzulassenden Niere vor Exstirpation einer tuberkulösen 199.
—, gonorrhoische Infektion einer hydronephrotischen 1309.
—, künstliche 523.
—, Pathologie der — bei Insuffizienz derselben ohne Blutdrucksteigerung 905.
—, partielle Resektion und kompensatorische Hypertrophie 1509.
—, röntgenologische Darstellung 1601.
—, arteriosklerotische — und Schrumpfniere 1440.
—, Solitärzyste 1340.
—, Hämatopoëse der — bei kongenitaler Syphilis 221.
—, Tuberculosis occlusa 308.
—, statische und respiratorische Verschieblichkeit 1538.
Nieren, trockene Geburt bei Agenesie beider 845.
— nach Vergiftung mit Uran 139.
Nierenanlage eines Neugeborenen, Hypoplasie 1472.
Nierenaplasie, innere männliche Genitalmißbildungen bei einseitiger 1340.
Nierenbecken und Nierenkelche, Peristaltik 144.
Nierenblutung, einseitige essentielle 1008.
—, 3 Fälle essentieller 1179.
Nierendekapsulation 255.
— bei Eclampsia post partum 30.
Nierendiabetes 610.
Nierendiagnostik, funktionelle **407**. **493**. 667. 731. 1341. 1571.
Nierenfunktionsprüfung, klinische Bewertung 1571.
— mit Jodkali 1440.
—, pharmakologische Beeinflussung 1479.
Nierenhypoplasie, einseitige 1537.
Niereninsuffizienz, plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter durch akute 1442.
Niereninzisionen, Blutungsgefahr bei 1342.
Nierenkrankheiten, Praxis der, von Lichtwitz 1507.
—, künstlicher Abort bei 1309.
—, verschiedene diffuse 116.
—, Hypertonie und 1007.
—, Hippursäureausscheidung bei 1343.
—, Säureausscheidung bei 815.
—, diätetische und arzneiliche Schonung bei 1141.
— in der Schwangerschaft, Begriff und Differentialdiagnose 726.
— — — —, Behandlung 574.
— im Verlaufe der Tuberkulose 308.
Nierenfunktion im Säuglingsalter 399. 1282.
—, Pituitrin zur Prüfung 1106.
Nierenfunktionsstörungen im Orthostatismus 1282.
Nierengefäße, Schußverletzung 1309.
Nierenkarbunkel, Fall 114.
Nierenkranke, Beurteilung und Behandlung, von Siebeck 110.
Nierenlager, Aetiologie der Blutungen in das 1008.
—, Massenblutungen ins **562**.
—, Pneumoradiographie 1011.
Nierenrinde, die arteriellen Zuflüsse des Kapillarsystems in der 221.
Nierensperre im Verlaufe der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung **412**.
Nierenstein, Fall 944.
Nierensteinbildung und ihre Behandlung 914.
Nierensteine, Verfeinerung der Diagnose **1359**.
— und Pyelographie 1341.
—, Röntgendiagnose 1275.
—, Bedeutung der Schirmdurchleuchtung für die Diagnose 1341.
—, Schmerzen in den Morgenstunden bei 543.
—, Selbstbrüche 1341.
Nierensteinoperationen, Spätresultate 1275.
Nierentuberkulose 1379.
—, zur Frage der aszendierenden 86.
—, konservative Behandlung 1241. 1539.
Nierentumoren, zur Diagnostik 763.
—, Bedeutung der Pyelographie für die Diagnose 1341.
Nikotin, Akustikuserkrankungen durch 941.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Nirvanol bei Narkosen 604.
Nitrobenzolvergiftung bei Säuglingen 488.
N-Nahrung und Ernährung, von Thomas 168.
Nordamerika, Zukunft der privatärztlichen Tätigkeit in **1402**.
Norm und Entartung des Menschen, von Hildebrandt 1273.
Normalgewicht 635.
— und Ernährungszustand 165.
Normosal 636. **1424**. 1538.
Normosalinfusion, subkutane 874. 1176.
Notomelia, operierte 882.
— thoracia posterior mit Spina bifida 637.
Notzucht an einer Hypnotisierten 432.
Novasurol, Wirkung auf Blut und Diurese 1307. 1410.
— als Diuretikum 228. 1507.
— bei Syphilis 88. 456.
Novokain, keimschädigende Eigenschaften 572.
—-Tropakokain-Suprarenin, Herrichten zum Betäubungsverfahren 343.
Nukleinsäure bei Gelenkerkrankungen **119**.
Nystagmus, angeborener 948.

O.

Oberarmbruch, doppelseitiger suprakondylärer 170.
—, Rhombus und automatisch wirkende Extensionsschiene bei 309.
Oberflächenspannung, Messung der — als physiologische und klinische Methode 1209.
Oberschenkelamputierte, eigenartiges Verhalten der Rektaltemperatur bei 142.
Oberschenkelbrüche 546.
Oberschenkelkopf, Röntgenbefund am kindlichen 942.
Oberschenkelprothesen 884.
Oberschlüsselbeingrube, Vorwölbung 1142.
Obliteratio pleurae 1074.
Oblongataherde, Sensibilitätsstörung bei 455.
Obst und Gemüse, Entkeimung durch Chlorkalk 576.
Obstipatio larvata und Toxämia intestinalis 612.
Obstipation, Ursachen und Formen, Anzeigestellung für Operation 255.
— bei Kindern **600**.
Obstipationsfragen 1106.
Obturationsileus durch Backobst 1244.
Odontome, Polyodontie und 796.
Odontoplastik im Lichte der Plantationslehre, von Ehricke 1009.
Oedem, akutes umschriebenes 875.
—, Chlorstoffwechsel beim histiogenen 875.
—, Diagnose des latenten 1210.
—, lokalisiertes — bei Nephritis 1245.
— bei Nierenkranken 907.
—, Choristom der Neurohypophyse bei ausgebreitetem 1037.
—, Eosinophilie bei Quinckeschem 1440.
— im Säuglingsalter 846.
—, Ursache des Schwangerschafts- 944.
—, subkutanes — bei profibrinöser Pleuritis 847.
Oedem, therapeutische Maßnahmen und Kochsalz-, Wasser und Zuckerwechsel bei verschiedenen Formen 484.
—, Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten 84.
—, Studien über 395.
—, Befreiung der Vena subclavia beim zyanotischen 1571.
— s. auch Hautödem und Schwangerschaftsödem.
Oedematöse, Stoffwechseluntersuchungen am entwässerten 579.
Oedemkrankheit und Darmtuberkulose 1212.
—, Pathologie 875.
Oele, ätherische — und ihre Verwertbarkeit 693.
Oelsuppe 1212.
Oesophagus, Druckgeschwüre 692.
—, Fremdkörper 973.
—, Entfernung von Fremdkörpern vom eröffneten Magen aus 695. 1039. 1280.
—, Kardiospasnus, Atonie und idiopathische Dilatation 454.
—, Kompression bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz **743**.
—, zur Röntgendiagnose abnormer Kommunikationen zwischen — und Luftwegen **709**.
—, Verätzung durch Kampfgas 757.
—, Krampf im Halsteil 941.
—, Pulsionsdivertikel 1440.
—, Traktionsdivertikel 1280.
Oesophagusdilataton, Röntgendiagnostik 943.
—, Fälle 1446.
Oesophagusdivertikel, röntgenologische Darstellung des Traktions- 517.
—, Behandlung 1076.
—, Operation 486.
Oesophaguskarzinom, paravertebrale Dämpfung bei 343.
—, Operation 491.
—, Röntgendiagnose 1239.
Oesophagusnaht 1007.
Oesophagusplastik 1109.
— und Bougierung ohne Ende 491.
—, neues Verfahren 142.
—, präthorakale **1089**.
—, totale 1046.
Oesophagusprozesse, Kardiaveränderungen bei 1439.
Oesophagusresektion wegen Karzinoms 939.
Oesophagusstenose infolge vertebraler Exostosen 343.
Oesophagus-Trachealfistel infolge von Verätzungsstriktur 695.
— —, angeborene und krebsige 1570.
Ohnhänder, Versorgung 1443.
Ohnmachten und ohnmachtsähnliche Anfälle bei Kindern, von Stier 168.
Ohr und obere Luftwege, Handbuch der speziellen Chirurgie, von Katz und Blumenfeld 519.
— — Zahn, Wechselbeziehungen 607.
Ohrenheilkunde, Gerichtliche, von Imhofer 576.
Ohrenschulärztlicher Dienst 948.
Ohrknorpel bei Tarsusausschälung 432.
Ohrknorpelverknöcherung 1246.
Ohrlabyrinth, Eröffnung des runden Fensters bei Drucksteigerung im 948.
Ohrlabyrinthuntersuchung bei Lues 432.
Ohrlabyrinthusur, Fall 948.
Ohrläppchen, Rundzellensarkom 199.
Ohrlidschlagreflex und Reflexus cochleopalpebralis identisch? 86.
Ohrmuschelersatz 1173.
Ohrsekret, Diphtheriebazillen im 1108.
Okkultismus 1139. 1238.
—, zur Kritik **1500**.
— und Spiritismus, Kontrolle der Medizin im Gebiete des **645**.
Okkultistische Aerzte, zur Kritik **1136**.
Okulomotoriuslähmung, Fall kompletter 284.
—, periodische 1179.
Okzipitalneuralgie, Exstirpation des 2. Spinalganglions bei 791.
Oligurie nach Tuberkulininjektionen 308.
Onanie und Homosexualität, von Stekel 1238.
Operationen im Privathause **1233**.
—, Unfälle bei 114. 201.
Operationsfeldbeleuchtung 279. 972.
Operationskursus, der chirurgische, von Schmieden 309.
Operationslehre, Chirurgische, von Bier, Braun und Kümmell 573. 815, von Pels-Leusden 1406.
Ophthalmie, metastatische 1544.
—, eigenartiger Weg der metastatischen 148.
—, gibt es sympathische **158**.
—, pathologische Anatomie der sympathischen 1018.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Prophylaxe 913.
— —, Einfluß der obligatorischen Prophylaxe und Anzeigepflicht 1149. 1242.
— der Erwachsenen, Behandlung 256.
Ophthalmoskopie im rotfreien Licht 1015.
— gewisser Augenhintergrundsveränderungen 1211.
Opium, Wirkung auf den Magen 1439.
Opiumalkaloide, antispasmodische Wirkung 312.
Oppau, die Katastrophe von 1602.
Opsonogen bei Furunkulose 1173.
— — Gehörgangsfurunkulose 1042.
Optarson **472**. 906. 1210. 1373.
Optochin, Augenstörungen nach 544.
— bei eitriger Meningitis 1473.
Orbita, aleukämische Lymphadenome, geheilt durch Strahlentherapie 1015.
—, Ausbreitungswege der fortgeleiteten Blutunterlaufungen an der Bindehaut der Lider und des Augapfels und ihre diagnostische Bedeutung bei Frakturen im Bereich der 1008.
—, Plastik nach Ausräumung **1132**.
Orchitis im Gefolge eines akuten Retropharyngealabszesses 1442.
—, nicht spezifische 1441.
Organextraktglykosurien 1472.
Organluetinreaktion in der Augenheilkunde 1173.
Organlipoide, antigene Eigenschaften **1284**.
Organsubstanzen mit spezifischer Wirkung 1305.
Organotherapie in der Gynäkologie 846.
— bei ovariellen Blutungen 700.
Orient, Krankheiten des 937.
Orthodontie, Lehrbuch, von Pfaff 1211.
Orthopädie in der Kriegs- und Unfallheilkunde, von Gocht 726.
— des praktischen Arztes, von Blencke 907.
—, Fremkörpereinpflanzung in der 518.
Orthopädische Operation, Fettembolien und Krampfanfälle nach 972.
— Operationslehre, von Vulpius und Stoffel 517.
— Hilfsschwester, Tätigkeit und Ausbildung 85.
Orthoperkussion Goldscheiders 484.
Orthostatismus, Nierenfunktionsstörungen im 1282.
Os multangulum majus, isolierte Fraktur 1008.
— naviculare, zentrale Distriktionsherde nach Trauma 487.
— triquetrum, isolierte Fraktur 260.
Osmoregulierung 1140.
Osmotherapie **207**. **446**.
— und Balneotherapie **358**.
Osmotische Untersuchungen, von Pfeffer 1371.
Ossifikation, Einfluß von Krankheiten und Pflegeschäden 83.
Osteoarthropathie, dysalimentäre 85.
— bei Lungenkarzinom 1406.
Osteochondritis coxae deformans 367. 1046.
— — juvenilis, zur Aetiologie 546.
— deformans juvenilis und Tuberkulinreaktion 876.
— — — coxae und die Köhlersche Krankheit 908.
Osteogenesis imperfecta mit subperiostalen Hämatomen 852.
Osteoklase bei rachitischen Verkrümmungen 817.
Osteomalazie 817.
—, Asthmolysin bei 1373.
—, Spontanfrakturen bei 431. 1373.
Osteomyelitis **1333**.
— albuminosa 546.
—, Blutuntersuchungen bei 398.
— cranii 1347.
— der Dornfortsätze 1143.
—, Aufmeißelung des Knochens bei 111.
—, primäre Knochentrepanation bei akuter hämatogener 908.
— acuta, Behandlung 908.
— — purulenta, Operation bei 492.
— chronica nach Schußverletzungen, Behandlung 33.
— der Wirbel **416**.
Osteomyelitische Knochenhöhlen, Behandlung mit dem Doppeldeckelverfahren 789
Osteopathie 1275.
—, galvanische Nervenerregbarkeit bei alimentärer 454.
Osteopathia condensans disseminata 573.
Osteoplastik 1507.
Osteopsathyrose 817.
Osteotomie 1572, be[illegible] schen Verkrümmung[illegible]
Ostitis deformans, Verg[illegible]rung eines Epithelkörperchens bei allgemeiner 1147.
— fibrosa 817. 979.
— — congenita als Ursache intrauteriner Unterschenkelfraktur 1508.
— — des Radius 1147.
— — generalisata mit Struma eines Epithelkörperchens 1147.
— des Schultergelenks, gummöse 1441. 1576.
Oszillierende Ströme 1413.
Otits media, Fieber bei doppelseitiger akuter 1310.
— — purulenta chronica mit zentraler Perforation stets harmlos? 1310.
— tuberculosa multiplex cystica 56. 1079.
Otogene multiple intrakranielle Krankheiten 1376.
Otolithen, Funktion 1305.
Otoplastik 430.
Otosklerose 1149.
— und endokriner Apparat 948.
— — Tetanie 200.
—, venöse Stauung und 948.
Ouabin, therapeutische Wirkung 760.
Ovarialdermoid, karzinomatöses 1576.
Ovarialhämatom, geplatztes 431.
Ovarialoptone, Wirkung auf die Milchsekretion 607.
Ovarialsekret, spezifisches 607.
Ovarialtherapie in der Geburtshilfe 1410.
Ovarialtumoren, Größe 575.
Ovarialzysten, Operation nach Art der Klappschen Hydrokelenoperation 1310.
Ovarielle Blutungen 1276.
— —, Organotherapie 760.
Ovarien, Autotransplantation ins Netz 91.
—, Hypophystenbestrahlung und Tätigkeit der 696.
—, neuer Beweis für die innere Sekretion 1480.
—, Struma colloides 1310.
—, überzählige und akzessorische — und ihre Geschwülste 1173.
Ovulation, Corpus luteum und Menstruation 606.
Oxalurie und Myalgie 279.
Oxydasereaktion, Technik und Verhalten an Monozyten **6**.
Oxymors, Erfahrungen mit 85.
Oxyuren im periproktitischen Abszeß 845.
— — Wurmfortsatz 905.
—, Biologie 970.
Oxuriasis und Appendizitis 661.
—, zur Behandlung **778**.
—, Butolan bei 397.
Ozäna, Behandlung 876, operative 910. 947.
Ozonbestimmung 1570.

P.

Pachymenengitis haemorrhagica 814.
— externa purulenta nach Nackenabszeß 227.
Pädatrophie, pathologisch-anatomische Veränderungen bei 665.
—, Proteinkörpertherapie bei 1277.
Pagetsche Krankheit, Fall 975.
— — an der Mamma 370.
— —, zur Röntgenographie 1143.

Panaritium, endständiger Brand am Finger bei 255. 543.
Pandysche Reaktion 1038.
— — bei Meningitis tuberculosa der Kinder 816.
Pankreas, Langerhanssche Inseln im — und ihre Beziehungen zum Diabetes mellitus, von Seyfarth 27.
— und Hypophyse 1082.
—, Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel 636.
—, Querresektion 644.
—, innere Sekretion 34.
Pankreaschirurgie 939.
Pankreaserkrankungen, Röntgendiagnose 429.
Pankreaskarzinom, primäres 882.
Pankreaskeime, versprengte 1474.
—, blastomatöses Wuchern in der Magenwand 1506.
Pankreaskopf, zystisches Adenom 1282.
Pankreasnekrose, Fall akuter 58.
—, doppelseitiger retroperitonealer Abszeß nach 1441.
Pankreaspathologie, zur 694.
Pankreassequester 1012.
Pankreastumoren, zur Klinik **1162**.
Pankreasverletzung, Fall 1575.
Pankreaszysten, Genese und Einteilung 665.
Pankreatitis 1440.
—, Exstirpation von zwei Drittel Bauchspeicheldrüse bei akuter hämorrhagischer 255.
— und akute Cholezystitis, Zusammenhänge zwischen 644.
—, rezidivierende 1542.
—, Xanthomatose bei einem Fall rezidivierender 1573.
Pantopon und Pavon, experimenteller Vergleich 222.
Papatazifieber, Klinik 974.
— in der deutschen Marine auf Gallipoli 256.
Papaverin, Wirkung auf die Adrenalinblutdrucksteigerung 542.
Papaverinum hydrochloricum bei Pylorospasmus 942.
Parabiosestudien 109.
Paraffinfilter 523.
Paraffinum liquidum, Pharmakologie 278.
Paraformaldehyd, vergleichende Versuche über festes — und wäßrige Formalinlösung **713**.
Parakeratose **231**.
Paralyse, Beziehungen der angeborenen und früh erworbenen hemiplegischen — zur Phylogenese 637.
—, juvenile, von Schmidt-Kraepelin 85.
—, — — und Kriegsdienst **126**.
Paralysis agitans 1511, nach Schreck 942.
— —, Transplantation von Nebenschilddrüsen bei 1143.
— — ähnliche Bilder bei Encephalitis epidemica 398.
— progressiva 1476.
— —, Ablauf 454.
—, —, Auge und **77**.
— —, Erblichkeit bei 605.
— —, Herpes zoster bei 1172.
— —, Krieg und 254.
— —, Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei der artefiziellen Remission 398.
— —, pathologisch-anatomische Befunde nach künstlicher Malariainfektion bei 667.
— —, zur Pathogenese der 606.
Paralysis progressiva, Ursachen der Seltenheit bei unkultivierten Völkern 788.
— —, Spirochäten in der Sehbahn **738**.
— —, — im Zentralnervensystem bei 699.
— —, Wa R. bei 430.
— —, Behandlung 939. 1142.
— —, unspezifische Behandlung und Prophylaxe 1082.
— —, Behandlung mit Impfung von Malaria oder Rekurrens 1013.
— —, zur Salvarsantherapie der **69**.
Parametrane Exsudate, Anatomie und Klinik 1310.
Parasyphilis **234**. **386**. **592**.
— oder Angina Plaut-Vincenti? 1096.
— und Mundspirochätosen **1096**.
Paratyphus und tetanische Symptome **558**.
— A, Infektion mit 847.
Paratyphus B-Bazillen, Mutationserscheinung bei dem schleimigen Stamme 1510.
Paratyphusbakterien, fermentative Leistungen 1140.
Paratyphusfrage, Untersuchungen zur 1598.
Parkinsonsche Krankheit als Residuum der Encephalitis lethargica 1510.
Parkinsonscher Formenkreis, Symptomatologie 605.
Paronchie, chronische 973. 1375.
—, Behandlung 695.
— am Nagelgrund, Teilexzision des Nagels bei **1474**.
Parotistumor der Wange 1543.
Parotitis epidemica 847.
— —, Erscheinungen bei 1342.
— —, viermalige Erkrankung an 639.
— —, parenchymatöse Keratitis bei 1173.
— postoperativa 1407.
Partialantigene, imunbiologische und klinische Untersuchungen 8.
—, diagnostische Verwertbarkeit in der Dermatologie 638.
— und Frage der Immunisierung gegen Fette 873.
— im Rahmen des Tuberkuloseproblems 636.
Partialantigenbehandlung der Tuberkulose 110. 278. 605. 636.
— — chirurgischen Tuberkulose 430.
— — Lungentuberkulose 429. **921**.
— — Tuberkulose, Blutbild bei 517.
— skrofulöser Augenerkrankungen **444**. 456.
Partialsymphysiektomie 431.
Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit, von Much 84.
Patella, akzessorische Knochenbildungen an der 111.
Patellarfenster 367.
Patellarluxation, Aetiologie 309.
Patellarreflex, dauerndes Fehlen ohne Erkrankung des Nervensystems 1374.
—, Aenderung nach Lumbalpunktion 1440.
Pathologisch-histologische Untersuchungsmethoden, von Schmorl 1538.
Pathologische Anatomie, von Aschoff 570. 1149.
— —, Grundlagen, von Herxheimer 1405.
Pathologisches Institut Erlangen, Kasuistisches aus dem 937.
Pavon **1361**.
— und Pantopon, experimenteller Vergleich 222. 397.
Pediculi pubis, Vertilgung **48**.
Pellagra, Eigenserumsbehandlung 516.
Pemphigoide Hauteruptionen in einem Fall von lymphatischer Leukämie 845.
Pemphigus, Terpentineinspritzungen bei **104**. **187**.
— neonatorum 728.
— vegetans, Fall 1478.
Penisamputation 546.
Penisepitheliom, Fall 260.
Penis- und Darmgangrän auf allgemein angiospastischer Grundlage **1129**.
Peniskarzinom, Prognose 1341.
Penistuberkulose 1008.
Pentandampf, Pneumoperitoneum mit **205**. **206**.
Pentosurie bei Gehirnerschütterung 668.
Pepsinbestimmung, Methode 1576.
Pepsin-Salzsäure zur Beseitigung von Narbenzug 198.
Pepsinumschläge bei Narbenkeloiden 29.
Peptone im Harn, Methode zum Nachweis **42**.
Peptonselbstbereitung 970.
Peptozon, Wirkung bei Hypersekretion und Hyperazidität 1106.
Periangitis tuberculosa, Fall 260.
Periarteriitis nodosa 572.
—, — klinische Erkenntnis 636.
— —, Neuritis bei 666.
Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde **863**.
Perichondritis laryngis, Fall 201.
— — und Thyreoiditis, Differentialdiagnose 366.
Pericolitis membranacea 255.
Perikardiale Verwachsungen im Kindesalter 311.
Perikarditis, reines lymphozytäres Exsudat bei nicht tuberkulöser 667.
—, Wucherung und Desquamation der Deckzellen bei fibrinöser urämischer 667.
Perimeningitis purulenta, Fall **1229**.
Perimeterobjekte, physiologische 575.
Periodizität, K. F. Burdach und die Lehre von der 1237.
Periostitis hypertrophicans 402.
— hyperplastica im Kindesalter 1144.
Periphlebitis retinae tuberculosa 1016.
Perirenale Massenblutungen 882.
Perisplenitis und Lues congenita 1242.
Peri- und Mesosigmoid-Verwachsungen 1107.
Peritoneale Resorption, Beeinflussung durch hypertonische Lösungen 1374.
Peritonitis bei Erkrankungen der Blase ohne Perforation 694.
— chronica mit Lymphangiektasien und Ascites chylosus 1437.
—, Pathologie und Therapie 1599.
—, zur Behandlung 523.
—, Aethertherapie 145. 255. 343. 1277. 1344.
—, Therapie der diffusen eitrigen 1046.
Peritonitis, Spülung des kleinen Beckens bei diffuser eitriger 309.
—, Ergebnisse der Operation akuter diffuser, von den weiblichen Genitalorganen ausgehender 575.
Perkussion und Auskultation, Lehrbuch von Edens 222.
— — —, Leitfaden, von Arneth 342.
— am schwebenden Brustkorb 1174.
— mit Seitenschallöffnung 946.
Perkussionshammer, zur Aenderung **1528**.
Perkussionsphänomen 365. 372.
Perkussionsstudien 1074.
Perleinweiß, ein neues Pflanzeneiweißpräparat **997**.
Pernionin gegen Frostbeulen **355**.
Peroneuslähmungen nach gynäkologischen Laparotomien in Allgemeinnarkose 279.
Personenkult 148.
Perthessche Krankheit und Pes adductus bei fötaler Chondrodysplasie 574.
Pes adductus congenitus, Klinik und Therapie 973.
— — — und Köhlersche Krankheit 638.
Pestepidemien 520.
Pesterkrankung des Erasmus von Rotterdam 571.
Pfeiffer, L. † **752**.
Pfeifferscher Bazillus 483.
Verusch bei der Maus 1437.
Pflanzen, Biochemie, von Czapek 251. 813.
Pflanzenmukoide als Abführmittel 222.
Pfortaderektasie unter dem Bilde der biliären Leberzirrhose 1239.
Phagedänismus, der zunehmende **358**. **868**.
Phagozytose durch Myeloblasten, Myelozyten und eosinophile Leukozyten 58.
Pharmakognosie, Handbuch, von Tschirch 971.
Pharmakologie, theoretische und klinische, von F. Müller 1372.
— für Zahnärzte, von Storm van Leeuwen 816, von F. Müller 1540.
—, Forschungsinstitut für klinische — in Hamburg **439**.
Pharmakologische Beobachtungen **317**. **647**. **1200**.
Pharmakologisches Praktikum, von Magnus 278.
Pharyngo-Laryngitis auf der Basis von Lupus, chronische pseudomembranöse 725.
Pharynx, Dekubitalgeschwüre der vorderen und der hinteren Wand 1111.
Phenolbildung durch Bakterien 1405.
Phenylhydrazin bei Polyzythämie **774**.
Phimose, Operation 815.
Phlebitis **1300**.
Phlegmonen **1267**.
Phlegmone, Myelitis nach 227.
—, paraurethrale 663.
— und Unfall 311.
Phloridzindiabetes 1505.
Phloridzinglykosurie, Einfluß von Inkreten 610.
Phlyktänen und Tuberkulose 307.
— ohne Tuberkuloseinfektion 1241.
Phonasthenie, Behandlung 850.
Phosgenvergiftungen, anatomische Befunde bei 905.
Phosphorgehalt des Blutes, relativer 603.
Phosphorsäure in der Kost und als Medikament 397.
—, Ausscheidung bei Nierenkranken 29.
Photographische Platte, Beeinflussung durch den menschlichen Körper 404.
Phototherapie auf oto-, rhinolaryngologischem Gebiete 1376.
Phrenikusdruckpunkte bei Lungentuberkulose 166.
Physik, Lehrbuch der praktischen, von Kohlrausch 937.
Physikalische Behandlung bei einigen Nervenkrankheiten, heutiger Stand 1210.
— —, Spezialärzte für 311.
Physikalisches Praktikum des Nichtphysikers, von Grünbaum und Lindt 843.
Physiologie, Lehrbuch der chemischen, von Schmitz 453.
—, Handbuch der vergleichenden, von Winterstein 1597.
—, Pathologische — und Arzt **1217**.
—, — — von Hering 1471.
Physiologisches Praktikum, von Verworn 1037.
Physometra 881.
Physormon als Wehenmitte 1408.
Pia mater, über den Kunstausdruck **303**.
— —, Innervation 1048.
Pikrinsäure, Wirkung auf Filarien 166.
Pilze, familiäre Idiosynkrasie gegen 430.
Pilzvergiftung als Unfall 759.
Pinzettenmesser **1204**.
Pirquetsche Kutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung **465**.
— — und örtliche Milchhygiene **1066**.
— —, Beeinflussung durch lokale, unspezifische Bedingungen 1212.
Pistolensicherungsvorrichtung 1112.
Pituglandol bei Diabetes 611.
Pituitrin, diuresehemmende und diuretische Wirkung 140.
—, Einfluß auf den Blutzucker 1507.
— in der Geburtshilfe 312.
— zur Nierenfunktionsprüfung 1106.
Pityriasis rosea im Kindesalter, Milchinjektionen bei 1442.
Placenta bidiscoidalis annnularis 940.
— praevia **838**. 1511.
— —, Therapie, von Hitschmann 973.
— — und Landarzt 86.
Plastiken, chirurgische 914.
Plastische Operationen in der Gynäkologie 1016.
Plattfuß, Operation 543.
Platt-Knickfuß, typischer Schmerz in einzelnen Metatarsophalangealgelenken bei **651**.
Plazenta, Behandlung zur Austreibung 848.
—, Eisengehalt 260.
—, wirksame Substanz aus — geschlechtsspezifisch? 143.
—, innere Sekretion **1294**.
—, vorzeitige Lösung 726.
—, Lösung durch Injektion der Nabelschnurvene 312.
—, NaCl-Füllung 30.
—, Nachweis der Vollständigkeit 404. 940.
— s, auch Placenta praevia.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Plazentaforschung, neue Ergebnisse **1417**.
Plazentalipoide und ihre Rolle bei Puerperaleklampsie **270**.
Plazentaopton **1260**.
—, als Wehenmittel 910.
Plazentarreste, Retention nach rechtzeitigen Geburten 487.
Plethora abdominalis und ihre Balneotherapie 1373.
Pleura, Obliteration 1074.
Pleurachirurgie 1343.
Pleuraechinokokkus 114.
Pleuraempyem bei Grippe 1240.
—, Behandlung 455.
—, — doppelseitiger 1142.
—,— interlobärer **803**.
—, — der tuberkulösen 636.
—, 75 Operationen 520.
—, Entrindung der Lunge bei chronischen 875.
—, Thoraxresektion bei veraltetem 1541.
Pleuraempyemfisteln, Behandlung 490. 606.
Pleuraempyemresthöhlen, Thorakoplastik bei 939.
Pleuraexsudate, eosinophil-hämorrhagische — bei Grippe 844.
—, Jodnatriumresorption aus 483.
—, Perkussionsbild bei doppelseitigen 694.
—, Chemismus der Resorption 1406.
Pleurahöhle, Aspirationsverfahren mit Drainage der 1172.
—, Dermoid entfernt aus der 1012.
Pleurashok beim künstlichen Pneumothorax **1020**.
Pleuratuberkulose 1340.
Pleuritis, Lungenspitzen bei **1066**.
—, im Kindesalter, Prognose 1143.
—, abgekaspelte — im Röntgenbild 939.
— exsudativa initialis 875.
— —, Tuberkulinbehandlung 605.
— interlobaris 1282.
— —, Röntgendiagnostik 943.
— serofibrinosa, Prognose 280.
— —, subkutanes Oedem bei 847.
—, sicca, Pneumothoraxverfahren bei **7**. **555**.
—, Nachbehandlung **712**.
Pleuroperikarditis, Pneumothoraxverfahren bei **7**. **555**.
Plexus chorioidei bei organischen Hirnkrankheiten und Schizophrenie 280.
— —, Innervation 1048.
Plexusanästhesie 60.
Pneumatisation des Warzenfortsatzes 948.
Pneumatosis cystoides, Endausgang 55.
Pneumokokken und Streptokokken, Differenzierung 873.
—, Rassenbildung 1037.
Pneumokokkendiphtherie 114.
Pneumokokkenkonjunktivitis 941.
Pneumokoniosen, Diagnose 141.
— bei Holzsägereiarbeitern 1174.
Pneumonie und Appendizitis, Kombination 280.
—, Differentialdiagnose zwischen käsiger — und produktiver Tuberkulose 516.
—, experimentelle Studien 31.
— nach Laparotomie, Bekämpfung 1007.
—, Lungenspitzen bei **1066**.
—, Nephritis nach 86.
—, traumatische 85.
—, Behandlung 605.
Pneumonie, Behandlung mit künstlichem Pneumothorax **443**. **625**. **802**.
—, — — Pferdeserum und Aderlaß 1373. 1444.
—, Durchschneidung der A. radialis bei 1540.
—, Prophylaxe und Therapie der postoperativen 847.
Pneumoparatyphus 1274.
Pneumoperikard mit linkseitigem Pneumothorax 429.
Pneumoperitoneum 280. 1245. 1312.
—, zur Technik 54.
—, neues Verfahren der Gasfüllung 342.
— mit Pentandampf **205**. **206**.
— in der Gynäkologie 86. 1276.
—, Darstellung der Milz mittels 547.
—, Todefsall nach 1538.
Pneumoradiographie des Nierenlagers 1380.
Pneumosinus beider Stirnhöhlen 1111.
Pneumothorax, 102 Fälle 308.
—, Entspannungs- 636.
—, etagenförmige Exsudate bei 308.
—, Kasuistik 429.
—, Behandlung des frischen, durch Schußverletzung gesetzten offenen 1374.
— nach transdiaphragmaler Verletzung, Spannungs- 573.
—, spontaner 759.
—, — — nach vergeblichem künstlichen Pneumothoraxversuch 972.
—, Pathogenese und Therapie des spontanen 972.
— subphrenicus infolge Ulcus ventriculi perforatum **892**.
—, Atemmechanik der Tukerkulösen mit 848.
— arteficialis, von Frey 604.
— —, paradoxe Druckschwankungen bei 312.
— —, Modell zur Veranschaulichung der Druckschwankungen im Pleuraraum bei 1307.
— —, Gasembolie bei 166.
— —, Spontanpneumothorax bei 166.
— —, Pleurashok beim **1020**.
— —, pleuritisches Exsudat auf der gesunden Seite bei 636.
Pneumothoraxbehandlung 517. 1406.
—, neun Jahre 1510.
—, Grundzüge 791.
— bei Lungenechinokokkus 141.
— der Lungentuberkulose 909. 1045. 1176. 1239.
— mit Berücksichtigung der doppelseitigen Form der Tuberkulose 1409.
— bei Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca **7**. **555**.
— der Pneumonie **434**. **625**.
—, Statistik 141.
Pneumothoraxerguß, Behandlung des eitrigen **1165**.
Pocken s. auch Variola.
Pockendiagnose, zur experimentellen 84.
Pockenepidemien 520.
Pockenepidemie in Australien 344.
Pockenfälle 1920 im Deutschen Reiche 195.
Pockenimpfung, Modifikation 1510.
Pockenschutz 815.
Poikilopikrie der Nierenkranken 579.
Polakisurie, Behandlung der refrigeratorischen 1341.
Polioencephalitis epidemica s. Encephalitis.
Poliomyelitis anterior acuta 1575.
— chronica 914.
—, Kind mit pontiner 113.
Politik, Mediziner in der **338**. **361**.
Pollutionen, Luminal bei 845.
Polyarthritis, zur Frage der 1079.
— enterica und verwandte Arthritisformen 28.
—, hämorrhagische Blasenerkrankung bei chronisch rezidivierender 1172.
Polycholie 1314.
Polyglobulie, Bedeutung 1409.
Polymyositis acuta nach Leuchtgasvergiftung und Erfrierung 573.
Polyneuritis, Aetiologie und Symptomatologie 223.
— nach Grippe 875.
— der Hirnnerven, Fall 260.
—, Behandlung **626**.
Polyodontie und Odontome 796.
Polyzythämie, Phenylhydrazin bei **774**.
—, Röntgenbehandlung **773**.
Ponndorfsche Kutanbehandlung 307.
Porphyrine, Bildung im Darmkanal 905.
Porzellanarbeiter Thüringens, Tuberkulosesterblichkeit 636.
Pottscher Buckel, Indikation und Technik der Redression 762.
Präzipitinreaktion im Dunkelfeld und im hängenden Tropfen **556**.
— — — für forensische Zwecke **1357**.
Praktisches Jahr, Wert **50**.
Preglsche Lösung 1374. 1571
— — im Dienste der Chirurgie 758.
— — in der Dermatologie 1042.
— — bei Encephalitis epidemica 1314.
— —, in der Grazer Geburtshilflich-gynäkologischen Klinik gesammelte Erfahrungen 1143.
— — in der Zahnheilkunde 1009.
Primäraffekt s. Syphilis.
Probetampon, urethraler 224.
Probleme, von Türkheim 1437.
Projektilwanderung 111.
Promontorifixur, Ileus als Folge von 143.
Propädeutik, Vorlesungen über klinische, von Magnus-Alsleben 725.
Propeptonuria spuria 1341.
Propheten, die Ekstase der alttestamentarischen, von Jacobi 691.
Prophylaxe, antivenerische **737**.
Prostata, Einwirkung der Röntgenbestrahlung des Hodens 453.
— und Sexualfunktion 813.
—, Behelfsvorrichtung zur thermischen Behandlung 1342.
Prostataabszeß, Behandlung 1344.
Prostatahypertrophie und Blasendivertikel gleichzeitig 1380.
—, operative Behandlung **417**.
—, Resektion der Vasa deferentia bei 259. 543.
Prostatakarzinom 1344.
—, chirurgische Behandlung 1341.
Prostatektomie 255.
—, mediane 789.
— nach Ringleb 1044.
—, 40 Fälle suprapubischer 56.
—, Technik der suprapubischen 940.
—, Nachbehandlung bei suprapubischer 1572.
—, Dauerberieselung vor und nach 543.
Prostatismus, Hodeneinpflanzung bei **185**.
Prostatitis, abakterielle — nach Erkältung 115.
—, Koli- 915.
— der zystotomierten Prostatiker 546. 1407.
Prostituierte, Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener, von Schneider 1372.
Prostitution und Tuberkulose 667. 793. 1144.
Proteinbehandlung, perkutane 1307.
Proteinkörper, therapeutische Wirkung **119**.
Proteinkörpertherapie 874. 1538.
—, Dosierung und Intervall bei der 636. 906.
— mit Albusol 788.
—, Anaphylaxiegefahr bei 756.
—, experimentelle Untersuchungen 1006. 1180.
— der Gelenkerkrankungen 1176.
—, Geschichtliches 1238.
— bei gonorrhoischen Komplikationen und Ulcus molle 876.
—, Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der 225.
— und Behandlung durch den kolloidoklasischen Shok 847.
— bei Pädatrophie und Frühgeburten 1277.
— — Säuglingen 759.
— der Kachexie tuberkulöser Kinder 910.
Proteinkörperwirkung, Theorie der — nach Beobachtungen bei der Serumbehandlung des Scharlachs 604.
Proteinsubstanzen, Kutanproben mit spezifischen asthmogenen 847.
Proteogen 3 als Tuberkulosemittel 763.
Proteusbazillen, Rezeptoren 396.
Proteusform, Entstehung der hauchlos wachsenden 787.
Prothesen, Probleme der willkürlich beweglichen 606. 908.
— der unteren Extremität, Bewegungsvorrichtung für **926**.
Prothesenfrage 884.
Prothesenversorgung kurzer und pathologischer Stümpfe der unteren Extremität **589**. 643.
Protoplasmaaktivierung, Blutuntersuchungen zur Frage der 1473.
Protozoen, unsichtbares Stadium bei pathogenen 906. 1141. 1274.
Protozoenstämme, Systematik arzneifester 1598.
Protozoologie, Praktikum, von Hartmann 970.
Prüfungen, ärztliche **1502**. **1532**.
Pruritus vulvae, Röntgenbehandlung 1600.
Pseudarthrosen 1508.
— und die durch Knochendefekte entstandenen Schlottergelenke, von Hohmann 1038.
Pseudarthrosen, Entstehung 637.
—, Knochenbau mit besonderer Berücksichtigung der 546.
Pseudarthrosenbildung, experimentelle 143.
Pseudarthrosis humeri, Operation 389.
Pseudoaneurysma der Subklavia 369.
Pseudoappendizitis durch Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen **125**.
Pseudohämophilie 942.
—, neue Form 146. 279.
Pseudohomosexualität und Steinachsche Operation 1248.
Pseudohydronephrose, intermittierende 1150.
—, traumatische 695.
Pseudoikterus bei Säuglingen nach karotinoidreicher Nahrung 942.
Pseudonekrophilie 344.
Pseudoprophet, ein, von v. Muralt 28.
Pseudosyringomyelie und chronische Poliomyelitis 1076.
Pseudotuberkulose, Diagnostik 1598.
Pseudoureterstein, Operation 1309.
Psoasabszeß, Beugestellung des Oberschenkels nach 1310.
Psoriasis, Blutzuckerbestimmungen bei 1237.
— im Verlauf einer pyogenen Lymphangitis 1079.
— unter Einwirkung von Sonnenlicht **1204**.
—, Spirochaeta sporogena 693.
—, Behandlung 846. 1009. 1278.
—, — mit intravenösen Injektionen einer 20%igen Natrium salicylicum-Lösung 544.
—, — — Radiumemanation 344.
— universalis, Röntgentherapie bei 1475.
— geheilt durch Röntgenstrahlen 56.
Psyche, Behandlung der — bei inneren Erkrankungen 371. 1374.
— und Statik 1237.
—, Normalzustand und Ausnahmezustand in der Völker- 1305.
Psychiatrie, Lehrbuch, von Bleuler 198.
—, — der speziellen, von Pilcz 516.
—, eine Bedenklichkeit der „angewandten“ 1239.
— in der bildenden Kunst 171.
—, Beziehungen zur Medizin 260.
Psychische Gelegenheits-Apparate und Abreagieren 637.
— Schwäche, Syndrom der 199.
— Störungen des Kindes- und Entwicklungsalters, Prognose 1600.
Psychisches Geschehen, unbewußtes 606. 1305.
— Weltgefüge, die Störung im 1237.
Psychoanalyse, klinische Beiträge zur, von Abraham 662.
—, kausale Bedeutung des durch — gewonnenen Materials 972.
— und Psychiatrie 1410.
Psychogalvanisches Phänomen, psychische Bedingungen 980.
Psychologie, Leitfaden der physiologischen, von Ziehen 277.

Psychologie und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis, von Adam 1505.
—, Abriß, von Ebbinghaus 341.
Psychologische Leistungsprüfungen an nervösen Kriegsteilnehmern 485.
Psychologisches Wörterbuch, von Giese 635.
Psychopathenfürsorge, Wohlfahrtsministerium und **132**.
Psychopathologie, allgemeine, von Jaspers 429.
Psychopathologische Dokumente, von Birnbaum 253.
Psychopathology, von Kempf 572.
Psychophysiologie, von Berger 873.
Psychophysische Konstitutionstypen 980.
Psychose, eigenartiger Krankheitsprozeß bei einer chronischen 943.
— mit katatonen Symptomen, eigenartiger Krankheitsprozeß des Zentralnervensystem bei einer chronischen 1308.
—, Spätheilung bei 398.
Psychosen, Blutzucker bei 603.
— bei Grippe 254.
— — Hydrozephalus, Meningitis serosa, Hirnschwellung und Pseudotumor 605.
— im Kindesalter 911.
—, Leberfunktionsstörungen bei symptomatischen 1599.
— bei akuter gelber Leberatrophie 1473.
—, energetische Theorie 1539.
Psychotherapie 724.
— und Hypnotismus, Kursus, von Flatau 307.
Ptosisoperation 456.
Pubertätsbasedowoid **96**.
Pubertätsdrüse, Beziehungen zum Verlauf der Tuberkulose 844.
— und Verjüngung 1105.
Pubertätsdrüsenfrage, zur **352**. 1080.
—, Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der 665.
Puddingtherapie, milchlose 1576.
Puerperale Pyämien, operative Heilung 169.
— —, Venenunterbindung bei 1309.
— Wundinfektion, Behandlung mit Dakinlösung 974.
Puerperalfieber, Immunitätsreaktionen beim 876.
—, Behandlung mit menschlichem Serum 607.
—, Trypaflavin und Yatren bei 1278.
—, Uterusexstirpation bei 1010.
Puerperium, Einfluß der Grippe 86.
Pulmonalton, Fühlbarkeit des zweiten 572.
Pulpaerkrankungen, Diagnostik und Therapie, von Lipschitz 310.
Puls vor, während und nach kurzdauernder körperlicher Arbeit 611. 938.
Pulsadern, Funktion der — und Kreislauf des Blutes in altrabbinischer Literatur, von Mendelsohn 341.
Pulsdiagramm, dynamisches 1544.
Pulsdruck nach Alkoholaufnahme 1139.
Pulsdynamik 1182.
Pulswellengeschwindigkeit 1274.
Pulverbestandteile, Zurückbleiben auf Kleidungsstücken 759.
Punktionen, Technik 693.
—, Lokalanästhesie bei 814.
Pupille, pathologische Mitbewegungen 1600.
Pupillenlehre **48**.
Pupillenreaktionsmesser **238**.
Pupillenstarre, isolierte reflektorische bei Lues congenita eines Erwachsenen 606.
Pupillenstörungen 758.
— bei Encephalitis epidemica 1599.
—, reflektorische — nach Schädeltrauma 224.
Pupilloskop, Differential- 346.
Purinkörper, histochemischer Nachweis 252.
Purinstoffwechsel, Erkrankungen des Menschen und Störungen des intermediären 485.
—, nervöse Beeinflussung 578.
Purpura abdominalis Henoch, Fall 492.
— variolosa 1312.
Pyämie, Venenunterbindungen bei thrombophlebitischer 491. 1407.
Pyelitis und Gruber-Widalsche Reaktion **1059**.
Pyelographie 663. 1380.
— und Kontrastmittelfrage 1572.
—, Kontrastmittel für 789. 1309.
— und Nierensteine 1341.
—, Bedeutung für die Diagnose der Nierentumoren 1341.
Pyelonephritis einer Wanderniere 663.
Pylephlebitis 1440, nach Appendizitis 259.
Pyelozystitis beim Neugeborenen 1212.
Pylorospasmus, röntgenologische Befunde mit dem Delineator bei 167.
—, Indikationsstellung der Operation 455.
— congenitus, 4 geheilte Fälle 258.
—, der reine 942.
—, Therapie 942.
—, Behandlung mit Papaverinum hydrochloricum 942.
Pylorus, Atropinreaktion 724.
—, Bedeutung für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulkus 522.
Pylorusausschaltung, Absperrung oder Durchtrennung bei? 1774.
Pylorusstenose, akute Magendilatation bei 789.
—, Gastroduodenostomie bei 1179.
— der Säuglinge, Behandlung nach Weber-Rammstedt bei spastischer 256.
Pyonephrose bei Hufeisenniere 1111.
Pyozyaneusinfektion beim Säugling, pockenähnliche 1080.
Pyramidenerkrankung der oberen Extremitäten, klinische Zeichen **1458**
Pyramidonprobe bei okkulten Blutungen **190**.
Pyrenol bei postoperativer Bronchitis und Bronchopneumonie 366.

Q.

Quaddelprobe, zur Beurteilung 342.
Quadrizeps, Ersatz eines Defektes 1074.
Quadrizeps, physiologischer Ersatz bei paralytischem 1241.
Quadrizepsatrophie, zur Würdigung der **126**.
Quadrizepssehne Tenodese, 431.
Quäkerspeisungen und Erholungskuren, Erfahrungen bei 1040.
— in Köln 347.
—, einige Lehren der **1587**.
— und Rohrerscher Index **593**. 608.
Quarzkehlkopfspiegel 56.
Quarzlampenlicht, skarlatinöses Exanthem nach **75**.
Quarzlichtbestrahlungen bei Rachitis 728.
— des Säuglingserysipels 1212.
— bei Erkrankungen der Sexualorgane 1309.
— der chirurgischen Tuberkulose 1240.
Quecksilber, Resorption durch die Haut 1408.
Quecksilberdampflampe **835**.
Quecksilberquarzlampenlicht, Einfluß auf die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen 140.
Quecksilberpräparate, gegenwärtig gebräuchliche 1075.
Quecksilbervergiftung, Beiträge zur 1148.
— von der Vagina ausgehend 637.
Quellenbeobachtung 460.
Querlagen, Sicherstellung 940.
Querschnittsanästhesie 972.
Querschnitt-Zeichenapparat und -Orthodiagraph 937.
Querulatorische Zustandsbilder, Beurteilung 112.

R.

Rachianästhesie 972.
Rachitis **422**.
— und ihre heutige innere Behandlung, von Noeggerath 143.
—, Aetiologie 252.
— als Avitaminose zu bezeichnen? 639. 1540.
—, Bekämpfung durch die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 60.
— und Hungerosteopathie, Spät- 817.
—, Fortschritte in der pathologisch-anatomischen Erkenntnis 794.
— tarda, alimentär entstandene Spontanfrakturen und 1373.
—, Theorie 1342.
— des großen Trochanters, Spät- 1508.
— als Volkskrankheit, Geschichte 1178.
—, Adrenalin bei 1540.
—, diätetische Behandlung 1041.
—, Bedeutung akzessorischer Nährstoffe aus Vegetabilien für die Ernährungstherapie der 143.
—, klinisches Bild, Theorien der Ursachen und diätetischen Behandlung 794.
—, Lebertran bei 368.
—, Strahlentherapie bei 817.
—, Quarzlichtbestrahlungen bei 728.
—, vorbeugende Höhensonnenbestrahlung gegen **675**. 1041.
Rachitische Muskelerkrankung 1476.
— Verkrümmungen, Entstehung, Verhütung und Behandlung 817.
Rachitische Beinverbiegungen, Therapie 608. 942. 1039.
— Knochenstörungen, Infektion als Ursache 794.
— Wachstumsstörung, zur Pathogenese 764.
Radialislähmung, Unterscheidung organischer von psychogener 199.
—, Sehnenverlagerung bei 1572.
Radiatio optica 1241.
Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen, von Fajans 27.
Radio-Silex **46**.
Radiologie, Rôle de la — dans le prognostik des Affections Cardio-Vasculairs, von Sorel 1509.
Radium in Biologie und Chemie 172.
Radiumbestrahlung, Blut- u. Stoffwechseluntersuchung bei 844.
Radiumdosierung 515.
Radiumemanationstrinkkuren bei chronischen Gelenkerkrankungen 573.
Radiuminstitut, Jahresbericht des Londoner 847.
Radiumstrahlen, Wirkung auf das Auge 170.
—, biologische Dosierung in der Geschwulstbehandlung 140.
Radiumtherapie 693.
—, Vereinheitlichung der Dosenangabe 54, 428.
—, Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit in ihrer Bedeutung für die 814.
—, Erfolge und Mißerfolge 1346.
— der Hämangiome 1275.
— oberflächlicher Hornhauterkrankungen 941.
— der Hypophysentumoren 486.
— — Leukoplakie 1342.
— — malignen Tumoren in den oberen Luftwegen 1073.
Radiumtiefenbestrahlung, die Generationsvorgänge nach 816. 910.
Radiumtiefentherapie, von Lahm 1209.
Radiumträger für Bestrahlungen im Munde 938.
Radiumulkus, Therapie 1140.
Radius, Fall von Ostitis fibrosa 1147.
Radiusfraktur, typische — im jugendlichen Alter 456.
Radiusfrakturen 148. 1110.
—, anatomische Beobachtungen an geheilten alten **1195**.
Radiusreflex, semiologische Bedeutung 1076.
Rad-Jo 364. 425. 539.
— —, Verbot der Ankündigung und des Verkaufs im Kanton Zürich **107**.
— —, Reklame 164.
— —, Vorläufer anno 1787. **425**.
Randsinusblutungen bei vorgerückter Gravidität 574.
Rassenbildung und innere Sekretion 1248.
Rassenbiologische Uebersichten und Perspektiven, von Lundborg 1505.
Ratschläge, chirurgische **1167**. **1206**. **1233**. **1267**. **1300**. **1333**. **1365**. **1398**. **1431**. **1466**. **1498**. **1530**. **1561**. **1592**.
—, geburtshilfliche **750**. **781**. **810**. **837**. **869**. **899**. **930**. **964**. **1034**. **1070**. **1135**.
Ratschläge, ophthalmologische **21**. **48**. **77**. **104**. **131**. **192**. **246**.
—, orthopädische **684**. **715**.
—, pädiatrische **272**. **300**. **335**. **360**. **389**. **422**. **449**. **479**. **512**. **536**. **566**. **599**. **632**. **657**.
Rattenbißkrankheit 365.
Rattenräude und ihre Beziehungen zu den Steinachschen Verjüngungsversuchen 1005.
Rattenvertilgungsmittel 1476.
— und Mäusevertilgungsmittel, Gutachten über bakterielle 112.
— — —, Gefahren beim Verkehr mit bakteriellen 1443.
Rauchfußsches Dreieck 253.
Räude, Altersbekämpfung und 1073.
Raupenhaarverletzung des Auges und der Haut 1015.
Rauschbrand- und Oedembazillen 814.
—, Untersuchungen über **738**.
Reaktionstypen, exogene 1112.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **782**. **839**. **870**.
Rechts- und Linkshänderschrift, Beobachtungen an 1599.
Rechtschreibung in der medizinischen Literatur, Verstöße gegen die 1537.
Rechtswissenschaft und Medizin 1443.
Recklinghausensche Krankheit mit Beteiligung der Bindehaut 224.
Reflektorische Beziehungen zwischen verschiedenen Organen durch Pulsveränderung festgestellt 937.
Reflexanurie nach Operationen an den Gallenwegen 1008.
Reflexautomatismen des Rückenmarks 661.
Reflexbewegungen, muskelmechanische Vorgänge bei 492.
Reflexe, bedingte 813.
— in ihren Beziehungen zur Entwicklung und Funktion 1105.
— an den unteren Extremitäten, spinale, vor allem gekreuzte 1210.
Reflexus cochleopalpebralis und Ohrlidschlagreflex identisch? 86.
Regenerations- und Transplantationsproblem 515.
Regio pubica, axiale Aufnahme 431.
Reichsjugendwohlfahrtsgesetz 60. **538**.
Reichsnotopfer und Kranke **22**.
Reichstuberkulosegesetz, Entwurf 576.
Reiz und Reizbarkeit 1569.
Reizleitungsstörung 1274.
—, zur Theorie 611.
Reizleitungssystem, medikamentöse Beeinflussung 1274.
Reiztheorie Virchows und die heutige experimentelle Geschwulstforschung **1449**. **1481**.
Reiztherapie 874. 945.
—, orale 1238.
Rekresal bei Molimina lactantium 572.
Rektaluntersuchung während der Geburt 431. 1241.
Rektoskopie, Fortschritte 1538.
Rektum, hämorrhagische Erosionen 1373.
Rektumkarzinom, Amputatio recti wegen 911.
— bei 15jährigem Knaben 1602.
Rektumresektion wegen Karzinoms 492.

Rekurrens, Beobachtungen bei künstlichen Uebertragungen 1599.
Rekurrensfrage, zur 542.
Rekurrensimpfung bei progressiver Paralyse 1013.
Rekurrenslähmungen 488. 941. 947.
Relativitätstheorie, Einsteinsche, von Beer 276, von Kopff 276.
—, das Weltbild der, von Schmidt 1338.
Rentensachen, Rechtsprechung in 1242.
Residualluft und Reserveluft 661.
Resistenzproblem bei Frühgeborenen 790.
Resorption, parenterale 92.
Respirationsorgane s. Atmungsorgane.
Reststickstoff bei Infektionskrankheiten 110.
—, Bestimmung mittels Ultrafiltration 197.
— im Blut und Rückschluß auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper **1488**.
— — — bei Grippe 1570.
—, Verteilung 395.
Reststickstoffstudien bei Neugeborenen 399.
Retentio testis, Operation der hohen 1539.
Retina s. Netzhaut.
Retinitis albuminurica 432. 579.
— pigmentosa, Vererbung von 758.
—, Hund mit 1573.
Retroflexio uteri-Fragen 1441.
Retroversio-flexio uteri, Operation 456.
Revakzination, zur Frage der **672**.
Revolution, Debilität, Kriminalität und 1473.
Rezepte, gesetzliche Bestimmungen über Handverkauf und Repetition von 724.
Rezeptur für Studierende und Ärzte, von Grönberg 1038.
Rezidivbegriff 109.
Rheumatismus 223.
Rhino-Laryngolog, kriegsärztliche Erfahrungen eines 580.
Rhinosklerom der Nase und des Gaumens 1511.
— des Nasenrachenraums und des Larynx 1511.
Ribbert, H. †. **22**.
Riesenelektromagnet, Anwendung 1038.
Rindertuberkulose, staatliche Bekämpfung 639.
Ringelhaare des Kopfes, Fall 975.
Ringzucker neuer, 1348.
Rippen, anthropologische Rückbildung der unteren 457. 1405.
Rippenknorpeldystrophie, Häufung von Fällen 938. 1012.
Rißpilzvergiftungen 1007.
Rivanol **1320**. **1383**. **1455**.
Röntgen-Akademie 1504.
Röntgenapparatur, Koch-Lilienfeldsche **46**.
Röntgenaufnahmen, unmittelbare Raumbildmessung an stereoskopischen 428.
Röntgenbestrahlung, allgemeines Exanthem nach lokaler **47**.
—, Leistungssteigerung als Fernwirkung 253.
— bei Extrauteringravidität 974.
— des Hodens, Einwirkung auf die Prostata 453.
—, Pulsdruck durch 937.
Röntgenbetrieb im Krankenhause, zur Oekonomie 396.
—, Schutzmaßregeln 1209.
Röntgenbild, Lungentuberkulose im, von Cohn 1141.
—, Dentitio difficilis des unteren Weisheitszahnes im 488.
—, Duodenaldivertikel im 943.
—, epigastrales Dünndarmdivertikel im 55.
—, Hydroperikard im 882.
—, Influenzapneumonie im 604.
—, Kardia und unterer Oesophagusabschnitt im 29.
— bei Zerreißungen der Kniegelenkbänder 56.
—, Umbau transplantierter Knochen im 665.
— der Brustorgane bei Kyphoskoliosen und Skoliosen 1142.
—, zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im 577. 578. **1128**.
—, Lungenzeichnung im 55.
—, interlobäre Schwarten der kindlichen Lunge im 56.
—, Luxationspfanne im 852.
—, Zähnelung der großen Magenkurvatur im 111.
—, Pericarditis exsudativa im **863**.
—, abgekapselte Pleuritiden im 939.
— bei extraperikardialen Verwachsungen 1142.
— und Tuberkulosediagnose 979.
—, angeborene Ureterverdoppelung im 880.
—, zweigeteilter rechter Vorhofbogen im 1307.
—, Wunde zwischen Colon sigmoideum und Appendektomienarbe im 1244.
—, X-Bein rachitischer Kinder im 974.
Röntgendaktyloskopie 1140.
Röntgendiagnostik, Leitfaden, von Schütze 253.
— der inneren Krankheiten, von Assmann 938.
— mit Zinnober als Kontrastmittel 28.
— der Bronchopneumonie der ersten Lebenszeit 844.
— — Hernia diaphragmatica 429.
— intrakranieller Verkalkungen 572.
— der Intussuszeption des Colon descendens **990**.
— bei Knochenerkrankungen 485.
— abnormer Kommunikationen zwischen Oesophagus und Luftwegen **709**.
— des Magenkarzinoms 369.
— multipler Myelome 845.
— der Nierensteine 1275.
— der Oesophagusdilatation 943.
— des Oesophaguskarzinoms 1239.
— der Pankreaserkrankungen 429.
— — interlobären Pleuritis 943.
— des subphrenischen Abszesses 1544.
— intraabdominaler Tumoren aus der Verlagerung des Dickdarms 844.
Röntgendosierung, Vorschlag zur Gewinnung einheitlicher 28.
— und Röntgenverbrennung **1326**.
Röntgendosis, Höhe 1209.
Röntgenerythem, Kapillarmikroskopie 1171.
Röntgenfolien, exakte Messung des Verstärkungsfaktors 428.
Röntgenlehre, Handbuch, von Gocht 906.
Röntgenmenopause, sexuelles Verhalten in der 1312.
Röntgenologe, Eigentumsrecht an seinen Platten 846.
Röntgenologie, von Holzknecht 571.
— des Duodenums 763.
— der Gallensteine 1142.
— des Ileus 1211.
— des Magendarmkanals beim Neugeborenen 1212.
— der Pagetschen Krankheit 1143.
— im Hochschulunterricht 547.
Röntgenoskop 1438.
Röntgenphotometer für Tiefenbehandlung 1150.
Röntgenplatten, Entwicklung bei hellem Licht **1000**.
Röntgenräume, Entlüftung 547.
Röntgenreizdosen, Bedeutung in der Medizin 699.
— in der Gynäkologie 84.
Röntgenreliefs, stereophotogrammetrische 635.
Röntgenröhren, Aufhängevorrichtung 603.
—, Erwärmung der Antikathode 428.
—, Ladungsverteilung über die 937.
—, Regulierung durch den Spannungshärteregler **17**.
—, Luftpumpe zur Bauerregenerierung gashaltiger 483.
Röntgenröhrenpotential, Fehler bei Messung 1140.
Röntgenschädigungen 524.
—, Vorschlag zur Einschränkung 28.
—, Behandlung 946.
Röntgenstereoskopie 1570.
Röntgenstrahlen, Einführung in die Physik der, von Grebe 1598.
—, welche Anschauungen und Erkenntnisse verdankt die Naturwissenschaft den 483.
—, Bedeutung für die nichtbiologischen Wissenschaften 635.
—, Wirkung auf das Auge 170.
—, Schädigungen des Blutes durch 1077.
—, Blutgerinnungsbeschleunigung durch 1473.
—, Wirkung auf den Stoffwechsel bei Diabetes 696.
—, einheitliches Maß zur Dosierung 483.
—, Erythrozytenresistenz und 172.
—, Einfluß auf das Gehirn 1371.
—, Geschichte der 403.
—, biologische Dosierung in der Geschwulstbehandlung 140.
—, Homogenisierungsfilter für 571.
—, Homogenisierung mittels eines Gewebsäquivalentfilters **16**. **414**.
—, Schädigung der Hornhaut durch 664.
—, Einfluß der Plus- und Minuszonen in der Intensitätsverteilung der — auf die Ausheilung des Karzinoms 1372.
— Konzentration der — und Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung 873.
—, Leistungen seit ihrer Entdeckung 222.
—, Einfluß auf die Magensaftsekretion 580. 1473.
Röntgenstrahlen, Erfolge in der modernen Medizin 403.
—, Wirkung bei Lymphosarkomatose 55.
—, Messung mit großer und kleiner Ionisationskammer 428.
—, Wirkung auf die Mitosen im Karzinomgewebe und auf die Blutgefäße 906.
—, Schädigung einer menschlichen Frucht durch 253. 1105.
—, vergleichende Untersuchungen über Wirkung von ultraviolettem Licht und — an Askarideneiern 436.
—, Konzentration der — und Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung 661.
—, Wirkung auf Tuberkelbazillen 1073.
—, Untersuchung der Zähne und Kiefer mit 60.
Röntgenstrahlenenergie, Verteilung im menschlichen Körper **1155**.
Röntgentechnik, Entwicklung 483.
Röntgenstrahlung, die von der Rückseite der Antikathode ausgehende 844.
Röntgentechnisches 693.
Röntgentherapeutisches Hilfsbuch, von Lenk 453.
Röntgentherapie 396.
—, Dosierungstafeln für die von Voltz 1073.
—, physikalische und biologische Grundlagen 1598.
—, Heilmittel oder ärztliche Behandlung? 1144.
—, neue Dickfiltermethode für 197.
— eines Aderhautkarzinoms 310.
— in der Dermatologie, Entwicklung 310.
— der Nebennieren bei Diabetes 369.
— — Dystrophia adiposogenitalis **1291**.
—, — Epilepsie 524.
— des Erysipels 1439.
— pathologischer Frakturen **741**.
— bei schlecht funktionierenden Gastroenteroanostomosen 1240.
— der Komplikationen der Gonorrhoe 792.
— und Sonnentherapie kombiniert bei Granulom 1275.
— der tuberkulosen Halslymphome 1008.
— — Hoden- und Nebenhodentuberkulose 1441.
— akuter Infektionskrankheiten 847.
— innerer Krankheiten 222.
— bei Kehlkopftuberkulose 166. 947.
— der Knochen- und Gelenktuberkulose 731.
— spitzer Kondylome 727. 792. 846. 1150.
— bei Leukämie 1538.
— der Lungentuberkulose 548. 577. 1105. **1352**.
— des Magenkarzinoms 430.
— — Mal perforant du pied **588**.
— — Mammakarzinoms, postoperative 398.
— der Mediastinaltumoren 1147.
— eines epibulbären Melanosarkoms 941.
— der Mundbodenkarzinome 845.
Röntgentherapie der Polyzythämie **773**.
— des Pruritus vulvae 1600.
— einer Schädelgeschwulst 940.
— der Schweißdrüsenentzündung in der Achselhöhle 875. **898**.
— bei Erkrankungen der Sexualorgane 1309.
— der Sklerodermie 1143. 1342.
— — chronischen Tuberkulose 28.
— von Tumoren 1341.
— intraokularer Tumoren 310.
— maligner Tumoren 197. 253. 545.
— in der Urologie 1380.
— des Uteruskarzinoms 1247.
—, Kunstfehler bei 1248.
—, Bedeutung der Streustrahlung 277.
Röntgentiefenbestrahlung, die Generationsvorgänge nach 816.
Röntgentiefendosimetrie 1340.
Röntgentiefendosis, Messung der prozentualen 938.
Röntgentiefentherapie 84.
—, Anforderungen an die 1542.
—, Arbeitsmethoden und Ergebnisse 347.
—, moderne Einrichtung für 54.
—, das Filter für 541.
—, besondere Dosierungsprobleme 545.
—, zur Fernwirkung in der **415**.
—, Generationsvorgänge nach 910.
— im Kindesalter 399.
—, Kienböck - Meßmethode im Privatinstitut für 1238.
—, praktische Ausnützung der Streustrahlung 396.
—, Streustrahlenkomponente in der **1259**.
—, Versagen der — und Bedeutung der biologischen Prophylaxe für Verbesserung der operativen Behandlung maligner Tumoren 1507.
— bösartiger Geschwülste, vorausgeschickte Unterbindung der zuführenden Schlagader 167.
— bei Sarkomen 110. 140.
—, Untertischröhre zur 1274.
Röntgentiefentherapiemaschine 428.
Röntgentisch, Universal- 663.
Röntgenulkus, Therapie 1140.
Röntgenuntersuchung, einfaches Verfahren zur Sauerstoffüllung von Körperhöhlen zwecks 28.
— der inneren Organe des Neugeborenen 846.
Röntgenverbrennung, Röntgendosierung und **1326**.
—, Tod nach **999**.
Röntgen-Wertheim, der erweiterte 310. **1028**.
Rohrerscher Index 112. 1070.
— —, Rechenschieber zur Feststellung der prozentualen Abweichung des — — vom Normalindex 1040.
Rosacea seborrhoica 759.
Roseola paratyphosa 1538.
Rosmarol **318**.
Rotlaufinfektion beim Menschen 542.
Rückenmark, Kompressionsstenosen 1281.
—, Markscheidenbildung der Hinterstränge 1537.
—, Reflexautomatismen 661.
—, Tumoren der hinteren Schließungslinie 1440.
—, Verdoppelung 1237.

Rückenmarkserkrankungen bei schweren Anämien 1044.
Rückenmarkskrankheiten, Augenstörungen bei **49**.
Rückenmarksnekrose, akute aufsteigende 1599.
Rückenmarksoperationen, Indikation und Technik 1045.
Rückenmarkschädigungen, traumatische 1240.
Rückenmarkstumor vom Bau des Kleinhirns 252.
Rückenmarkstumoren 663.
— der hinteren Schließungslinie 1110.
—, operierte 256.
Rückenmarkswurzeln, sensible Fasern in den vorderen 86.
Rückgratsverkrümmungen, Bekämpfung der Haltungsstörungen und — im Kindesalter durch orthopädisches Heilturnen 975.
Ruhe als Heilmittel 693.
Ruhr, Aetiologie 252. 1239.
—, Behandlung der akuten 32.
—, chronische bazilläre — und Ruhrfolgen **441**. **463**. **499**.
—, Infektiosität chronischer 1274.
—, Encephalitis haemorrhagica bei 85.
— bei Kindern 790.
—, Mastkuren bei Kinder- 792.
—, die Grübchen der solitären Lymphknötchen im normalen Dickdarm und die Beteiligung der Noduli bei 905.
—, Stomatitis ulcerosa cachectica bei 1212.
— in Wien 1507.
—, seltene Formen latenter und chronisher Amöben- 1076.
—, Yatren bei chronischer Amöben- 844.
Ruhrbazillen, Zystopyelonephritis durch 848.
—, physiologische Agglutination von Y- 1506.
—, agglutinatorische Einteilung 1510.
Ruhrerkrankungen 1920 in Wien, Bakteriologie 85.
Ruhrgeschwüre, die tiefen 666.
— der Flexura sigmoidea, Peritonitis nach Perforation 1244.
Rumination im Säuglingsalter 399. 979.
— — — und Questsche Zahl 850.
Rumpf, Th., zum 70. Geburtstage **1566**.
Rundzellen bei Gewebskulturen 691.

S.

Saccharinwirkung 726.
Saccharosefraktometer 165.
Sachs-Georgische Reaktion s. Syphilis.
Sackmagen bei Ulcus ventriculi 170.
Säuglingsatrophie, Protoplasmaaktivierung bei 279.
Säuglingsernährung 88.
—, künstliche **335**.
—, natürliche **272**. **300**.
—, Milchverdünnung in der **654**.
—, mit stark gezuckerter Vollmilch 1310.
— und Stuhlreaktion 460.
Säuglingsfürsorge, Wandlungen und Ziele 60.
—, Bekämpfung der Rachitis, Tuberkulose und Lues durch die 60.
Säuglings- oder Familienfürsorgerin? 1040.
Säuglingskrankheiten, Lehrbuch von Finkelstein 1476.
—, Blutinjektionen bei 1442.
Säuglingsmagen, Verdauungsvorgänge im 1442.
Säuglingspflege, Volksbelehrung in **1563**.
—, und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort, von Krasemann 397.
Säuglingsschnupfen, Bakteriologie 1108.
Säuglingsschutz, deutscher Kongreß für 60.
Säuglingssterblichkeit in Berlin 753, im Kriege und später, von Silbergleit 311.
— — Charlottenburg 1912 bis 1920 1040.
— — Regierungsbezirk Gumbinnen, von Berger 608.
— und Kindersterblichkeit bis zum vollendeten 2. Lebensjahre 219.
—, Tagesschwankungen 30.
Säuglingstetanie, Chlorkalzium bei **1065**.
—, Ultraviolettlichtbestrahlung bei 1009.
Säureabsonderung der Magenschleimhaut 692.
Säureausscheidung bei Nierenkrankheiten 815.
Säuremessung am Lebenden 579.
Sakralanästhesie, Erfahrungen mit 279.
— bei Zystoskopie 695.
Sakralisierung des V. Lumbalwirbels 144.
Salizylsäurevergiftung nach kutaner Applikation 1041. 1144.
Salpingitis acuta, Scheidenabstrich in der Differentialdiagnose zwischen akuter Appendizitis und 1276.
— isthmica nodosa, kongenitale Aetiologie 431.
— — — pathologisch-anatomische Diagnose 1310.
Salvarsan, Akustikuserkrankungen durch 941.
—, Ikterus und Dermatitis nach 1076.
—, Dosierung **13**. **619**. 1040.
—, Technik der intravenösen Injektionen 200.
—, Einspritzung in variköse Venen? 1344.
—, Herabsetzung der Toxizität 938.
—, Erhöhung der spirilloziden Wirkung des — in Verbindung mit Traubenzucker **1523**.
— s. auch Silbersalvarsan, Neosalvarsan.
Salvarsanbehandlung, Fehlerquellen bei 112.
— bei Lungengangrän 85. 725. 791.
— bei Paralyse **69**.
— s. diese.
Salvarsanexantheme 1108.
—, fixe 1009. 1426.
—, Einfluß auf den Verlauf der Syphilis 519. 664.
Salvarsanikterus, zur Kritik des **677**. **711**.
—, Spät- 1445.
Salvarsanschädigungen, Entstehung und Verhütung 1040.
—, Malariatod durch 1108.
—, Behandlung 492.
Salvarsantodesfall 642.
Salvarsanvergiftung in der Schwangerschaft 1441.
Salze, Einfluß auf den Wasserumsatz **94**.
Salzinjektionen, Einfluß subkutaner — auf Chlor- und Stickstoffspiegel des Säuglings und seine Temperatur 1442.
Salzsäureverhältnisse nach Resektion des Magens wegen Ulcus callosum 279.
Samenblasentuberkulose, Ausheilung nach Kastration 86.
Samenstrangunterbindung, Einfluß auf den Stoffwechsel **349**.
Sanarthrit, Erfahrungen mit **233**.
— bei Gelenkerkrankungen 29. **119**. 543. 757. 791. 852. 1041. 1141. 1373.
Sandbäder, heiße — bei parametranen Exsudaten und alten Pyosalpingen 1008.
Sanduhrmagen, vertikaler — mit lateralem Auslauf 170.
Saponinhämolyse, quantitative Beziehung zwischen Salz- und Giftkonzentration bei 1480.
Saprophyten, einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste **528**. 1437.
Sarkom, traumatische Genese 283.
—, übertragbares 978.
Sarkome, zur Kenntnis der 53.
—, lipoblastische 813.
— der Extremitätenknochen 142.
— — — geheilt durch Resektion 433.
— und Trauma 1306.
—, Behandlung 33.
—, Röntgentiefentherapie bei 109. 140.
Sarkomatose, multiple 1437.
Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel 905.
Sattelnase, 3 Monate altes Kind mit luetischer 1544.
Sauerbruchsche Operation, Ausnutzung der Kraftquellen des Unterarms für die 344.
Sauerstoffinsufflation, intratracheale — bei Herz- und Atemlähmung 850.
Sauerstoffüllung von Körperhöhlen zwecks Untersuchung 28.
Sauerstoffinsufflation, intratracheale — bei Atemlähmung 1078.
Sauerstoffmangel, Einfluß auf das Blut 145.
Saugphänomen 1476.
Schädel, Ventilreaktionennach Lumbalpunktionen 458.
Schädelbasis, Cholesteatome an der 371.
—, röntgenologische Darstellung 844.
Schädelbasisfrakturen durch stumpfe Gewalt 1376.
—, Behandlung 1275.
Schädelfraktur, Gehirnzertrümmerung, Schlag mit der bloßen Faust 1212.
Schädelgeschwulst, Einwirkung der Röntgenstrahlen auf eine 940.
Schädelhöhle, operative Verkleinerung 458.
Schädelkapsel, Ossifikationsdefekte 1282.
Schädelnahtverknöcherung, vorzeitige 344.
Schädelschuß, Fall 1112.
Schädeltrauma, reflektorische Pupillenstörungen nach 224.
—, epileptische und ähnliche Hirnerscheinungen nach 1575.
Schädelverletzungen, Miningokokkenmeningitis nach 1474.
— durch Karbidlampenexplosion 1474.
—, Bedeutung der Lumpalpunktion für die Beurteilung. 1474.
Schädlinge, Bekämpfung der gesundheitlichen und wirtschaftlichen, von Wilhelmi 1075.
Schallanalyse, selektive 277.
Schambogen, Austrittsmechanismus bei engem 695.
Scharlach, Gelenkkrankheiten bei 1106.
—, Herz- und Gelenkveränderungen bei 1505.
—, Wert der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse und des Auslöschphänomens für die Diagnose 604.
—, experimentelle Erzeugung von Leukozyteneinschlüssen 1598.
—, Theorie der Proteinkörperwirkung nach Beobachtungen bei der Serumbehandlung des 604.
—, Untersuchungen über 796.
—, Urtikaria bei 1342.
— und Varizellen gleichzeitig 846.
—, Behandlung mit Scharlachrekonvaleszentenserum 728.
Scharlachauslöschphänomen 757.
—, Theorie 1142.
Scharlachinfekt, zur Biologie 1106.
Scharlachrekonvaleszentenserum, Tod nach Injektion 1239.
Scheide s. Vagina.
Schenkelhals, Spontanfraktur infolge Zystenbildung 1008.
Schenkelhalsfrakturen 606.
Schenkelkopf, Luxation 1074.
Schicksche Reaktion, negative 852.
Schiefhals 1599, angeborener muskulärer 852.
Schiefhalsoperation 1474, Rücksichten bei 35.
Schienbeinlücken, Einpflanzung des Wadenbeins bei 546.
Schilddrüse, Hyperplasie und Hypersekretion bei Kindern 544.
—, Karzinom einer versprengten 643.
—, Verfütterung an Kaulquappen 1543.
—, Syphilis 144.
Schilddrüsenaffektionen, Adrenalineinspritzungen bei 144.
Schilddrüsenoperationen 144.
Schilddrüsensubstanz, Einfluß auf Wasser- und Chlorausscheidung beim Säugling 942.
Schilddrüsentuberkulose, Pathologie 1239.
Schilddrüsentuberkelbazillen, Tuberkulosebehandlung mit 1081. 1274.
— vom Standpunkt der Bakteriologie und Immunitätslehre 1081.
Schildkrötentuberkulose 571.
Schizoide Typen, Geschlechtstrieb 1248.
Schizophrene Erkrankungen, katamnestische Erhebung über 312 Fälle 1374.
Schizophrener Reaktionstypus 1308.
Schizophrenie, Erbgang in der Familie D 606.
Schizophrenien, entstehen sie durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen? 1341.
— und psychologische Auffassungen 972.
v. Schjerning, O. †. **901**.
Schläfrigkeit, pathologische — Herdsymptom? 605.
Schlafkrankheit und Tumor des Hirnstammes als Unfallfolgen 759.
Schlaf- und Krampfmittel im Säuglingsalter 979.
Schlafstörungen, die, von Bregman 278.
Schlafstörung im Kindesalter nach Encephalitis epidemica 56.
—, Beeinflussung der postenzephalitischen — durch temperatursteigerndeMittel 1545.
Schlattersche Krankheit 1182.
— — häufiges Symptom der Spätrachitis 973.
Schleiermethode bei infizierten Wunden 86.
Schlottergelenke nach Tuberkulose, Behandlung 763.
—, Kraftübertragungsapparat für **240**.
—, Ellbogen-Tunnelplastik bei 546.
Schluckbeschwerden der Phthisiker, Durchschneidung des N. laryngeus superior bei 142.
Schlüsselbeinbrüche, Behandlung 546.
—, Gipsschienenverband bei 940.
Schlummerzellen, Grawitzsche **63**.
Schmerzempfindung, Latenzzeit der — im Bereich hyperalgetischer Zonen bei Wärmereizen 1210.
Schmerzen in beiden Unterbauchseiten als Quelle von Irrtümern in der gynäkologischen Diagnostik **705**.
Schmerzproblem, von Goldscheider 140.
Schmiedeberg, O. zur Erinnerung **1071**.
Schnittentbindung, Entwicklung und Ausbau der suprasymphysären — an der Universitätsfrauenklinik in Tübingen, von Vogt 940.
Schnupfen, Klinik, Prophylaxe und Therapie des infektiösen 1307.
Schnupfenmittel, neues 1598.
Schrumpfblase, Operation 518. 663.
Schrumpfniere, Ambardsche Konstante bei angiosklerotischer 1308.
—, arteriosklerotische Niere und 1440.
—, Frühdiagnose **373**.
Schützen, psychologische Untersuchungen an 1248.
Schulärztliche Untersuchungen, Wert und Technik 200.
Schulärztliches Praktikum, von Gottstein und Tugendreich 696.
Schule, hygienische Erziehung in der **79**.
Schulkinder, Auswahl speisungsbedürftiger 1009.
Schulterblatt, subtotale Resektion **1130**.
Schultergelenk, gummöse Ostitis 1576.
Schulterlähmungen, Behandlung von Schuß- 435.
Schultern, Extraktion 638.
Schultersarkom, Fall 1280.
Schußverletzungen innerer Organe, Fernwirkungen 343.

Schusterdaumenkrebs **1452**.
Schutzpockenimpfung s. Vakzination.
Schwachsinn, Infektionskrankheiten und kindlicher 256.
—, Aortenumfang und Herzgewicht bei 1472.
Schwachsinniger Knabe mit atrophischen Genitalien **1511**.
Schwachsinnszustände, Beiträge zur Aetiologie und Klinik der schweren Formen angeborener und früh erworbener, von Dollinger 1009.
Schwangere, Hypnose bei vaginalen Kursuntersuchungen 1375.
—, Kapillarbeobachtungen bei 256. 543.
Schwangerschaft kompliziert mit Adnexentzündung 224.
—, Bilirubinämie bei 789.
—, Blutungen bei vorgerückter 370. **837**.
—, Blutvolumen in der 456.
—, Diätetik in der 1077. 1143.
— biologische Diagnose 1375.
—, Dysfunktion endokriner Drüsen in der 431.
—, Encephalitis lethargica und 1599.
—, Erbrechen in der, s. Hyperemesis.
—, Gefäßdurchlässigkeit in der 1375.
—, Herzrhythmusstörungen in der 1511.
—, innere Sekretion und 1073.
—, Einfluß der Grippe 86.
—, Hämaturie und Hämoglobinurie in der 574.
—, Hautveränderungen bei 845.
—, interstitielle **996**.
—, Kapillarbeobachtungen bei 143.
—, Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch 761.
—, Narkolepsie in der **1164**.
— im atretischen Nebenhorn 201.
—, Begriff und Differentialdiagnose verschiedener Nierenerkrankungen in der 726.
—, Behandlung der Nierenerkrankungen während der 574.
—, Randsinusblutungen bei vorgerückter 574.
—, Verwendbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose **1124**.
—, Syphilisbehandlung in der 876.
— beider Tuben, gleichzeitige 431.
— in einer Nebentube 431.
—, Tuberkulose und 1211.
—, zur Frage der Uebertragung 223.
—, steigert sie die Bösartigkeit des Uteruskrebses? 789.
— und Zirkulationsapparat 86. 978.
— s. auch Extrauterinschwangerschaft und Tubarschwangerschaft.
Schwangerschaftsanämie, Dauerheilungen der perniziosaartigen 574.
Schwangerschaftsangiospasmus, Nachweis 1148.
Schwangerschaftsaufnahmen, optimale Röntgenstrahlung für 1006.
Schwangerschaftschorionepitheliom, Histologie und Histogenese 222.
Schwangerschaftsdauer 1173.
— und gesetzliche Empfängniszeit 456.
Schwangerschaftserbrechen, Ursachen 1475.
—, Behandlung mit Corpus luteum 848.
— s. auch Hyperemesis.
Schwangerschaftsglykosurie, renale — bei Frühdiagnose der Schwangerschaft 56.
— und Diabetes bei Schwangerschaft, Differentialdiagnose 485.
Schwangerschaftshypophyse 972.
Schwangerschaftsniere 974.
—, Stauungsblutungen bei 1276.
—, Kapillarinsuffizienz bei hypertonischer 876.
Schwangerschaftsödem 1407.
—, Entstehung 1441.
—, Ursache 944. 1311.
Schwangerschaftstoxikosen **869**. 1475.
Schwangerschaftsunterbrechung, Entschließung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau über Freigabe 394.
—, Indikation bei Geistes- und Nervenkrankheiten 638.
—, seltene Indikation 431.
— s. auch Abort.
Schwangerschaftsverhütung, zur Frage der 574.
Schwangerschaftszeichen 1008.
Schwarzwasserfieber 168.
Schweden, Irren- und Idiotenpflege in 368.
Schwefel, Abführwirkung 1306.
— bei Gelenkerkrankungen 1373.
—, kolloidaler — bei akutem Gelenkrheumatismus 1510.
Schwefeldioxyd bei parasitären Hautleiden 1180.
Schweinerotlauf beim Menschen 1073.
— und Erysipeloid 371. 1073.
—, bakteriologische Untersuchungen 484.
—, Uebertragung auf den Menschen **1030**.
—, Arsenobenzolderivate und Schweinerotlaufserum bei 1506.
Schweißdrüsenausgänge, Beobachtung mit Kapillarmikroskop 344.
Schweißdrüsenentzündung in der Acheslhöhle, Röntgentherapie 875. **898**.
Schweißdrüseninnervation 427.
Schweizerfürsorge für deutsche Kinder 56.
Schwellenreiztherapie 636.
Schwerhörige, Behandlung und Versorgung 1039.
Schwerhörigkeit, Unterscheidung organischer und psychogener 56.
—, Beeinflussung der Erwerbsfähigkeit durch 576.
Schwestern, Fortbildungsvorträge für, von Kulenkampff 604.
— im Dienst, tuberkulöse Erkrankungen bei 308.
— -Lehrbuch, von Lindemann 484.
Schwimmbadkonjunktivitis 1015.
Schwimmbadtubenkatarrh **896**.
Schwindel, Ohruntersuchung bei 948.
Schwitzkuren 1172.
Sclerodermia diffusa, Fall 1079.
Sectio caesarea s. Kaiserschnitt.
Seele, Naturgeschichte der — und ihres Bewußtwerdens, von Bleuler 1471.
Seelenblinder, denkpsychologische Untersuchungen an einem 980.
Seelenleben und Erziehung, von Frank 515.
Sehakt und seine photographischen Parallelen 148.
Sehen, das, von Schulz 87.
—, Theorie des retinalen 1075.
—, retinales — rein physikalisch erklärbar? 607.
Sehfeld, Wettstreit und Schwankungen im 575.
Sehnen, Technik der Naht gescheideter 518.
Sehnendefekte, Transplantation verschiedenartiger Gewebe in 142.
Sehnenluxationen der Fingerstrecker 574.
Sehnenoperationen in der Orthopädie 491.
Sehnenreflexe und ihre Ueberleitung im Rückenmark 611.
Sehnentransplantation unter Lokalanästhesie 367.
—, Verhütung von Verwachsungen durch Zwischenlagerung von Papier 726.
Sehnerv, senile Veränderungen 224.
—, Tabackschädigung 432.
Sehnervenatrophie, familiäre 758.
— der Tabes, Kriegsdienstbeschädigung und 1007.
Sehnervenmetastasen eines Bronchialkarzinoms 879.
Sehorgan s. Auge.
Sehnenstümpfe, Ausschaltung der Spannung 431.
Sehprüfung **104**.
— kleiner Kinder, psychische Faktoren bei 115.
Sehrtsche Klemme 1599.
Sehstörungen nach Vergiftungen **246**.
Seidensterilisation 543.
Seife, Einfluß auf Tuberkulose 541.
Sekaleersatz, tierexperimentelle und klinische Versuche mit 1307.
— s. auch Mutterkorn.
Sekrete, Chemie der inneren 843.
Sekretion, die innere, von Weil 969.
—, Blokade und innere 365.
—, Dermatosen und innere 916. **1420**.
—, Körperproportionen und Intersexualität als Ausdrucksformen der inneren 1247.
—, neurogynäkologische Krankheitsbilder und innere 845.
—, Rassenbildung und innere 1248.
—, innere — und Schwangerschaft 1073, und Sexualität 723. 843.
Selbstmörderin, eigenartige Verletzung bei einer 908.
Selbstmord mit mehreren tödlichen Schußverletzungen 1108.
Selbstschutzvorrichtungen im Gewebe, Verbesserung der Insuffizienz der 28.
Selen, Wirkung auf den Kreislauf 1479.
Sepsis, tonsillogene 851.
—, Mandeloperationen bei 255. 430.
—, Typhus- 662.
Sepsismittel, keimtötende Wirkung intravenöser 1278.
Septumverlagerung, temporäre 607.
Sera, Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer — durch Formaldehyd 1485.
Seroskop **413**.
Serotherapie, Gefahren bei Pferdefleischgenuß 1343.
Serum, wirkt fötales — artfremd auf das Muttertier? von Zweifel 396.
—, antihämorrhagisches 1175.
— -Eiweißkörper, Bedeutung des Quellungsdrucks der 53.
Serumkrankheit, Verhütung durch Diphtherie- und Tetanusserum von immunisierten Rindern 1274.
—, Wasser- und Kochsalzausscheidung während der 579.
Serumlipase unter verschiedenen Bedingungen 370.
Serumsalze, Uebergang diffusibler — durch die Plazenta 544.
Serumzufälle, Verhütung 280.
Seuchengesetzgebung, Fragen der **423**.
Sexualfunktion, Prostata und 843.
Sexualinkrete und Tuberkulosegift 1248.
Sexualität, innere Sekretion und 723. 843.
Sexualorgane, Einfluß d. Röntgen- und Quarzlichtstrahlen auf einige Erkrankungen der 1309.
Sexualpathologie, von Hirschfeld 341.
Sexualwissenschaften, Handbuch, von Moll 635.
Sexuelle Anomalien, die, von Kirchhoff 516.
Shok 1140.
Shokpsychosen 1239.
Siccostypt in der Gynäkologie 789.
Siebentagefieber, Laboratoriuminfektion mit 1239.
Sigmoideoanastomose 1309.
Sigmoskopie, Fortschritte 1538.
Sigwartsches Zeichen, Nachweis der Pathogenität von Streptokokken mit dem 86.
Silber-Adrenalinverbindungen, zur antibakteriellen Wirkung 428.
Silberlösungen, intravenöse Behandlung mit kolloidalen 1372.
Silbersalvarsan 30. 110. 316. 403. 639.
—, Technik der Injektion 30.
—, Wirkung des 112.
Silbersalvarsanbehandlung 1278.
— bei kongenitaler Lues 143.
— — multipler Sklerose 29. 939. 1374.
Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium, Gemisch von **1361**.
Silbertherapie 1111.
Simulation nervöser Symptome, von Erben 397.
— und Geisteskrankheit 939.
Simulationsproben 55.
Singultus epidemicus 1082. 1175.
— —, Behandlung 1142.
—, postoperativer **405**.
—, Novokainisierung der Zwerchfellnerven bei 1444.
Singultusepidemien **238**.
Sinnesphysiologie, der exakte Subjektivismus in der neueren, von v. Tschermak 1237.
—, Subjektivismus in der 1371.
Sinus longitudinalis, Infusion in den 792.
Sinuspunktionen, 300. 1106.
Sittengesetze und Abortfrage 279.
Sittlichkeitsverbrechen und neuer Str.G.B.-Entwurf 1114.
Skabies, Schnellbehandlung 367.
—, Ecrasol bei **510**.
—, Mitigal bei 575. **652**. 898. 906. **1068**. 1376.
Skapularkrachen durch Operation geheilt **897**.
Skelettsystem in tierischen Mißbildungen 813.
Skisportverletzungen des Auges **595**.
Sklerodermie und Sklerodaktylie, Fall 1247.
—, halbseitige — und Hemiatrophia faciei nach Hufschlag 1446.
—, Röntgenbehandlung 1143. 1342.
Sklerose, zur Kenntnis der multiplen 605.
—, Aetiologie und Therapie der multiplen **102**. 1038.
—, Augenstörungen bei multipler **49**.
—, Spirochäten bei multipler 254. 517. 699.
—, Thorium X und Silbersalvarsan bei multipler 29. 939. 1374.
—, tuberöse 1081. 1537.
—, multiple — und Unfall 1242.
Skoliose, Druckempfindlichkeit der Muskulatur bei beginnender 56.
—, kongenitale 1479.
—, rachitische 817.
—, Röntgenbild der Brustorgane bei 1142.
—, faziale Asymmetrie als Frühdiagnostikum zervikodorsaler 454.
—, operative Behandlung 973 1342.
—, Rippenresektion bei 973.
—, tragbare Stützapparate 976.
Skopolamin - Amnesindämmerschlaf, über 100 Geburten im 1309.
Skopolaminwirkungen am Nervensystem 1006.
Skorbut, jetziger Stand der Pathologie und Pathogenese **749**.
—, Prophylaxe 1175.
Skorbutepidemie unter Kindern von 6 bis 14 Jahren 519.
Skotom, zentrales — bei Iridozyklitis 1173.
Skrofuloderma, Selbstheilung 1572.
Skrofulose, Grippe und 141.
Solarson bei Herzkrankheiten 85. 253.
— — Malaria 198.
— und Strychnin, Kombination 542.
Solluxlampe bei Erkrankungen von Ohr, Nase, Kehlkopf 948.
Sommertraining, Wirkung des leichtathletischen — auf die körperliche Entwicklung 1570.
Somnifer 28.
Sonnenbehandlung s. Heliotherapie.
Soorpilz, pathogene Wirkung im Magen 692.
— und Magengeschwür 666.
Sowjet-Rußland, Gesundheitsverhältnisse in **720**. **934**.
Sozialärzte, Aussichten für 368.
Soziale Hygiene, Vorlesungen über, von Ascher 1174.
— —, Demographie und Medizinalstatistik, bibliographischer Jahresbericht über, von Grotjahn und Kriegel 1242.
— Medizin, Unterricht in 311.

Sozialgynäkologie? 279. 606.
Sozialhygienische Akademie, Aufgaben **717**.
— Wohlfahrtseinrichtungen, zur Notlage unserer **1100**.
Sozialisierung im Heil- und Gesundheitswesen 728.
Spätepilepsie der Kopfschußverletzten 455.
Späteunuchoidismus auf syphilitischer Basis 1308.
Spätgasphlegmone 366.
Spätikterus nach Salvarsan 1445.
Spätintubation und Probeextubation 544.
Spätrachitis des großen Trochanter 1508.
Spätspasmophilie und Neuropathie 980.
Spalt- und Höhlenbildung 252.
Spaltlampe, Beleuchtungstechnik 224. 662.
Spannbeuge, Einfluß der schwedischen — auf die Wirbelsäule 1572.
Spannungshärteregler für Röntgenröhren **17**.
Spannungspneumothorax nach transdiaphragmaler Verletzung 573.
Spartakist, forensische Begutachtung eines 200.
Spasmophilie, Bedeutung der Alkaliphosphate 790.
—, Keuchhustenkrämpfe u. 112.
—, Neuropathie und Spät- 980.
Spatelschere für das Peritoneum 1309.
Speichelsteine 1079.
Sperma, Nachweis 846.
Spermatozoen, vergleichende Physiologie 1273.
Spezialitätenordnung, neue österreichische **337**.
Spezifische Wirkung, Substanzen mit 1339.
Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis 940.
Sphygmographisch-manometrische Vorrichtung 636.
Spina bifida, wann ist sie pathologischer Befund? 458.
— —anterior und andere Mißbildungen d. Wirbelsäule 573.
— — occulta 883. 1311.
— — —, Diagnose 228.
— — — und Ischias 398. 401.
Spinale Symptome im Gesamtbild einer entarteten Körperverfassung 486.
Spinalerkrankungen, anämische 254.
Spirillenfieber als diagnostisches Hilfsmittel 1376.
Spiritismus und Okkultismus, Kontrolle der Medien im Gebiete des **645**.
Spirochäten, Fluoreszenzfärbung im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat 28.
—, Verwendung des Dunkelfeldes in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten zur Auffindung von Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderen **65**.
— und andere Bakterien im Leuchtbildverfahren 912.
— im Darmkanal 141.
—, neuere Färbungen 572.
—, Methode zur Beobachtung von Giftwirkungen auf Körper- **618**.
— in der Sehbahn bei Paralyse **738**.
— bei multipler Sklerose 254.
— im Blute von Frühluetikern 544.
—, Wasser- 1080.
— in Wasserleitungen 1598.
Spirochäta pallida, morphologische Verschiedenheiten im Paralytikergehirn 222.
— — in der männlichen Harnröhre bei primärer Syphilis 1600.
— — — — Zervix bei primärer Lues **18**.
— sporogena Psoriasis 693.
—, dem Syphilisparasiten ähnliche — bei Kaninchen 1598.
Spirochätenkonjunktivitis bei kongenital luetischen Neugeborenen 432.
Spirochaetosis arthritica 815. 972.
Spirochätotropie und Luesprophylaktika **176**.
Spitzfüße, Muskelverschiebung bei schweren 29.
Splanchnikusanästhesie 254. 430. 543.
—, Blutdrucksenkung bei 1240.
—, Hilfsinstrumente zur 1539.
Splanchnikusunterbrechung 939.
— bei Schmerzzuständen im Oberbauch 850.
Splenektomie, Blutbild nach 845.
— bei Milzruptur 908.
Splenektomierte, Blutgerinnung bei 342.
Splenomegalie, geweblicher Aufbau der idiopathischen 641.
— Gaucher, Lipoidzellhyperplasie und 641.
Spondylitis, Frühdiagnose 845.
—, operative Behandlung 1180.
— ankylopoëtica 1147.
— deformans unter dem Bilde der homolog skoliotischen Ischalgie 1314.
— infectiosa 524.
— syphilitica 1012.
— tuberculosa 492.
— —, seitliche Wirbelaufnahme bei 573.
— —, Albeesche Operation bei 367. 638. 1014.
— typhosa 637. 845.
—, Wirbelsäulenversteifung bei 940.
Spongiose **231**.
Spontanpneumothorax 759.
Sporotrichose, Fall **1363**.
—, extrakutane 946.
Sprachreinigung, auch eine **1533**.
Sprachstörungen und Verhalten gegenüber Farben 980.
Sprengelsche Deformität 1342. **1441**.
Sputum, das, von v. Hoesslein 694.
—, Desinfektion tuberkulösen 697. 1212, mit Äetzkalk 1499.
S-Schnitt nach Payr, medialer 1440.
Stahl, Instrumente aus rostfreiem 458.
Standesfragen, ärztliche **1368**. **1433**.
Staphar 604. 916.
Staphylodermien **1251**.
Staphylokokkenerysipel 59.457.
Staphylokokkenherde, Infektions- und Reaktionsvorgänge bei 1569.
Staphylokokkensepsis, zur Kenntnis **1061**.
Staphylomykosen, unspezifische Immunotherapie 1237.
Star, nichtoperative Behandlung 344.
—, 100 Lanzenoperationen des Alters — 346.
—-Stich, Abbildung des **161**.
Starkstrom, Schädelzerstörungen durch 1248.
Staroperation bei Idioten 1016.
Starforschung, Probleme 284.
Statik, Psyche und 1237.
Status lymphaticus, Ausbreitung des lymphatischen Gewebes und Pathogenese des 1505.
— thymolymphaticus und Herz 1571, zur Frage des Kropfherzens und der Veränderungen beim 665.
Stauschnitt, Schere zur Erweiterung 1573.
Stauungsblutungen 844.
— bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie 1276.
Stauungsgallenblase, Fall 546.
Stauungspapille, Entzündung der Nebenhöhlen und 520.
—, Sehnervenscheidentrepanation bei 1082. 1242.
Stechapfelvergiftung 430. 875.
Steillagerung des Patienten im Bett 454.
Steinachs Verjüngungsmethode 277. 280. **327**. **349**. 455. 661. **986**. 1247. 1248. 1380. 1446.
— —, Rattenräude und 1005.
Stempelfarben, gesundheitsschädliche **1526**.
Stenographie, motorische Aphasie und Alexie für 852.
Stenokardie, Asthma bronchiale und 1599.
Sterblichkeit, wird sie vor vollendeter Aufzucht durch die Geschwisterzahl und die soziale Lage der Eltern beeinflußt? 639.
—, Tagesschwankungen **27**.
— an Krebs in Basel 1870 bis 1919 30.
— im 18. Jahrhundert 1540.
— bei Tuberkulose **4**.
— s. auch Säuglingssterblichkeit.
Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr 109.
— der Frau vom psychiatrischen Standpunkt 223.
— — —, Methode der zeitweiligen 279. 974. 1276.
— — — mittels Tubenligatur 575.
— — — durch Knotung der Tube 575.
Sterilität, Ursachen und Behandlung der weiblichen **733**. **765**. **797**. 1312.
—, Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen 36.
Sterilitätsprobleme 574.
Sternzellen, Rolle im Bilirubinstoffwechsel 1005.
Stickoxydulnarkose, zur Theorie 1378.
Stickstoffmethyl in Geweben 1048.
Stickstoffverteilung im Blut und Harn im Säuglingsalter 399.
Stilistische Unebenheiten 1305.
Stillfähigkeit 112.
— kranker Frauen 816.
— während des Krieges 431.
Stimmbänder, Kadaverstellung **591**.
Stimmbandgeschwüre bei Grippe **829**.
Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach Grippe **149**.
Stirnhirntumor, geheilter 1477.
Stirnhöhlen, Pneumosinus beider 1111.
Stirnlage, zum Mechanismus 1107.
Stirnlappen, psychische Störungen nach Durchschuß beider 1374.
St. Louis, Briefe aus **339**.
Stoffwechsel bei Fettsucht **887**. **917**.
—, Einfluß der künstlichen Höhensonne **1063**. 1238.
—, Nachwirkung geringfügiger Einflüsse 1569.
—, zur Pharmakologie 640.
—, Einfluß der Samenstrangunterbindung **349**.
Stoffwechselneurologie der Medulla oblongata 141.
Stoffwechseluntersuchungen an einem Vegetarier 1213.
Stomatitis, Influenza und 815.
— aphthosa, Angina follicularis bei 1342.
— fibrinosa unter dem Bilde einer Verätzung 725.
— mercurialis, Zunahme 488.
— und Conjunctivitis pseudomembranacea und ihr Verhältnis zum Erythema multiforme und Pemphigus 1375.
—, eine septische Form 907.
— ulcerosa cachectica bei Ruhr 1212.
Stottern, Differentialdiagnose zwischen verlangsamtem psychogenen — und Gedankengang 1341.
—, Statistisches 454.
Strafgesetzbuch, Entwurf zu einem deutschen 699.
— ,Stellung des Arztes im Entwurf zum neuen — und zum Gesetz über den Rechtsgang in Strafsachen **134**. 1216.
—, die Heilkunde im Entwurf zum deutschen **658**.
Strahleneffekte, gynäkologische — und eine merkwürdige Alopezie, von Neuwirth 789.
Strahlenheilkunde und Universität 693.
Strahlensammler 396.
Strahlenempfindlichkeit maligner und leukämischer Tumoren **991**.
—, Verminderung und Vermehrung der — tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Radiotherapie 1041.
Strahlenpilze, Morphologie und Biologie, von Lieske 755.
Strahlentherapie, Entwicklung während der Kriegsjahre 396.
—, derzeitiger Stand 524.
— der Aktinomykose und Trichophytie 792.
—, Glioma retinae und 1016.
— in der Gynäkologie 638.
— der Knochen- und Gelenktuberkulose 731.
—, symmetrische aleukämische Lymphadenome der Lider und Orbita, geheilt durch 1015.
— der Myome und Metropathien des Uterus 56.
— bei Rachitis 817.
— maligner Tumoren, biologische Fragen bei der **1154**. 1177.
— beim Karzinom mittels zellfunktionserhöhender Reizstrahlen **1396**.
— des Uteruskarzinoms, Indikationen 1276.
—, zur Frage der Sensibilisierung **831**.
Strahlentiefentherapie, physikalische Grundlagen 1238.
Strahlungs- und Lichtklima an der hinterpommerschen Küste 84.
Strangulationsileus bei nur 3% m langem Dünndarm 1244.
Streichholzschachteldermatitis 638.
Streifenhügel, differentialdiagnostische Untersuchungen 1345.
—, Anatomie der Zentren 1505.
Streptodermie **1349**.
Streptokokkus erysipelatos, Verhalten gegenüber der bakteriziden Leukozytenwirkung 1141.
— viridans 515.
— —, Endokarditis und Meningitis durch **288**.
Streptokokken in saurer Milch 520.
— und Pneumokokken, Differenzierung 873.
—, Nachweis der Pathogenität mit dem Sigwartschen Zeichen 86.
—, Beziehungen zwischen Virulenz und Hämolysin von 520.
—, Zustandsänderungen im Tierkörper 1437. 1598.
Streptokokkenaborte, konservative Behandlung 696.
Streptokokkenempyem, Behandlung 907.
Streptokokkenendokarditis, zur Klinik und Pathogenese **496**.
Streptokokkenherde, Infektions- und Reaktionsvorgänge bei 1569.
Streptokokkeninfektion der Maus, zur Pathologie der experimentellen 641.
—, Depressionsimmunität bei experimenteller 1209.
Streptokokkenstudien 906.
Streustrahlung oder endokrine Drüsenwirkung **242**.
— und ihre Bedeutung für die Röntgentherapie 277.
Streuzusatzdosis in der Röntgentherapie 523.
Striae in graviditale, Kapillarbeobachtung 431.
Striärer Symptomenkomplex 911.
Stridor congenitus 1510, zur Klinik 979.
— thymicus **93**. 113.
Strontiumtherapie 1372.
Strophanthin intravenös bei gleichzeitiger Digitalisanwendung 278.
Struma, diffuse Kolloid- 139.
— colloides ovarii 1310.
— cystica accessoria 573.
—, endemisches Vorkommen 1175.
—, Fall foudroyanter Bildung 877.
—, Prophylaxe 280. 1410.
—, Abhängigkeit des Vorkommens bei Rekruten von der mittleren Jahrestemperatur 760.
—, Kapseleinhüllung des Kropfrestes bei Resektionen 1039.
—, Befunde bei — und Tuberkelbazillenseptikämie 372.
—, Beitrag zur Frage der Verwachsung nach Bestrahlung 1410.
—, wuchernde 309.
—, faradische Behandlung 343.
—, operative Behandlung der Basedow- 573.
—, Schwund nach reiner Verlagerung eines Kropfteils 573.
Strumabestrahlungen, Verwachsungen nach 284. 1007.
Strumektomie, primärer Wundverschluß oder Drainage nach? 366. 637.
—, Blutstillung aus dem Kropfrest nach 518.
Strumitis 973.

Strychnin und Solarson, Konbination 542.
Studenten, Ernährung und wirtschaftliche Verhältnisse der Greifswalder 942.
Studentenwohnungen zu Kiel 1408.
Studium, Neuordnung des ärztlichen 432.
Stuhlflora und Reaktion des Darminhalts 979.
Stupor, Pathogenese des katatonischen 543.
Subklavia, Pseudoaneurysma 369.
Subkonjunktivalgranulom, seltene Form in Zentral-China 1010.
Sublimat, oligodynamische Fernwirkungen 28.
—, Desinfektionswirkung 756.
—, Rolle der Adsorption bei der Einwirkung auf Bakterien 756.
Sublimatlösung, Selbstmordversuch mit 3 g — ohne Vergiftungserscheinungen 1440.
Sublimatsalvarsan bei der Abortivbehandlung der Syphilis 1108.
— nach Linser bei Syphilis **71**.
Subokzipitalstich 543.
— und Balkenstich 1441.
Suggestion, Hypnose und Telepathie, von Kindborg 1209.
— und Hypnose, von Kauffmann 222.
— — — in der allgemeinen Praxis 693.
Sulfoxylat 110.
Sulfoxylatsalvarsan 1278.
Symmetrie, Lectures on the principle of — and its applications in all natural sciences, von Jaeger 635.
Sympathikotonie, gegenwärtiger Stand der Lehre von der **159**. **190**.
Sympathikuslähmung, Nierenstörungen bei halbseitiger 1538.
Sympathikusreizung 1541.
Sympathikustumor 396.
Sympathikus- und Vaguswirkung **1520**.
Symphyseneiterung in der Schwangerschaft 1407.
Symphysenruptur intra partum 913.
Symphysiektomie, Partial- 431.
Symphysiotomie bei Erst- und Mehrgebärenden 607.
— oder Sectio caesarea? 607. 789.
—, Technik der subkutanen 1010.
Syntropie von Krankheitszuständen 979. 1442.
Syphilid, partielles Ausbleiben eines papulo-pustulösen — nach heißen Bädern und Kal. hypermang. **112**.
Syphilis und Nervensystem, von Nonne 874.
— — syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von Zinßer 941.
—, zur Abortivheilung 224. 344. **474**. **592**. 696. 727. 916.
—, Akustikuserkrankungen durch 941.
—, Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei 759.
—, Blutzuckerbestimmungen bei 1237.
—, Stellung des praktischen Arztes zur modernen Diagnose 1108.
Syphilis, chronische Diphtherie und 604.
—-Epilepsiefrage, zur **1017**.
—, Verlauf nach toxischen Exanthemen 1211. 1310.
—, Einfluß schwerer Exantheme nach Salvarsan bzw. Salvarsan-Quecksilber auf den Verlauf der 1376.
—, neue experimentelle Forschungen 57.
—, Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien **122**. **152**. **177**.
—, zur Gewebslehre bei der Eingeweide — 344.
—, familiäre 143. 1040.
—, forensischer Nachweis 1248.
— und Geisteskrankheiten 1175.
—, Heiratskonsens bei 1342.
—, aktive Immunisierung 661.
—, Jarisch-Herxheimersche Reaktion 790.
—, hypophysäre Kachexie auf Basis der 58. 85.
— latens 368.
— — akute Leberatrophie 1005.
— — Liquor 915.
—, Liquor bei behandelter 640.
—, Abhängigkeit der Liquorveränderungen von den Exanthemformen der Früh-488.
—, anatomische Grundlagen der Liquorbefunde im Frühstadium 816.
—, Lymphdrüsenpunktion bei primärer 456.
—, Bedeutung der Lymphozyten 1171.
—, Ausbreitung auf die Lymphwege in der seronegativen Periode des Primärstadiums 727.
—, meningitische Symptome im Frühstadium bei Salvarsanbehandlung 1009.
—-Metasyphilis-Frage 224.
—, Naturheilung und medikamentöse Heilung 1310. 1540.
—, Primäraffekt 790.
—, — auf einem kauterisierten paraurethralen Gang 460.
—, extragenitale Primäraffekte 851.
—, Primäraffekte der behaarten Kopfhaut 88.
—, Koinzidenz eines Primäraffekts und eines periurethralen Abszesses **1067**.
—, Fälle von Reinfektion **1425**.
—, klinische Rezidive bei primärer — während oder kurz nach Salvarsankur 882.
—, Rezidivexantheme unter Salvarsan- resp. Salvarsan-Quecksilberbehandlung 1310.
—, salvarsanresistente 1476.
—, Selbstheilung 759. 1108.
—, Geschichte der Serodiagnostik 1310.
—, heutiger Stand der Serodiagnostik 1512.
—, Theorie der Serologie 727. 1040.
—, neuere serologische Methoden zum Nachweis 114.
—, zur gutachtlichen Verwertbarkeit der serologischen Reaktionen 576.
—, Wesen der Gerinnung und der Luesreaktionen 342.
—, einfache Serodiagnostik mittels Ausflockungsreaktion 696.
—, vereinfachte, frühzeitig makroskopisch ablesbare Flockungsreaktion 1140.
Syphilis, Verhalten aktiver Sera beim serologischen Nachweis mittels Ausflockung 1242.
—, neue Flockungsreaktionen **1487**.
—, Flockungsreaktion nach Dold 1376.
—, Theorie der Meinicke-Reaktion 1140.
—, Ausflockungsmethoden nach Sachs-Georgi und Meinicke 277. **1357**.
—, zur Beurteilung und Praxis der III. Modifikation (Meinicke) **1295**.
—, biologisches Verhalten der Flocken beim serologischen Nachweis der **1083**.
—, chemische Natur der Flocken bei der Sachs-Georgischen und Meinicke-Reaktion **1092**. 603.
—, Sachs-Georgische Reaktion **267**.
—, Theorie der Sachs-Georgischen Reaktion 165.
—, klinische Verwertbarkeit der Sachs-Georgischen Reaktion 30.
—, Wa.R. und Sachs-Georgi bei 344.
—, Kombination der Sachs-Georgi- und Wa. R. **952**.
—, Ergebnisse der Wa.R. und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke **620**.
—, kombinierte Sachs-Georgi- und Wa. R. **157**. **269**. **330**. **559**.
—, 140 katamnestisch verfolte Fälle mit positivem Blut- und negativem Liquor-Wassermann 1540.
—, Bedeutung der Schwankung der SR unter Salvarsanbehandlung seronegativer Primär- 56.
—, differentialdiagnostischer Wert der 4 Liquor-Reaktionen in der Spätlazenz 200.
—, Ohrlabyrinthuntersuchung bei 432.
—, Rückenmarkserkrankung im Frühstadium der — unter dem Bilde der Syringomyelie 1308.
—, Einfluß der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der 519. 664.
—, meningitische Symptome im Frühstadium bei Salvarsanbehandlung 544.
— der Schilddrüse 144.
—, Spirochaete pallida in der männlichen Harnröhre 1600, in der Zervix bei primärer **18**.
—, Spirochäten im Blute bei Früh- 544.
— der Thymus 813.
— congenita und ihre Behandlung **449**. 664. 1212.
— — tarda, Gumma im Bereiche des N. trigeminus bei 170.
— —, Herz- und Gefäßstörungen bei 1142.
— —, Infektionsgefahr für die Amme 728.
— —, Liquorbefunde bei behandelter **1296**. 1311.
— — und Perisplenitis 1242.
— —, Bekämpfung durch die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 60.
— —, Schicksal der Kinder mit 974.
— —, Spontanheilung 979.
— —, Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei 846.
Syphilis congenita, lymphokinetischer Apparat und 948.
— —, fibröse Lungenverödung durch 692.
— —, Hämatopoëse der Niere bei 221.
— —, zur physiognomischen Erkenntnis 456.
— — eines Erwachsenen, isolierte reflektorische Pupillenstarre bei 606.
— — des Zentralnervensystems, Kind mit 113.
— — in der zweiten Generation 1174.
— —, Behandlung bei besonders hartnäckigem Verlauf 432.
— s. auch die einzelnen Organe.
Syphilisbehandlung, neuere Probleme **39**. 57. **167**. 281.
—, Wertigkeitsbestimmungen der Kurmethoden 846.
—, 10 Jahre — in der Bonner Hautklinik 1413.
— des praktischen Arztes 200.
—, Stellung des praktischen Arztes zur modernen 1108.
— bei Graviden 876.
— — Säuglingen 728.
—, Abortiv- **358**.
—, Mißlingen der Abortivkuren bei primärer seronegativer Lues 168.
—, intraspinale 1344.
— mit Salvarsan 112.
— — — oder Quecksilber? 144.
— endolumbale Salvarsanbehandlung 876.
— mit Quecksilber-Salvarsan intravenös 1408.
— — einzeitigen intravenösen Quecksilber-Salvarsangaben 283. 310.
—, Nierensperre im Verlaufe der kombinierten Quecksilber-Salvarsan- **412**.
— — intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzungen **71**. 1108. 1508.
— — Neosalvarsan-Sublimat 727.
— — endolumbalen Neosalvarsaneinspritzungen 58.
—, endolumbale Salvarsantherapie bei Syphilis des Zentralnervensystems 1342.
— — Neosalvarsan und Cyarsol in Mischspritze 368. 1342.
— — Neosalvarsan-Organluetin 1408.
— — Salvarsan und Zucker 544.
— — Silbersalvarsan 110. 112. 316.
— — — bei kongenitaler Lues 143.
— — Gemisch von Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium **1361**.
— — Novasurol 88. 456.
— — — Neosalvarsan **503**. **689**. 724. 971. **1021**. 1342.
— — Mischspritzen von Novasurol-Neosalvarsan **1462**.
—, Todesfall nach einzeitig kombinierter intravenöser Behandlung mit Neosalvarsan-Novasurol **808**.
— — Sulfoxylat 110.
— — hypertonischen Zuckerlösungen 1150.
Syphilisprophylaktika, Spirochätotropie und **176**.
Syphilisprophylaxe, experimentelle Beiträge 224.
Syphilisspirochäten im Leuchtbild 314.
—, Resistenz **1483**.
Syphilitische Exantheme, Beobachtungen der Hautkapillaren bei **679**.
Syphilitische Exantheme, Beeinflussung durch Lumbalpunktion 759.
Syphilitisches Virus, Einheit 144.
Syringome 665.
Syringomyelia dolorosa 55. 279.
Syringomyelie, Rückenmarkserkrankung im Frühstadium der Syphilis unter dem Bilde der 1308.
Szilla bei Herzkranken 1245.

T.

Tabakschädigung des Sehnerven 432.
Tabes, akute Appendizitis bei 398.
—, akute Atemstörungen bei 1210.
—, Augenstörungen bei **49**.
—, Frühdiagnose 848. 1374.
—, Gefäßkrisen bei 875.
—, Heilbarkeit? 398.
—, Histogenese 1537.
—, Muskelatrophien bei 1473.
—, Kriegsdienstbeschädigung und Sehnervenatrophie der 1007.
— und Frühsyphilis 486.
—, Behandlung 939.
—, Dizodyl bei **10**.
Tachykardie, Ursache der paroxysmalen **742**.
Talente und Genie, methodische Entwicklung, von Hock 691.
Talus, traumatische Läsionen 1601.
Tamponade mit nichtentfettetem Material 726.
Taubheit, Unterscheidung organischer und psychogener 56.
—, Behandlung 1510.
Taubstummheit, Vererbung konstitutioneller 948.
—, geheilte hysterische 1576.
Tebecin 693. 1073.
— bei chirurgischer Tuberkulose 1440.
Tebelon bei Tuberkulose 112.
— — kindlicher Tuberkulose 519.
Technische Neuheiten **717**. **1234**.
Teerkarzinome und -sarkome experimentelle Erzeugung 1371. 1471.
Telephonbetrieb, Unfälle im 1408.
Tellur, Wirkung auf den Kreislauf 1479.
Temperatur der Schleimhäute, Wirkung thermischer Hautreizungen 312.
Tenosin in der Frauenpraxis 727.
Tentoriumrisse 574.
Teplitz-Schönauer Quellen 542.
Teratoma diphillicum der Sakrokokzygealgegend 1506.
Teratome, Genese 346.
—, Morphologie 691.
Terpentin in der Dermatologie **776**.
Terpentininjektionen bei Adnexerkrankungen 518. 789. 1278.
— — gynäkologischen Entzündungen 575.
— — Pemphigus **104**. **187**.
Terpichin bei Krankheiten der Harnorgane 308. 605.
— — chronisch entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen **1584**.
Tetania thyreopriva, Kalkstoffwechsel- und Blutkalkuntersuchungen bei 483.

Tetanie, experimentelle Studien 142.
—, Alterstermine der manifesten 256.
—, Augensymptom bei 1173.
— und Otosklerose 200.
—, postoperative — und Epithelkörperchenverflanzung 255. 430.
—, Klinik der manifesten — im Säuglingsalter 696.
—, Einfluß des Kalkes auf die elektrische Uebererregbarkeit bei 1443.
—, Chlorkalzium bei Säuglings- **1065**.
—, Magnesiumbehandlung 1409.
—, Beeinflussung durch Ultraviolettlicht 112.
—, Ultraviolettlichtbestrahlung bei Säuglings- 1009.
—, Einfluß des Ultraviolettlichtes auf die latente Säuglings- 368.
—, Behandlung der postoperativen 1576.
Tetanus, Grenzen der Antitoxinprophylaxe 1306.
—, Gibbusbildung nach 344.
—, Kurarewirkung bei 430.
— localis 400.
— nach Ohrtrauma **555**.
—, Gefahr durch Schrotpatronen 430.
—, nach 7 Jahre zurückliegender Verwundung 1570.
—, Wirbelsäulenverkrümmung durch 455.
Thelygan 166.
Theologie, Medizin und 1371.
Therapeutische Technik, von J. Schwalbe 428.
Therapie, zur Dosierung und Bestimmung der Pausen in der 1209.
Thermalbäderwirkung, Erklärungsmöglichkeiten 460.
Thermopenetration bei Gonorrhoe **962**. **1427**.
Thiemich M. † **274**.
Thlaspan 54.
Thorakoplastik bei Empyemresthöhlen 939.
Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung **703**.
Thorax, Untersuchung 1372.
Thoraxdefekte, Technik des Thoraxverschlusses bei großen 574.
Thoraxmißbildung 1239.
Thorium X bei multipler Sklerose 939.
Thromboangitis obliterans 1076.
Thrombopenie, Aetiologie 1171.
—, essentielle 1538.
—, Pathologie 1569.
—, splenogene 279.
Thrombose nach Kriegsverletzungen, von Dietrich 53.
— und Embolie nach chirurgischen Operationen, von Fehling 167.
— des linken Vorhofs 221.
— der Vena cava superior, der Venae anonymae et jugulares **894**.
Thrombozyten im strömenden Blut und den inneren Organen nach intravenöser Zufuhr von Witte-Pepton 1505.
Thrombozytopenie, essentielle 1348.
Thrombus, Anfänge des 666.
Thymus, Bedeutung für die Entwicklung der männlichen Keimdrüsen 395.
—, Pathologie 1409.
—, Verfütterung an Kaulquappen 1543.
Thymushyperplasie, Störung des Dekanulement bei 1376.
Thymuslipome 789.
Thymussyphilis 813.
Thyreohyperplasie und progressive Muskeldystrophie 455.
Thyreoidea, Parathyreoidea und Glandulae thyreoideae accessoriae, Aenderung des histologischen Aufbaus nach Ausfall der Schilddrüsenfunktion 252.
Thyreoidin, Einfluß auf Blutviskosität und Serumkonzentration 1473.
Thyreoiditis und Perichondritis laryngis, Differentialdiagnose 366.
Tibia, Gumma der — mit Spontanfraktur bei einer Frau mit Tabes 1047.
— Ersatz durch Magnaliumprothese 668.
Tiefenknoten, Orthodiagramme mit 603.
Tiefenthermometrie 396.
Tod, das Problem des, von Schleich 83.
—, Ungleichheit vor dem 280.
Todesursachen im Deutschen Reich 1104.
— in Preußen 137.
Tollwutschutzimpfung von Hunden 1076.
Tonsille, sekundäre Vakzine auf der 1144.
—, eigenartige Vergrößerung einer 114.
—, üble Zufälle bei Operationen 1574.
Tonsillektomie, Rethisches Verfahren 948.
Tonsillen, Pulsation bei Aorteninsuffizienz 58.
—, physiologische Bedeutung 488.
Tonusprobleme in der Neurologie 485.
Tonusstörungen und ihre orthopädische Behandlung 1111.
Torfmullbett **836**.
Torsionsdystonie 227.
Torticollis spasticus 431.
— —, operative Behandlung 791.
Tote des Jahres 1921:
  Adamkiewitz, Prof. Dr. (Wien) 1434.
  Adler, Dr. (Berlin-Pankow) 1370.
  Albers-Schönberg, Prof. Dr. (Hamburg) 690.
  Barbo, Med.-R. Dr. (Pforzheim) 276.
  Becker, Geh. Med.-R. Dr (Berlin) 786.
  Beckh, Hof-R. Dr. (Nürnberg) 842.
  Behla, Reg.- u. Geh. Med.-R. (Berlin) 138.
  Beinbridge, Prof. Dr. (London) 1434.
  Bonnet, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Würzburg) 1304.
  Brock, Geh. San.-R. (Berlin) 660.
  Buchner, Prof. Dr. (München) 570.
  Cooper-Hewitt (Neuilly) 1072.
  v. Dall'Armi, Ob.-Med.-R. Dr. (München) 602.
  Dengel, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1338.
  Deutsch, Dr. (München) 690.
  Edel, San.-R. Dr. (Berlin) 872.
  Eichhorst, Prof. Dr. (Zürich) 968.
  Erb, Geh. R. Prof. Dr. (Heidelberg) 1370.
  Ewald, Prof. Dr. (Konstanz) 936.
  v. Exner, Prof. Dr. (Wien) 1470.
  Fiedler, Wirkl. Geh. R. Prof. Dr. (Dresden) 690.
  Fischer, Geh. San.-R. Dr. (Hannover) 482.
  Fränkel, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 364.
  Freise, Dr. (Essen) 340.
  Fromm, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1208.
  Galeotti, Prof. Dr. (Neapel) 452.
  Gerhardt, Prof. Dr. (Würzburg) 936.
  Groedel, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Nauheim) 452.
  Grünhut, Prof. Dr. (München) 138.
  Haeckel, Prof. Dr. (Stettin) 164.
  Hall, Hof-R. Prof. Dr. (Graz) 26.
  Hantzsch, Dr. (Jena) 1072.
  Hölker, Gen.-Ob.-A. Dr. (Berlin) 1170.
  Jolasse, Prof. Dr. (Hamburg) 936.
  Kanzow, Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. (Berlin) 52.
  Killian, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 250.
  Klose, Priv.-Doz. Dr. (Greifswald) 340.
  Knorr, Prof. Dr. (Jena) 690.
  Köhler, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1138.
  Koeppel, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1404.
  Koster, Prof. Dr. (Leyden) 570.
  Krause, Prof. Dr. (Wildungen) 968.
  Kubes, Dr. (Prag) 1236.
  Landau, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 52.
  Landgraf, Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. (Berlin) 52.
  Leppmann, Geh. Med.-R. Dr. (Berlin) 570.
  Lewandowsky, Prof. Dr. (Basel) 1404.
  Margulies, Prof. Dr. (Prag) 426.
  Mayr, Hof-R. Dr. (Augsburg) 306.
  v. Merkel, Ob.-Med.-R. Dr. (Nürnberg) 1338.
  Michel, Hof-R. Prof. Dr. (Würzburg) 1236.
  Moreschi, Prof. Dr. (Messina) 660.
  Niemann, Prof. Dr. (Berlin) 364.
  Ohnacker, Ob.-A. Dr. (Magdeburg) 814.
  Oliven, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1236.
  Peters, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1504.
  Pfeiffer, Geh. Med.-R. Dr. (Weimar) 570.
  Pfeiffer, Geh. San.-R. Dr. (Wiesbaden) 842.
  Poech, Prof. Dr. (Wien) 306.
  Pongs, Priv.-Doz. Dr. (Frankfurt a. M.) 1236.
  Preiswerk, Priv.-Doz. Dr. (Basel) 1470.
  Radek, Dr. (Kosel) 426.
  Raudnitz, Prof. Dr. (Prag) 1470.
  Ribbing, Prof. Dr. (Lund) 220.
  Saenger, Prof. Dr. (Hamburg) 602.
  Scheier, San.-R. Dr. (Berlin) 812.
  Schieck, Geh. San.-R. Dr. (Dresden) 1404.
  v. Schjerning, Gen.-St.-A. der Armee a. D. Prof. Dr. (Berlin) 786.
  Schmidt, Gen.-St.-A. der Marine a. D., Dr. (Berlin) 1404.
  Schmiedeberg, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Baden-Baden) 872.
  Schott, Prof. Dr. (Nauheim) 340.
  Schülein, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 786.
  Schulze, Prof. Dr. (Berlin) 1370.
  Seelig, San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 82.
  Selberg, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 220.
  Semon, Sir (London) 276.
  Späth, Ob.-Med.-R. Dr. (Eßlingen) 602.
  Thiemich, Prof. Dr. (Leipzig) 220.
  Trüper, Dr. (Jena) 1370.
  Ungermann, Reg.-R. Dr. (Berlin) 82.
  Unterberger, Prof. Dr. (Königsberg) 52.
  Urbantschitsch, Hof-R. Prof. Dr. (Wien) 722.
  Verworn, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Bonn) 1470.
  Vorbrodt, Ob.-A. Dr. (Galkhausen) 1470.
  Wiebel, Dr. (Leipzig) 634.
  Würzburg, Geh. Reg.-R. Dr. (Berlin) 660.
  Zuckerkandl, Prof. Dr. (Wien) 812.
Totenstarre, intrauterine 146. 695.
—, kataleptische 1248.
Trachea, Operation einer häutig erweichten 726.
—, Röntgenbefunde an der —, besonders nach Kropfoperationen 907.
Tracheotomie, sekundäre — bei intubierten Kruppkranken 399.
— bei Larynxdiphtherie, Nachblutungen nach 573.
Trachom, Kohlensäureschnee bei 1176.
—, Milchinjektionen bei 87.
Tränensack, Operation 487, nach Toti **1557**, endonasale 1574.
Trans-Duodenalspülung 724.
Transplantationen 1374.
— nach Thiersch 643.
Transannon bei klimakterischen Beschwerden **1069**.
Transsudate und Exsudate, Verfahren zur Unterscheidung 454.
Trapeziusparese, traumatische 1147.
Traubenzucker, Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans in Verbindung mit **1523**.
Traubenzuckerlösungen, intravenöse Injektion hochprozentiger **332**.
—, — — in der Dermatologie und bei Syphilis 307.
—, — —, Wirkung auf die Haut **1522**.
— s. auch Zuckerlösungen.
Traum, warum muß er Wunschtraum sein? 1473.
Traumdeutung, von Freud 1340.
—, zur psychoanalytischen **1203**.
Trennungsneurome, Verhütung der **458**.
Trepanation, entlastende 309.
Treponema pallidum, Färbemethode **1054**.
Treupelsche Tabletten bei Schlafstörungen **897**.
Trichinose 253.
Trichloräthylen in der histologischen Technik 28.
—, Pharmakologie 278.
Trichobezoar im Magen 1043.
Trichocephalus dispar, Blutbefund in den Fäzes bei 1507.
Trichomonas intestinalis 401.
Trichomonaskolpitis, Aetiologie und Therapie 1540.
Trichophytie, Antikutine im Serum bei 906.
— mit Erysipel 1078.
—, diagnostische Verwertbarkeit und Spezifizität der Hautimpfungen mit 1310.
—, Fall pamphigoider 1015.
—, Stralhenbehandlung 792.
—, spezifische Behandlung der tiefen 310.
—, kombinierte Behandlungsmethoden bei tiefer 1075.
Trichophytiepilze, Morphologie und Biologie 756.
Trichozephalusinfektion, pathologische Anatomie 345.
Trichterbrust, zur Geschichte der familiären **1070**.
Triebanomalien, Konstitution bei sexuellen 200.
Trigeminuslähmung mit fibrillären Muskelzuckungen nach Kopftrauma 1110.
Trigeminusneuralgie, zwei Fälle schwerer 170.
— mit Indoxylurie 760.
—, Diagnose und Behandlung 1282.
—, Ursachen und Behandlung 1074.
—, Alkoholinjektionen bei 1343.
—, Chlorylen bei 279. 791.
Tripperrheumatismus s. Arthritis.
Trivalinismus **858**.
Trochanter minor, Abrißfraktur 1178.
— —, isolierte Fraktur 258.
— major, Spätrachitis 1508.
Trockenhefe als Prophylaktikum gegen Rachenkrankheiten **1264**.
Trockenmilch **864**. 1144.
— als Säuglingsnahrung 113.
Trockensubstanzbestimmung, Küchenkontrolle durch 876.
Trockenvollmilch bei der Säuglingsernährung 1108. 1277.
Tröpfchen, Mechanik kleinster 755.
Tropenmedizin, deutsche — vor 25 Jahren und später 974.
—, Einfluß auf die medizinische Wissenschaft 974.
Tropfkörper, Wirkung chemischer Desinfektionsmittel auf biologische 516.
Trunksucht, Ursachen und ihre Bekämpfung durch die Trinkerfürsorge in Heidelberg, von Dresel 1443.
Trypaflavin, Wirkungsmechanismus 757.
— bei septischem Abort 86.
— — Angina Plaut-Vincenti 875.
— — Grippepneumonie 110.
— intravenös bei weiblicher Gonorrhoe 1278.
— bei puerperalen Infektionen 1278.
Trypaflavinverbindungen, bakterientötende Wirkung einiger Metall- 308.
Trypanosoma gambiense im Liquor cerebrospinalis 397.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Trypanosomen, Einwirkung von „205 Bayer“ 971. 1538.
Trypsinbouillon zur Prüfung auf indolbildende Bakterien 970.
Tryptophangehalt der Lebensmittel 1075.
Tubar 342.
Tubargravidität, Aetiologie 607.
— nach Alexander-Adams 518.
—, beiderseitige 431. 607.
—, dreimalige 638.
—, Pathogenese 86.
—, das mechanische Hindernis als Ursache 86.
—, Therapie 607.
Tubarplazenten, Einbettung und Durchbruch 1147.
Tube, Stieldrehung bei virginellem Genitaltraktus 607.
—, isolierte Stieldrehung im achten Schwangerschaftsmonat 1276.
Tubenkatarrh, Schwimmbad- **896**.
Tubenpolypen 86.
Tubensterilisation, Mißerfolge 431.
Tubentuberkulose 727.
—, zur Genese 431.
Tuberculosis cutis verrucosa, Diathemie bei **689**.
— —, Heilung eines mit dem Friedmannschen Mittel erfolglos behandelten Falles durch Diathermie **534**.
— — s. auch Hauttuberkulose.
Tuberkel, Histogenese 692.
Tuberkelbazillen und säurefeste Bazillen, antigene Wirkung 252.
—, vergleichende Untersuchungen über Färbemethoden 970. 1472.
—, Differenzierung im gefärbten Präparat 1238.
— im Leuchtbild 314.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen 1073.
—, Nachweis im Sputum 970. 1012.
— im Sputum, Antiforminverfahren und Anreicherungsmethoden zum Nachweis 84.
—, Subkulturen 1509.
Tuberkelbazillenabbau bei skrofulöser Konstitution **528**.
Tuberkelbazillenanreicherung 396.
— mit Mastixemulsion 1472.
Tuberkelbazillenseptikämie, Kropfbefunde zur Kenntnis der 905.
Tuberkelbazillurie ohne Organerkrankung 1341.
Tuberkulin, diagnostisches 85. 874. 1038. 1405.
—, Perkutanreaktion mit diagnostischem 454.
— — mit äußerst eingeengtem 165.
—, vergleichende Untersuchungen über Alttuberkulin und Moros diagnostisches 1306.
— nach Holländer, Schichtprobe des Serums mit 1306.
—, Einfluß des Alters auf die Stärke der Lösungen 1372.
— und Wasserhaushalt 166.
Tuberkuline, vergleichende Prüfung von **406**.
—, verschiedene Reaktivität der 428.
Tuberkulinbehandlung, Methodik 724.
— der Addisonschen Krankheit 400.
— — Augentuberkulose 758.
— bei Bronchialasthma und Heufieber 1343.
— — Pleuritis exsudativa 605.
Tuberkulindiagnostik 428. 796.
Tuberkulinempfindlichkeit, negative und positive Phase 516. 788.
—, jahreszeitliche Schwankungen 875.
Tuberkulinimpfung bei Schulkindern 1212.
—, Drüsenreaktion bei 165.
Tuberkulininjektion, kapillarmikroskopisches Bild der intrakutanen 253.
—, Oligurie nach 308.
Tuberkulinreaktion **1581**, zur Technik der kutanen **1390**.
—, vereinfachte kutane 1074. 1405.
—, diagnostische kutane und subkutane — bei chirurgischer Tuberkulose **529**.
—, Spezifizität **735**.
—, Verhinderung durch Serum, Transsudat und Exsudat 787.
—, Untersuchungen über 1171.
—, Wesen **285**.
—, diagnostische Bedeutung der v. Pirquetschen — für die chirurgische Tuberkulose **830**.
Tuberkulöse Kinder, Proteinkörpertherapie bei Kachexie der 910.
— Mutter, Säuglinge der 1442.
Tuberkulöser Herd, Unterscheidung eines aktiven von einem inaktiven 661.
Tuberkulose, Altes und Neues über, von Gruber 165.
—, Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität, spezifische Diagnostik und Therapie, von Löwenstein 307.
— und soziale Umwelt, von Fischer 728.
— — ihre Mischinfektionen, Heilung durch Kutanimpfung, von Ponndorf 572.
—, der Kinder, Bekämpfung, van Czerny 639.
—, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien, sowie ihre Bekämpfung, von Liebermeister 757.
—, Diagnostik und Therapie, von Wolff-Eisner 788.
—, Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung, von Gassul 814.
—, Immunbiologie — Dispositions- und Konstitutionsforschung, von v. Hayek 843.
—, Ansteckungsquellen 697.
— und Arbeitsstätte 697.
—, Beginn 1174.
—, Berufsberatung und Berufsvermittelung bei 761.
—, Bestrahlungsschädigung bei 1540.
—, Betriebsrat und 761.
—, Blutbild bei Partigenbehandlung 517.
—, Blutlipasen bei 515. 873.
—, Diagnostik 343.
—, Wert neuerer diagnostischer Intrakutan-Methoden bei **1351**.
—, Eigenharnreaktion bei 572. 724.
—, Bedeutung der Eigenharnreaktion für die Aktivitätsdiagnose **919**.
—, Nachweis aktiver — bei Kindern mit der Eigenharnreaktion 816.
—, Entwicklungsformen und ihre klinische Diagnose 577.
—, zur Epidemiologie 728.
—, örtliche Eingriffe bei 730.
—, epibulbäre 941.
Tuberkulose, Erythrozytenvolum bei 875.
—, Probe zur Feststellung 312.
— der Finger und Zehen, chronische multiple 1044.
— und peripherisches Gefäßsystem **1054**.
—, Grippe und 1599.
—, Bedeutung der Haustiere für die Verbreitung 697.
—, Heilbedingungen im Hochgebirgsklima 1340.
—, Immunität bei 697.
—, additionelle Infektionen im Alter des Erwachsenen 542.
—, Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern **528**.
— des Kindesalters 729.
— — und Chvosteksches Phänomen 1510.
— — —, biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern bei 1108.
— — —, klinische Behandlung 729.
—, Diagnose und Prophylaxe der kindlichen **479**.
—, Schutz des Kindes vor 908.
— der Kinder und Jugendlichen nach den Sterblichkeitsziffern der Kriegsjahre 639.
— der Erwachsenen, Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur 1005. 1340.
—, Konstitution und 697. 1306.
— in katholischen Krankenpflegerorden 516.
—, okkulte — unter den Kindern in Dortmund **532**.
— im höheren Lebensalter 516.
—, Nachweis durch verkürzten Tierversuch **1557**.
—, Nierenerkrankungen im Verlaufe der 308.
—, Phlyktänen und 307.
—, zur Frage der Progredienz 881.
— und Prostitution 667. 793. 1144.
—, Beziehungen der Pubertätsdrüse zum Verlauf der 844.
—, die Störung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe als biologisches Prinzip abwegiger Körperverfassung bei der **1159**.
— und Röntgenbild 979.
— — Schwangerschaft 1211.
—, Sterblichkeit und Krankheit bei **4**.
—, Serologie 139.
—, Epidemie in Sibirien 636.
— von Versuchstieren, Immunisierungs- und Heilwirkungen säurefester Stäbchen gegen die **174**.
—, Behandlung der Schlottergelenke und Ankylosen nach 763.
— bei Schwestern im Dienst 308.
— der Staubarbeiter 636.
— in der Südsee 573.
— und ihre Verbreitung während des Krieges 171.
— im deutschen Heer im Kriege 697.
—, Einfluß des Weltkrieges 697.
—, Virchows Verdienste um die Lehre von der **1188**.
—, Lebensvorgänge des Weibes und 1599.
— und Wohnung 697.
—, hat sie in Deutschland weiter zugenommen? **2**.
— des Zentralnervensystems, atypische Fälle 882.
— s. auch die einzelnen Organe.
Chirurgische Tuberkulose:
Erfahrungen und Kritik 973.
Hilfsmittel der Frühdiagnose 730.
röntgenologische Befunde im Kindesalter 309.
diagnostische kutane und subkutane Tuberkulinreaktion **529**. **830**.
Urochromogenausscheidung 1075.
Behandlung 694. **821**.
— in der Ebene 729.
— durch den praktischen Arzt 1075.
— enteral mit Ealan 910.
—, Spätergebnisse der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel 907.
— mit Licht 1576.
— — Heliotherapie **294**.
— — Höhensonne und Quarzlampe 1240.
—, konservative 1240.
— mit Tebecin 1440.
—, Volkssanatorien für 875.
Tuberkulosebehandlung 35. 308.
— mit Kupfer- und Methylenblausalzen, Experimentaluntersuchungen zur, von v. Linden 28.
—, spezifische perkutane — mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment, von Großmann 542.
—, experimentelle Grundlagen 548.
—, Probleme 577.
—, Grundlagen der spezifischen **701**.
— Uebersicht über Erfolge und Aussichten der spezifischen 1444.
—, soziale Bedeutung der ambulatorischen spezifischen 761.
—, die erreichbaren Ziele der spezifischen **525**.
—, unspezifische 972.
—, Chemotherapie 166.
— mit aktiver Immunisierung 1307.
—, Kieselsäure, Kalk und Zukker bei der 1473.
— — Kupfer 724.
— — Partialantigenen 110. 430. 605. 636.
— — Röntgenstrahlen 28.
— — Schildkrötentuberkelbazillen 971. 1081. 1274.
— — Tebelon 112. 519.
— — lebender avirulenter Vakzine **211**.
— — Seife 541.
— s. auch Tuberkulosemittel Friedmanns.
Tuberkulosebekämpfung, Kernproblem 875.
—, die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die **117**. **447**.
— durch die Gesetzgebung 761.
— — — Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 60.
—, Heilstätten und **421**.
— und Krankenkassen 761.
—, soziale 761.
—, Union zur 52.
—, Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung 843.
—, ein Vierteljahrhundert Deutsches Zentralkomitee zur **539**.
—, Ziele 1210.
Tuberkulosebekämpfungssteuer 456.
Tuberkulosebibliothek 662.
Tuberkulosedisposition und Geschlechtsdrüsen 1171.
Tuberkuloseforschung 1914 bis 1919, von Köhler 165.
Tuberkulosefürsorge auf dem Lande, von Fenkner 639.
—, Arbeitstherapie und 1076.
Tuberkulosegebote für Kindergärten und verwandte Anstalten 936.
Tuberkulosegift und Sexualinkrete 1248.
Tuberkuloseheilkuren, Waldhallen für **1172**.
Tuberkulose-Immunmilch 166.
Tuberkuloseimmunität des Hochgebirges und die Tuberkulosestatistik 760.
Tuberkuloseimmunitäts-Forschung, heutiger Stand **701**.
Tuberkuloseinfektion, Zeit und Weg **1139**.
— in der Familie 1210.
— und ihre Verhütung in Spitälern 1212.
— und Tuberkuloseerkrankung 1339.
Tuberkuloseschutzimpfung Friedmanns, Wirksamkeit 1105.
Tuberkulosekongreß, deutscher **601**.
Tuberkulosemittel Friedmanns **128**. **130**. **131**. 343. 402. 605. 724. 819. 1106.
— —, ist Behandlung damit eine spezifische? 542. 693. 1141.
— —, experimentelle Grundlage 252.
— — und Berliner Medizinische Gesellschaft **24**.
— —, klinische Wertung 1239.
— — bei Knochen- und Gelenktuberkulose 728.
— —, Kontrolluntersuchungen Geimpfter 1406.
— —, Spätergebnisse der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit dem 907.
— — bei Lungentuberkulose 875.
— — — Lupus 112. 113. 200. 727.
— —, Impfinfiltrat nach Behandlung mit dem **331**.
— — und seine Schildkrötentuberkelbazillen **474**.
— —, Gründe für scheinbares Ausbleiben von Heilerfolgen **533**.
— —, hat es schädliche Wirkungen? **243**.
— —, Schädigungen **476**.
— —, zur Schutzwirkung **1029**.
Tuberkuloseprophylaxe 308.
Tuberkulosestamm, Friedmann- **331**.
Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland **681**.
— — Bayern und München 723.
— am Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck 943.
— der Porzellanarbeiter Thüringens 636.
—, Abnahme **214**. **215**.
— in und nach dem Kriege 848.
—, Einfluß der Ernährung 1013.
Tuberkulose-Studien **437**. **526**. **734**.
Tuberkulotoxine als Krankheitsursache 661.
Tumoren **1498**.
—, Röntgendiagnostik intraabdominaler — aus der Verlagerung des Dickdarms 844.
—, Röntgentherapie intraokularer 310.
—, intrathorazische 1016. 1509.
—, Krukenbergsche 1440.
—, lymphoepitheliale 1047.
—, spezifische Therapie 1506. 1576.

Tumoren, jetziger Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen **358**. **390**.
—, zur Entstehung maligner 943.
—, Übertragung menschlicher maligner — auf Mäuse 139.
—, Multiplizität der malignen 1175.
—, das therapeutische Problem bei den malignen **1151**. 1177.
—, nichtoperative Behandlung 517.
—, Verbesserung der operativen Behandlung maligner 457.
—, vorausgeschickte Unterbindung der zuführenden Schlagader b. Röntgentiefenbehandlung bösartiger 167.
—, Röntgentherapie maligner 197. 253. 545. 1341.
—, Radium-Röntgentherapie maligner 1276.
— — — — — —, Radiumbehandlung der malignen 1073.
—, biologische Dosimetrie bei der Strahlenbehandlung maligner 635.
—, Fragen bei der Strahlentherapie maligner **1154**. 1177.
—, Fernbestrahlung bösartiger — im Tierexperiment 938.
—, Versagen der Röntgentiefenbestrahlung und Bedeutung der biologischen Prophylaxe für Verbesserung operativer Behandlung maligner 1507.
—, Strahlenempfindlichkeit maligner und leukämischer **991**.
—, heilender Einfluß des Erysipels auf maligne 1013.
—, der oberen Luft- und Speisewege, Strahlenbehandlung 947.
—, erste Anzeichen mediastinaler **1052**.
—, Virchows Bedeutung für die Lehre von den **1191**.
Tupfer im Abdomen zurückgelassen 169.
Turmschädel 1081.
Turnen in den Schulen, heilgymnastisches 166.
Typhöse Eiterungen, Behandlung mit Farbstoffen 1211.
— Erkrankungen, Beziehungen des Agglutiningehaltes der Muttermilch zum mütterlichen und kindlichen Serum bei 1506.
Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
— exanthematicus f. Flecktyphus.
Typhusbazillen, Lebensdauer in Tee, Kaffee und Kakao 515.
—, Virulenzsteigerung bei einem periodischen Ausscheider 1140.
— in den Gallenwegen 1538.
Typhusbazillenträger 140. 760. 1281.
—, Chemotherapie 1538.
Typhusgallen 938.
Typhusschutzimpfung, Agglutinationstiter nach 572.
— während einer Typhusepidemie 1277. 1340.
Typhus-Sepsis 662.
Typhusserum, Antikörper gegen Lipoide und Eiweißkörper im 307. 603.
Typhusvakzine, therapeutischer Wert 1010.
Typus bovinus und humanus, Intrakutanreaktion auf 485.

U.

Ueberempfindlichkeit 693.
— bei unspezifischer Therapie 1006.
Uebererregbarkeit im frühen Kindesalter 1540.
Ueberwertigkeit, Problem der 606.
Ulcera, trophische — nach Nervenverletzung 56. 940.
Ulcus corneae serpens **22**.
— —, Iontophoresebehandlung 1241.
— —, gleichzeitige Behandlung mit Jodtinktur und gelber Präzipitatsalbe 1042.
— cruris, zur Aetiologie 491.
— —, Behandlung **18**.
— —, — mit hochprozentigen Kochsalzlösungen 56.
— —, konservative Behandlung 638.
— —, Nervendehnung bei 367.
— —, Verlagerung eines sensiblen Hautnerven bei trophoneurotischem **588**.
— —, Zirkumzision nach Weber-Nußbaum bei 283.
— duodeni 85.
— —, Appendizitis und Cholelithiasis, Beziehungen zwischen 1373.
— —, Baryumsulfat bei 429.
— — und Bleivergiftung 278.
— —, Diagnose 694. 844.
— —, Duodenalresektion bei 1374.
— —, hereditäres und familiäres Vorkommen 366.
— — und Hyperchlorhydrie 815.
— —, Pathogenese und Klinik 148, 254.
— —, gedeckte Perforation 398.
— —, „präpylorischer Rest“ bei **744**.
— —, Röntgenbefund bei 278. 547.
— —, Symptomatologie 547.
— —, Stand der Anschauungen über das Wesen **1559**.
— —, Therapie 142. 491. 1039. 1150.
— —, chirurgische Behandlung 148. 398. 400. 606. 848.
— —, Indikationsstellung zur Operation **1391**. **1422**.
— —, Fernresultate der Operation 167.
— —, Resektion nach Reichel bei 522.
— —, soll der Pylorus nach Gastroenterostomie verschlossen werden? 1039.
— — perforatum, radikale oder konservative Operation? 1309.
— — — pepticum 726. 977.
— — —, fraktionelle Untersuchung des Duodenalinhalts bei 1038.
— — —, Histologie und Pathologie außerhalb und innerhalb des Magens 1007.
— — —, die Engen des Magens und die Chronizität des 429.
— — —, Nervenveränderungen im Narbenbereiche 398.
— — —, Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen 1508.
— — —, Beziehungen zwischen Pylorusausschaltung und 1508.
— — — nach Pylorusausschaltung 367.
— — —, Therapie 517.
— — —, Versuch einer konservativen Behandlung 757.
— — —, Operation 637.
Ulcus corneae perforatum, Aetiologie und Prophylaxe 142. 1240.
— — —, Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen 522.
— molle, Darstellung des Streptobazillus mit Rongalitweiß 344.
— —, Proteinkörpertherapie 876.
— —-Vakzine **1331**.
— parapyloricum 85.
— phagedaenicum, Angina Plaut-Vincenti und 1307.
— ventriculi, Beziehungen zum asthenischen Habitus und zur Lungentuberkulose 541.
— und Aerophagie 1439.
— —, Baryumsulfat bei 429.
— — und Bleivergiftung 278.
— —, Bedeutung der okkulten Blutungen 973.
— —, dorsale Druckpunkte 605.
— —, Bedeutung der Faltenzeichnung für die Diagnose **1459**.
— —, Faltungstamponade bei 764.
— —, Hypersekretion und 198.
— —, hereditäres und familiäres Vorkommen 366.
— — künstlich erzeugt 225. 603, mittels Eingriffen am Magenvagus 427.
— —, Netzbeutelhernien und 455.
— —, Pathogenese, Klinik und chirurgische Therapie 1046.
— —, pathologische Anatomie 515.
— —, zur Pathologie und Therapie 257, des chronischen rezidivierenden 29.
— —, „präpylorischer Rest“ bei **744**.
— — und Magenkarzinom 83.
— —, Magenschmerzen bei 316.
— —, Nabelverziehung bei 141.
— —, Perforation eines **652**.
— —, gedeckte Perforation 398.
— —, Sackmagen bei 170.
— —, günstiger Einfluß des Soldatenlebens im Felde auf die Beschwerden 1511.
— — und Soorpilz 666.
— —, Symptomatologie 547.
— —, ist organische Vaguserkrankung Ursache? 694.
— —, Wasserausscheidung und ihre Bedeutung für Pathologie u. Differentialdiagnose m. Carcinoma ventriculi 1239.
— —, Stand der Anschauungen über das Wesen **1559**.
— —, Behandlung 33. 142. 491. 725.
— —, chirurgische Behandlung 398. 400. 606. 848. 1074.
— —, Indikationsstellung zur Operation **1391**. **1422**.
— —, wann und wie soll operiert werden? 848.
— —, zur Frage der Ausschaltungs-Operationen **739**.
— —, Resektionsverfahren nach Reichel bei 522.
— —, Längsresektion der kleinen Kurvatur bei 1474.
— — der kleinen Kurvatur, Längsresektion des Magens bei hochsitzendem 907.
— —, Gastroenterostomie oder Resektion bei 939. 1172.
— —, Resektion oder Gastroenterostomie beim pylorusfernen 939. 1571.
— —, stichelförmige plastische Längsinzision mit Pyloroplastik bei pylorusfernem 1571.
Ulcus ventriculi callosum, Salzsäureverhältnisse nach Resektion des Magens wegen 279.
— — —, quere Magenresektion bei 142.
— — —, atypische Querresektion bei 255.
— — —, Tamponade durch Magensteppnaht 1039.
— — perforatum, Pneumothorax subphrenicus infolge **892**.
— —, haben Säurewerte der Bauchhöhlenflüssigkeit prognostische Bedeutung? 55.
— — —, Behandlung mit der Netzmanschette nach Neumann 282. 1309.
— — —, radikale oder konservative Operation? 1309.
— — —, zur Radikaloperation **560**.
— — —, Magenausheberung vor Operation 939.
— — — carcinomatosum, Resektion nach Billroth II 1542.
Ulkus-Probleme 636.
Ulnadefekt, angeborener doppseitiger 1342.
Ultraviolettlicht, Einfluß auf die latente Säuglingstetanie 368.
Umbahren von Schwerkranken und Schwerverletzten **387**.
Umbauzonen, Loosersche 1407.
—, Bedeutung der Looserschen — für unsere klinische Auffassung 546.
Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten, von Finkelnburg 311.
Unfall- und Rentenneurose, Zusammenhänge in der Aetiologie **189**.
—, Heilungszwang bei **162**.
Unfallpraktiker gegen Pathologischen Anatom in einem Fall von Tuberkulose 576.
Unfallsfolgen, organische und funktionelle 911.
—, Untersuchung und Begutachtung **1561**. **1592**.
Unfallverletzungen, Spätfolgen, von Ledderhose 1242.
Unfallversicherung, Umgestaltung der sozialen 942.
Ungezieferbekämpfung in München 608.
Universalröntgentisch 663.
Universalurethroskop 1150.
Universitätsgesetz, Hamburgisches **51**.
Unterarmfrakturen, physiologische Behandlung 518.
Unterbrecher, Improvisierung des Wehneltschen 396.
Unterdruckatmungsapparat für chirurgische Zwecke **445**.
Unterernährungskrankheiten, zur pathologischen Anatomie 642.
Unterkiefer, Adamantinom 1013.
Unterkieferluxation, Operation der habituellen 546. 1407.
Unterkieferlymphom, perorale Operation 1308.
Unterleibserkrankungen der Frau, hochgespannte Wechselströme bei entzündlichen 1173.
Unterleibsmassage 1375.
Unterrichtsmethoden, psychologisch gesunde und kranke, von Kuhn 1105.
Unterschenkel, operative Verlängerung 543.
Unterschenkelgangrän nach Leuchtgasvergiftung **651**.
Unterschenkelgeschwür s. Ulcus cruris.
Unterschenkelstumpf, Muskelverhältnisse beim kurzen — und ihre Beziehungen zum Prothesenbau 1342.
Unterschenkelverbiegung, Behandlung der rachitischen 487.
Untersuchungsmethoden, Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen, von Klopstock und Kowarsky 661.
—, die schnellsten und einfachsten — zur klinischen Diagnostik speziell des Harnes, Blutes, Magensaftes, Stuhles, von Weiss 1597.
—, Lehrbuch der klinischen, von Sahli 873.
Untertischröhre zur Röntgentiefentherapie 1274.
Urämie, derzeitige Anschauungen von Wesen und Behandlung **929**.
—, Prophylaxe und Therapie 1408.
—, Temperaturregulierung bei 1339.
Uranvergiftung, Nieren bei 139.
Urbantschitsch V. † **840**.
Ureter, extravesikale Ausmündung 1211.
—, — — eines nicht überzähligen 789.
—, angeborene Verdoppelung im Röntgenbild 880.
—, Ureterverdoppelung mit Phimose des 1342.
— duplex, Muskulatur bei 453.
—, Operation wegen Fremdkörpers im 1046.
Ureteren, Doppelmißbildung 1342.
Ureterende, intra- und transvesikale Operationen am unteren 1342.
Ureterenimplantation, Blasenschleimhautfixator zur 1511.
Ureterkatheter, liefert er stets den unvermischten Urin einer Niere? 1039.
Ureterenkatheterismus, doppelseitiger — bei fraglich einseitiger Nieren-Blasenerkrankung 940.
— an der geöffneten Blase, Leitsonde zum 1341.
—, Fehlerquellen beim 1341.
Uretermündung, doppelseitige Atresie 1506.
Ureterostium, vorübergehende Insuffizienz des vesikalen 1379.
Uretersteine, Verfeinerung der Diagnostik **1359**.
—, Schmerzen in den Morgenstunden bei 543.
—, tiefsitzende 695.
— des pelvinen Anteils 758.
—, endovesikale Behandlung 401.
—-Vaginalfisteln, Diagnose 1309.
Ureterzyste, Elektrokoagulation 167.
—, vor die Harnröhrenmündung vorgefallene 1539.
Urethra, Fliegenmaden in der 86.
— s. auch Harnröhre.
Urethritis, abakterielle — nach Erkältung 115.
Urethroskop, Universal- 1150.
Urin s. Harn.
Urobilinogenreaktion bei Phthisikern 454.
U-Röhrchenblutprobe 946.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Urobilinausscheidung, klinische Bedeutung 1575.
Urobilinogenurie, alimentäre 1275.
Urochromogenausscheidung bei der chirurgischen Tuberkulose 1075.
Urochromogenreaktion, Technik **1589**.
Urologie des praktischen Arztes, von Schlagintweit 1571.
Urologische Operationslehre, von Voelcker und Wossidlo 486.
Ursolschädigungen bei Fellfärbern 430.
Urtikaria bei Scharlach 1342.
Uterus, Resultate der Collifixatio 431.
— bicornis septus, Achsendrehung eines schwangeren Horns bei 1280.
— duplex separatus cum haematometra 1241.
—, seltenere gutartige und zweifelhafte Epithelveränderungen und ihre karzinomatösen Verwandten 1178.
—, Verfahren zur Fixation 1375.
—, Gasbrandinfektion 881.
—, Veränderungen an der Oberfläche durch Gasbazillen 940.
— septus, Gravidität bei 1407.
—, supravaginale Amputation des geschlossenen — bei vorzeitiger Plazentarlösung 1008.
—, Totalexstirpation des — und Verjüngung 518. 727.
—, Einwirkung von Uzara 310.
—, Ventrifixatio 1375.
Uterusatonie 1344.
Uterusblutungen und ihre Behandlung 1600.
Uterusepithel, vorgetäuschte Plattenepithelmetaplasie 518.
Uterushernie in einer rupturierten Kaiserschnittnarbe **1060**.
Uterusinversion, Operation der inveterierten 310.
Uteruskarzinom, Frühdiagnose und Dauerheilung 1241.
—, steigert Schwangerschaft die Bösartigkeit? 789. 1276.
—, gleichzeitig Vaginal- und 56.
—, Verbreitung und Vorkommen 1143. 1180.
—, Behandlung 846, moderne 279.
—, Frühstadien 1408.
—, Bedeutung der Frühsymptome für die Behandlung 1276.
—, Heilungserfolge nach Operation 518.
—, Erhöhung der Lebenssicherheit bei der Operation 727.
—, prophylaktische Nachbehandlung operierter Fälle 310.
—, Röntgentherapie 1247.
—, gleichzeitige Strahlen- und Wärmebehandlung **994**.
—, Indikationen für Strahlenbehandlung 1276.
Uterusmyom, Totalnekrose unter dem Bilde vorzeitiger Plazentalösung 456.
—, Klinik 1475.
—, Häufigkeit des malignen 1600.
—, gravider Uterus mit mannskopfgroßem subserösen 1146.
—, verkalktes 638.
— mit intravenösem Wachstum 1570.
—, Therapie **1355**.
—, Operation 34. 575.
Uterusmyom, ist operative Behandlung noch berechtigt? 1107.
—, Strahlenbehandlung 56.
—, schnelle Entwicklung nach Röntgenkastration 1475.
Uterusmyomblutungen, kombinierte Radium- und Röntgenbestrahlungen bei 1008.
Uterusperforation und Abortbehandlung 1276.
— und Darmprolaps 143.
—, Diagnostik und Therapie 398.
— durch Glasspritze 169.
— bei Gravidität 1015.
— und Darmverletzung beim Fruchtabtreibungsversuch an der nicht schwangeren Gebärmutter 908.
Uterusprolapsfragen 1441.
Uterusresektion, Schwangerschaft und Geburt nach 310.
Uterussteinbildung 1008.
Uterustumoren, operative Behandlung der malignen 1313.
Uzara 198.
—, Einwirkung auf den Uterus 310.

V.

Vagina, Bedeutung des Glykogens für die Biologie der 1178.
—, künstliche 372. 940. 1408. 1475. 1600.
—, — Bildung bei angeborenem Mangel 87. 279. 518.
—, Ersatz durch Darm **1226**. 1243.
— aus Dünndarm 227.
— — dem Mastdarm 940.
—, ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche — operativ zu bilden? **186. 509.**
—, Morde durch Stichverletzungen 344.
—, Blutung aus Varizen der 143.
Vaginalabstrich, diagnostische Verwertbarkeit 789.
Vaginaldiphtherie im Wochenbett **744**.
Vaginalsekretion und Ovarium 846.
Vaginalstenose mit seltener Aetiologie 518.
Vagitus uterinus 86.
Vagotonie, gegenwärtiger Stand der Lehre von der **159. 190.**
—, zur Frage der 881.
—, Erblichkeit 86.
—, Beachtung der — bei Beurteilung von Traumatikern 311.
Vagusausschaltung im Froschherzen 1237.
Vagusprüfungen, physikalische 1240.
Vagusreizung 1541.
Vagusresektion, Motilitätsstörungen des Magens und 167.
Vagus- und Sympathikuswirkung **1520**.
Vakzination, heutiger Stand der Lehre **333**.
—, Ergebnisse in Bayern 1174.
—, Schleimhauterscheinungen bei 1106.
— bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen **328**.
Vakzinationsfieber 974.
Vakzine, Untersuchungen über 787.
— auf der Tonsille, sekundäre 1144.
Vakzinetherapie 883. 1238.
—, Prinzip, Theorie und Praxis, von Forbat 787.
Vakzinetherapie der Gonorrhoe 200.
— — Hautkrankheiten 33.
— — Tuberkulose **211**.
— bei Typhus und anderen fieberhaften Infektionskrankheiten 909.
— und Protoplasmaaktivierung in der Zahnheilkunde 1009, bei pyorrhoischer Diathese 1539.
Vakzineurinbehandlung 1141.
— bei Neuralgien und Neuritiden 757.
Valsalvascher Versuch, klinische Bedeutung 1411.
Varikozele, Behandlung **9**. 36.
Varikozelenoperation 1309.
— und Hydrozele 1010.
Variola humana und Maul- und Klauenseuche 109.
— bei Neugeborenen 456.
—, Säuglingsimmunität gegen 851.
— haemorrhagica, Histogenese 813.
— syphilitica, Fall 148.
Varix im rechten Vorhof 692.
Varizellen, Cholesterin im Blut bei 1171.
— und Skarlatina gleichzeitig 846.
— Herpes zoster mit Bauchmuskel- und Zwerchfellähmung 1507.
Varizen, sapheno-femorale Anastomosen bei 1474.
— Injektionsbehandlung 367.
—, Behandlung mit perkutanen Umstechungen **9**. 36.
—, Operationen nach Rindfleisch 644.
—, Behandlung nach Schiassi 1010.
—, neue Operation 56.
— der Vagina, Blutung aus 143.
—, zerebrale 905.
Vaselinoderma, Fälle 148. 260.
Vaselinölvergiftung bei einem Säugling 256.
Vasoligatur, klinische Wirkungen 1248.
Vasomotorisch-trophische Störungen, eigenartige 1077.
Vegetarier, Stoffwechseluntersuchungen an einem 1213.
Vena cava inferior, traumatische Thrombose 1341.
— — superior, agonale Blutungen im Gebiete der 257.
— ileocolica, Unterbindung 1142.
— pulmonalis, Stichverletzung 788.
— saphena, Verwendung bei der Radikaloperation der Schenkelhernie 1107.
Venendruckmessung 397.
Venengeräusche, oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins zu erzeugende 757.
Venenpuls, einseitiger positiver 1282.
—, systolische Welle **893**.
Venenpunktion mittels Trokarnadel **333**.
Venenunterbindungen bei thrombophlebitischer Pyämie 1407.
Ventilröhre, neue 937.
Ventrifixatio uteri 1375.
— —, Indikation 607. 1108.
Veramon **1586**.
Verbrennungen, Knochenatrophie nach 1171.
Verdauungsleukozytose **1255**.
— beim Säugling 942.
Verdauungsstörungen jenseits des Säuglingsalters 1442.
Verdauungsversuche am Dünndarm junger Ziegen bei Einverleibung arteigener und artfremder Milch 1442.
Vererbung erworbener Eigenschaften, gegenwärtiger Stand der Frage **535**.
— von Hautleiden 1043.
Vererbungsforschung 1043.
Vererbungslehre, Allgemeine, von Haecker 969.
Vererbungswissenschaft, Einführung in die, von Goldschmidt 83.
Vergangenheit, besonnte, von Schleich 341.
Vergeßlichkeit und Zerstreutheit, von Lorand 572.
Vergiftungen, Blutzucker bei 1406.
—, Sehstörungen nach **246**.
Verjüngung 1016. 1077.
— und Pubertätsdrüse 1105.
—, Reorganisationsvorgänge bei „einzelligen" Lebewesen und das Problem der 937.
— s. auch Steinach.
Verjüngungskunst von Zarathustra bis Steinach, von v. Borosini 1105.
Verkalkungen, Röntgendiagnostik intrakranieller 572.
Verkalkungsprozeß, normaler 460.
Verkürzte Gliedmaßen, Operation 884.
Verodigen 28.
Veronalvergiftung, Schädigung des zerebellaren und vestibularen Apparates durch 875.
Verschreibweise in der Krankenkassenpraxis **1595**.
Versorgungswesen, Zeitschrift für ärztlich-soziales 514.
Verstauchungen **1365**.
Vertikalempfindung 1375.
Verwahrlosung und Geschlecht 1308.
Vesica bipartita 1341.
Vestibuläre Reaktionsbewegungen nach Drehung 200.
Vestibularisneurome 948.
Vestibularschlag 1143.
Vira, Natur der filtrierbaren 1037.
Virchow, R. **1185**, von Posner 1405.
—, im Lichte der Zeitgenossen **1195**.
—, seine Verdienste um die Lehre von der Tuberkulose **1188**.
—, — Bedeutung für die Lehre von den Geschwülsten **1191**, für die öffentliche Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt **1192**.
Virulenz, künstliche — und Chemie **621**.
Viscum album bei Hypertonie 909. 1343.
Visometer, Sehschärfenuntersuchungen mit dem 224.
Vitamine 404.
—, jetziger Stand der Lehre von den **510**.
—, funktionelle Eigenschaften und Bedeutung für die pharmakologische Beurteilung verschiedener Drogen **613**.
— in den Nährböden und ihr Einfluß auf das Wachstum der Bakterien 847.
Vitamines, la question des, von Houlbert 1305.
Vitiligo iridis 1082.
Völkerpsyche, Normalzustand und Ausnahmezustand 1305.
Volksernährung, Möglichkeiten besserer 399.
Vollmilch, Säuglingsernährung mit stark gezuckerter 1310.
Volumbolometrie, Messung der Zirkulation nach der Methode der 915.
Volvulus flexurae sigmoideae, Behandlung 55.
Vorderarmbrüche, Schienung in welcher Stellung? 1474.
Vorhof, Thrombose des linken 221.
Vorhöfe, Kontraktionsvorgang und Erregungsablauf in den 1239.
Vorhofbogen, zweigeteilter rechter — im Röntgenbilde 1307.
Vorhofbogenapparat, Wesen des Erregungsvorgangs am 948.
Vorhofflimmern mit Herzinsuffizenz, Beurteilung therapeutischer Erfolge bei 198.
—, Chinidin bei 1175.
Vorhofs- und Kammerblock 907.
Vorhofselektrodiogramm, Nachschwankung 1142.
Vorhofzacke im Elektrokardiogramm, Vorkommen und Deutung der Verdoppelung 611.
Vulvakarzinom, zur Lehre vom zylindrozellularen gelatinösen 1107.
—, Behandlung 575.
Vulvovaginitis gonorrhoica, zur Therapie **44**.
Vuzin zur Gewebsantisepsis **1383**.
— — Bekämpfung der ruhenden Infektion **325**.

W.

Wachstum und Kreislauf 1538.
Wachstumseinflüsse, exogene 980.
Wachstumsepiphysenverknöcherung, vorzeitige 1575.
Wachstumsverhältnisse der männlichen Jugend, Einfluß des Krieges auf die 755.
Wadenkrämpfe, nächtliche 1142.
Wärme- und Kälteanwendung, neues Verfahren 851.
Wärmebehandlung, Apparat für **502**.
Wärmeisolierung durch thermogene Bläschen 1376.
Wärmeregulierung, chemische 139.
Wahnbildungen 946.
Wahrnehmungspsychologie, Grundfragen 980.
Waldeyer, W. † **136**.
Waldhallen für Tuberkuloseheilkuren 1172.
Wanderniere, doppelseitige Hydronephrose mit Anurie bei 606.
Warzen, Entstehung und Behandlung 638.
—, Quecksilberbehandlung 432.
Warzenfortsatz, Pneumatisation 948.
Warzenfortsatztrepanation wegen akuter Mastoiditis, primärer Verschluß nach 1042.
—, primärer Wundverschluß 575.
Wasser und Abwasser, Untersuchung und Beurteilung, von Ohlmüller und Spitta 1276.
—, Ausscheidung getrunkenen — beim Säugling 1442.
Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Säuglingen 399.
Wasserglasvergiftung 29.
Wasserhaushalt, Tuberkulin und 166.

Wasserleitungen, Spirochäten in 1598.
Wassermann-Substanz, Antikörpernatur 483.
Wa. R. und Ausflockungsmethoden nach Sachs-Georgi und Meinicke im Lichte neuerer Forschung, von Weisbach 1340..
— — und Sachs-Georgi-Reaktion, Technik, von Poehlmann 1570.
— — nach der neuen Vorschrift 662.
— — mit „amtlichen Extrakten **1463**.
— —, serochemische Ersatzmethoden 1175.
— — bei Fleckfieber 1274.
— —, Hilfsmittel für die Methodik 1140.
— —, Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen **330**.
— — beim Kaninchen 252
— — des normalen Kaninchens, Beeinflussung durch Quecksilber und Salvarsan 307.
— —, Komplementauswertung bei der 759.
— —, Komplementkonservierung bei der 1508.
— — und Lipoidantikörper **552**.
— — im Liquor cerebrospinalis 1238. **1356**.
— —, die Lymphdrüsenfermente als Träger der 661.
— —, Bedeutung der Lymphozyten 1171.
— — bei Paralyse 430.
— —, pseudonegative **859**. 878.
— — und Sachs-Georgi bei Syphilis 344.
— —, Ergebnisse der — — und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi sowie Meinicke **620**.
— —, kombinierte Sachs-Georgi- und **157**. **269**. **330**. **952**.
— — positiv bei nichtluetischen Hirnerkrankungen 223.
Wasserspirochäten 1080.
Wasserstoffionenkonzentration im Säuglingsmagen bei akuten Ernährungsstörungen 1174.
—, Einfluß auf Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer Farbstoffe **1464**.
Wasserstoffsuperoxyd bei Hornhauterkrankungen 1375.
—, Desinfektionswirkung 1538.
Wasserumsatz, Einfluß der Salze **94**.
Wasserversuch im Kindesalter 519.
Webersches Gesetz 978.
— — im Gebiete des Drucksinns 980.
Wechselatmungsverfahren Bretschneiders 1038.
Weg, der einzige, von Reboux 1339.
Wehen, Einfluß auf die Angiospasmen 1276.
Wehenmittel, Einfluß neuerer — auf die Leitung der Geburt 518.
Weib, des — Leib und Leben in Gesundheit und Krankheit, von Nassauer 876.
Weil-Spirochäten, Vereinfachung des Züchtungsverfahrens **461**.
—-Felixsche Reaktion, Einfluß von Chemikalien 396.
Weilsche Krankheit, Epidemiologie 755.
Weltbild, das — ein Schwingungserzeugnis der Hirnrinde, von Kispert 251.
Weltengeheimnis, das, von Jellinek 571.
Wendung, Nomenklatur 1241.
Wespenstich, Glaukom und Katarakt nach 224.
Wiederbelebungsmethoden, Wirkung auf Kreislauf und Lungen 1438.
Wien, Gesundheitsverhältnisse im Jahre 1920 399.
Wiener Briefe **274**. **785**.
— medizinische Schule 1478.
Wildbader Thermalbäder, Einfluß auf Pulsirregularitäten 166.
— — bei dysmenorrhoischen Beschwerden 696.
— —, Wirkung auf die Resorption von Exsudaten bei Arthritis und Adnexerkrankungen 572.
Wilsonsche Krankheit, spezifische Störungen bei 348.
Winkelsche Krankheit 1144.
Winke, diagnostische, von Graetzer 110.
Wirbelmalazie 308. 397.
Wirbelosteomyelitis 111. **416**.
Wirbelsäule, Fall von Aktinomykose der Lungen und 370.
—, rachitische und konstitutionelle Veränderungen 488.
—, Einfluß der Spannbeuge und Tiefkriechstellung 1572.
—, Spina bifida anterior und andere Mißbildungen der 573.
Wirbelsäulenaufnahmen, seitliche 1045.
Wirbelsäulentrauma und Meningitis serosa 908..
Wirbelsäulentuberkulose, Knochenversteifung bei 1275.
Wirbelsäulenverkrümmung durch Tetanus 455.
— mit lumbosakralem Sitz, zur Operation 884.
Wirbelsäulenversteifung bei Spondylitis 940.
Wirbeltumoren 663.
—, operierte 256.
Witterung, Krankheiten und 1144
Wochenbett s. Puerperium.
Wöchnerinnen und Neugeborene, Leitfaden zur Pflege, von Walther 1238.
Wöchnerinnenpflege, Asepsis in der **1263**.
Wörterbuch, medizinisches — der deutschen und französischen Sprache, von Schober 812.
Wohlfahrtsämter, von Klumker 368.
Wohlfahrtsministerium und Psychopathenfürsorge **132**.
Wolfsrachen, Erleichterung der Operation 167.
Wolhynisches Fieber als Friedenserkrankung **153**.
Wredan, bakterizide Kraft des 1144.
Württemberg, Brief aus **1564**.
Wundbakterienflora, zur **14**.
Wundbehandlung **1167**.
—, Grundriß der Wundversorgung und, von v. Gaza 1308.
—, verbandlose — in der Friedenschirurgie **466**.
—, Kochsalz in der **1527**.
— schlecht heilender Wunden 167.
— bei infizierten Wunden, Schleiermethode 86.
—, antiseptische — infizierter Wunden 694. 791.
Wundbehandlung mit hochprozentigen Kochsalzlösungen bei infizierten Wunden 694.
— nach Carrel-Dakin bei infizierten Wunden 1539.
— — nicht entfettetem Mull 398.
Wunddesinfektionsversuche 1313.
Wunddiphtherie 517. 1007. 1107. 1172.
—, Bacillus dermophilus und 342.
—, Mischinfektion bei 788.
—, chemotherapeutische Untersuchungen 309.
—, lokale Behandlung, Antitoxinbildung und Immunisierung mit Toxin-Antitoxin bei 28.
Wunden, experimentelle Untersuchungen über Desinfektion infizierter **768**. 794.
Wunder, Wundergeburt und Wundergestalt, von Holländer 937.
Wunddrainage bei trocknem und feuchtem Verbande 1406.
Wundheilungsvorgänge, Chemie und Kolloidchemie 457.
Wundinfektion, anaërobe, von Haberland 1440.
—, Hyperämie zur Verhütung und Behandlung 1007.
Wundrandexzision 694.
Wundstrom, elektrischer 939.
Wünschelrutenfrage, Psychiatrisches zur 223.
Wüstenklima, Einfluß auf die motorische Leistungsfähigkeit 222.
Wundt und seine Verdienste um die Psychologie und Psychopathologie 145.
Wurmfortsatzentzündung s. Appendizitis.
Wurminfektion des Menschen, heutiger Stand unserer Kenntnisse von der Pathogenese **963**.
Wurmsamenölvergiftungen 142.
Wutkaninchen, Bakteriengehalt des Rückenmarks 396.

X.

Xanthomatose bei rezidivierender Pankreatitis 1373.
X-Beine, Entstehung durch Valgität des Fußes 726.
— — rachitischer Kinder im Röntgenbild 974.

Y.

Yatren bei chronischer Amöbenruhr 844.
— — Aktinomykose 1598.
— in der Chirurgie 663. **1551**.
— — Geburtshilfe und Gynäkologie 543.
— bei puerperalen Infektionen 1278.

Z.

Zahn und Ohr, Wechselbeziehungen 607.
Zahnärztlicher Beruf, rechtliche und sittliche Grundlagen, von Baden 1242.
Zähne, Anästhesie bei Extraktion periostkranker 399.
—, Hutchinsonsche **1590**.
— und Kiefer, Untersuchung mit Röntgenstrahlen 60.
Zahnärzte, Pharmakologie für, von Müller 1540.
Zahnärztliche Chirurgie, von Williger 367.
— Technik, Lehrbuch und Atlas, von Preiswerk 1039.
Zahndurchbruch, Mechanismus 763.
Zahnheilkunde, Geschichte, von Sudhoff 1339.
—, Verstaatlichung, von Cohn 639.
—, deutsche, von Walkhoff 790. 1108. 1475.
—, Praktikum der sozialen, von Drucker 1572.
—, Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung in der 1009.
—, Preglsche Jodlösung in der 1009.
Zahnkaries, Aetiologie 456..
—, Bekämpfung 727.
Zahn- und Augenkrankheiten, Zusammenhang von **565**.
Zahnpflege und Volksgesundheit 88.
Zahnschmelz, Entstehung der Lamellen und Büschel 667.
Zahnschmerzen, Diagnostik 1602.
Zahnwurzelzysten 819, von Becker 941.
Zander und sein Werk 172.
Zange, Ratschläge für Ausführung **1070**.
—, Erfahrungen mit der Kjellandschen 914. 1539.
Zeenartzney des Lonicerus 1044.
Zelle, synthetische Fähigkeit 723.
Zellatmung und Giftwirkungen 53.
Zellfunktionen, Aktivierung durch leistungssteigernde Maßnahmen **885**.
Zellgranula, postmortale Autolyse 221.
Zellkernstoffe, Bedeutung für den Organismus 603.
Zellprozesse, Wirkung von Giften auf die energieliefernden 1480.
Zellularpathologie, Virchow und ihre Weiterentwicklung 1512.
Zelluloid bei tuberkulösen Hautgeschwüren **686**.
Zelluloidkapseln bei Zervixerkrankungen 1375.
Zelluloid-Prothese über dem harten Gaumen 1378.
Zellwucherungen, künstliche Erzeugung 813.
Zellzerfallsprodukte, Bedeutung für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen 484.
Zentralnervensystem, chirurgische Anatomie und Operationstechnik des, von Tandler und Ranzi 279.
—, Variabilität und Vererbung am, von Karplus 1139.
—, pathologische Abbauvorgänge im 197.
—, Auge und **48**. **77**.
—, Diagnostik und therapeutische Methodik bei Erkrankungen 939. 1106.
—, eigenartige Erkrankungen 605.
—, eigenartiger Krankheitsprozeß bei einer chronischen Psychose mit katatonen Symptomen 1308.
—, klinisch der multiplen Sklerose nahestehende Erkrankungen 943.
—, Spirochäten im — bei progressiver Paralyse und multipler Sklerose 699.
—, Syphilis 308. 1074.
—, frühluetische Erkrankungen **1018**.
—, Kind mit Lues congenita des 113.
—, Therapie der Syphilis des 343.
Zentralnervensystem, endolumbale Salvarsantherapie der Lues des 1342.
—, Tuberkulose 1306.
—, atypische Fälle von Tuberkulose 882.
Zerebellum, Funktion 280.
Zerebraler Symptomenkomplex, neuer 142.
Zerviko-Vaginalfisteln nach Geburten und Fehlgeburten 310.
Zervix, Spirochaete pallida in der — bei primärer Lues **18**.
Zervixfistel, Pathogenität 87.
Zervixgonorrhoe, Cholevaltamponade des Uterus bei 607.
Zervixstenose, Dysmenorrhoe, Sterilität, Klinik der 87.
Zeugegebote 1043.
Zeugung beim Menschen, Monographien über, von Rohleder 843.
Zeugungsunfähigkeit, Nachweis 1075.
Ziliarfortsätze, Kalkablagerungen in den 1348.
Zinnober als Kontrastmittel bei der Röntgendiagnostik 28.
Zirbeldrüse, Studien 1073.
Zirrhose, Fall Hanotscher 1576.
Zittmannin 906.
Zökum, Fremdkörper im **1099**.
Zökumblähung, isolierte 1008.
Zoologie, medizinische — in Europa 640.
Zuckerausscheidung im Diabetes 787.
Zuckerbestimmung durch Hefegärung, Fehler bei 1037.
Zuckergußdarm 1008.
Zuckerharnruhr 1175, Langerhanssche Inseln im Pankreas und ihre Beziehungen zum, von Seyfarth 27.
—, Diagnostik und Ernährungsbehandlung, von Schall 1538.
—, Identifizierung der aldehydartig reagierenden Substanz im Harn als Azetaldehyd 610.
—, Häufigkeit in Basel 915.
—, Blutdruck bei 1406.
—, Wechselwirkungen der Blutdrüsen bei —, Basedowscher Krankheit und Verjüngungsproblem 199.
—, Beziehungen des Blutzuckers zur Blutazidose und deren Bedeutung für die Pathogenese der 610.
—, Blutzuckerregulation und ihre Bedeutung für die Pathogenese der 1142.
— und hämorrhagische Diathese 1341.
—, Epilog zur Debatte über 907.
—, Erzeugung bei Hunden 31.
—, Hypophyse und 221. 937.
—, zur hypophysären Theorie 1172.
—, Kreatinurie und Azidose bei 605.
—, chromaffine Substanz der Nebenniere bei experimenteller 34.
—, jetziger Stand der Pathogenese **448**.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Stoffwechsel bei 696.
—, Schwangerschaftsglykosurie und — bei Schwangerschaft 485.
—, eine mineralische Stoffwechselstörung bei 610.
—, plötzlicher Tod bei — ohne Koma 485.

Zuckerharnruhr, die zerebralen Veränderungen bei — und die Pathophysiologie der Zuckerregulation 610.
—, Zuckerausscheidung bei 787.
—, Behandlung 31. **867**.
—, Theorie der Therapie 573.
—, das Neue und das Alte in der Therapie 609.
—, jetziger Stand der Therapie 609.
—, experimentelle Grundlagen einer Arbeitstherapie 611.
—, Atropin bei **1200**.
—, therapeutische Bewertung der Azidosis 543.
—, Diätotherapie 517.
—, Ernährung mit stark gerösteten Kohlenhydraten 1081.
Zuckerharnruhr, Mehlfrüchtekur bei 609. **889**. 1210.
—, salzarme Diät und salzfreie Tage bei **1358**.
—, Röntgenbestrahlung der Nebennieren bei 368.
—, Organotherapie 610
—, Pituglandol bei 611.
Zuckerinjektionen, Einfluß intravenöser — auf Narkosen 307.
—, intravenöse — bei exsudativen Augenerkrankungen 307.
— s. auch Traubenzucker.
Zuckerspaltungen, Wesen der alkoholischen Gärung und anderer 1037.
Zuckerstoffwechsel 815.
—, zentrale Regulation in der Oblongata 610.
Zuckerstoffwechsel, Pathophysiologie der Regulation 610.
Zunge, Lupus vulgaris 975.
—, sekundäre Vakzine auf der 938.
Zungennekrose durch Berührung mit elektrischem Stechkontakt 255.
Zungenzylindrom 905.
Zwangsantriebe 1239.
Zwangsneurosen, Aetiologie 1473.
Zwerchfell, Darstellung der Veränderungen am — mit Hilfe abdomineller Lufteinblasung 572.
— des Kindes, Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung 488.
—, deziduaähnliche Wucherungen auf dem 1437.
Zwerchfellbewegung, paradoxe 874.
Zwerchfellbilder, röntgenologische 943.
Zwerchfellbruch s. Hernien.
Zwerchfellhochstand, Diagnose und Entstehungsmechanismus des idiopathischen 939.
Zwergwuchs, echter 365.
—, hypophysärer 365.
— und Infantilismus 1073.
Zwillinge, eineiige 519.
Zwillingsschwangerschaft im atretischen rudimentär. Horn des Uterus duplex 258. 431.
—, Sicherstellung 940.
Zwischenhirn, vegetative Zentren 580.
— und Genitale 843.
Zwischenzellen des Hodens 665
Zwitterbildung, wahre 606.
Zyklondämpfe, Hautschädigungen durch 1476.
Zysten an Extremitäten 1107.
Zystennieren 523. 1275.
—, Funktion 1142.
Zystikusstumpf, Deckung durch das Ligamentum teres 1240. 1539.
Zystizerkus im Kleinhirn 55.
Zystopyelitis, Behandlung 343. 543.
Zystopyelonephritis durch Ruhrbazillen 848.
Zystoskopie, Handbuch, von Casper 1539.
—, Lokalanästhesie — bei 1039.
—, Sakralanästhesie bei 695.
Zytolytische Reaktion 453.

Namenregister.

A.

Abderhalden, E. (Halle) 427. 661. 1340. 1506.
Abel, G. (Berlin) **1229**.
Abel (Jena) 697. **1400**.
Abels (Wien) 372. 1314.
Abelsdorff **131**.
Abraham, K. (Berlin) 662.
Ach, N. (Königsberg) 661. 980.
Ackermann, D. (Würzburg) 1348.
Adam, C. (Berlin) 1505.
Adelheim, R. (Riga) **1168**.
Adler (Leipzig) 1575.
Aigner (München) 404.
Alapy (Budapest) 546.
Albanus (Hamburg) 1079.
Albrecht (Tübingen) 948.
Albrecht (Wien) 1378.
Alexander (Berlin) 612.
Alexander, A. (Berlin) **152**. **1547**.
Alexander, S. (Berlin) **193**. **248**. 1216. **1368**. **1433**.
Alexander, W. (Berlin) 113. 911.
Alexander, H. (Davos) 1307.
Alexander, Br. (Reichenhall) **272**.
Alexander (Wien) **840**. 948.
Alkan (Berlin) **108**. **1555**.
Allard (Hamburg) 90. 881.
Alwens, W. (Frankfurt a. M.) **1395**.
Ambrozič (Wien) 1576.
Amersbach, K. (Freiburg) **896**. 947.
Anschütz, W. 1210.
Anthon (Berlin) 114. 314.
Arkenau, W. (Berlin) **745**.
Arndt (Berlin) 975.
Arndt (München) 1180.
Arneth, J. (Münster) 278. 342. 484. **1418**.
Arnoldi, W. (Berlin) **1583**.
Aron (Breslau) 979.
Arons, H. (Berlin) **190**. **894**.
Arthus-Starke 541.
Arzt, L. (Wien) **592**. 665. 851.
Asch (Breslau) **569**.
Aschenheim (Düsseldorf) 979.
Ascher, L. (Frankfurt a. M.) 1174.
Ascher (Prag) 1082.
Aschhoff, L. (Freiburg) 547. 570. 1140. **1185**.
Ascher, L. (Bern) 221. **510**. 1479. 1480.
Askanazy (Genf) 642.
Assmann (Kiel) 1078.
Assmann, H. (Leipzig) 938.
Audova, A. (Dorpat) **1051**.
Auer (Hamburg) 1280.
Austgen, H. G. (Beelitz) **75**. **1361**.
Axenfeld, Th. (Freiburg) 87. 487. 664. 696. 727. 789. 1016. 1211.
Axmann (Erfurt) **266**. **835**.

B.

Bab, H. (München) **186**.
Bach, H. (Bad Elster) 1306.
Bach, F. W. (Bonn) 168. 1080.
Bachfeld (Offenbach) 432.
Bachlechner (Zwickau) 1014.
Bacmeister, A. (St. Blasien) 788. 1038.
Baden, F. (Altona) 1242.
Bärthlein, K. (Würzburg) 883.
v. Baeyer (Heidelberg) 1111.
Bail (Prag) 1576.
Balkhausen (Köln) 945.
Ball, E. (Berlin) **927**.
Ballmann, E. (Fulda) **154**.
Balog (Berlin) 911.
Frl. Bardach, M. (Düsseldorf) **864**.
Bardenheuer (Bochum) 403. 491.
Barnewitz (Kiel) 796.
Basch, J. (Breslau) **898**.
Bauer, E. (Prag) 1305.
Bauer (Wien) 697. 844. **1519**. 1576.
Bauermeister (Braunschweig) **75**.
Becher, E. (München) **42**.
Beck (Frankfurt a. M.) 794.
Beck (Heidelberg) 1180.
Beck (Kiel) 1346.
Beck, O. (Wien) 851.
Becker, E. (Berlin) 941.
Becker (Greifswald) 1378. 1602.
Beckmann (Halle) 580.
Beer, F. (Wien) 276.
Behm, M. (Rostock) **993**.
Behmann (Gießen) 284.
Behne, K. (Freiburg) **583**.
Beltz (Köln) 612. 976.
Benary, W. (Frankfurt a. M.) 980.
Bender (Breslau) 1012.
Benecke (Leipzig) 546.
Beneke, R. (Halle) **1192**.
Benesi (Wien) 948.
Benjamin (München) **10**.
Bennigson, W. (Berlin) **503**.
Benthin (Königsberg) 145. 227. 258. 1312.
Benzig (Würzburg) 980.
Berblinger (Kiel) 665. 796.
Bergel, S. (Berlin) 795. 1305.
Berger, H. (Gumbinnen) 608.
Berger, H. (Jena) 873.
Berliner, K. (Gießen) 1081.
Berndt (Stralsund) 1043.
Bernoulli, E. (Basel) 1209.
Bertolotti (Turin) 172.
Beruti, J. A. (Buenos Aires) 31.
Beschorner (Dresden) 761.
Bessau (Marburg) 979.
Bestelmayer (München) 546.
Bettmann (Heidelberg) 977.
Beumer (Königsberg) 369. 370. **1065**.
Beutner, R. (Berlin) 197.
Beyer, E. (Berlin) 1476.
Bickel, A. (Berlin) **780**. 908.
Biedl (Prag) 1247.
Biel (Wien) 948.
Biele, K. (Leipzig) **619**.
Bieling, R. (Frankfurt a. M.) 612.
Bieling (Friedrichroda) 172.
Bielschowsky, A. (Marburg) 980.
Biemann (Hamburg) 882.
Bier, A. (Berlin) 225. 489. 573. 644. 815.
Biernath, P. (Berlin) **1091**. 1109.
Bing, R. (Basel) 693.
Bingel (Braunschweig) 547. **1492**.
Birch-Hirschfeld (Königsberg) 170.
Birk, W. (Tübingen) 224.
Birkhäuser, R. (Basel) 1442.
Birnbaum, B. (Berlin) **22**. **162**.
Birnbaum, K. (Berlin) 253. 1339.
Blanck (Potsdam) **358**. **592**.
Blank (Köln) 347.
Blaschko, A. (Berlin) **1202**.
Blau, R. (Berlin) **865**.
Blencke, A. (Magdeburg) 907.
Blendermann (Greifswald) 283. 1178.
Bleuler, E. (Zürich) 198. 1471.
Bloch, L. (Berlin) **1586**.
Blos, E. (Karlsruhe) **476**.
Blühdorn (Göttingen) 979.
Bluhm 1043.
Blum, H. (Köln) 914.
Blumann (Berlin) 1542.
Blumberg, J. (Dorpat) 1438.
Blumenfeld, F. (Wiesbaden) 519.
Blumenthal (Berlin) 58. 172. **1151**.
Blumreich, L. (Berlin) **750**. **781**. **810**. **837**. **869**. **899**. **930**. **964**. **1034**. **1070**. **1355**.
Bockenheimer, Ph. (Berlin) 788.
Bodenheimer (Berlin) 1573.
Boecker, E. (Berlin) **1201**. **1253**.
Boeckh (Heidelberg) 492.
Böhm (Berlin) 817.
Böhm, M. (Berlin) **589**.
Böhm, L. (Breslau) **803**.
Böhme, A. (Bochum) **319**. 662. 976.
Boenheim, F. (Berlin) **1256**.
Boenninghaus (Breslau) **1497**.
de Boer, S. (Amsterdam) **742**. 1479. 1480.
Böttner (Königsberg) 611. **773**. 1111. **1552**.
Bohn, W. 1537.
Boit (Königsberg) 880. 944.
Bokofzer (Berlin) **593**.
Bonhoeffer, K. (Berlin) **229**. 911.
Bonhoff (Hamburg) 881. 914.
v. Bonin (Heidelberg) 172.
Bonne, G. (Kl. Flottbeck) 1476.
Bonsmann (Köln) 612. 1180.
Borchard, A. (Berlin) 398. 430.
Borchardt (Königsberg) **1159**.
Borchgrevink (Christiania) 546.
Borinski, P. (Berlin) **1526**.
Bornstein, A. (Hamburg) **317**. **647**. **1200**.
v. Borosini, A. 1073. 1105.
Boruttau, H. (Berlin) **747**.
Bossert, O. (Breslau) **150**. **558**. **650**. 979.
Fr. Bossert-Rollett, L. (Breslau) **471**.
Braatz (Königsberg) 944.
Brandes (Kiel) 852.
Brauer, L. (Hamburg) **439**. 548. 729. 1280.
Braun (Berlin) 35. 282. 369. 434.
Braun (Zwickau) 60. **466**. 521. 573. 815. 1539.
Braus, H. (Heidelberg) 1139.
Bregmann, L. E. (Warschau) 278.
Breitner, B. (Wien) 851.
Brenning (Berlin) **187**.
Breslauer-Schück (Berlin) 458
Breuer, J. (Berlin) **1296**.
Brezina, E. (Wien) 1408.
Brieger (Landeshut) 576.
Brock (Erlangen) 948.
Brock (Kiel) 916. **1420**.
Bröse (Berlin) 58. 795.
Broman, J. (Lund) 635.
Bruck, C. (Altona) 259. **806**.
Bruck (Berlin) 114.
Brück, P. (Carlshafen) **658**.
Brüggemann (Bochum) 402. 1446.
Brüggemann, A. (Gießen) **382**. 1347.
Brüning, F. (Berlin) **624**.
Brünings (Greifswald) 850. 1078. 1602.
Brütt (Hamburg) 259. 881. 1112. **1391**. **1422**.
Brütt, H. Leipzig) **954**.
Brugsch, Th. (Berlin) 610.
Bruhn (Reinbek) **1136**. **1500**.
de Bruine Ploos van Amstel (Amsterdam) **652**.
Brunhübner, G. (Pforzheim **1397**.
v. Brunn (Bochum) 1045.
Brunner, A. (München) **445**.
Brunner (Wien) 948.
Bruns, O. (Göttingen) 611.
Brunthaler, E. (Berlin) **674**.
Brunzlow (Bonn) 116.
Buchwald, J. (Wien) 260.
Bucky (Berlin) 523.
Budde (Köln) 346. 1114. 1575.
v. Büben (Budapest) **1427**.
Büchmann, E. (Berlin) **48**.
Büeler (Kiel) 1079.
Bühler, K. (Dresden) 1174.
Bürger, M. (Kiel), **207**. 611. 1246. 1411.
Bürgi, E. (Bern) **613**. 1480.
Büsch (Hamburg) **658**.
Bugge (Kiel) 284.
Buhre (Zwickau) 850.
Bujas, R. (Agram) 980.
Bum, A. (Wien) 260.
Bumba (Prag) 1182.
Bumke (Leipzig) 1347.
Bumm (Berlin) 169.
Bungart (Köln) 458.
Burchardt (Potsdam) **74**.
Burckhardt, H. (Marburg) 490. **625**.
Burgkhardt (Zwickau) 1543.
Burmeister (Hamburg) 58.
Busch (Erlangen) 642.
zum Busch, J. P. (Kreuznach) **900**. **934**. **1402**. **1502**.
Buschke, A. (Berlin) **65**. 113. **358**. 975.
Busse (Zürich) **63**.
Bylsma (Utrecht) 1479.

C.

Cahen (Köln) 1575.
Calm (Berlin) 547.
Calmann (Hamburg) 1280.
de la Camp (Freiburg) 116. 548.
Capelle (München) 1180.
Carelli 1601.
Carl (Königsberg) 258. 1111.
Carthaus (Bonn) 1413.
Casper, L. (Berlin) **493**. 1379. 1539.
Cassirer (Berlin) 257. 435. **586**.
Ceelen (Berlin) 667.
Cemach, A. J. (Wien) 1473.
Cermak (Gießen) 403.
Chon (Prag) 1796.
Christeller (Berlin) 642.
Christeller (Königsberg) 257.
Christoffel (Basel) 260.
Citron, H. (Berlin) **245**.
Citron, J. (Berlin) 313. **891**. **1285**.
Claus (Berlin) 1511.
Cobet (Greifswald) 118. 401.
Coenen (Breslau) 1543.

Cohn, A. (Berlin) 639.
Cohn, B. (Berlin) 700.
Cohn, M. (Berlin) 1141. 1178.
Cohn, S. (Berlin) **470**.
Cohn, T. (Berlin) 365.
Cohn (Hamburg) 1279. **1357**.
Collin (Berlin) 1477.
Colmers (Koburg) 523.
Comberg, W. (Berlin) 346. **809**.
Cori, F. (Wien) 1348.
Cramer (Bonn) 882.
Cramer (Köln) 817.
Creutzfeldt (Kiel) **1591**.
de Crinis, M. (Graz) 85.
Czepa, A. (Wien) **1129**.
Czépai, K. (Budapest) **953**.
Curschmann, H. (Rostock) **149**. 429.
Czapek, F. (Leipzig) 251. 813.
Czerny, A. (Berlin) 639.

D.

Dackau, R. (Danzig) **1549**.
Dalmeier, J. J. (Amsterdam) **985**.
Danziger (Hamburg) 170. 1079.
Dattner, B. (Wien) 1314.
David, O. (Halle) **802**.
Davidsohn, Else (Berlin) **1064**.
Davidsohn, H. (Berlin) **1064**.
Dege, A. 430.
Degkwitz, R. (München) **12**. 979.
Delbanco (Hamburg) 914.
Demmer, F. (Wien) 148. 1247.
Denecke, G. (Greifswald) 579. 850.
Denk (Wien) 521.
Dessauer, F. (Frankfurt a. M.) **1155**.
Dessoir, M. (Berlin) **967**.
Deutsch, H. (Brünn) **18**. **686**.
Deutsch, M. (Szegedin) **103**.
Deutschländer (Hamburg) 228. 883. 1280.
Dewes, H. (Fischbachtal) **560**.
Dienemann, F. (Dresden) 1144.
Dietel (Zwickau) 1014.
Dietrich, W. (Berlin) **406**. 1237.
Dietrich, A. (Göttingen) 663.
Dietrich, A. (Köln) 53. 642. 666. 945. 1005. 1080. 1512.
Döderlein, A. (München) 168. 310. 842.
Doehle (Kiel) 1312.
Dold, H. (Halle) **413**.
Dold, H. (Marburg) **1485**.
Dollinger, A. (Charlottenburg) 979. 1009.
v. Domarus, A. (Berlin) 541.
Dresel, K. (Berlin) 610.
Dresel, E. G. (Heidelberg) 1180. 1443.
Dreyer (Köln) 1015.
Dreyfuß (Frankfurt a. M.) 948.
Droogleever-Fortuyn (Leiden) 31.
Droste, R. 635.
Drucker, A. (Berlin) 1572.
Drüner, L. (Quierschied) **957**.
Dub, L. (Prag) **48**. **618**.
Dubs, J. (Winterthur) **561**.
Düll, W. (Heilstätte Wasach) **921**.
Dünner (Berlin) 579.
Dürck (München) 642.
Düttmann, G. (Gießen) 371.
Duken (Jena) 667. 979.

E.

Ebbinghaus, H. (Halle) 341.
Eberle, D. (Offenbach) **213**.
Ebermayer (Leipzig) **134**. **782**. **839**. **870**.
Ebstein, E. (Leipzig) 84. **1070**.
Eckert (Jena) 948.
Eckhard, Ph. (Gottleuba) **996**.
Eckstein, A. (Freiburg) **98**. 204. 979. 1342.
Edelmann (Freiburg) **1181**.
Eden (Freiburg) 458.
Edens, E. (München) 222.
Edens (St. Blasien) 611.
Ederer (Prag) 404.
Edinger, L. (Frankfurt a. M.) 1073.
Edlbacher (Heidelberg) 1048.
Ehlers (Braunschweig) **1068**.
Ehrenfest, H. (St. Louis) **18**.
Ehricke, A. (Berlin) 1009.
Eichenwald, H. (Wien) 1348.
Eichholtz, (Rostock) 1480.
Eichwald, E. (Hamburg) 1037.
Eicke, H. (Berlin) **412**.
v. Eicken (Gießen) 1347.
v. Eiselsberg (München) 1045.
Eiselsberg, A. (Wien) 1576.
Eisenreich (München) 1149.
Eisler (Wien) 1380. **1459**.
Eisner, G. (Berlin) 610.
Eliasberg, W. (München) **707**.
Ellinger, A. (Frankfurt a. M.) 1479.
Els (Bonn) 1412.
Elschnig (Prag) 87. 404. 664. 696. 727. 789. 946. 1082. 1211. 1544.
Emmerich (Kiel) 666. 938. 1312.
Engel (Berlin) 884.
Engel (Dortmund) 60. 979.
Engelen (Düsseldorf) **1332**.
Engelking, E. (Freiburg) 1015. 1342.
Engländer, M. (Wien) 1150.
Erben, S. (Wien) 397.
Erkes (Reichenberg) 546.
Erlacher (Graz) 730. 852.
Ernst (Heidelberg) 666.
Eschenbach (Berlin) 764.
Eschricht (Berlin) **1298**.
Espeut, G. (Darmstadt) **296**.
Essen, H. (Wien) **1415**. 1576.
Ettisch (Halle) **1367**.
Euler, H. (Stockholm) 395.
Evers, H. (Hamburg) **857**.
Ewald, G. (Erlangen) 278.
Eylenburg (Berlin) 668.

F.

Fabry (Bochum) 1445.
Fackenheim (Kassel) **238**.
Färber (Prag) 1602.
Fahr (Hamburg) 665. 881. 943. 1079. 1280.
Fahrenkamp (Teinach) 436.
Fajans, K. (München) 27.
Falck, A. (Kiel) 84.
v. Falkenhausen, Ph. (Breslau) **743**.
Falkenheim, C. (Breslau) 612.
Falta (Wien) 580. 609. **889**. 1314.
Farago, G. (Berlin) **919**.
Fasal, H. (Wien) 148.
Faulhaber, B. (Berlin) **1231**.
Federmann (Berlin) 257.
Feer, E. (Zürich) 608. 979.
Fehling, H. (Straßburg) 167.
Fehlinger, H. 109.
Feilchenfeld, W. (Berlin) **1100**. 1573.
Fein, J. (Wien) **591**. 1376.
Feldmann, H. (Lübeck) **960**.
Fendel (Höchst a. M.) **991**.
Fenkner, W. (Göttingen) 639.
Feriz, H. (München) **1264**.
Fetscher (Tübingen) **99**. **654**.
Feulgen (Gießen) 491. 610.
Fibiger, J. (Kopenhagen) **1449**. **1481**.
Ficker, M. (Berlin) **286**. 1171.
Fillipaldi, E. H. (Neapel) **42**.
v. Finck (Dresden) 762.
Finck (Kiel) 546. 884.
Finckh, L. (Gaienhofen) 27.
Finder (Berlin) 1111. 1511.
Fink, W. (Gießen) **385**.
Fink (Königsberg) 944. 1312.
Finkelnburg, R. (Bonn) 311.
Finkelstein, H. (Berlin) **93**. 1476.
Fischer, W. (Bonn) **963**.
Fischer (Breslau) 1248.
Fischer, M. H. (Cincinnati) 427. 818.
Fischer, B. (Frankfurt a. M.) 908.
Fischer, W. (Göttingen) **477**. 642.
Fischer, W. (Idar) **297**.
Fischer (Karlsruhe) 60. 112. 728.
Fischer, H. (Köln) **126**.
Fischer, O. (Prag) 1082.
Fischler 171.
Flatau, G. (Berlin) 307.
Fleischer, R. (Nürnberg) **508**.
Fleischmann, O. (Frankfurt a. M.) **925**.
Fleissig, P. (Basel) 428.
Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.) 457.
Flörcken, H. (Frankfurt a. M.) **1466**.
Förster (Breslau) 146.
Foerster, O. (Breslau) 880.
Foges, A. (Wien) 148.
Forbat, A. (Budapest) 787.
Fornet, A. 1174.
Forst, W. (Jena) **1060**.
Forster (Berlin) 226. 911. 1311.
Frl. Foth, K. (Berlin) **1261**.
Fraenckel, P. (Berlin) 1248.
Fränkel (Berlin) 35. 852.
Fränkel, M. (Berlin) **242**. 699. **1396**.
Fraenkel, E. (Breslau) **235**. 579. **1165**.
Fraenkel, E. (Hamburg) 371. 1044. 1147.
Fränkel (Heidelberg) 978.
Francke, E. (Frankfurt a. M.) 432.
Frank, L. (Berlin) 611.
Frank, E. (Breslau) **159**. **190**. 578. 610.
Frank, A. (Köln) 1148.
Frank, M. (Prag) 1082.
Frank, L. (Zürich) 515.
Frankenstein, J. (Berlin) **244**.
Frankl, O. (Wien) 1576.
Franz, C. (Berlin) 309. 546. 1601.
Franz, V. (Jena) 53.
Fremel, S. (Wien) 852.
Frenzel (Greifswald) 1078.
Freud (Wien) 1340.
Freudenberg (Heidelberg) 460. 979.
Freund, R. (Berlin) 1511.
Freund (Breslau) 1012.
Freund, H. (Heidelberg) 1180.
Frey, H. (Davos) 604.
Frey, W. (Kiel) 971. 1245. 1411.
Frey, E. (Marburg) 342.
Frey (Wien) 948.
v. Frey (Würzburg) 980.
Freyschlag, B. (Wiesbaden) **1097**.
Friboes, W. (Rostock)
Friedberg, E. (Freiburg) **1025**. 1377.
Friedemann, U. (Berlin) 145. **443**. 579. **1428**. **1581**.
Friedemann (Bochum) 202.
Friedemann, M. (Langendreer) **1088**.
Friedjung, J. K. (Wien) **949**.
Friedländer, A. A. (Freiburg) 454.
Friedmann, F. F. (Berlin) **128**. **474**. **533**.
v. Friedrich, L. (Berlin) **43**. **1258**.
Fröhlich, F. W. (Bonn) 314.
v. Friedrich (Frankfurt a. M.) 580.
Fröhlich, F. W. (Bonn) 1005.
Fröhlich, A. (Wien) 851.
Fromherz (Höchst) 1479.
Fromme (Göttingen) 546.
Frl. Fronzig, M. (Breslau) **419**.
Frosch (Berlin) 852.
Fründ (Bonn) 147.
Fuchs, E. 846.
Fuchs (Breslau) 916.
Fuchs (Danzig) 913. 1312.
Fuchs (Hamburg) 1013.
Führer, H. (Königsberg) **205**. **857**. **1393**.
Fürst, Th. 1600.
Fürstenau, R. (Berlin) **127**. **296**. **653**.
Frl. Fürth, H. (Frankfurt a. M.) 488.
Füth (Köln) 1015. 1148.
Fulda, L. (Tellingstedt) **425**. 1038.
Full (Frankfurt a. M.) 580.
Funfack, M. (Dresden) **330**.

G.

Gärtner, W. (Kiel) **950**.
Gagstetter, K. (Wien) 1150.
Gans (Heidelberg) 1048. **1495**.
Ganter (Greifswald) 580.
Garrè, C. (Bonn) 199. 398. 1142.
Gassul, R. (Berlin) **559**. 814.
Gassul (Riga) 1248.
Gatscher, S. (Wien) 852.
v. Gaza (Göttingen) 457. 1308.
Gebele (München) 1046.
Gebert (Berlin) 460.
Gehrmann, O. (Insterburg) 873.
Geiger, A. (Karlsruhe) **1363**.
Geiger, W. (Pforzheim) **1397**.
Gelb, A. (Frankfurt a. M.) 222. 980.
Geller (Breslau) 644.
Gellhorn, G. (St. Louis) **18**.
Gennerich (Kiel) 916.
Gerhardt, D. (Würzburg) 548.
Gerhartz, H. (Bonn) **893**. 1172.
Gerstmann, J. (Wien) 978.
Gewalt (Berlin) **104**.
Giercke, H. W. (Berlin) 427.
v. Gierke (Karlsruhe) 667.
Giese, F. (Halle) 635.
Giese, G. (Heidelberg) 36.
Giesenhagen, K. (München) 843.
Gigon (Basel) 260.
Gilbert (München) 492.
Gins, H. A. (Berlin) **1362**.
Ginsberg (Berlin) 879.
Ginzberg (Danzig) **47**.
Glässner, K. (Wien) 260. 1576.
Glass, K. (Bonn) **1000**.
Glass, E. Hamburg) 58. **447**. 820. **1585**.
Glinger, A. (Wien) 1150.
Glocker (Stuttgart) 523.
Gocht, H. (Berlin) 726. 762. 884. **906**.
Goepel, R. (Leipzig) **476**.
Göppert, F. (Göttingen) 30.
Göring (Gießen) 699.
Görres, H. (Heidelberg) **897**.
Gött (München) 980.
Göttel (Greifswald) 284.
Götting (Hamburg) 820. **955**.
Goetze (Frankfurt a. M.) 546. 1380.
Goldberg (Köln) 1015.
Goldscheider, A. (Berlin) 140.
Goldschmidt, R. (Berlin) 53. 83.
Goldstein, O. (Berlin) **1428**.
Goldstein, K. (Frankfurt a. M.) 222. 980.
Golm (Berlin) 668.
Gossler (Freiburg) 348.
Gotthardt (München) 946.
Gottstein, A. (Berlin) **539**. 696.
Gräff, S. (Freiburg) 204. 667. 761. 978.
Graetzer, E. (Friedenau) **106**. 110.
Grafe (Heidelberg) 147. 610. 1081.
Graff, L. (Wien) 1150.
Grage, H. (Chemnitz) **673**.
Grass, H. (Sommerfeld) **243**. **331**. **476**.
Grassi 140.
Grau, H. (Honnef) **421**.
Grebe, L. (Bonn) 1598.
Greef (Berlin) 346. 1601.
Gregor (Dösen) 699.
Gregory (Berlin) 169.
Greving, L. (Erlangen) 580.
Griesbach, R. (Gießen) **1559**.
Griesbach, W. (Hamburg) 612. **1289**. 1512.
Grimm (Köln) 347.
Grimme, Cl. (Hamburg) **420**.
Groedel (Frankfurt a. M.) 523. 547.
Groedel, F. (Nauheim) 611.
Groedel, F. M. (Nauheim) **16**.
Grönberg, J. 1038.
Groenouw, A. (Breslau) 87.
Groll (München) 642.
Gross, G. (Berlin) **1262**.
Gross, O. (Greifswald) 578.
Gross (Hamburg) 170.
Großmann (Berlin) 58.
Grosser (Frankfurt a. M.) 980.
Großmann (Berlin) 1542.
Großmann, F. (Görden) 542.
Grote, L. R. (Halle) **379**. 484. 610. **1032**. **1133**. **1641**.
Grotjahn, A. (Berlin) **1**. 608. 846. 948. 1242.
Gruber, G. B. (Mainz) 165. 642. 666. 1248. **1559**.
Grünbaum, F. (Berlin) 843.
Grünewald (Freiburg) 347.
Frl. Grünthal (Breslau) **97**.
Grütz (Kiel) 1281.
Grunenberg, K. (Berlin) **648**.
Gruß, J. (Prag) **509**.
Grzywa, Th. (Wien) 1282.
Gudzent (Berlin) 401. 578.
Günther, H. (Leipzig) 757.
Günzburger (Wildbad) **358**.
Güttich (Berlin) 948.
Guleke (Jena) 665.
Gundermann (Gießen) 203. 1314.
v. Gutfeld, F. (Berlin) **1295**.
Gutmann, A. (Berlin) **565**.
Gutstein, M. (Berlin) 145.
Gutmann, A. (Berlin) 145. 980.
Gutzmann (Berlin) 580.
György (Heidelberg) 1081.

H.

v. Haberer (Innsbruck) 522.
Haberer, H. (Wien) 259.
Haberland, H. F. O. (Köln) 1081. 1440.
Haeckel, E. 1371.
Haecker, V. (Halle) 969.
Härtel, F. (Halle) 366. **1455**.
Haffner (München) 1480.
Hage (Cuxhaven) 938.
Hagemann, E. (Kiel) **207**.
Hagen (Köln) 1180.
Hagenbach, E. (Basel) 915.
Hagner, F. (Bochum) **1465**.
Hahn, A. (Berlin) **1419**.
Hailer, E. (Berlin) **1384**.
Halban, J. (Wien) 372.
Halberstaedter, L. (Berlin) **1154**. **1396**.
Halle (Berlin) 114. 763. 947. 948.
Hamburger, C. (Berlin) 401.
Hammerschlag (Berlin) **1432**.
Frl. Hammerstein (Breslau) 146.
Hammes, F. (Trier) **928**.
Hampeln (Riga) **1052**.
Hanauer, W. (Frankfurt) 143. **567**.
Handovski (Göttingen) 1480.
Hannes, W. (Breslau) 543.
Hansberg (Dortmund) 1215.
Hansen (Heidelberg) 978.
Hanser (Breslau) 644.
Hanser (Ludwigshafen) 642. 666.
Harrass, P. (Dürrheim) **294**.
Hartmann, M. (Berlin) 970.

Hartmann (Leipzig) 1214.
Hartmann, B. (Prag) **357.**
v. Hattingberg (München) 228.
Hauck, L. (Erlangen) **13.**
Haudek (Wien) 547.
Haug, J. (Scheidegg) **1589.**
Haumann (Bochum) 1045.
Haupt (Bonn) **590.**
Haupt (Görlitz) **415. 1028.**
Hauptmann 699.
Hauschild, H. (Berlin) 1012.
v. Hayek, H. (Innsbruck) 843.
Hayward (Berlin) 668.
Hecht, H. (Prag) **1487.**
Hediger, St. (Zürich) 915.
Hedri (Leipzig) 458.
Heffter, A. (Berlin) **853. 1071.**
Hegler (Hamburg) 228. 820.
Heidler, K. (Wien) 1314.
Heile (Wiesbaden) 523.
Heine, L. 1540.
Heinicke (Leipzig) 1147.
Heinz, R. (Erlangen) **318. 355.** 580. **713. 835.**
Heisler, A. (Königsfeld) 1439.
Heller (Berlin) 911. 975.
Heller, (Heidelberg) 460.
Hellwig, A. (Freiburg) **324.**
Helly (St. Gallen) 641.
Helmreich, E. (Heidelberg) **15.**
Henius, K. (Berlin) **7.**
Henker, O. (Jena) 519.
Henneberg (Berlin) 227. 1110. **1311.**
Henning, H. (Frankfurt a. M.) 980.
Hensel, R. (Harburg) **625.**
Herford (Königsberg) 1111.
Hering, H. E. (Köln) **173. 630.** 1471.
Herrnheiser (Prag) 947.
Hertzell (Bremen) 172.
Herxheimer, G. (Wiesbaden) **358. 390.** 1405.
Herzberg (Charlottenburg) 546.
Herzog (Leipzig) 666. 667. 1575.
Heß, R. (Frankfurt a. M.) **241.** 979.
Heß, F. O. (Köln) **555.** 976. 1575.
v. Heß, C. (München) 851.
Hesse, E. (Berlin) **932.**
Hesse, R. (Bonn) 203.
Hesse (Köln) 1015.
Hessel (Kreuznach) 547.
Heubner (Göttingen) 1480.
Heuck (München) 403. 916.
Heuser, C. (Buenos-Aires) **476.**
Heyer (München) 580.
Heye (Berlin) 975.
Hibma, A. M. (Utrecht) **272.**
Hieronymi (Königsberg) 228.
Hildebrandt, K. 1273.
Hildesheimer, S. (Berlin) **748.** 879.
Hilgenreiner (Prag) 1182.
Hindhede, M. 787.
Hinsberg (Breslau) 947.
Hinselmann (Bonn) **590.** 1148. 1413.
Hintze (Berlin) 458.
Hintze, A. (Berlin) **1494.**
Hinz, R. (Cöpenick) **1089. 1229.**
Hippke, E. (Berlin) **528.**
Hirose (Berlin) 1479.
Hirsch, H. (Altona) **46.** 1407.
Hirsch, M. (Berlin) 201.
Hirsch, R. (Berlin) 342.
Hirsch. G. (Halberstadt) **158.**
Hirsch (München) 1149.
Hirsch, C. Stuttgart) **239.**
Hirsch, O. (Wien) 148.
Hirschberg, J. (Berlin) **161. 303.**
Hirschfeld, H. (Berlin) 454.
Hirschfeld, M. (Berlin) 341.
Hirschlaff (Berlin) 1472.
Hitschmann, F. (Wien) 973.
Hobmaier, M. (Berlin) **616.**
Hochstetter, F. (Wien) 83.
Hock, A. 691.
Höber, R. (Kiel) **1001.**
Hoehne (Greifswald) 370.
Hoenig (Berlin) **1302.**
Höppli (Kiel) 796.
v. Hoeßlin, H. (Berlin) 579. 694.
Hofbauer, L. (Wien) 542. 577. 978.
Hoffa 54. 694.
Hoffa (Barmen) 60.
Hoffmann, W. (Berlin) **1268.**
Hoffmann, E. (Bonn) **65.** 168. **234.** 1079.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) **1514.**
Höffmann, E. (Greifswald) 1378.
Hoffmann (Königsberg) 170.
Hoffmann, R. (Wien) 1314.
Hoffmann, P. (Würzburg) 611.
Hofmann, E. (Bonn) 1413.
Hofmann, F. B. (Marburg) 980.
Hofmeister, F. (Würzburg) 404.
Hohlfelder (Frankfurt a. M.) 545.
Hohmann, G. (München) 817. 1038.
Hohmeier, F. (Koblenz) **290.**
Holl, M. (Graz) 427.
Holländer, E. (Berlin) 723. 877. 937.
Hollenbach, F. (Hamburg) **125.**
Holler, G. (Wien) 1150.
Holste, A. **411.** (Jena)
Holthusen (Heidelberg) 436.
Holzknecht (Wien) 544. 571. 1380.
Homuth, O. (Schönebeck) **777.**
Hopmann (Köln) 948.
Hoppe-Seyler (Kiel) 1312.
Horn, P. (Bonn) **1566.**
Hotz (Basel) 316.
Houlbert, G. (Paris) 1305.
Hryntschak, Th. (Wien) 1576.
Hübner, A. (Berlin) **830.**
Hübner, A. H. (Bonn) 432.
Hübner, (Elberfeld) **1031.**
Hübotter, F. (Berlin) 251.
Hübschmann (Leipzig) 665. 666. 1445.
v. d. Hütten (Gießen) 284.
Huldschinsky (Berlin) 817.
Hunziker, H. (Basel) 915.
Huzella (Budapest) 666.

I.

Ichenhauser, M. (Bonn) **1060.**
Ickert, F. (Stettin) **124.**
Igersheimer, J. (Göttingen) **526. 738.** 1573. 1574.
Imhofer, R. (Prag) 576. 1082.
Immelmann 547.
Immelmann, K. (Berlin) **651.**
Isaak, S. (Frankfurt a. M.) 612.
Isacson, L. (Berlin) **653. 1359.**
Iselin (Basel) 316.
Issel, E. (Berlin) **1462.**

J.

Jacob, P. (Berlin) **1069.**
Jacobaeus, H. C. (Stockholm) **702.**
Jacobi, O. (Greifswald) 401. **779.**
Jacobi, W. (Jena) 691.
Jacobsthal (Hamburg) 58. 371.
Jaeger, F. M. (Groningen) 635.
Jaensch, E. R. (Marburg) 980.
Jaensch, W. (Marburg) 611.
Jaffe (Frankfurt a. M.) 642. 665. **734.**
Jahnel (Frankfurt a. M.) 699.
Jakob, A. (Hamburg) 91. 943.
Jakobsthal (Hamburg) 665.
Jansen (München) 579.
Jaquet, A. (Basel) 54.
Jarno, L. (Budapest) **381.**
Jaroschy, W. (Prag) 1602.
v. Jaschke, R. Th. (Gießen) **61.** 518. **669. 705.**
Jaspers, K. (Heidelberg) 429.
Jastram (Königsberg) 369.
Jastrowitz, H. (Halle) **528.**
Jehle, L. (Wien) 1282.
Jehn, W. (München) 577.
Jelliffe (Neuyork) 31.
Jellinek, K. (Danzig) 571.
v. Jendralski (Breslau) 146.
Jentzsch-Graefe (Gießen) **46.**
Jerusalem, M. (Wien) 1150.
Jeß (Gießen) 284. 977.
Jessen, F. 845.
Joachim, A. (Berlin) 1443.
Joachimoglu, G. (Berlin) **317.** 1479. 1480.
Jodlbauer München) 1479.
Joest (Dresden) 642.
Jones, E. (London) 1439.
Joseph, J. (Berlin) **287.**
Joseph, K. (Hoechst a. N.) **240. 920.**
Joseph (Köln) 914.
Jüngling (Tübingen) 545.
Junghans (Kiel) 1078.
Jungmann, P. (Berlin) **496.** 611.
Junius (Bonn) 147.
Just, G. 1043.

K.

Kaczke (Greifswald) 850. 1602.
Kadletz, H. (Wien) 1348.
Käding (Hamburg) 370.
Kästner (Leipzig) 1445.
Kafka, V. (Hamburg) 58. **269. 1422.** 1512.
Kahler (Freiburg) 948.
Kaiser, F. J. (Halle) **178.** 523. **1551.**
Kaiserling, C. (Königsberg) 642. **1191.**
Kaksch-Wartenhorst (Prag) 1446.
Kalberlah, F. (Hohenmark) **102.**
Kalischer, S. (Schlachtensee) **424.**
Kander (Karlsruhe) 947.
v. Kapff (München) **10.**
Kapp, F. F. (Berlin) **296.**
Karewski, F. (Berlin) **989. 990.**
Karger (Berlin) 1311.
Karplus, J. P. (Wien) 1139.
Kassowitz, K. (Wien) **834.** 852.
Katsch (Frankfurt a. M.) 580.
Katz, L. (Ludwigshafen) 519.
Katz, D. (Rostock) 980.
Katzenstein (Berlin) 433. **569. 803.**
Kauders, F. (Wien) **1415.**
Kauffmann, M. (Halle) 222.
Kaufmann, W. (Beelitz) **1099.**
Kaufmann (Berlin) 761.
Kaufmann (Königsberg) 1077.
Kausch (Berlin) 491. 643. 644. 763.
Kautsky, K. (Wien) 1576.
Kayser-Petersen, J. E. (Frankfurt a. M.) **897.**
Keeser (Berlin) 578.
Kehrer (Dresden) 761.
Keining, E. (Bonn) **157.** 314. **330.**
Keller, Ph. (Freiburg) **473.**
Kellner (Hamburg) 170. 1511.
Kempf, E. J. (Washington) 572.
Keppich (Budapest) 225.
Kerl, W. (Wien) **592.** 938.
Kern (Torgau) **73.**
Keysser (Jena) 457.
Killian, G. (Berlin) 1475.
Kindborg, E. (Bonn) 1209.
Kionka, H. (Jena) **1288.**
Kirchberg (Berlin) 172.
Kirchhoff, E. 637.
Kirchhoff, J. 516.
Kirchner, M. (Berlin) **174. 476.**
Kirschbaum (Hamburg) 882. 697.
Kirschner (Königsberg) 169. 879. 1012.
Kirstein, F. (Hannover) 1340. **1499.**
Kirstein, F. (Marburg) **328. 414. 1393.**
Kisch (Berlin) 729.
Kisch, F. (Marienbad) **1389.**
v. Kishalmy (Halle) **1455.**
Kispert, G. (München) 251.
Kiss, J. (Budapest) 873.
Kissling (Mannheim) 524.
Klapp (Berlin) **9.** 457. 1109. **1383.**
Kleestadt (Breslau) 947. **1554.**
Klein, W. (Frankfurt a. M.) **286.**
v. Klein (Graudenz) 914.
Klein, K. (Köln) 1081.
Klein (Prag) 1446. 1479.
Klein, H. V. (Wien) 1572.
Kleiner (Prag) 404.
Kleinschmidt, L. (Essen) **588.**
Kleinschmidt (Hamburg) 228. 978. 1280.
Kleinschmidt, K. (Heidelberg) **1162.**
Kleinschmidt (Leipzig) 1281.
Kleist, K. (Frankfurt a. M.) 166.
Klemperer, F. (Berlin) 636.
Klemperer, G. (Berlin) **393.**
Klewitz (Königsberg) 579. 1077. 1078.
Klieneberger, O. (Königsberg) 227. **1017.**
Klingmüller (Kiel) 916. 1078.
Klopstock, F. (Berlin) **211.**
Klopstock, M. (Berlin) 661.
Klose (Frankfurt a. M.) 490.
Klose, E. (Greifswald) 310.
Klostermann (Bochum) 491. 976.
Klostermann (Gelsenkirchen) 884.
Klostermann, M. (Halle) **1092.**
Klug, J. (Würzburg) **14.**
Klumker, Chr. (Wilhelmsbad) 368.
Knack (Hamburg) 1248.
Kneier, G. (Breslau) **1490.**
Kneise (Halle) 1379.
Koch (Berlin) 794.
Koch, W. (Berlin) **749.**
Koch, E. (Köln) 346.
Köhler (Elster) 850.
Köhler (Hamburg) 91.
Köhler (Köln) 165.
Köllicher, Th. (Leipzig) **1433.**
Köllner, H. (Würzburg) 87.
Kölsch (München) 697.
König (Gießen) 403.
König (Königsberg) 911.
König, H. (Wien) 1282.
König, F. (Würzburg) 489. 1046.
Königstein, H. (Wien) 978.
Koeppe, L. (Halle) 87. 607.
Körner, O. (Rostock) 251.
Körte (Berlin) 1542.
Körting (Prag) 1602.
Koester, F. (Düren) **956. 1066.**
Koffka, A. (Berlin) 396.
Koffka, K. (Gießen) 980.
Kohler, A. (Freiburg) **741.**
Kohlrausch, F. 937.
Kohn, A. (Berlin) 761.
Kohn, G. (Berlin) 1542.
Kohn, A. (Prag) 1016.
Kolle, W. (Frankfurt a. M.) 53. **130. 437.** 1597.
Kollert, H. (Wien) 260.
Kon, Y. (Hokeydo) **784.**
Konitzer (Greifswald) 114.
Konjetzny (Kiel) 546. 1210.
Konrich (Berlin) **188.**
Koopmann, J. (Haag) **244.**
Kopff, A. (Heidelberg) 276.
Korbsch, R. (Breslau) **332. 1059.**
Korn, A. (Berlin) 1443.
Koslowsky, S. (Berlin) **928.**
Kossel, A. (Heidelberg) 36. 1306.
Kotzulla (Greifswald) 881.
Kowarsky, A. (Berlin) 661.
Krabbel, M. (Aachen) **325.**
Kraft, E. (Kissingen) 756.
Kraft (Wien) 1380.
Kramer (Berlin) **911. 1311.**
Kramer (Prag) 1082.
Krantz, W. (Saarbrücken) **679.**
Krasemann, E. (Rostock) 397.
Kratzeisen (Mainz) **1260. 1559.**
Kraus, F. (Berlin) 795. **1513.**
Kraus, E. J. (Prag) 1082. 1446.
Krause, F. (Berlin) 169. 257. 975.
Krause, P. (Bonn) 1149.
Krausse (Marienberg) 608.
Krautwig (Köln) 435. 948.
Krebs (Leipzig) 916.
Krecke, A. (München) 1046.
Krehl, L. (Heidelberg) 484. **1217.**
Kreibich (Prag) 1414. 1446.
Kretschmer (Berlin) **465. 1029.**
Kretschmer, E. (Tübingen) **649.** 1209.
Kreuter, E. (Erlangen) 522. 1046.
Kreuzfuchs, S. (Wien) 1282.
Kriegel, F. (Berlin) 1242.
v. Kries (Freiburg) 1414.
Krisch, H. (Greifswald) 1112.
Krische, F. (Freiburg) **386.**
Kritzler, H. (Gießen) **387. 420. 719. 1263. 1497.**
Kroeber, L. (München) 1006.
Kroh (Köln) 435. **925.** 1575.
Krohne, O. (Berlin) 1407.
Kroiß (Wien) 1380.
Kromayer, E. jun. (Berlin) **652.**
Kronfeld (Berlin) 227. 1248.
Kronfeld, A. (Wien) 1150.
Kropeit (Hamburg) 1044.
Krüger, H. (Wien) 148. 260.
Kruse, W. (Leipzig) **24.** 222.
Kubik (Freiburg) 1016.
Kuczynski (Berlin) 641.
Kühl, W (Altona) **563.** 1507. 1511.
Kühl (München) 945.
Külz, F. (Leipzig) **1493.**
Kümmell (Hamburg) 171. 228. 491. 523. 573. **581. 622.** 815. 1013. 1112. 1280.
Küpferle (Freiburg) 578.
Küppers (Freiburg) 1182.
Küster, E. (Bonn) 109.
Küster, E. (Gießen) 1273.
Küstner, O. (Breslau) 310.
Küttner, H. (Breslau) 199. **405.** 430. 490. 1142.
Kuh, R. (Prag) 1016.
Kuhlenkamp, Th. **1204.**
Kuhn, R. 1105.
Kulenkampff (Zwickau) 59. 457. 604. 850. 1014. **1022. 1056.** 1543. 1544.
Kurtzahn (Königsberg) 369. 912. **1326.**
Kuttner (Berlin) 1279.
Kyaw (Dresden) **962.**
Kyrle, J. (Wien) 851. 916.
Laehr, H. (Wernigerode) **132.**
Läwen (Marburg) 458.
Lahm, W. (Dresden) 1209.
Landa, L. (Wien) 1247.
Landau, H. (Berlin) **1061.**
Landois (Berlin) 1243. 1244.
Landsberger, R. (Berlin) 763.
Lang, W. (Gießen) **744.**
Lange, B. (Berlin) **528. 1322.**
Lange, L. (Berlin) **131.**
Lange, H. (Frankfurt a. M.) 578.
Lange, W. (Göttingen) **1557.**
Lange, J. (Leipzig) **472.**
Lange, R. (Lübeck) **960.**
Langer, E. (Berlin) **65.**
Langer (Charlottenburg) 60. 979. **1356.**
Langstein, L. (Berlin) 30. **272. 300. 335. 360. 389. 422. 449. 479. 522. 536. 566. 599. 632. 657. 864.** 979.
Lanz (München) 1180.
Laquer, F. (Frankfurt a. M.) 610.

Laqueur (Amsterdam) 1479.
Lasch, W. (Berlin) **94.** 979. **1063.**
Latzel, R. (Wien) 1282.
Latzko (Wien) 1379. 1576.
Laubenheimer, K. (Heidelberg) 453. 1181.
Laache (Bonn) 882.
Lauda, E. (Wien) **322.**
Lautenschläger (Berlin) 947.
Lazarus, P. (Berlin) 1445.
Ledderhose, G. (München) **1167. 1226. 1233.** 1242. **1267. 1300. 1333. 1365. 1398. 1431. 1466. 1498. 1530. 1561. 1592.**
Ledermann, R. (Berlin) 1211.
Le Heux (Utrecht) 1479.
Lehmann, G. (Berlin) **41.**
Lehmann, W. (Göttingen) 757.
Lehndorff (Prag) 946.
Lehnerdt, (Halle) 794.
Leichtentritt, B. (Breslau) **150.** 979.
Leitzmann, A. (Jena) 1537.
Lejeune (Greifswald) 1044.
Lenk, R. (Wien) 453. **744. 1459.**
Lenné (Neuenahr) **867.**
Lentz (Berlin) 697.
Lenz, F. (München) 1043.
Lenzmann, R. (Duisburg) 54.
Leo (Bonn) 460.
Leonhardt, E. (Würzburg) **267.**
Lepehne, G. (Königsberg) **800.**
Leschke, E. (Berlin) **376.** 580. 604.
Lesser, F. (Berlin) **39. 67. 474. 1425.**
Lessing, O. (Berlin) 110.
Lessing (Zwickau) 60. 851.
Leupold, E. (Würzburg) 53.
Leupold (Würzburg) 665.
Levi, E. (Rom) 942.
Levinsohn, G. (Berlin) 758.
Levy, F. (Berlin) 943.
Levy, J. (Berlin) **448.**
Levy-Lenz (Berlin) **327.**
Lewandowsky (Basel) 316.
Lewin, J. (Berlin) 145.
Lewin, K. (Berlin) 980.
Lewin, L. (Berlin) 30. 197.
Lewy, F. H. (Berlin) 435. 610. 1345.
Lexer, E. (Freiburg) 199. 492. **821.** 1142.
v. Lichtenberg (Berlin) 1379. 1380.
Lichtenstern, R. (Wien) 148.
Lichtwitz (Hamburg) 59. 1507.
Liebe (Elberfeld) **1590.**
v. Liebermann, L. (Budapest) **1283.**
Liebermeister, G. (Düren) **266.** 577. 575 **1054. 1128. 1443.**
Lieblein (Prag) 1602.
Liebmann, A. (Berlin) 876.
Liegner (Breslau) 146.
Liek, E. (Danzig) **999.**
Liepmann, W. (Berlin) 487. **1417.**
Lieske, R. (Heidelberg) 755.
Lindemann, W. (Halle) 484.
v. Linden (Bonn) 28.
Lindig, P. (Freiburg) **585.**
Lindner, K. (Wien) 148.
Lindt, R. (Berlin) 843.
Link (Königsberg) 948.
Linzenmeier (Kiel) 284.
Lion, H. (Frankfurt a. M.) **502.**
v. Lippmann, R. (Frankfurt a. M.) 580.
Lippmann, A. (Hamburg) **777. 1390.**
Lipschitz (Frankfurt a. M.) 1480.
Lipschütz, M. (Berlin) 310.
Lipschütz, A. (Dorpat) **350. 1051.** 1247.
Liss (Greifswald) 402.
Lissauer, A. (Münsterberg) **1528.**
Littaur (Berlin) 1248. 1574.
Lochte (Göttingen) 1248.
Loeb, S. (München-Gladbach) **238.**
Löffler, W. (Basel) 610.
Loeffler, Fr. (Halle) **684. 715.** 884.
Löhlein, W. (Greifswald) 115. 1078.
Löhlein (Marburg) 666.
Löhner, L. (Graz) **50.**
Löhr, H. (Kiel) 1281. 1346.
Loeschke (Mannheim) 524.
Löwenfeld, L. (München) 1437.
Löwenfeld, W. (Wien) 148.
Löwenstein (Bonn) 116.
Löwenstein, E. (Wien) 307. **833.**
Löwenthal, H. (Berlin) **630.**
Loewi (Graz) 1480.
Loewit, L. (Innsbruck) 1171.
Loewy, A. (Berlin) **349. 1387.**
Löwy, M. (Marienbad) 946.
Löwy, J. (Prag) 1602.
Löwy, M. (Wien) 259. 852.
Lorand, A. (Karlsbad) 572.
v. Lorentz (Kassel) 546.
Lorenz (Hamburg) 882.
Lorenz, A. (Wien) 148. 486.
Lorenz, H. (Wien) 1282.
Lossen (Bochum) 1045. 1446.
Lotsch (Berlin) 546. 612. 667. **830.** 1601.
Lubarsch (Berlin) 641. 642. 818.
Lubinus (Kiel) 172.
Lublin, A. (Breslau) **1254.**
Ludloff (Frankfurt a. M.) 730.
Lührs, G. J. (Lindenfels) **564.**
Lüneborg (München-Gladbach) **386.**
Lütte, W. (Thorn) **776.**
Luger, A. (Wien) 260. **321.** 1247. 1314. 1576.
Lundborg, H. (Upsala) 1505.
Lust, F. (Heidelberg) 143.
Lust (Karlsruhe) 979. **1545.**
Lutz (Basel) 316.
Lutz (Berlin) 1011.

M.

Maas (Berlin) 434.
Maaß (Berlin) 764.
Mackenrodt (Berlin) 795. 1146.
Madlener, M. (Kempten) 1046.
Magnus (Jena) 458. 666.
Magnus, R. (Utrecht) 278. 1479.
Magnus-Alsleben, E. (Würzburg) 611. 725.
Maier, M. (Stuttgart) **502.**
Mamlock, G. (Berlin) **752. 1002. 1195.**
Manasse, P. (Berlin) 435.
Manasse, P. (Würzburg) 1149.
Manteufel, P. (Berlin) **37. 461.**
Marchand, F. (Leipzig) 667. **1197.**
Marcotty (Freiburg) 1015.
Maresch, R. (Wien) 148. 372.
Marle, W. (Berlin) 1006.
Marschik, H. (Wien) 1282.
Martens, M. (Berlin) 491. **1226.** 1244.
Martens, E. (Magdeburg) 546.
Martin, E. A. (Potsdam) **1586.**
Martineck (Berlin) 761.
Martini, E. (Hamburg) 1174.
Marx (Prag) 1182.
Massari, C. (Wien) 1576.
Materna (Prag) 1446.
Matthes, M. (Königsberg) 428.
Matzdorff, G. (Breslau) **504.**
Matzdorff, P. (Hamburg) **1458.**
Mau (Kiel) 796.
Mautner, H. (Wien) 259.
May, W. (Buchwald) 1238.
May, C. H. (Neuyork) 908.
Mayer, A. (Berlin) **1160.**
Mayer, S. K. (Mainz) **1590.**
Mayer, A. (Tübingen) 367. **1454.**
Mayr, F. X. (Wien) 140. 1075.
Frl. Meier (Halle) 579.
Meixner, K. (Wien) 978.
Mendel, K. (Berlin) **986.** 1110.
Mendel (Breslau) 979.
Mendelsohn, S. (Wilmington) 341.
Mendelssohn (Kiel) 1245.
Menge, C. (Heidelberg) 663.
Mengert, E. (Dresden) **675.**
Menzer (Bochum) 402.
Merkel (München) 1248.
Merzweiler, K. (Freiburg) **559.**
Messerschmidt (Hannover) **1591.**
Meyer, E. (Berlin) 580. 1111.
Meyer, R. (Berlin) 1147. 1178.
Meyer, E. (Göttingen) 579. 1479. 1480.
Meyer, W. (Halle) **444.**
Meyer, A. W. (Heidelberg) 147.
Meyer, E. (Königsberg) 911.
Meyer-Housselle, O. (Berlin) **996.**
Meyer-Steinegg, Th. 1005.
v. Mezö, B. (Budapest) **1359.**
Michaelis, L. (Berlin) **465. 673.** 1105.
v. Mikulicz-Radecki (Kiel) **735.**
Miller 642.
Mink, P. J. (Utrecht) 251.
Minkowski (Breslau) 609.
Minnigerode (Berlin) 114. 201.
Mintz, W. (Riga) **180.**
Mittenzwey, W. (Oberschlema) **961.**
v. Möllendorff (Freiburg) 1181.
Möller, B. (Berlin) **2. 215. 681.** 761.
Mönckeberg (Tübingen) 666.
Molitoris (Erlangen) 1248.
Moll, A. (Berlin) 635.
Momburg, F. (Bielefeld) **1228.**
Mommsen (Berlin) 731.
Monar, C. L. 662.
Moos (Gießen) 371.
Morawitz, P. (Greifswald) 342. 579.
Morawitz, G. (Wien) 851.
Morgenroth, J. (Berlin) **1317.**
Morgenthaler, V. (Bern) 1106.
Moro (Heidelberg) 460. 979. 1081.
Mosse, M. (Berlin) 1598.
Much, H. (Hamburg) 84. **209. 552. 621.** 906.
Mühsam, R. (Berlin) **155. 354.** 668.
Müller, E. (Berlin) 794.
Müller, F. (Berlin) 396. 1372. 1540.
Müller, O. (Berlin) **510.**
Müller, A. (Eberswalde) **506.**
Müller, L. R. (Erlangen) 580. **1271.**
Müller, G. E. (Göttingen) 980.
Müller, E. F. (Hamburg) 612. 1280.
Müller, E. (Kiel) 1246.
Müller, A. (Leipzig) **553.**
Müller, E. (Marburg) **1119.**
Müller, A. (München) 1180.
Müller, A. (München-Gladbach) **563.** 1569.
Müller, L. R. (Würzburg) 343.
Münzer (Prag) 1182. 1544.
Munk, F. (Berlin) **119.**
Munter, H. (Berlin) **1579.**
v. Muralt, A. (Genf) 28.
Muskat (Berlin) 172.

N.

Naegeli, Th. (Bonn) 883.
Naegeli (Zürich) **1304.**
Nagel (Berlin) 169.
Nagelschmidt (Berlin) 172. 604.
Nassau (Berlin) 849.
Nassauer, M. (München) 36. 876.
Nather, K. (Wien) 372.
Naunyn, B. (Baden-Baden) 969.
Nehring (Königsberg) 1013.
Neisser, M. (Frankfurt a. M.) **423.**
Neuber, E. (Budapest) **1027.**
Neuda, P. (Wien) 1348.
Neufeld, F. (Berlin) 697. **737. 768.**
Neugebauer, G. (Striegau) **381. 1069.**
Neuland (Berlin) 113.
Neumann, K. E. (Berlin) **43.**
Neumann, J. (Hamburg) **153.** 882.
Neumann, H. (Wien) 1576.
Neumayer (München) 947.
Neurath, B. (Wien) 1282.
Neureiter (Berlin) 1248.
Neuschloß (Frankfurt a. M.) 1479.
Neustadt, A. (Berlin) **808.**
Neuwirth, K. (Berlin) 789.
Nevermann, H. (Hamburg) **1164.**
Nieden (Jena) 522.
Niederhoff, P. (Frankfurt a. M.) **1284.**
v. Niedner, O. (Bad Salzbrunn) **712.**
Niemann, A. (Berlin) **182. 275. 298.**
Nippe (Greifswald) 1112. 1248.
Nissen (Freiburg) 666.
Nobel, E. (Wien) 1247. 1282.
Noeggerath, C. T. (Freiburg) 143. 492.
Nonne, M. (Berlin) 874.
Nonne (Hamburg) 91. 915. 1044.
Nonnenbruch (Würzburg) 579. 1246.
v. Noorden (Frankfurt a/M.) 609.
v. Noorden, W. (Homburg) **355.**
Nordheim (Hamburg) 170.
Nordmann, E. (Berlin) **588.**
Nordmann, O. (Berlin) 546. 643. 644.
Nossen, H. (Berlin) **926.**
Nothmann, M. (Breslau) 578.
Nottebaum (Frankfurt a. M.) **1595.**
Nürnberger, L (Hamburg) **1124.**
Nußbaum, A. (Köln) 1149.
Nyáry, L. (Budapest) **1095.**
Nyiri, W. (Wien) 1576.

O.

Oberndorfer (München) 665.
Ochs, R. (Davos) 755.
Ochsenius, K. (Chemnitz) **1262. 1297.**
Ocken (Leipzig) 948.
Odermatt (Basel) 316.
Oehlecker (Hamburg) 228. 458. 882. 1379.
Oehler, H. (Leipzig) 725.
Oelze, W. (Leipzig) 1143. **1357.**
Oeri, F. (Davos) 260.
Oertel (Köln) 1114.
Oestreich, R. (Berlin) 224.
v. Oettingen (Heidelberg) 148. 524.
Offenbacher, R. (Fürth) **1419.**
Offermann (Königsberg) 914.
Ohlmüller, W. (Berlin) 1276.
Ohm (Berlin) 700.
Olsen, O. (Freiburg) **895.**
Olt (Gießen) 491.
Opitz, H. (Breslau) 146. **504.** 979.
Opitz, E. (Freiburg) 663.
Oppenheim, M. (Wien) 260.
Oppenheimer, C. (Berlin) 691.
Oppenheimer, E. H. (Berlin) 908.
Oppenheimer, R. (Frankfurt a. M.) **417. 1557.**
Oppenheimer (Freiburg) 1479. 1480.
Oppenheimer, C. (München) 109.
Orth, J. (Berlin) **1188.**
Ostermann (Essen) 458.
Ostermayer (München) 1180.
Ottensmeyer (Remscheid) **1351.**
Otto, R. (Berlin) **1579.**

P.

Paasch, R. (Berlin) 813.
Pal, J. (Wien) 971.
Palm (Berlin) 1146.
Palmer (Stuttgart) **966.**
Palmié, J. **689.**
Palugyay, J. (Wien) **831.**
Pankow, O. (Düsseldorf) 518.
Pappenheim, A. (Berlin) 454.
Partsch, F. (Rostock) **923.**
Patzschke, W. (Hamburg) **44.**
Paulsen (Kiel) 284.
Payr (Leipzig) 457. 1281. 1282.
Peine, S. (Hamburg) **189.**
Peiper, A. (Berlin) 113. 225.
Peiper, O. (Greifswald) 368.
Peiser, J. (Berlin) 763.
Peller, S. (Wien) 1150.
Pels-Leusden (Greifswald) 114. 1406.
Peltason, F. (Würzburg) **709.**
Peritz, G. (Berlin) **859.**
Perthes (Tübingen) 545.
Perussia (Mailand) 172.
Péterfi, T. (Jena) **655. 682. 1265. 1299. 1332. 1363.**
Peters (Bonn) 882.
Petersen (Berlin) 644.
Petruschky (Danzig) 761.
Pette (Hamburg) 1280.
Pfaff, W. (Leipzig) 1211.
Pfannenstiel, W. (Frankfurt a. M.) **437.**
v. Pfaundler (München) 979.
Pfeffer, W. (Basel) 1371.
Pfeifer, R. A. (Leipzig) 1005.
Pfeiffer (Hamburg) 948.
Pflaumer, E. 1046.
v. d. Pfordten (München) 1114.
Philippsberg, K. (Berlin) **1130.**
Picard, E. (Berlin) 1012.
Pick (Berlin) 283.
Pick, L. (Berlin) 345.
Pick, L. (Königsberg) 227.
Pick, F. (Prag) 1016. 1082. 1414. 1479. 1602.
Pielsticker, F. (Essen) **289.**
Pilcz, A. (Wien) 516.
Pincus, W. (Berlin) 843.
Pincussen, L. (Berlin) **291.** 1340. 1538.
Pinoff (Görlitz) **415. 1028.**
Pirquet, C. (Wien) 575.
Placzek (Berlin) 197.
Plauner, H. (Wien) 851.
Plaut, A. (Hamburg) **211.** 371. **1058.**
Plenz, P. G. (Berlin) **416.**
Poehlmann, A. (München) 1570.
Poelchau, G. (Charlottenburg) **534.**
Pönitz, K. (Halle) 1274.
Poensgen (Bochum) 202.
Pötzl, O. (Wien) 148.
Pohl, A. (Berlin) **1162.**
Pohle, E. (Frankfurt a. M.) **1464.**
Pohle, E. (Wiesbaden) 579.
Poll 1043.
Pongs (Frankfurt a. M.) 580.
Ponndorf, W. (Weimar) 572.
Ponzio (Turin) 172.
Pophal (Greifswald) 881.
Poppelreuter, W. (Bonn) 980.
Popper (Prag) 1016.
Porges, O. (Wien) **1415.**
Posner, C. (Berlin) 1405.
Potjahn (Remscheid) 1351.
Pototzky, C. (Berlin) **96. 249.**
Praetorius, N. 969.
Pranter, V. (Wien) 851. 1150.
Preiswerk, G. (Yverdon) 1039.
Pribram (Berlin) 459.
Pribram, H. (Prag) 946.
Proebsting (Freiburg) 116.
Proell (Königsberg) 819.
Prym, P. (Bonn) **24.**
Pulay, E. (Wien) 1247.
Puppe (Breslau) 1215. 1248.
Puppel, E. (Mainz) **1294.**

Q.

de Quervain, F. (Bern) 757.

R.

Rabe (Hamburg) 1213.
Fr. Rabinowitsch, L. (Berlin) 697.
Radicke, R. (Berlin) **240**.
Randt, P. (Berlin) **919**.
Ranke, K. E. (München) 171. 577.
Ranzi, E. (Wien) 279.
Rau (Zwickau) **1204**.
Rauschburg, P. (Budapest) **1290**.
Rave (Berlin) 943.
Reber, M. (Basel) 260.
Reboux, P. 1339.
v. Recklinghausen, H. 366.
Redlich, E. (Wien) 372. 1150.
v. Redwitz (Heidelberg) 977.
v. Redwitz, E. (München) 1046.
Rehberg (Tilsit) 576. **1556.**
Rehn, E. (Freiburg) 546. **1324**.
Reichardt, M. (Würzburg) **19. 75**.
Reiche (Braunschweig) 979.
Reiche (Hamburg) 1079.
Reichenbach (Göttingen) 697.
Frl. Reichmann, F. (Dresden) **858**.
Reichmann (Bochum) 1045.
Reiner, S. (Wien) **688**.
Reinhardt, A. (Leipzig) **768**. 1313.
Reinhold (Gräfenberg) 796.
v. der Reis (Greifswald) 580.
Reiß, E. (Frankfurt a. M.) 577. 938.
Reiter, H. (Rostock) **333**.
v. Reitzenstein (Dresden) 1248.
Rethi, A. (Budapest) 948. **1360**.
Rettig, F. (Berlin) **74**.
Retzlaff, K. (Berlin) **798**.
Reuter, F. (Graz) 1248.
van Rey (Bonn) 202.
Reye (Hamburg) 58. 1147.
Rhode (Frankfurt a. M.) 546.
Richet, Ch. (Paris) 453.
Richter, J. (Annen) **1297**.
Richter, P. F. (Berlin) **407. 448**.
Richter (Bochum) 1113.
Richter, E. (Hamburg) **717**. 1147.
Richter, C. (Königsberg) **1522**.
Richter, K. 483.
Richter-Quittner (Wien) 260.
Riecke (Göttingen) 1248.
Rieckenberg (Hannover) **1035**.
Riedel, F. (Gera) **651**.
Riediger (Königsberg) 914.
Riehl, G. (Wien) 148.
Riehn (Hannover) 979.
Riese, H. (Berlin) 458. **1086**. **1090**. 1109. **1131**.
Rießer (Frankfurt a. M.) 1479.
Rietschel (Würzburg) 60. 729. 979.
Rißmann (Osnabrück) **1135**.
Ritter, J. (Berlin) 311.
Ritter (Düsseldorf) 490.
Robert, H. (Kiel) **333**.
Roedelius (Hamburg) 1280.
Römer, G. A. (Göttingen) 980.
Roemheld, L. 278.
Röpke (Barmen) 522.
Roffenstein (Wien) 148.
Rogge (Haag) 1248.
Rogge, H. (Lübeck) **1527**.
Rohleder (Leipzig) **185**. 341. 843. 1141.
Rolly, Fr. (Leipzig) **887. 917**. 945. 1147.
Romberg, E. (München) 906.
Rominger (Freiburg) 979.
Rona (Berlin) 1480.
Roscher (Greifswald) 114.
Rose, W. D. (Arkansas) 1438.
Rosenbach (Göttingen) **1581**.
Rosenberg, E. (Berlin) **1317**.
Rosenberg, M. (Berlin) **1488**.
Rosenberger, F. (München) 36. **868**.
Rosenfeld (Breslau) 146.
Rosenhaupt, H. (Frankfurt a. M.) 368.
Rosenow, G. (Königsberg) 580.
Rosenstein, P. (Berlin) 1011. **1099. 1320**.
Rosenthal (Berlin) 114.
Rosenthal, F. (Breslau) 612.
Rosin, H. (Berlin) **1165. 1204. 1231**.
Rosinski (Königsberg) 913.
Rost, E. (Berlin) **337**.
Rost (Freiburg) 916.
Rost (Heidelberg) 172.
Rostock, P. (Jena) **1323**.
Roth (Lübeck) 764.
Rothbart, L. (Budapest) **297**.
Rother (Berlin) 578. 580.
Rothmann, St. (Gießen) **71. 952**.
Rothschild (Berlin) 818.
Rott (Berlin) 60.
Rotter, J. (Berlin) **739**.
Rubens (Gelsenkirchen) **626**.
Rubensohn (Köln) 1576.
Rubritius, H. (Wien) 1247.
Rüscher, E. (Kuxhaven) **529**.
Ruge II (Berlin) 1077.
Rumbaur (Breslau) 1012.
Rumpel (Berlin) 523. 764. 1378.
Rumpel (Leipzig) 435.
Rumpf (Bonn) 1413.
Runge (Berlin) 434.
Ruppert, F (Frankfurt a. M.) **1054**.
Ruß, V. (Wien) 1150.
Ruttin (Wien) 948.
de Ruyter, E. 637.
Rybar, L. 1576.

S.

Saathoff (Oberstdorf) 577.
Sachs, H. (Heidelberg) 524. **1083**.
Sadger, J. (Wien) 197.
Saenger, A. (Hamburg) 816.
Sahli, H. (Bern) 873.
Sahlmann, H. (Heidelberg) **1083**.
Salge (Bonn) 115.
Salinger (Berlin) 1012.
Salomon, A. (Berlin) **997**.
Salomon, O. (Berlin) **1101**.
Salomon, W. (Berlin) **447**.
Salomon, H. (Heidelberg) **218**.
Salzmann (Berlin) 282. 433.
Samson, W. (Berlin) 667. 793.
Sander (Dortmund) 532.
Sanguinetti, A. (Bologna) **1503**.
Santesson (Stockholm) 14. 80.
Saphier (München) 36.
Sauer (Hamburg) 1179.
Sauerbrey, K. (Bremen) **898**.
Sauerbruch (München) 490. 761.
Sauerbruch, F. (Zürich) 223.
Saul, E. (Berlin) 943.
Saupe, E. (Dresden) **991**.
Savels (Köln) 347.
Sawitz, W. (Berlin) **288**.
Saxl, A. (Wien) 1576.
Saxl, H. (Wien) 260.
Schackwitz, A. (Kiel) 395.
Schade, H. (Kiel) 198. 579. 1245.
Schädel (Hamburg) 91.
Schäfer (Berlin) 1601.
Schäfer (Gießen) 371.
Schaefer, C. (Görlitz) **99**.
Schäfer, P. (Offenburg) **562**.
Schäffer (Breslau) 146. 611.
Schall, M. (Berlin) **717. 1234**.
Schall, H. (Königfeld) 1439. 1538.
Schanz, A. (Dresden) 606. 852.
Schanz, F. (Dresden) 1478.
Schaps (Berlin) **472**.
Schasse (Berlin) 762.
Schauwecker (Erlangen) **713**.
Schaxel, Z. (Jena) **535**.
Schede (München) 883.
Scheel (Rostock) 763.
Scheele (Frankfurt a. M.) 1379.
Scheibe (Erlangen) 948.
Schelenz, C. (Trebschen) **1366**.
Schepelmann (Hamborn) 884.
Scherb (Zürich) 884. 1273.
Schereschewsky, J. (Berlin) **176**. 975.
Scherliess, A. (Berlin) **72**.
Schick, B. (Wien) 260.
Schiff, F. (Berlin) **1255**.
Schild (Hörde) 611.
Schilder, P. (Wien) 259.
Schilling, C. (Berlin) **965. 1433**.
Schilling, V. (Berlin) **178. 771. 825. 861. 1517. 1584**.
Schilling, W. (Berlin) 612.
Schilling (Leipzig) 666.
Schinz (Zürich) 547.
Schittenhelm (Kiel) 1245.
Schlaaf, J. (Erlangen) 1046.
Schlagintweit, F. (München) 1046. 1571.
Schlayer (Berlin) **373**.
Schleffer (Prag) 1182.
Schleich, C. L. (Berlin) 83. 341.
Schlemmer, F. (Wien) 851.
Schlenner, J. (Berlin) **6**.
Schlesinger, O. (Berlin) 345.
Schloeßmann (Bochum) 975.
Schloffer (Prag) 946. 1446.
Schloßberger, H. (Frankfurt a. M.) **130. 437. 526**.
Schloßmann (Düsseldorf) 58. 60.
Schmalfuß, G. (Hamburg) **388**.
Schmalz, W. (Berlin) **1021**.
Schmid, H. (Prag) 1446. 1479.
Schmidt, H. (Altona) 1338.
Schmidt, P. (Berlin) **327**. 1248.
Schmidt (Bonn) 882.
Schmidt, P. (Halle) **1468**.
Schmidt, H. (Hamburg) **552**. 814.
Schmidt, L. (Pistyan) **564**.
Schmidt, R. (Prag) 946. 1544.
Schmidt-Kraepelin, P. (Heidelberg) 85.
Schmieden, V. (Frankfurt a.M.) 309.
Schmilinsky (Hamburg) 170. 1044. 1179. **1511**.
Schmincke (München) 665. 666. 1047.
Schmittmann, B. (Köln) 368.
Schmitz, E. (Breslau) 453.
Schmorl, G. (Dresden) 1538.
Schneider, P. 453.
Schneider (Heidelberg) 665.
Schneider, H. (Köln) 1372.
Schnell, W. (Halle) **1264**.
Schnitzer, R. (Berlin) **1317**.
Schober (Wildbad) 460. 812. **868**.
Schoemaker (s'Gravenhage) 546.
Schoenborn, S. (Remscheid) **1351**.
Schönfeld (Greifswald) 283. 370.
Schönfeld, H. (Scheveningen) **270**.
Schönhof (Prag) 1602.
Scholl, K. (Kassel) **1494**.
Scholl (München) 1216.
Scholtz, W. (Königsberg) **1522**.
Scholz, H. (Königsberg) **212**. 257.
Schottelius (Hamburg) 91.
Schottmüller, H. (Hamburg) **892**. 1147.
Fr. Schreiber-Krieger 729.
Schreus, H. Th. (Bonn) **17**.
Schröder, P. (Greifswald) 53.
Schroeder, E. (Königsberg) 913.
Schröder, G. (Schömberg) **331. 1352**.
v. Schubert (Berlin) 1511.
Schubert (Königsberg) 170.
Schübel, K. (Würzburg) 1047.
Schüller, A. 430.
Schüller (Leipzig) 1479.
Schüßler (Zwickau) 850.
Schütt (Königsberg) 944. 1012.
Schütz, G. (Berlin) 172.
Schütz, F. (Kiel) **301**. 1281.
Schütze, J. (Berlin) 172. 253. **332**. 763.
Schütze (Königsberg) 914.
Schuhmacher (München) 492.
Schuhmacher, L. (Wien) 1282.
v. d. Schulenburg, W. 969.
Schulte, H. (Dortmund) **1230**.
Schultz, W. (Berlin) 877.
Schultz, J. H. (Jena) 572.
Schultze, F. (Bonn) **863**.
Schultze, E. (Göttingen) 698.
Schultzen (Berlin) 697. **902**.
Schulz, E. (Berlin) **1417**.
Schulz, H. (Berlin) 87.
Schulz, H. (Greifswald) 756.
Schulze, E. (Berlin) **271**.
Schuhmacher, J. (Berlin) **626**.
Schwabe, E. (Berlin) **587**.
Schwalbe, J. (Berlin) **25. 131. 136. 152**. 166. 199. 428. **481. 602. 688**. 693. **720. 840**. 875. **1235**. 1508. **1534**. 1539. 1572.
Schwarz, W. (Berlin) **1584**.
Schwarz, G. (Wien) 1150.
Schwarz, H. (Wien) 260.
Schwarzbacher (Graz) 1248.
Schwermann, H. (Schömberg) **111**.
Seelert (Berlin) **1203**.
v. Segesser, F. (Sennvüti) 278.
Seifert (Würzburg) 523. 1246.
Seiffert, J. (Greifswald) **1329**.
Selig (Stettin) 852.
Seligmann, A. (Frankfurt a. M.) **555**.
Sella 140.
Sellheim, H. (Halle) **1334. 1366**.
Selter, H. (Königsberg) **4. 79. 117. 285. 525. 701**.
Selter (Solingen) **778**.
Semaschko (Moskau) **720**.
Semeleder (Wien) 884.
Seyderhelm (Göttingen) 579. 612. 1479.
Seyfarth, C. (Leipzig) 27. 666. 667. **1222**.
Sheffield, H. B. (Newyork) 1242.
Siebeck, R. (Heidelberg) 110.
Siedentopf (Jena) 642.
Siegel, P. W. (Gießen) **269**.
Siegert (Köln) 979.
Siegmund (Köln) 641. 1114. 1412.
Siemens (Breslau) 1043.
Sieveking, G.H. (Hamburg) **303**.
Sievers (Leipzig) 1445.
Silbergleit, H. (Berlin) 311.
Silberstein (Berlin) 948.
Silberstein (Königsberg) **775**. 912.
Simmonds (Hamburg) 665. 820. 914. 1147.
Simon (Aprath) 729.
Simon (Frankfurt) 817.
Simons, A. (Berlin) 145. 1477.
Singer, K. (Berlin) 814.
Singer, G. (Wien) 148. 1247.
v. Skramlik (Freiburg) 1414.
Slauk (Heidelberg) 172.
Snapper, J. (Amsterdam) **985**.
Sobernheim, G. (Bern) **672**.
v. Socha-Borzestowski (Königsberg) 819.
Solbrig (Breslau) **78**. 1572.
Sommer (Gießen) **645**.
Sommer (Zwickau) 60. 1544.
Sonntag, E. (Leipzig) 55. **233**.
Sons, E. (Kiel) **735**.
Sorel, A. (Paris) 1509.
Spät, F. 1540.
Specht (Gießen) 203. 1313.
Sperk, B. (Wien) 1150.
Spiegelberg, R. (Poel) **1068. 1096**.
Spitta, O. (Berlin) 1276.
Spitzer, A. (Wien) 1576.
Spitzy (Wien) 730.
Stabel (Berlin) 1248.
Stadlin, W. (St. Gallen) 844.
Staffel, A. (Wiesbaden) **126**.
Staffel (Zwickau) 60. 850.
Stahl, O. (Berlin) **1550**.
Stahr, A. (Danzig) **1452**.
v. Starck (Kiel) 258. 1312.
Starkenstein (Prag) 1016. 1479.
Starling, E. H. (London) 251.
Stein (Wiesbaden) 731. 852.
Steijskal (Wien) **446**.
Stein (Berlin) 346.
Stein, R. (Wien) 1150.
Steinberg (Königsberg) **1523**.
Steinbrück (Breslau) **1553**.
Steindl, A. (Wien) 978.
Steindorff, K. (Berlin) **21**. 48. **77. 104. 192. 246**.
Stekel, W. (Wien) 365. 1238. 1307. 1405.
Stelzner, H. (Berlin) **338. 361**.
Stephan (Frankfurt a. M.) 577.
Stephan (Greifswald) 115. 370. 1178.
Stepp (Gießen) 403. 610. **1328**.
Stern, F. (Berlin) **1067**.
Stern, R. (Breslau) 578.
Stern, C. (Düsseldorf) **1463**.
Stern, G. (Rostock) **557**. 935. 979. **1066**.
Sternberg (Wien) 665.
Stettner (Erlangen) 980.
Steuernagel (Kassel) 547.
Stier, E. (Berlin) 168.
Stieve, H. (Leipzig) 571.
Stillschweig (Berlin) 1077.
Stoeber, Ch. (München) **502**.
Stoeckel, V. (Kiel) 663.
Stoeckenius (Gießen) 641. 977.
Stöhr, Ph. (Würzburg) 1048.
Stoerk, O. (Wien) 1150.
Stoffel, A. (Mannheim) 517. 762. 817.
Storm von Leeuwen, W. (Leiden) 816.
Stransky, E. (Wien) 148. 260. **1255**.
Strasburger, J. (Frankfurt a. M.) **441**. 460. **463. 499**.
Straßmann, G. (Berlin) **556**. 1248.
Straßmann, P. (Berlin) 201. 1146.
Stratz, C. H. 367. 1212.
Straub (Halle) 579.
Strauß (Berlin) 524.
Strauß, H. (Berlin) **929. 1594**.
Strauß, O. (Berlin) **264**. 597. **786. 811. 1103. 1528**.
Strauß, M. (Nürnberg) 1046.
Strebel, J. (Luzern) **595**.
Streffer (Leipzig) 1214.
Stroß (Prag) 1480.
Struck (Berlin) 668.
Strübing (Stettin) **469**.
Strümpell, A. (Leipzig) **659. 1219**. 1512.
Stühmer, A. (Freiburg) **122. 152. 177. 559**.
Stümpke, G. (Hannover) **1331**.
Stuhrmann (Berlin) 314.
Stupka (Innsbruck) 947.
Sudeck, P. (Hamburg) 490. **1224**.
Sudhoff, K. (Leipzig) 427. 1005. 1339.
Süring, B. (Potsdam) **1426**.
Sultan (Berlin) 433.
Sussig (Prag) 796. 946.
Suter (Basel) 915.
Szego (Berlin) 578. 580.
Szenes, A. (Wien) 1576.
v. Szily (Freiburg) 1015.
v. Szontagh (Budapest) 979.

T.

Tachau, P. (Braunschweig) **677**. **711**.
v. Takáts (Budapest) **1132**.
Talwick, S. 1075.
Tandler, J. (Wien) 279. 1379.
v. Tappeiner (Greifswald) 1178. 1602.
Taschenberg, E. W. (München) **774**. **1524**.
Teleky, L. (Düsseldorf) **717**.
Teleky, L. (Wien) 978.
Tendeloo, N. Ph. (Leiden) 1073.
Terplan (Prag) 946.
Tesdorpf, P. (München) 92. 1478.
Teschendorf, W. (Königsberg) **206**.
Teutschländer (Heidelberg) 436. 665. 978.
Thelen (Köln) 914.
Theodor (Hamburg) 1147.
Thiele (Dresden) 761.
Thinius, P. (Stolp) **1293**.
Thoenissen 1043.
Thomas, K. 168.
Thomas (Köln) 979.
Thoms, H. (Berlin) 1506
Thost (Hamburg) 1014.
Tiedje, H. (Freiburg) **352**. 665.
Tietze (Breslau) 1012.
Tigerstedt, R. (Helsingfors) 969.
Tiling, E. (Jena) **100**.
Tilmann (Köln) 458. 1575.
Timm (Hamburg) 370.
Timpe, H. 576.
Tischner (München) 91. **1500**.
Tobias, E. (Berlin) 911.
Toenniessen, E. (Erlangen) 610.
Treupel, G. (Frankfurt a. M.) 1505.
Triebel (Bochum) 1446.
Trömner (Hamburg) 881. 1044. 1179.
Truttwin, H. (Prag) 30.
v. Tschermak, A. (Prag) 1237.
Tschirch, A. 971.
Türk (Berlin) 346.
Türkheim, J. (Hamburg) 1437.
Tugendreich, G. (Berlin) 60. **538**. 696. **1587**.

U.

v. Ubisch, L. (Würzburg) 1348.
Uchimura, Y. (Bern) **738**.
Ueberhuber (Neustrelitz) **1361**.
Uhlenhuth (Berlin) **131**. 548. **671**. 697.
Uhthoff, K. 1107.
Uhthoff (Breslau) 1012.
Uhthoff, C. A. (Breslau) **500**.
Ullmann, H. (Berlin) 578. 1111.
Ullmann (Wien) 916.
Ulrici, H. (Sommerfeld) **1126**.
Umber, F. (Berlin) **216**. **245**. **261**. 763. 911.
Unger (Berlin) 457.
Unna, P. G. (Hamburg) **231**. **263**. **286**. **319**. **377**. **822**. **1251**. **1349**.
Unterberger (Königsberg) 913.
Unverricht, W. (Berlin) 8. **1020**.
Unger, E. (Berlin) **586**. **587**. **625**.
Urbantschitsch, E. (Wien) 852.

V.

Frl. Valentin, J. E. (Berlin) 594. **628**.
Vándorfy, J. (Budapest) **381**.
Veil, W. H. (München) 610.
Veilchenblau (Arnstein) **1030**.
Verworn, M. (Bonn) 1037.
Vierheller, F. (Frankfurt a. M.) **1259**.
Villiger, E. (Basel) 277.
Virchow, H. (Berlin) **1195**.
Voelcker, F. (Halle) 486. 1379.
Vogel, M. (Dresden) **384**.
Vogel, H. (Marburg) **958**.
Vogel (Wildungen) 401.
Vogt, E. (Tübingen) **293**. 458. 940. **1491**.
Voigt, L. (Hamburg) **753**. 1179.
Volhard (Halle) 579.
Volkmann (Halle) 491.
Voltz, F. (München) 1073.
Voormann, P. (Elberfeld) **714**.
Vorkastner (Greifswald) 1378.
Voß, G. (Düsseldorf) **1397**.
Voß (Frankfurt a. M.) 948. 1475
Vossius (Gießen) 977.
Vulpius, O. (Heidelberg) 517.

W.

Waelsch (Prag) 404.
Wätjen, J. (Freiburg) 666. **829**.
Wagner (Marburg) 948.
Wagner, G. A. (Prag) 1016.
Wagner, R. (Prag) 1446.
Wagner, P. (Wien) 1150.
Wagner, R. (Wien) 260.
v. Waldeyer-Hartz, W. (Berlin) 723.
Waldmann (Greifswald) 1178.
Waldow (Berlin) **1469**. **1502**. **1532**.
Walkhoff, O. (München) 790. 1108. 1475.
Wallgren, A. (Stockholm) **1053**
Walther, H. (Gießen) 1238.
Walz (Stuttgart) 665.
Warnekros (Berlin) 169.
v. Wassermann (Berlin) 57. 697.
Weber, L. W. (Chemnitz) **1094**.
Weck, W. (Amsterdam) **1260**.
Wegelin (Bern) 665. 666.
Weibel, W. (Wien) 372. 1150. 1249.
Weichbrodt, R. (Frankfurt a. M.) **69**.
Weichardt, W. (Erlangen) **885**.
Weicksel (Leipzig) 1147.
Weygeldt, W. (Leipzig) **10**. **1018**. **1221**.
Weil, A. (Berlin) 1247.
Weil, A. (Halle) 969.
Weinberg, F. (Rostock) 612. **826**.
Weinbrenner (Bonn) 115.
Weinert (Magdeburg) 546.
Weingärtner (Berlin) **451**. 1111.
Weinstein, S. (Berlin) **994**.
Weinzierl, E. (Prag) **1120**. 1446.
Weisbach, W. (Halle) **620**. **1092**. 1340.
Weiß, E. (Berlin) 1477.
Weiß, R. (Freiburg) **1298**.
Weiß, K. (Wien) **322**. 1597.
Weizsäcker, V. (Heidelberg) **1596**.
Welde, E. (Leipzig) **1563**.
Wengraf, F. (Wien) 1282.
van Went (Amsterdam) 1479.
Wentzler, E. (Greifswald) **959**.
Werner, G. (Königsberg) **1552**.
Werner, H. 542.
Wertheimer-Wolff (Berlin) 201.
Wessely, E. (Wien) 372.
West (Berlin) 1574.
Wester, J. 1597.
Westenhöfer (Berlin) 1345.
Weygandt (Hamburg) 171. 881. 1013.
Weyl, A. (Berlin) 1311.
White, W. (Washington) 31.
Wiechmann, E. (Kiel) **824**.
Wiechmann, E. (München) 612.
Wiechowski (Prag) 1479. 1480. 1512.
Wiedwald (Königsberg) 880.
Wieland (Basel) 979.
Wieland (Freiburg) 204. 1378.
Wiesel, J. (Wien) 978.
Wieting (Cuxhaven) **1129**.
Wilbrand, H. (Hamburg) 816.
Wildbolz (Bern) 1379.
Wildegans (Berlin) 1541.
Wilhelmi, J. (Berlin) 1075.
Wilke (Bochum) 1045.
Williger, F. (Berlin) 367.
Wilms, M. (Heidelberg) 543.
Winckler, E. (Bethel-Bielefeld) **836**.
Winter, G. (Königsberg) **733**. **765**. **797**.
Winternitz, F. (Prag) 1602.
Winterstein, H. (Rostock) 1597.
Wintz (Erlangen) 1248.
Wisotzki, A. (Berlin) **625**.
Wittek (Graz) 731.
Wittmaack (Jena) 948.
Wöhlisch (Kiel) 1245.
Wohlwill (Hamburg) 1014. 1179.
Wolbach, S. B. 198.
Wolff (Berlin) 631.
Wolff, G. (Berlin) **589**.
Wolff, W. (Berlin) 140.
Wolff (Wiesbaden) **159**.
Wolff-Eisner, A. (Berlin) **214**. 401. **681**. 788.
Wolffheim, W. (Königsberg) 1013.
Wollenberg (Berlin) 817.
Worms, W. (Berlin) **176**.
Wortmann, W. (Berlin) **506**. 1177.
Wossidlo (Berlin) 486.
Wrobel 430.
Wullstein, S. (Essen) 543. 546.
Wundt, W. (Leipzig) 723.
Wustrow (Greifswald) 880.

Y.

Yano, F. (Nagoya) **652**.
Yoshioka, M. (Tokio) **1322**.

Z.

v. Zalewski, E. (Berlin) **1424**.
Zange (Jena) 947.
Zangemeister, W. (Marburg) **549**.
Zappert (Wien) 979.
Zeller, H. (Schaulen) **505**. **1590**.
Zernik (Berlin) **597**.
Ziegelroth (Krummhübel) **1358**.
Ziegler (Freiburg) 92. 1181.
Ziehen, Th. (Halle) 277.
Ziemann, H. (Berlin) **500**. **1483**.
Ziemke (Kiel) 1248.
Zikel, H. (Berlin) 367.
Zilsel, J. (Wien) 148.
Zimmermann, F. (Essen) **162**.
Zimmermann (Freiburg) 884
Zimmermann, R. (Hamburg **1354**.
Zimmermann (Kiel) 402.
Zimmern (Hamburg) 882.
Zinner, A. (Wien) 1150. 1379.
Zinsser, F. (Köln) 941.
Zippert, L. (Berlin) **1067**.
Zoepffel (Hamburg) 58.
Zondek, B. (Berlin) 700. 1601.
Zondek, H. (Berlin) **349**. **1387**.
Zondek, M. (Berlin) 763. **1226**. 1243.
Zondek, S. G. (Berlin) **855**. **1513**. **1520**.
Zschucke, H. (Berlin) **37**.
Zsigmondi, R. (Göttingen) 395.
Züpplin (Cincinatti) 763.
v. Zumbusch (München) 1046. 1478.
Zuntz (Hamburg) 820.
Zurhelle, E. (Bonn) 1080. **1122**.
Zweifel (Leipzig) 1313.
Zweifel (München) 396. 1180.

Sachregister zum Praemedicus.

Anatomie des Menschen, zu Stieves Kritik über Braus' 1316.
Assistentenbewegungen, zur Geschichte 1447.
Botanik im medizinischen Studium D. m. W., Nr. 31.
Facharztfrage, zur 1577.
Geburtshilfe und Gynäkologie, Eingabe an das Reichsministerium des Innern betreffend bessere Ausbildungsmöglichkeiten in 1115.
Gesundheitszustand der deutschen Studenten 1577.
Gymnasium, humanistisches — od. Oberrealschule? 982. 1118.
Halle, Zwischensemester in 1577.
Innsbruck, D. m. W. Nr. 31.
Kriegsteilnehmer und Student D. m. W. Nr. 29 u. 31.
Larven, unter — die einzig fühlende Brust 1382.
Medizinalpraktikanten, Bezahlung D. m. W. Nr. 29.
—, freie Station für 1117.
—, Notwendigkeit des Zusammenschlusses D. m. W. Nr. 29.
— in Preußen, Forderungen des Landesverbandes der 1183. 1249.
Medizinalpraktikantenbewegungen, zur Geschichte 1447.
Medizinalpraktikantenfrage, Beitrag zur 984.
—, Stand der 1315.
Mediziner und Mediziner 982.
—, Vorbildung 981. 1118.
— als „Werkstudent" 1050.
Medizinstudium, Stellung der Botanik im D. m. W. Nr. 31.
—, Eignung zum 1316.
—, Beitrag zur Reform 1184. 1249. 1381.
Neuhumanistische Bildung, D. m. W. Nr. 31.
Praktikantenbund, Entstehung und bisherige Tätigkeit 983.
Standesorganisation und ärztlicher Nachwuchs D. m. W. Nr. 31.
Studenten, Gesundheitszustand der deutschen 1577.
Studium der Medizin s. Medizinstudium.
Tua res agitur 1448.
Ueberfüllung des ärztlichen Berufes 984. 1116.
Volontärärzte, der Erfolg der Berliner staatlichen 1049.
—, Notwendigkeit eines Reichsverbandes 983.
— und Medizinalpraktikanten, Eingabe der Universität Halle 1183.
Volontärarztbewegungen, zur Geschichte 1447.
Volontärarztfrage, zur 1117.
—, Stand der 1315.
Vorbildung der Mediziner 981. 1118 (s. auch Medizinstudium).
Vorlesungsbeginn- und -schluß D. m. W. Nr. 29. 1118. 1382.
Wirtschaftsnot und Werkstudententum des Mediziners 1447.
Wort zur Zeit, ein 1184.
Zwischensemester in Halle 1577.

Namenregister zum Praemedicus.

Arlt, F. W. (Leipzig) 982. 1316. 1448.
Bergmann, J. (Leipzig), D. m. W. Nr. 31. 1117. 1447.
Bonde, E. (Leipzig), D. m. W. Nr. 29.
Claus, G. (Berlin) 1117.
Drews, E. (Königsberg) 1184.
Finkenrath, K. 1049.
Göck, G. (Frankfurt a. M.) 1118.
Graf, M. (Leipzig) 983. 1115.
Güpper, F. C. (Greifswald) 1447.
Köhler, W. 1377.
Lamer (Leipzig) 981.
Lehmann, F. (Berlin) 982.
Liebermann, H. (Beuthen O.-S) 1118.
Mühlhoff, P. (Bonn) D. m. W. Nr. 31.
Nadel, B. (Leipzig) 983. 1577.
Pietsch, M. (Heidelberg) 1316.
Roch, G. (Tübingen) 1382.
Sachs, A. (Berlin) 1381.
Schäfer, W. (Berlin) 1183. 1249.
Seemann, W. (Leipzig) D. m. W. Nr. 29 u. 31. 1184. 1249. 1382.
Sonntag (Leipzig) D. m. W. Nr. 29 u. 31. 984. 1116. 1118.
Taggeselle, E. (Halle) 1316.
Tannenbaum, H. (Würzburg) 984.
Timner, G. (Marburg) D. m. W. Nr. 29. 1050. 1577.
Voitel, K. H. (Leipzig) D. m. W. Nr. 31.
Weiss, R. F. (Charlottenburg) D. m. W. Nr. 31.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 1 Donnerstag, den 6. Januar 1921 47. Jahrgang

Zur bevölkerungspolitischen Lage Deutschlands.

Von Prof. **A. Grotjahn** in Berlin.

Der Weltkrieg hat die Erörterungen über den Geburtenrückgang, die im Jahrzehnt vor dem Kriege nicht nur bei uns und in Frankreich, sondern in allen Ländern des westeuropäischen Kulturkreises immer mehr in den Vordergrund drängten, jäh unterbrochen. Doch läßt sich voraussehen, daß diese Diskussionen bald mit erneuter Heftigkeit einsetzen und jahrzehntelang nicht zur Ruhe kommen werden. Denn der Friede von Versailles hat den meisten mitteleuropäischen Völkern Grenzen gesetzt, die schwerlich als endgültig angesehen werden können. Ganz gleich, ob ihre Umänderung in dem nationalen Selbstbestimmungsrecht entsprechende Verhältnisse durch kriegerische oder, wie wir hoffen, durch völkerrechtliche Entscheidungen erfolgen wird: stets wird die bevölkerungspolitische Entwicklung hier von ausschlaggebender Bedeutung sein. Gerade wer mit dem Verfasser hofft, daß Völkerrecht und nationale Duldsamkeit zu einer zukünftige Kriege ausschließenden Praxis des Völkerlebens führen wird, muß sich darüber klar werden, daß in Zukunft die Verteidigung des Volkstums in erster Linie durch die Erhaltung der Volkszahl geführt werden wird. Der Gefahr der Ueberflügelung durch schnell an Zahl wachsende Nachbarvölker niederer Kulturstufen kann eben nur dadurch zuverlässig begegnet werden, daß die Bevölkerungszahl des eigenen Volkes unter allen Umständen erhalten, womöglich aber ein Bevölkerungsauftrieb erzielt wird, der zur größtmöglichen Verdichtung im Innern und zu einem mehr oder weniger starken Ueberdruck nach außen genügt. Das Massenphänomen des Geburtenrückganges fordert daher auch in der gegenwärtigen Lage Deutschlands die aufmerksame Beobachtung nicht nur der Bevölkerungspolitiker, sondern auch der Aerzte.

Ich habe vor dem Kriege mehrfach darauf aufmerksam gemacht, daß über Wesen und Ursachen des Geburtenrückganges die Aerzte den Volkswirten und Statistikern manches Wichtige zu sagen haben, was ihnen zu entgehen pflegt, und darf wohl feststellen, daß meine damals zum Ausdruck gebrachten Ansichten durch den Krieg und seine Folgen keineswegs erschüttert worden sind. Namentlich muß ärztlicherseits betont werden, daß nach wie vor die Präventivtechnik zum Ausgangspunkt jeder Erörterung des Geburtenrückganges auch von sozialwissenschaftlicher Seite genommen werden muß, wenn sein Wesen nicht verkannt und bei seiner Bekämpfung nicht die größten Fehlgriffe getan werden sollen. Und mehr noch als früher verdient die Tatsache Beachtung, daß die minderbemittelten Volksschichten der Kulturnationen sich der Prävention in einem Maße zu bedienen angewöhnen, daß sie aufhören „Proletariat“ zu sein, d. h. die Nachkommenschaft des Volkes (proles) in einem Maße zu liefern, daß alle oberen Schichten davon zehren können.

Die Ansicht, daß die Vernichtung unseres Wohlstandes uns zwänge, einer Geburtenverminderung mit Genugtuung zuzusehen oder gar anzustreben, ist schon deshalb abwegig, weil der Geburtenrückgang voraussichtlich stark in Erscheinung treten wird, wenn das begreifliche Anschwellen der Geburtenzahl nach dem Kriegsende vorüber ist. Schon heute ist aus den statistischen Nachweisen zu ersehen, daß diese Zunahme auch nicht annähernd so groß ist, wie etwa nach dem Kriege 1870/71, da sich inzwischen die Kenntnis der Präventivmittel verbreitet hat. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß sich auf Jahrzehnte hinaus alle Bedingungen der Kinderaufzucht sehr verschlechtert haben und infolgedessen noch mehr Elternpaare als vor dem Kriege diese Erschwerung der Elternschaft durch Beschränkung der Kinderzahl auszugleichen bestrebt sein werden. Der jährliche Bevölkerungsüberschuß von 800 000, den wir vor dem Kriege buchen konnten, dürfte für immer dahin sein.

Der unglückliche Ausgang des Krieges erlaubt uns höchstens, die Gefahren des Geburtenrückganges mit etwas weniger Besorgnis anzusehen, als wir haben müßten, wenn wir noch große Ambitionen nach der Richtung eines weitausgreifenden Imperialismus hätten, etwa nach der Analogie der Angelsachsen. Aber die Geschichte dürfte jedem der beiden großen Kulturvölker, um die sich als Kern die beiden Heerlager des Krieges gruppiert hatten, eine besondere Aufgabe gestellt haben. Daß Expansion und Imperialismus mit den Mitteln des Kapitalismus, des Welthandels und der Seegeltung die Mission der Angelsachsen ist, ergibt der Augenschein. Irrtümlicherweise hat Deutschland ihnen auf diesem Wege folgen zu müssen geglaubt, obgleich es mit nie einzuholender Verspätung und unter Belastung mit längst überlebten politischen Formen in einen Wettkampf eintrat, der von vornherein als aussichtslos hätte erkannt werden müssen. Mit furchtbaren Opfern sind wir von diesem Irrtum geheilt und auf unsere eigentliche historische Bestimmung im Streben nach einer Intensität der Kultur, statt nach ihrer Extensität hingewiesen worden. Deutschlands Kräfte sind selbst durch diesen Krieg nicht zerstört, sondern nur auf die Mitte Europas zusammengedrängt worden und werden in Zukunft auf beschränktem Raume und in dichter Zusammenballung zur Wirkung gelangen. Die Gemeinschaftsanstrengungen, die zunächst nur bestimmt sind, die Nöte der augenblicklichen Lage auszugleichen, werden die Erfüllung dieser Aufgabe überkompensieren und sich als neuartige Organisationsformen der Wirtschaft verselbständigen, deren Summe aller Voraussicht nach als fortschreitende und dauernde Sozialisierung in Erscheinung treten wird. Nichts könnte der Verwirklichung dieser Mission mehr hinderlich sein, als wenn eine Bevölkerungsverminderung, eingeleitet durch den Geburtenrückgang vor dem Kriege, verstärkt durch den Geburtenausfall während des Krieges, sich dadurch zu einer Dauererscheinung auswachsen würde, daß die Bewohner des deutschen Sprachgebietes die Kinderzahl unter die Grenze eines Ueberschusses der Geburten über die Sterblichkeit einschränken zu müssen wähnten, um der vorübergehenden Ernährungsschwierigkeiten Herr zu werden. Die Ernährung der um die Kriegsverluste herabgesetzten Zahl der Einwohner wird in einigen Jahren, wenn die ärgsten Verlegenheiten überwunden sind, voraussichtlich aus eigenen Landeserzeugnissen möglich sein. Denn wenn wir schon vor dem Kriege bei niederem Preisstande der Lebensmittel und der Möglichkeit, im Auslande billig zu kaufen, vier Fünftel der erforderlichen Nahrungsmittel selbst produziert haben, werden wir bei hohen Preisen und bei Aufbietung aller privater und staatlicher Energie gewiß auch das letzte Fünftel noch erzielen.

Da die östliche Grenze unseres Volkstums nirgends geographischer Art ist, hängt ihre Bewahrung ganz vom Bevölkerungsdruck innerhalb der benachbarten Sprachgebiete ab. Mehr noch als vor dem Kriege fällt schwer ins Gewicht, daß hier eine Scheide liegt zwischen einem Volke mit niedriger und solchen mit hoher Geburtenzahl. Solange eine sinkende Sterblichkeit auch noch bei niedriger Geburtenzahl einen Geburtenüberschuß gewährleistet, ist das nicht gefährlich. Wird jedoch diese Grenze unterschritten, so werden aus dem Volke des hohen Bevölkerungsdruckes trotz aller Absperrungsmaßnahmen Fremde einströmen und im Laufe der Zeit unser Volkstum aushöhlen. Im Hinblick auf den Kinderreichtum unserer östlichen Nachbarn haben wir alle Ursache, uns den einzig zuverlässigen Grenzschutz, einen Geburtenüberschuß, mit allen nur denkbaren Mitteln zu erhalten. Auch die Erhaltung der im Osten abgesprengten Teile des deutschen Sprachgebietes hängt davon ab, ob uns das gelingt. Wenn die Zahl der Geburten auch nur in dem verhältnismäßig geringen Maße weiterhin sinken würde, wie in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege, nämlich in jedem Jahrzehnt etwa um drei auf das Tausend der Bevölkerung, so würde in drei Jahrzehnten ein Bevölkerungsstillstand wie in Frankreich erreicht sein. Es würde also mit Maßnahmen, ihn zum Halten zu bringen, selbst dann keine Zeit mehr zu verlieren gewesen sein, wenn der Krieg nicht gekommen wäre, geschweige denn, daß uns nicht die mittelbaren und unmittelbaren Verluste dazu zwängen.

Der Geburtenrückgang kann nicht durch die sattsam bekannten kleinen Mittelchen des Polizeistaates bekämpft werden, sondern nur durch eine Geburtenregelung im Sinne einer Rationalisierung der quantitativen und qualitativen Fortpflanzung, und zwar mittels Aufstellung von Regeln, deren Befolgung durch wirtschaftliche Privilegierung der Elternschaft sicherzustellen ist. Nachdem ich wohl als Erster seit Jahrzehnten mit Nachdruck die wirtschaftliche Bevorzugung kinderreicher Familien in jeder nur denkbaren Form gefordert habe, darf ich mit Genugtuung feststellen, daß inzwischen der Anspruch kinderreicher Eltern auf ausgleichende Fürsorge in die neue Verfassung des Deutschen Reiches aufgenommen worden ist. Ueber den Geburtenrückgang zur Geburtenregelung, das gilt für das durch die Kriegsfolge eingeschnürte Deutschland noch mehr als für das expansive der Vorkriegszeit. Als Ziel muß uns eine mäßige Vermehrung zur Bestreitung jeder noch möglichen Bevölkerungsverdichtung und eines steten Ueberquellens in die Außenbezirke des deutschen Sprachgebietes vorschweben. Im Rahmen einer von mir bereits in meiner „Sozialen Pathologie“ im Jahre 1912 aufgestellten Fortpflanzungsregel, die abzuändern gerade jetzt nicht der geringste Grund vorliegt, ließe sich dieses Ziel ohne starke Belastung der Frauenwelt und bei Ausnutzung aller Vorzüge und Vermeidung der Nachteile der Präventivtechnik erreichen. Sie lautet: 1. Jedes Elternpaar hat die Pflicht, eine Mindestzahl von drei Kindern über das fünfte Lebensjahr hinaus hochzubringen. 2. Diese Mindestzahl ist auch in solchen Fällen anzustreben, in denen die Beschaffenheit der Eltern eine unerhebliche Minderwertigkeit der Nachkommen erwarten läßt, doch ist in diesen Fällen die Mindestzahl nicht zu überschreiten. 3. Jedes Elternpaar, das sich durch besondere Rüstigkeit auszeichnet, hat das Recht, die Mindestzahl um das Doppelte zu überschreiten und für jedes überschreitende Kind eine wirtschaftliche Gegenleistung in Empfang zu nehmen, die von allen Ledigen oder Ehepaaren, die aus gleichviel welchen Gründen hinter der Mindestzahl zurückbleiben, in Form einer Elternschaftsversicherung beizusteuern ist. (Einzelheiten und Begründung vgl. A. Grotjahn, Geburtenrückgang mit Geburtenregelung im Lichte der individuellen und sozialen Hygiene, 400 S., zweite, um ein Nachwort vermehrte Ausgabe 1920.)

Wenn die an Zahl immer mehr zunehmenden Elternpaare, die die Zahl der Kinder unter die Herrschaft des Willens und der Ueberlegung stellen, nach dieser oder einer ähnlichen Regel verfahren bzw. nach den in ihr enthaltenen Grundsätzen behandelt werden, so dürfte der Geburtenrückgang seine Schrecken für uns verlieren und wir uns über die Bewahrung unserer Volkskraft, die in nichts anderem besteht als in der Erhaltung unserer Volkszahl und eines mäßigen Bevölkerungsauftriebes, keine Sorgen zu machen brauchen. Im Rahmen obiger Regel ließen sich auch die zur Zeit noch bescheidenen Ergebnisse der generativen Hygiene zur praktischen Anwendung bringen.

Wenn die Bevölkerung der natürlichen Fruchtbarkeit nun einmal nicht mehr die Zügel schießen lassen will und kann, so darf wenigstens die Beschränkung der Zahl nicht mehr wie bisher ohne Rücksicht auf den Wert der zu erwartenden Früchte vor sich gehen. Es muß vielmehr dafür gesorgt werden, daß die rüstigen Paare ihre Nachkommenschaft weniger zu beschränken brauchen als jene, von denen voraussichtlich minderwertige Früchte zu erwarten sind. Nach dieser Richtung hin wird die Hygiene der Fortpflanzung in Sitte, Gesetzgebung und Verwaltung ein entscheidendes Wort mitzusprechen haben. Nur mit ihrer Hilfe wird der Geburtenrückgang umgebildet werden können in eine den sozialen, nationalen und hygienischen Ansprüchen gerecht werdende Geburtenregelung. Aber erst, wenn die Quantität der Bevölkerung durchaus sichergestellt ist, kann die Verordnung der Präventivmittel den Arzt nicht mehr zu Bedenken Anlaß geben und ihre in vieler Hinsicht segenstiftende Wirksamkeit erfüllen. Dann kann endlich eine vernünftige Pause zwischen zwei Geburten zur Volkssitte werden und die gesundheitsschädliche Vielgebärerei in den Schichten aufhören, die am wenigsten Mittel, Raum und Zeit für die Aufzucht haben. Dann kann die Rationalisierung des Geschlechtslebens soweit getrieben werden, daß die völlige Trennung des beabsichtigt folgenlosen von dem beabsichtigt fruchttragenden Sexualverkehr verwirklicht wird, die die vita sexualis zu sanieren allein berufen ist.

Was für die Hygiene des neunzehnten Jahrhunderts, die ihre großen Triumphe bei der Bekämpfung der Seuchen feierte, der Choleraschrecken war, das wird für die des zwanzigsten das Gespenst des Geburtenrückganges werden: eine Zuchtrute für die lässigen Völker und ein Ansporn für die tatkräftigen. Der Mensch als solcher wird wieder wertvoll. Nicht mehr die „Güter“, sondern die Menschen selbst rücken in den Mittelpunkt der öffentlichen Anteilnahme. In Zukunft wird ein Volk nur so lange blühen, als es versteht, trotz allgemeiner Kenntnis der Präventivmittel sich einen namhaften Geburtenüberschuß dauernd zu erhalten. Das Gewissen jedes einzelnen muß nach dieser Richtung hin geschärft, die sittlichen Forderungen daraufhin eingestellt und alle privatwirtschaftlichen, sozialen und politischen Maßnahmen unter den Gesichtspunkt der Begünstigung der Erfüllung dieser Forderungen gestellt werden. Letzteres geschieht am besten durch eine Differenzierung der Gehalts- und Lohnzahlung, der Steuerleistung und des Erbrechtes nach der Zahl der Nachkommen sowie durch eine besondere Elternschaftsversicherung.

Gegen die unleugbaren Gefahren der Rationalisierung der menschlichen Fortpflanzung gibt es nur ein Mittel: Noch mehr rationalisieren! Ganz statt halb rationalisieren! Und das führt zu einer Auslese unter den Völkern nach der Größe des Willens zum Kinde bei den einzelnen Volksgenossen und der Fähigkeit der gesellschaftlichen Organe des Volkes, diesen Willen zu pflegen und zur Geltung zu bringen. Hier, nicht in dem, was eine geistreichelnde und unfruchtbare Dekadenzschriftstellerei als den „Untergang des Abendlandes“ an die Wand malt, liegt die Feuerprobe, die in naher Zukunft jedes Kulturvolk zu bestehen hat. Eine Regelung der Geburtenzahl ablehnen, ist Vogelstraußpolitik. Es kommt vielmehr darauf an, sie in der richtigen Weise vorzunehmen. Insbesondere für unser Volk ist jetzt der Zeitpunkt gekommen. Der naive Fortpflanzungstypus, den unsere östlichen Nachbarn noch aufweisen, ist für Deutschland unwiderbringlich dahin. Anderseits dürfen wir unseren westlichen Nachbarn nicht den Gefallen tun, ihnen das verhängnisvolle Zweikindersystem nachzumachen, da sich leicht nachweisen läßt, daß dieses Verfahren, mit deutscher Gründlichkeit ausgeübt, in ungefähr 80 Jahren den Volksbestand auf die Hälfte einschmelzen würde. Es bleibt uns also nur der Ausweg, einen neuen Typus auszubilden, der darin besteht, daß die naive Produktion zahlreicher und minderwertiger, sich überstürzender, zur unpassenden Zeit erscheinender Früchte verhindert, anderseits aber auch eine den Bevölkerungsauftrieb sichernde Anzahl gut qualifizierter, in richtigen Zeitabständen folgender, unter für die Aufzucht günstigen Bedingungen geborener Kinder gewährleistet wird. Nur das Volk, dem diese Regelung gelingt, wird hoffen dürfen, seine Kultur mit der Sicherheit generativer Unsterblichkeit zu krönen, und ruhig zusehen können, wie andere Völker den Weg aller imperialistischen Staaten gehen — nämlich bergauf, über steile Höhe zum Niedergange und schließlichen Verschwinden.

Hat die Tuberkulose in Deutschland weiter zugenommen?

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **B. Möllers** in Berlin,
Mitglied des Reichsgesundheitsamts.

Zu den verhängnisvollsten Folgen der feindlichen Hungerblockade gehörte bekanntlich die in den letzten Kriegsjahren erfolgte gewaltige Zunahme der Erkrankungs- und Todesfälle an Tuberkulose.

In den letzten Jahrzehnten vor dem Weltkrieg war die Tuberkulose im Deutschen Reiche in ständigem gleichmäßigen Rückgang begriffen. Während im Jahre 1892 von je 10000 Einwohnern Preußens noch 26 Personen jährlich an Tuberkulose starben, war diese Zahl im Jahre 1914 auf 14 zurückgegangen, also innerhalb von 21 Jahren um 54% gesunken. Dementsprechend war auch in den von der Reichsstatistik erfaßten deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern die Sterblichkeit an „Tuberkulose aller Organe“ von 22 im Jahre 1905 auf 16 und 15 in den Jahren 1912 und 1913 zurückgegangen, berechnet auf je 10000 Einwohner der Gesamtbevölkerung dieser Orte. Nach den im Reichsgesundheitsamt bearbeiteten statistischen Feststellungen betrug bei einer mittleren Bevölkerung von 25797000 Einwohnern in 382 Berichtsorten die Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose im Jahre 1913 40374; ihr weiterer Verlauf war folgender:

Jahr	Zahl der Berichtsorte	Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in absoluten Zahlen bei der Zivil- und Militärbevölkerung
1914	386	41730
1915	383	44805
1916	383	48779
1917	383	67860
1918	373	75160
1919	365	66604

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, daß für das Jahr 1918 vom 1. Oktober 1918 an die Zahlen für die Orte in Elsaß-Lothringen und für das Jahr 1919 die Orte der Provinz Posen und Elsaß-Lothringen fehlen.

Geht man von dem Jahre 1913 als dem letzten vollen Friedensjahre aus, so ist die absolute Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in den genannten Orten gestiegen um:

1356 im Jahre 1914	8405 im Jahre 1916	34786 im Jahre 1918
4431 „ „ 1915	27486 „ „ 1917	26230 „ „ 1919

In den Kriegsjahren 1914—19 sind demnach über 100000 Personen in den genannten deutschen Orten mehr der Tuberkulose erlegen, als man bei gleichbleibender Bevölkerungszahl auf Grund der Sterbezahl für das Friedensjahr 1913 hätte erwarten müssen.

Die vorstehend angeführten Zahlen beziehen sich nur auf die Tuberkulosesterblichkeit in den deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern, welche etwa $^5/_{12}$ der gesamten Bevölkerung des Deutschen Reiches ausmachen. Da aber erfahrungsgemäß die städtische Bevölkerung in höherem Grade als die Bewohner ländlicher Bezirke von der Tuberkulose heimgesucht wird, so lassen sich aus obigen Zahlen keine weitergehenden Schlüsse auf die Sterblichkeitszahlen im gesamten Deutschen Reiche machen.

Eher dürfte dieses möglich sein bei den Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit in Preußen, welche bis zum Jahre 1918 vorliegen und gleichzeitig städtische und ländliche Bevölkerung umfassen.

Nach der statistischen Korrespondenz 1919 starben in Preußen an Tuberkulose:

im Jahre	überhaupt	auf 10000 Lebende
1913	56861	13,65
1914	58577	13,87
1915	61606	14,45
1916	66544	15,76
1917	87032	20,52
1918	96844	22,83

Nach vorstehender Statistik hat die Sterbeziffer an Tuberkulose in Preußen von 1913—1918 um rund 67% in Stadt und Land zusammen zugenommen.

Bei der städtischen Bevölkerung allein ist die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges etwas höher gewesen; denn in den oben mehrfach aufgeführten deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern starben, berechnet auf je 1000 der durchschnittlichen Bevölkerung,

im Jahre 1913	1,57 Personen	
„ „ 1914	1,6 „	Bevölkerungsangaben unsicher
„ „ 1915	1,68 „	
„ „ 1916	1,8 „	
„ „ 1917	2,52 „	
„ „ 1918	2,87 „	
„ „ 1919	2,71 „	

an Tuberkulose, sodaß bis zu letzterem Jahre eine Zunahme der Tuberkulosesterbeziffer bei der deutschen städtischen Bevölkerung um 72,6% stattgefunden hat. Eine genaue Berechnung der Relativzahlen für die Jahre 1914—18 ist nicht möglich, da während der Kriegsjahre infolge der Einziehung zum Heeresdienst eine einwandfreie Berechnung der Bevölkerungszahl nicht möglich ist.

Bei der Betrachtung des gewaltigen Anstiegs der Tuberkulosesterblichkeit in den Kriegsjahren drängt sich uns die bange Frage auf: Wie lange wird die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit noch anhalten? *Wird die Tuberkulose in Deutschland noch weiter zunehmen?*

Es soll versucht werden, zur Beantwortung dieser wichtigen Frage beizutragen, soweit das nach den bisher vorliegenden Unterlagen möglich ist.

Aus den angeführten absoluten Zahlen der Sterbefälle in den deutschen Städten zeigte sich bereits für das Waffenstillstandsjahr 1919 eine gewisse Abnahme der Sterblichkeit gegenüber 1918 um 10556 Sterbefälle, wobei aber in Betracht gezogen werden muß, daß gleichzeitig auch die Zahl der Berichtsorte um 8 abgenommen hat.

Einen klareren Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse ergibt eine Gegenüberstellung der monatlichen Sterbeziffern des Jahres 1914 mit denen des Jahres 1919 und des 1. Halbjahres 1920, da hier auf Grund der Volkszählung vom 8. Oktober 1919 wieder einwandfreie Relativzahlen berechnet werden konnten, wie nachstehende Uebersicht zeigt:

Monat	1914		1919		1920	
	absolut	auf das Jahr und je 1000 Einwohner	absolut	auf das Jahr und je 1000 Einwohner	absolut	auf das Jahr und je 1000 Einwohner
Januar	3614	1,63	6349	3,04	3955	1,89
Februar	3495	1,74	6437	3,41	4411	2,25
März	4037	1,82	7600	3,64	4898	2,34
April	4056	1,87	7785	3,85	4399	2,17
Mai	3968	1,77	7508	3,59	4277	2,04
Juni	3472	1,60	6254	3,09	3669	1,81
I. Halbjahr	22642	1,75	41933	3,44	25609	2,08
Juli	3423	1,52	5357	2,56	3504	1,67
August	3125	1,39	4461	2,14	3186	1,52
September	2959	1,35	4006	1,98		
Oktober	3069	1,36	3737	1,79		
November	3027	1,38	3419	1,69		
Dezember	3585	1,58	3691	1,77		
II. Halbjahr	19188	1,46	24671	1,99		
zusammen	41830	1,60	66604	2,71		

Der Berechnung der Relativzahlen auf je 1000 Einwohner und aufs Jahr ist für das Jahr 1914 die mutmaßliche mittlere Bevölkerung von 26131902 in 382 Berichtsorten, für die Jahre 1919 und 1920 das vorläufige Ergebnis der Volkszählung am 8. Oktober 1919, nämlich 24601000 Einwohner in 365 Orten im Jahre 1919 und 24700731 Einwohner in 375 deutschen Orten im Jahre 1920 zugrundegelegt.

Die aus der Uebersicht hervorgehende erfreuliche Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den Orten mit 15000 und mehr Einwohnern berechtigt zu der Annahme, daß auch in ganz Deutschland die Tuberkulosesterblichkeit im 1. Halbjahr 1920 mindestens im gleichen Umfange abgenommen hat wie bei der städtischen Bevölkerung. Die Durchschnittsziffer der Tuberkulosesterblichkeit für das 1. Halbjahr 1920 ist gegenüber dem gleichen Zeitraum 1914 nur noch um 18,9% höher, während die entsprechende Ziffer für das 1. Halbjahr 1919 noch um 97,1% und für das 2. Halbjahr 1919 um 36,3% größer war.

In Wirklichkeit dürfte die Tuberkulosesterbeziffer für das 1. Halbjahr 1920 noch geringer sein, als die Berechnung auf die Bevölkerungszahl am 8. Oktober 1919 ergeben hat; denn seit dieser Zeit hat die Bevölkerung in den deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern nicht nur durch die Rückkehr der deutschen Kriegsgefangenen und die Einwanderung aus den abgetretenen deutschen Gebieten, sondern auch durch einen nicht unbeträchtlichen Geburtenüberschuß zugenommen, sodaß wohl die gegenwärtige Tuberkulosesterbeziffer diejenige des Jahres 1914 kaum noch überschreiten dürfte.

Auf Grund der angeführten Zahlen wird man somit die in der Ueberschrift gestellte Frage dahin beantworten können, daß *die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland mit dem Jahre 1918 ihren Höhepunkt erreicht hat und sich seither, besonders seit der 2. Hälfte des Jahres 1919, langsam den Zahlen der Vorkriegszeit wieder nähert.*

Zu dem gleichen Ergebnis ist auch der Chefarzt der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Stettin, Dr. *Bräuning* (Tuberk.-Fürsorgeblatt 1920 S. 56) auf Grund seiner dortigen Feststellungen gekommen, da die Tuberkulosesterblichkeit in Stettin von 2,71 auf 1000 Einwohner im Jahre 1918 auf 2,22 im Jahre 1919 zurückgegangen ist. Die gleiche Beobachtung ist in der letzten Zeit auch aus anderen großen Städten berichtet worden, wie Leipzig, Berlin, Dresden, Nürnberg u. a.

In Berlin ist die Zahl der Todesfälle an Lungentuberkulose von 5048 im Jahre 1917 und 4965 im Jahre 1918 auf 4569 im Jahre 1919 zurückgegangen (Stat. Jahrbuch Berlin 34. Jahrg. 1920 S. 896).

Schwieriger als die Frage der durch die Todesursachenstatistik erfaßbaren Tuberkulose*sterbefälle* ist die Frage zu beantworten, wie es sich mit der Zunahme der *Erkrankungen* an Tuberkulose in Deutschland verhält, da bisher eine gesetzliche Anzeigepflicht nur für Todesfälle, nicht aber für Erkrankungen an Tuberkulose besteht.

Auf Grund der Erfahrungen in solchen Ländern, in welchen schon seit einer Reihe von Jahren die Anzeigepflicht sowohl für Todesfälle wie für alle Erkrankungen an offener Tuberkulose besteht, wird es vielleicht möglich sein, einen Annäherungswert für die Zahl der an Tuberkulose erkrankten Personen zu gewinnen. Derartige Zahlen liegen aus dem Gesundheitsbericht der Stadt Christiania in Norwegen vom Jahre 1917 vor, wo seit dem Jahre 1900 jede Erkrankung an offener Tuberkulose und jeder Todesfall anzeigepflichtig ist. In dieser Stadt war mit großer Regelmäßigkeit die Zahl der wegen offener Tuberkulose in die Tuberkuloseregister eingetragenen Personen bisher alljährlich annähernd doppelt so groß als die Zahl der Todesfälle.

Demnach könnte man die Zahl der an offener Tuberkulose Erkrankten im Deutschen Reiche im letzten Friedensjahre 1913, in welchem hier, ohne die beiden mecklenburgischen Staaten, 94927 Sterbefälle an Tuberkulose aufgezeichnet waren, auf ungefähr 200000 berechnen. Bei der Annahme, daß die Zahl der Erkrankungsfälle an Tuberkulose in dem gleichen Umfange wie die Sterbefälle im Verlauf der Kriegsjahre zugenommen hat, nämlich um 67% wie in Preußen, könnte man für das Jahr 1918 die Zahl der an offener Tuberkulose leidenden Personen auf über 330000 schätzen. Diese Zahl dürfte aber noch zu niedrig gerechnet sein, wenn man berücksichtigt, daß auch bei der am strengsten durchgeführten Anzeigepflicht immerhin ein gewisser Prozentsatz sich der Verpflichtung wegen der damit verknüpften Unbequemlichkeiten zu entziehen sucht. In Wirklichkeit dürfte die Zahl der offenen Tuberkulösen in Deutschland im Jahre 1918 wohl nicht unter ½ Million betragen haben. Eine genaue Feststellung der tatsächlichen Zahl der ansteckungsfähigen Kranken, die im Interesse der zu treffenden Bekämpfungsmaßnahmen dringend erwünscht wäre, wird erst möglich sein, wenn die im Entwurf des neuen Reichstuberkulosegesetzes vorgesehene Einführung der Anzeigepflicht für alle ansteckenden Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose durchgeführt sein wird.

Bis dahin wird man sich bei der Beantwortung der Frage, ob ebenso wie die Todesfälle auch die Zahl der Erkrankungen an Tuberkulose in Deutschland langsam wieder abnimmt, eine gewisse Zurückhaltung auferlegen müssen. Um den gegenwärtigen Stand der Tuberkulosebewegung besser verfolgen zu können, hatte sich das Reichsgesundheitsamt im Januar 1920 mit einer Umfrage an eine Reihe von Persönlichkeiten gewandt, denen innerhalb ihres besonderen Wirkungskreises eine größere Uebersicht über den Gang der Tuberkuloseerkrankungen möglich war. Bei dieser wurde die Frage, wie es sich mit der Tuberkulose *jetzt* verhalte, insbesondere ob die schädigende Einwirkung der Verhältnisse, wie sie sich während des Krieges und nach Abschluß des Waffenstillstandes gestaltet haben, auf den Stand und Verlauf der Tuberkuloseerkrankungen noch fortdauere, von den Berichterstattern allgemein bejaht. Die meisten nahmen an, daß bei der Zunahme der Erkrankungen das Wiederaufleben älterer inaktiver tuberkulöser Herde häufiger in Betracht komme als ein vermehrtes Auftreten von frischen Erkrankungen. Uebereinstimmend wurde eine Zunahme der tuberkulösen Lungenerkrankungen *im Kindesalter* sowie der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulosen beobachtet.

Für die Annahme, daß der Höhepunkt der Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen für manche Städte bereits im Jahre 1918 überwunden war, sprechen die jüngst (Veröffentl. d. Reichsgesundheitsamts 1920 S. 273) veröffentlichten Zahlen über die Krankheitsverhältnisse der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin über die Jahre 1915—1918.

Die Zahl der Krankheitsfälle an Lungentuberkulose auf je 1000 der durchschnittlichen Zahl der Mitglieder betrug:

im Jahre	bei männlichen Mitgliedern		bei weiblichen Mitgliedern	
	Lungentuberkulose	Tuberkulose anderer Organe	Lungentuberkulose	Tuberkulose anderer Organe
1915	3,1	0,9	1,8	0,6
1916	3,8	0,8	2,3	0,4
1917	5,2	0,9	3,3	0,3
1918	4,3	0,4	2,4	0,3

Die Uebersicht zeigt, daß sowohl bei den männlichen wie den weiblichen Kassenmitgliedern im Jahre 1918 eine geringe Senkung der Tuberkuloseerkrankungsziffer gegenüber dem Vorjahre eingetreten ist.

Noch ungünstiger als in Berlin liegen die Tuberkuloseverhältnisse bei dem „Verband der Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs“, bei dem im Jahre 1917 auf je 1000 Mitglieder 44,4 Erkrankungen und 8,2 Todesfälle an Tuberkulose entfielen, während im Jahre 1918 die Zahl der Erkrankungen auf 76,0, die der Todesfälle auf 9,3 anstieg. Immerhin ist hier der Prozentsatz der Sterblichkeit der Erkrankten von 18,5 im Jahre 1917 auf 12,2 im Jahre 1918 gesunken.

Auf Grund des Rückgangs der Todesfälle an Tuberkulose wird man im allgemeinen den Rückschluß ziehen können, daß jetzt langsam auch die Zahl der Neuerkrankungen abnehmen wird. Diesen Standpunkt vertritt auch Bräuning auf Grund seiner Erfahrungen in der Stettiner Fürsorgestelle. Dort ging im Jahre 1919 im Vergleich zu dem Vorjahre die Zahl aller Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen von 1804 auf 1529, die Zahl der sicheren Lungentuberkulosen von 861 auf 822 und die der offenen Lungentuberkulosen von 363 auf 317 zurück, obwohl die Zahl aller Untersuchungen im gleichen Zeitraum von 2665 auf 3063 gestiegen war. Der Umstand, daß alle Gruppen der tuberkulösen Erkrankungen abnehmen, obwohl die Gesamtzahl der Untersuchungen zunahm, spricht sicherlich für die Wahrscheinlichkeit einer allgemeinen Abnahme der Erkrankungen in Stettin.

Leider scheinen diese günstigen Beobachtungen aber nicht in allen Fürsorgestellen gemacht zu werden. Nach einem Bericht über die Tätigkeit der städtischen Lungenfürsorgestelle Mannheim von Dr. Harms nahm dort auch die Zahl der Beratungen von 3766 im Jahre 1918 auf 6126 im Jahre 1919 zu. Von 1280 neuen Fällen im Jahre 1918 zeigten 221 (= 17%) offene Tuberkulose, während im Jahre 1919 von 2013 neuen Fällen 422 (= 21%) eine ansteckungsfähige Tuberkulose darboten. Hier war also von einer Abnahme der Zahl der Tuberkuloseerkrankungen noch nichts wahrzunehmen.

Bei der Beurteilung des gegenwärtigen Standes der Tuberkulose ist zu berücksichtigen, daß infolge der gewaltigen Zunahme der Krankheit während der Kriegsjahre auch eine große Zahl von Neuerkrankungen, insbesondere der Kinder, erfolgt ist, bei denen die zunächst noch latente Krankheit erst in späteren Jahren zum Ausbruch kommen wird.

Wenn auch dank der segensreichen Schulspeisungen durch die Quäker und die Heilsarmee, durch die Entsendung von deutschen unterernährten Kindern in ländliche Gebiete des Deutschen Reiches sowie nach der Schweiz, Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, Finnland und Ungarn seitens der Reichszentrale für die Entsendung von Stadtkindern aufs Land, der allgemeine Ernährungs- und Gesundheitszustand der deutschen Jugend sich langsam zu bessern beginnt, so befinden sich doch heute noch große Teile unseres Volkes, insbesondere des sog. Mittelstandes, in einem hochgradigen Stadium der Unterernährung, welche die günstigsten Vorbedingungen für eine weitere Ausbreitung der Tuberkulose bietet.

Das größte Hemmnis gegen eine Abnahme der Tuberkulose in Deutschland bilden ohne Zweifel die Bestimmungen des Schmachfriedens von Versailles und der Vernichtungswille unserer Feinde, die Deutschland nicht nur wirtschaftlich, sondern auch gesundheitlich bis auf die Kinder und Kindeskinder durch die „englische Krankheit“ zugrunderichten wollen. Das Ungeheuerlichste in dieser Richtung ist sicherlich die jüngste Forderung Frankreichs auf Ersatz von 800000 angeblich verlorenen Kühen, da der Milchnotbedarf in vielen Gegenden Deutschlands, zumal den großen Städten und Industriegebieten, durch die tatsächlich zur Verfügung stehenden Milchmengen schon jetzt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht einmal zur Hälfte gedeckt werden konnte (vgl. Rott, B. klin. W. 1919 Nr. 47 S. 1108). Die geforderte Abgabe einer so ungeheuren Zahl von Milchkühen an die Entente muß die Milchversorgung Deutschlands in den kommenden Jahren auf das schwerste bedrohen und die Lebensgefährdung der Kinder und Kranken, besonders der Tuberkuloseinfizierten, wesentlich verschärfen, zur Erfüllung des Wunsches von Clemenceau, daß in Deutschland „noch 20 Millionen Menschen zu viel“ leben.

Ein wesentliches Moment, welches zur Ausbreitung der Tuberkulose beiträgt, ist auch die große Wohnungsnot, verbunden mit der allgemeinen Kohlenknappheit, welche die Kranken zwingt, in engen Wohnungen mit Gesunden zusammen zu leben und dadurch immer weitere Kreise unseres Volkes mit Tuberkelbazillen zu infizieren.

Zur Abwendung der großen Gefahren, welche eine andauernde Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen für unsere Volksgesundheit bedeuten würde, bedarf es daher ferner der größten Anstrengungen und des regsten Zusammenarbeitens aller bei der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Faktoren. Eine wesentliche Förderung werden diese Bestrebungen durch das neue Reichstuberkulosegesetz erhalten, welches die Tuberkulosebekämpfung unter die Aufsicht des Staates und die Beratung und Fürsorge für die Erkrankten in den Mittelpunkt der Bekämpfungsmaßnahmen stellt. Gerade durch den weiteren Ausbau und die staatliche Unterstützung der bisher schon aufs beste bewährten Lungenfürsorgestellen sollen größere Volkskreise über das Wesen, die Ausbreitungsweise und die Bekämpfungsmöglichkeiten der Tuberkulose aufgeklärt und mit Rat und Tat unterstützt werden. Zur Durchführung dieser Fürsorgemaßnahmen werden allerdings erheblich größere Geldmittel vom Reiche zur Verfügung gestellt werden müssen, als es bisher der Fall war; denn eine wirksame Tuberkulosebekämpfung ist ohne beträchtliche Geldbeihilfen des Staates unmöglich. Die dafür aufgewandten Mittel sind aber werbendes Kapital, das reichliche Verzinsung dadurch bringt, daß es in jedem Jahre Hunderttausende von Menschen vor der Erkrankung an Tuberkulose bewahren und die Tuberkulosetodesfälle in Deutschland von Jahr zu Jahr um Tausende herabsetzen wird.

Zusammenfassung. Die Tuberkulosesterblichkeit hat seit der zweiten Hälfte des Jahres 1919 in Deutschland langsam wieder abgenommen. Eine Abnahme der Erkrankungen an Tuberkulose steht zu erwarten mit der Besserung der Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse und durch einen weiteren Ausbau der Lungenfürsorgestellenbewegung, wie ihn das neue Reichstuberkulosegesetz beabsichtigt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Sterblichkeit und Krankheit bei Tuberkulose.

Von Prof. Dr. **H. Selter.**

In zahlreichen Veröffentlichungen ist auf die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Kriegsjahren hingewiesen worden, wobei allerdings nur die absoluten Zahlen angeführt wurden, da während des Krieges wegen der durch die Kriegsverhältnisse bedingten ungleichmäßigen Zusammensetzung der Bevölkerung eine Berechnung der an Tuberkulose Gestorbenen auf die Zahl der Lebenden in den verschiedenen Altersklassen unmöglich war. Die Königsberger Tuberkulosestatistik, die in dankenswerter Weise von dem Vorsitzenden der Tuberkulosefürsorgestelle, Stadtmedizinalrat Dr. Jankowski, geführt wird, hält wenigstens die einzelnen Jahresklassen auseinander, leider nicht die Geschlechter, was für die Altersklassen von 20—40 Jahren, in denen der männliche Anteil der Bevölkerung meist im Kriegsdienst stand, wichtig gewesen wäre.

Tabelle 1.

Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen in Königsberg in den Jahren 1910–1919.

	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
im 1. Lebensjahre	14	14	16	9	8	9	1	6	8	9
„ 2.—5. „	43	24	28	41	27	29	30	37	38	60
„ 6.—10. „	27	20	12	22	18	23	21	46	48	34
„ 11.—15. „	19	29	26	19	23	21	23	29	31	39
„ 16.—20. „	37	45	53	32	33	57	49	64	97	94
„ 21.—30. „	131	125	140	116	123	136	104	174	175	192
„ 31.—40. „	120	108	105	103	132	90	87	148	135	136
„ 41.—50. „	77	68	66	65	72	70	65	96	110	105
„ 51.—60. „	37	44	45	44	51	35	43	51	78	71
„ 61.—70. „	15	27	17	33	19	30	22	18	40	39
über 70 Jahre	5	3	5	6	9	3	9	10	11	19
Insgesamt	525	507	513	490	515	503	454	680	771	793

Tabelle 1 zeigt die absoluten Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit für die Jahre 1910—1919. Man ersieht hieraus, daß die Sterblichkeit sich ungefähr auf derselben Höhe bis 1916 gehalten hat. Im Jahre 1917 tritt eine beträchtliche Vermehrung ein, die aber das 1.—5. Lebensjahr noch wenig berührt. Im Jahre 1918 steigt die Tuberkulosesterblichkeit weiter und erreicht im Jahre 1919 die höchsten Zahlen.

Ein genaueres Bild bekommen wir, wenn wir die Sterblichkeit in Beziehung zur Zahl der Lebenden bringen, was jedoch nur für die Jahre 1910 und 1919, in denen Volkszählungen stattgefunden haben, möglich ist. In den Kriegsjahren hat sich die Verteilung auf die verschiedenen Altersklassen derart verschoben, daß auch durch Interpolation keine brauchbaren Zahlen zu erhalten wären.

Tabelle 2.

Tuberkulosesterblichkeit in Königsberg im Jahre 1910.

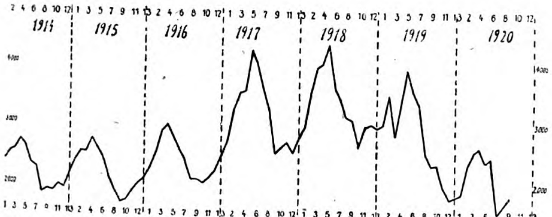
	Zahl der Lebenden	Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen	Auf 10000 Lebende der betreffenden Altersstufe
1. Lebensjahr	5549	14	25,2
2. „	5076	11	21,6
3.—5. „	14776	32	21,6
6.—10. „	20818	27	12,9
11.—15. „	21505	19	8,8
16.—20. „	22592	37	16,3
21.—30. „	56942	131	23,0
31.—40. „	35571	120	33,7
41.—50. „	26713	77	28,8
51.—60. „	20743	37	17,8
61.—70. „	12892	15	11,6
über 70 Jahre	7580	5	6,6
überhaupt	245994	525	21,3

Der Vergleich der beiden Tabellen 2 und 3 zeigt die geringe Zunahme im ersten Lebensjahre, dagegen eine sehr bedeutende im 2. und 3.—5. Jahre. Vom 6.—10. Jahre sehen wir keine Zunahme, sondern sogar eine Abnahme. Sehr gering ist weiter noch die Zunahme in den Altersklassen von 31—50 Jahren. Insgesamt ist die Tuberkulosesterblichkeit 1919 gegenüber 1910 um etwa 50% gestiegen.

Tabelle 3.
Tuberkulosesterblichkeit in Königsberg im Jahre 1919.

	Zahl der Lebenden	Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen	Auf 10000 Lebende der betreffenden Altersstufe
1. Lebensjahr	3268	9	27,6
2. "	2968	17	57,2
3.– 5. "	10382	43	41,4
6.–10. "	23681	34	10,1
11.–15. "	23631	39	16,5
16.–20. "	24858	94	37,8
21.–30. "	49810	191	38,3
31. 40. "	40518	136	33,5
41.–50. "	32619	105	32,1
51.–60. "	24290	71	29,2
61.–70. "	16155	39	24,1
über 70 Jahre	8715	19	21,8
überhaupt	260895	798	30,5

Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit ist wohl nur auf die durch die feindliche Blockade erzwungene Unterernährung zurückzuführen, unter der die bereits Erkrankten am meisten gelitten haben, da bekannt ist, in welchem Maße der Ernährungszustand die Widerstandskraft des Körpers beeinflußt. Sonderbar ist nur die Abnahme im Alter von 6—10 Jahren und die starke Steigerung im 2.—5. Jahre. Durch Erhebungen über den Ernährungszustand der Schuljugend wissen wir, daß diese verhältnismäßig am wenigsten von der Unterernährung betroffen wurde, was ja auch erklärlich ist, da die Kinder bei der Rationierung der Lebensmittel in gleicher Weise wie die Erwachsenen bedacht wurden. Diese Bevorzugung gegenüber den Erwachsenen muß der Grund sein, daß die Tuberkulosesterblichkeit dieses Alters nicht gestiegen ist. Schwerer ist zu erklären die Steigerung im Alter von 2—5 Jahren, auf welches die bessere Ernährung doch auch zutrifft. Sollte hier eine stärkere Verbreitung der Infektionsgelegenheit in Frage kommen? Man wird annehmen können, daß die Unterernährung auch auf die Erkrankten mit geschlossener Tuberkulose eingewirkt und aus ihnen schneller als in normalen Zeiten eine offene Tuberkulose gemacht hat. Dementsprechend könnte die Gelegenheit zu einer Infektion durch vermehrtes Auftreten von Bazillenhustern größer geworden sein. Während nun für ältere Kinder eine tuberkulöse Infektion nicht mehr gefährlich zu sein scheint, wirkt sie auf Säuglinge und Kinder im 2. und 3. Lebensjahr verderblich ein und führt in recht vielen Fällen zu Erkrankung und zum Tode. Wir würden hiernach zwei Faktoren für den Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit von 1917—1919 verantwortlich machen können, einmal die Unterernährung und ferner die gesteigerte Infektionsgelegenheit. Meines Erachtens ist der erste Faktor bedeutender, was schon daraus hervorgeht, daß die Tuberkulosesterblichkeit mit Einsetzen besserer Ernährungsverhältnisse rasch gefallen ist. Aus den Wochenübersichten der Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes, betreffend die Sterblichkeit der Bevölkerung in deutschen Städten mit über 40000 Einwohnern, haben wir seit 1914 die Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit herausgezogen und sie für je 4 Wochen zusammengefaßt als Kurve aufgetragen. Die Städte in den durch Friedensvertrag abgetretenen Gebieten wurden hierbei nicht berücksichtigt. Der Höhepunkt der Kurve liegt in den Jahren 1914—1916 am Ende der 12. Woche, also Ende April; in den Kriegsjahren 1917 und 1918, auch noch 1919, ist der Gipfelpunkt um 4 Wochen, auf Ende Mai, verschoben. 1920 rückt er wieder auf Ende April. Worauf dies beruht, soll in einer weiteren Bearbeitung geklärt werden.



Tuberkulosesterblichkeit in den deutschen Städten mit über 40000 Einwohnern für je 4 Wochen zusammengefaßt.

Stellt man die Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit in den deutschen Städten in den ersten 36 Wochen zusammen (soweit die Zahlen 1920 reichen und die auch Anstieg und Abstieg der Kurve umfassen), so sieht man aus Tabelle 4, daß der Höhepunkt im Jahre 1918 liegt. Das Jahr 1919 bringt eine geringe Besserung, wahrscheinlich infolge der besser werdenden Ernährung. Die Zahlen von 1920 liegen unter den von 1914, auch zeigt die Kurve ein ganz ähnliches Bild.

Tabelle 4.
In den deutschen Städten mit über 40000 Einwohnern starben in den ersten 36 Wochen eines jeden Jahres an Tuberkulose.

1914	21095	1918	31929
1915	21046	1919	29261
1916	22866	1920	18998
1917	30842		

Es ist zu hoffen, daß die Tuberkulosesterblichkeit noch weiter zurückgehen wird, falls es gelingt, dem Volke wieder eine ausreichende Ernährung zu sichern.

Die Kriegsverhältnisse mit ihren Ernährungsschwierigkeiten, wobei die Kranken besonders bedacht wurden, ergab auch die Möglichkeit, die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen festzustellen und damit eine Morbiditätsstatistik der Tuberkulose zu bekommen. Auf eine ärztliche Bescheinigung, daß eine tuberkulöse Erkrankung vorlag, erhielt der Betreffende in Königsberg wie in anderen Städten seit Januar 1918 eine Lebensmittelzusatzkarte und darauf eine nicht unbeträchtliche Menge wichtiger Nahrungsmittel. So wurden in Königsberg auf die Zusatzkarten für Tuberkulöse ausgegeben täglich ½ l Vollmilch, wöchentlich 2 oder 3 Fettzulagen (2—300 g), eine Fleischration, ferner des öftern Kartoffeln, Marmelade und Mühlenfabrikate. Diese Nahrungsmittel waren gleich einem durchschnittlichen täglichen Kaloriengehalt von etwa 550. Bedenkt man, daß die rationierten Lebensmittel in Königsberg 1917 einem durchschnittlichen täglichen Kaloriengehalt von 1250, 1918 von 1350, 1919 von 1470 entsprachen und daß es selbst den Begüterten im Jahre 1918 schwer war, sich Fett und Milch auf Schleichwegen zu besorgen, so ist wohl anzunehmen, daß sich jeder Tuberkulöse um ein Attest bemühte, welches Mittellose auch leicht von der Fürsorgestelle erhalten konnten. Aus der Zahl der Atteste mußte sich demnach eine Statistik der Tuberkuloseerkrankungen gewinnen lassen. Bei der Krankenabteilung des hiesigen Lebensmittelbureaus wurde für jeden Tuberkulösen eine Karte angelegt, auf der Name, Geschlecht und Alter verzeichnet war; bei Eintritt des Todes wurden die entsprechenden Karten entfernt. Für die Zeit vom 1. I. bis I. IV. 1920 waren für 3994 Tuberkulöse Karten ausgestellt. Rechnet man hierzu die im Jahre 1919 Verstorbenen, so würde sich eine Zahl von 4792 für das Jahr 1919 ergeben, von denen 789 = 16,6% gestorben sind. Königsberg hatte im Jahre 1919 etwa 260000 Einwohner; dieses wären also 184 an Tuberkulose Erkrankte auf 10000 Einwohner.

Tabelle 5.
Zahl der Erkrankungen und Todesfälle im Jahr 1919.

	Kranke	Todesfälle	Letalität
1. Lebensjahr	15	9	60,0%
2.– 5. "	75	60	80,0%
6.–10. "	173	34	19,6%
11.–15. "	204	39	19,1%
16.–20. "	331	94	28,4%
21.–30. "	1078	191	17,2%
31.–40. "	1184	136	11,5%
41.–50. "	905	105	11,6%
51.–60. "	504	71	14,0%
61.–70. "	227	39	17,1%
über 70 Jahre	95	19	20.0%
überhaupt	4792	798	16,6%

Die Gegenüberstellung der Kranken und Gestorbenen in Tabelle 5 ermöglicht auch eine Berechnung der Letalität der Tuberkuloseerkrankungen. Ob die Zahlen für das Säuglings- und Kleinkindesalter allerdings allgemeine Gültigkeit haben, möchte ich bezweifeln. Einmal sind die Zahlen an sich ziemlich klein, sodaß der Zufall eine Rolle spielen könnte, dann ist auch bei der Schwierigkeit einer sicheren Diagnosestellung in diesem Alter damit zu rechnen, daß tuberkulöse Erkrankungen nicht zur Kenntnis gekommen sind. Pollak[1]) fand zwar eine ähnlich hohe Letalität im Säuglings- und Kleinkindesalter. Demgegenüber konnte aber Schloß[2]) eine erheblich bessere Prognose der tuberkulösen Erkrankungen in diesem Alter feststellen. Merkwürdig ist in der Tabelle 5 das Ansteigen der Letalität im Alter von 16—20 Jahren, das vielleicht mit dem Eintreten in das erwerbsfähige Alter in Verbindung gebracht werden kann. Im Alter von 21—30 Jahren wird die Letalität bedeutend besser und erreicht die niedrigsten Zahlen zwischen 31 und 50 Jahren. Auf Veranlassung von Medizinalrat Dr. Jankowski wurde versucht, auch über die Zahl der offenen Tuberkulosen Aufschluß zu erhalten. Zwecks Aufstellung neuer Lebensmittelkarten sollte in den Attesten der Aerzte angegeben werden, ob Auswurf vorhanden und ob in diesem Tuberkelbazillen nachgewiesen waren, um diese Kranken dann bei der Verteilung der Zusatzlebensmittel, vor allem von Milch und Fett, besonders bevorzugen zu können. In der Zeit vom 1. X. 1919 bis 1. IV. 1920 gingen 1271 Atteste über offene Tuberkulose ein, von denen 624 einen positiven Bazillenbefund hatten. Die Verteilung der offenen Lungentuberkulose auf die verschiedenen Lebensalter zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6.

	Auswurf mit positivem Bazillenbefund	Auswurf ohne Bazillenbefund	zusammen
1. Lebensjahr	0	0	0
2.– 5. "	3	2	5
6.–10. "	7	18	25
11.–15. "	12	30	42
16.–20. "	39	33	72
21.–30. "	136	156	298
31.–40. "	169	163	332
41.–50. "	141	143	284
51.–60. "	70	69	139
61.–70 "	35	26	61
über 70 Jahre	12	7	19
überhaupt	624	647	1271

---

[1]) Siehe in Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters, Leipzig 1912. — [2]) Jb. f. Kindhlk. 35 1917 S. 80.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Für die Zahlen im Säuglings- und Kleinkindesalter gilt auch hier das schon oben Gesagte. Im Alter von 16—20 Jahren ist die Zahl der offenen Tuberkulosen bereits beträchtlich; das Alter von 21 bis 50 Jahren weist die höchsten Zahlen auf. Insgesamt wird man für Königsberg etwa 1300 offene Tuberkulosen rechnen können [1]. Das würde bei einer Einwohnerzahl von 260000 48 auf 10000 Lebende sein. Für die Ausstreuung der Tuberkelbazillen und die Verbreitung der tuberkulösen Infektion kommen wohl nur die offenen Lungentuberkulosen in Betracht. Welche Bedeutung die Kranken mit offener Lungentuberkulose für die Bekämpfung der Tuberkulose haben und inwieweit die hierdurch drohenden Gefahren eingeschränkt werden können, ist in einer anderen in dieser Zeitschrift erscheinenden Arbeit auseinandergesetzt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Ueber Technik der Oxydasereaktion und ihr Verhalten an Monozyten.

Von Dr. **Fritz Schlenner.**

Die Oxydasereaktion (Winkler, Schultze), d. h. die Indophenolblausynthese bei Verwendung eines Gemisches von α-Naphthol und Dimethylparaphenylendiamin, gewinnt für feinere hämatologische Untersuchungen immer mehr an Bedeutung, da sie im Zweifelsfalle eine Unterscheidung der myeloischen von den lymphatischen Blutzellen gestattet. Während durch die Untersuchungen von Winkler (1), W. H. Schultze (2), v. Gierke (3), Gräff (4), Pappenheim und Nakano (5) bewiesen ist, daß die Lymphozyten negativ, alle Granulozyten im Gegensatz dazu stark positiv reagierten, blieb das Verhalten der Monozyten, d. h. der großen Mononukleären und Uebergangsformen Ehrlichs, zweifelhaft. Naegeli (6) gibt zwar an, sie reagieren ebenso stark positiv wie die Neutrophilen, und sieht darin einen weiteren Anhaltspunkt für die von ihm behauptete Zusammengehörigkeit der Monozyten mit dem myeloischen System; Schilling (7) hingegen behauptet sowohl für die Monozytenleukämie, als für die Monozytosen der Malaria und anderer Krankheiten, als auch für die Makrophagen seltener Fälle von Endocarditis ulcerosa (8) ein im ganzen negatives Verhalten der Monozyten gegenüber der Oxydasereaktion und sieht eben darin einen Stützpunkt für die von ihm vertretene Ansicht einer selbständigen Bedeutung des Monozytensystems. Allerdings wurden auch von ihm einige vereinzelte blaue Granula an wiederum vereinzelten Monozyten gesehen, die jedoch gegenüber den massenhaften blauen Granulationen der stark positiven Granulozyten nicht den Eindruck einer wirklich positiven Reaktion machen, sondern teilweise sogar den Anschein aufgenommener exogener Substanzen haben. Auch Kiyono (9) behauptet für seine Karminzellen, die Histiozyten, die er als histiogenes Blutelement den Lymphozyten und Granulozyten gegenüberstellt und wenigstens teilweise mit den Monozyten identifiziert, negative Oxydasereaktion. Die Frage scheitert bei ihrer Beantwortung an der Schwierigkeit, mit den bisherigen Methoden die Monozyten mit einiger Sicherheit im Blutausstrich oder im Organschnitt bei Anstellung der Oxydasereaktion wiederzuerkennen. Mir stand eine Reihe von Verbesserungen der Oxydasetechnik zur Verfügung, die von Schilling (8) in einer „Technik der mikroskopischen Blutuntersuchung“ auf Grund eigener Experimente angegeben werden. Diese Methoden habe ich mit den bisherigen Angaben verglichen, besonders mit denen aus Naegelis Lehrbuch, und an einer Reihe von Versuchen speziell auf die Monozyten angewendet.

Die wesentlichste Verbesserung ist die Verwendung frischer, unfixierter Blutausstriche bei Betrachtung unter Deckglas und seitlichem Zusatz der Reaktionsflüssigkeiten, und zwar gemischt oder getrennt voneinander, und Nachsaugen kernfärbender Farbstoffe mittels Fließpapierstreifen. Bei etwas älteren Ausstrichen kann man die Reagentien als Tropfen mit dem Deckglas auf die Blutschicht bringen und die Kontrastfarblösung von der Seite her mit Fließpapier nachsaugen. Auch die Zumischung eines Gegenfärbemittels zu dem Gemisch der Reagentien und die Ausführung von Oxydasereaktion und Kontrastfärbung in einer einzigen Handlung gibt bei richtiger Mischung brauchbare Resultate. Indessen sind hierbei mitunter Hämoglobinniederschläge störend. Diese kann man dadurch am besten vermeiden, daß man erst die Reaktion selbst vollzieht, das hämolysierte Hämoglobin durch abermaliges Nachsaugen der Reagentien vollständig entfernt und dann erst die Gegenfärbung ausführt. Sehr wichtig ist die Angabe von v. Gierke (3), daß man bei Verwendung unfixierten Materials vorteilhaft Kochsalzlösung zur Lösung des α-Naphthols und des Dimethylparaphenylendiamins an Stelle des Alkalis verwendet, das Schultze (2) zur Lösung der Reagentien für unbedingt erforderlich hält. Auch der Vorschlag von Gräff (4), stärkere Verdünnungen als die von Schultze (2) angegebenen 1%igen Originallösungen zu verwenden, hat sich mir sehr bewährt. Ich habe mit folgender Verdünnung gute Resultate erzielt:

α-Naphthol (1 %ig in NaCl 0,9)
Dimethyl-p-Phenylendiamin (1 %ig in NaCl 0,9) ää 1,0
Aq. dest. 4,0

Für das Studium der Blutzellen am wichtigsten ist die Gegenfärbung der Kerne, worauf indessen in den früheren Untersuchungen anscheinend nur geringer Wert gelegt worden ist, obgleich Winkler (1) und Fursenko (10) Kernfärbungen mit Neutralrot und v. Gierke (3) mit Lithionkarmin befürworten. Schilling (8) empfiehlt vor allem überreifes Borax-Methylenblau (3 ccm Aq. dest. + 1 ccm Borax-Methylenblau), das eine sehr ähnliche Kernfärbung liefert wie die Giemsa-Präparate; ferner schlägt er stark verdünntes Karbolfuchsin zur Gegenfärbung vor. Ich fand hier die Verdünnung von 1 ccm konzentriertem Karbolfuchsin auf 25—30 ccm Wasser als geeignetste Mischung. Wie ich bestätigen kann, färben sich die Kerne der Blutzellen mit diesen beiden Mitteln sehr deutlich, besonders mit Borax-Methylenblau, sodaß man sie unschwer mit den bei Giemsa-Präparaten erhaltenen Bildern identifizieren kann. Indessen ist so gereiftes Borax-Methylenblau leider nicht immer erhältlich und frisch bereitetes nicht geeignet, sodaß praktisch die weniger deutliche Karbolfuchsingegenfärbung bevorzugt werden wird.

Der Vorgang am Ausstrich gestaltet sich also folgendermaßen: Ein frischer, ganz gleichmäßig ausgebreiteter und getrockneter Objektträgerausstrich (wenige Minuten bis einen Tag alt) wird mit einem Deckglas bedeckt, das vorher mit einem großen Tropfen der verdünnten, oben angegebenen Mischung der Oxydasereagentien beschickt ist; mit schwacher Vergrößerung wird das Eintreten intensiver Blaufärbung der Granulozyten beobachtet, das hämolytisch ausgetretene Hämoglobin wird unter Zusatz von Reagentien von der einen Deckglaskante her nach der andern hin mit Fließpapier abgesogen und deutliche Kernfärbung von positiven und negativen Blutzellen durch das gleichfalls von der Deckglaskante beigefügte Gegenfärbemittel abgewartet. Die so gewonnenen Präparate sind nur kurze Zeit haltbar und müssen daher sogleich untersucht werden.

Nach den Untersuchungen von Aschoff und Kiyono (11) über die Histiozyten und denen von Schilling (8) über hochgradige Monozytosen muß wahrscheinlich das sogenannte Retikuloendothel, d. h. Kupffersche Sternzellen der Leber, Pulpazellen der Milz und andere mesenchymatöse Elemente, als Stammform für die Blutmonozyten angesehen werden.

Ich habe daher diesen Zellen in Organschnitten besondere Aufmerksamkeit bezüglich ihres Verhaltens zu der Oxydasereaktion geschenkt. Hierbei wurde die neue Formalin-Gelatine-Einbettungsmethode (nach Schmorl [12]) zur Anwendung gebracht, die etwa 5—7 μ starke Schnitte auf dem Gefriermikrotom zu fertigen gestattet und nur sehr geringe Gewebsschrumpfungen bedingt. Außerdem bietet sie den Vorteil, daß, da die fertigen Schnitte stets im Wasser bleiben, eine unmittelbare Anstellung der Oxydasereaktion ermöglicht wird. Hierbei muß man allerdings nicht verdünnte, sondern die von Schultze vorgeschriebenen 1%igen Lösungen verwenden. Es werden nämlich infolge der oft großen Masse der oxydasehaltigen Zellen schwache Lösungen häufig schon erschöpft, ehe die Blaufärbung aller positiven Elemente zustandegekommen ist. Gegenfärbungen werden am besten mit unverdünntem Hämalaun (1—2 Minuten) ausgeführt. Kontrastreicher, aber weniger ausschließlich kernfärbend, ist Karbolfuchsin in obiger Verdünnung.

Die neuerdings angegebenen Dauerpräparate, die nach Schultze (2), v. Gierke (3) und Gräff (4) durch Fixierung der Oxydasereaktion mit Lugolscher Lösung (1 Teil + 2 Teile Aq. dest.) hergestellt werden, haben sich mir weder im Ausstrich noch im Organschnitt bewährt, da nur die stärksten Reaktionen sicher festgehalten werden und die Möglichkeit der Verwechslung mit Niederschlägen groß ist. Eine andere Fehlerquelle bei der Beurteilung von Schnittpräparaten stellen die Fettkörnchen dar, die den guten Fettfarbstoff Indophenolblau begierig aufnehmen, sobald er im Ueberschuß durch die Oxydasen der Granulozyten gebildet wird. Es sind so z. B. die Sternzellen der Leber scheinbar positiv, d. h. blaugefärbt; Nach- bzw. Parallelfärbungen mit Sudan III indessen beweisen die Identität der auf diese Weise braun bzw. rot mit den durch Indophenolblau blau gefärbten Körnchen und Tröpfchen. Dagegen bleiben die wirklich oxydasehaltigen Zellen, die Granulozyten, bei der Sudannachfärbung rein blau, wodurch der Unterschied zwischen Fett- und Oxydasekörnchen aufs deutlichste gezeigt wird. Außerdem erscheint das Fett fast stets viel gröber und tropfiger als die staubförmig-feinen und unregelmäßig konturierten Oxydasegranula.

Um einzelne Zellelemente klar erkennen und mit den Blutzellen unter denselben Bedingungen prüfen zu können, wurden neben Ausstrichen auch Tupfpräparate untersucht, gleichfalls unfixiert.

Die Anwendung dieser Techniken auf normales Blut, auf Blut von verschiedenen gerade sich bietenden Krankheitsfällen mit leichten Monozytosen von 9—15 % Monozyten (dabei zwei Malaria- und einige andere innere Fälle), auf Blut einiger Leukämien, eines Typhusfalles und auf Blut von Kaninchen und Meerschweinchen ergab mit absoluter Sicherheit folgendes Resultat: In allen Fällen wurden die Granulozyten, d. h. eosinophile, basophile und neutrophile Leukozyten stark dunkelblau gefärbt, während die Lymphozyten im allgemeinen völlig negativ waren. Die Monozyten verhielten sich im Prinzip gleichfalls negativ. Sie waren an ihren großen und zur Polymorphie neigenden Kernen und an ihrem Protoplasma, besonders bei Gegenfärbung mit Borax-Methylenblau absolut unzweideutig zu erkennen. Allerdings zeigte ab und zu, jedoch höchstens nur jeder 10. Monozyt etwa, einige kleine blaue Körnchen in seiner Kernbuchtung um die helle Sphärenstelle herum.

---

[1] Die Kranken mit Auswurf ohne Bazillenbefund müssen ebenfalls zu den offenen Tuberkulosen gezählt werden.

Ganz frische Ausstriche (einige Minuten bis drei Viertelstunden alt) zeigten meist eine diffusere Zerstreuung der blauen Granula in der Umgebung der Oxydase-positiven Zellen und ferner über dem ganzen Gesichtsfeld eine allgemeine Verteilung keinster blauer Körnchen, auf Lymphozyten, etwas dichter auf Monozyten und selbst auf Erythrozyten liegend. Diese sind entweder flüchtige Oxydasen nach v. Gierke (3) und Ikeda (13) oder freiwerdende Oxydasen aus den noch nicht angetrockneten Granulozyten. Hierfür spricht die Mitreaktion von sonst negativen Blutzellen, auch Lymphozyten und Monozyten, die neben positiven Zellen liegen. Mitunter können Granulozyten aus dem Ausstrich ausgeschwemmt werden; dann weist der runde Defekt im Ausstrich, wo der betr. Granulozyt gelegen hatte, auf den Ursprung der abnormen Reaktion hin. Präparate, die älter sind als drei Viertelstunden, zeigen nur noch auf den Monozyten eine oberflächliche blaue Bestäubung, jedoch viel geringer als an eben lufttrocken gewordenen Ausstrichen; die Lymphozyten sind schon ganz ohne Oxydasereaktion.

Um in bezug auf die Monozyten ganz sicher zu gehen, habe ich in 20 Fällen in wiederholten Zählungen Giemsa-Ausstrichpräparate und mit Borax-Methylenblau bzw. Karbolfuchsin gegengefärbte Oxydasepräparate ausgezählt und nach einiger Uebung eine sehr gute Uebereinstimmung der relativen Prozentzahlen, speziell auch der Monozyten, erhalten. Ausgezählt wurden stets je 200 Zellen. Die Durchschnittsprozentzahlen ergibt folgende Tabelle:

	Giemsafärbung			Oxydasereaktion		
	Granulozyten	Lymphozyten	Monozyten	Granulozyten	Lymphozyten	Monozyten
Normal (13 Fälle)	68,45%	22,14%	9,41%	70,82%	19,40%	9,78%
Monozytosen (3 Fälle) . .	69,00%	16,33%	14,67%	73,00%	13,67%	13,33%
Malaria (2 Fälle)	67,75%	18,00%	14,25%	68,20%	18,40%	13,40%
Typhus (1 Fall)	58,50%	35,00%	6,50%	58,00%	34,50%	7,50%
Lymphat. Leukämie (1 Fall)	11,50%	86,00%	2,50%	14,00%	84,00%	2,00%
Myeloische Leukämie (1 Fall)				fast nur oxydasehaltige Elemente		

Kleine Unstimmigkeiten erklären sich ohne weiteres aus der Benutzung verschiedener Ausstriche bei beiden Methoden und aus den kleinen Fehlern, die die schwierige Erkennung zweifelhafter Zellen bei der einen oder anderen Methode bewirkt.

Meine Auszählungen können also die Naegelische Angabe, alle Monozyten erwiesen sich beim Vergleich als stark Oxydase-positiv, auch zahlenmäßig in keiner Weise bestätigen.

Im Tierblut sind die Untersuchungen insofern schwieriger, als die Monozyten weniger deutlich ausgeprägt sind (Kaninchen) als beim Menschen; die Kurloff-Körperzellen des Meerschweinchens, die als Paradigma der großen Mononukleären des Menschen gelten (Ehrlich-Kurloff), sind sicher vollkommen negativ.

In den Organschnittpräparaten erhielt ich mit der oben angegebenen Technik ebenso eine unzweideutige Oxydasereaktion aller intravaskulären Granulozyten in der Leber, dagegen keine Reaktion der Leberzellen und der Kupfferschen Sternzellen. Diese können allerdings hin und wieder einige gröbere blaue Partikel (Phagozytose?) oder die oben beschriebenen blauen Fetttröpfchen enthalten, die indessen keine Oxydasereaktion bedeuten können. Das Knochenmark reagiert mit Ausnahme weniger erythrozytärer und epitheloider Elemente sowie der Riesenzellen außerordentlich stark positiv. In der Milz sind Follikel, Pulpazellen und Endothelien negativ, nur lagen in der Pulpa einige positive herdförmige Verteilungen einzelner Granulozyten. Die Befunde wurden erhoben an gesunden Kaninchen und an Sektionsmaterial eines an einer Darmintoxikation gestorbenen vier Monate alten Kindes und einer Frau mit einem Mammakarzinom. Bei der myeloischen Leukämie dagegen reagierte fast die ganze Milz außer den spärlichen Follikelresten intensiv positiv, ebenso die mächtigen Leukozytenanhäufungen in den Leberkapillaren. Aber auch hier waren die wenigen erkennbaren Endothelien und Leberzellen selbst Oxydasenegativ. Meine Untersuchungen bestätigen also die bekannte Angabe der Literatur und zeigen bezüglich der Abstammung der Monozyten vom Retikuloendothel, daß ein Zusammenhang dieser beiden Zellarten durchaus denkbar ist.

Da es oft schwierig ist, im Schnitt zu absoluter Klarheit über die Reaktion einzelner Zellen zu kommen, und da nur fixiertes Material für die Schnittpräparate verwendet wurde, untersuchte ich in fast allen Fällen auch Tupfpräparate, die in der oben beschriebenen Weise hergestellt worden waren. Sowohl im Leber- wie im Milzmaterial ließen sich nun mit absoluter Bestimmtheit die deutlich negativen monozytoiden Makrophagen und die langzipfligen Endothelien nachweisen, und vor allem waren auch die positiven Reaktionen einzelner kompakter Einschlüsse in dem negativen Protoplasmarest (Karbolfuchsingegenfärbung) erkennbar. Diese Zellen entsprachen den Kupfferschen Sternzellen und den Milzpulpazellen.

Die gewonnenen Resultate sind so eindeutig, daß man nach den bisherigen Ergebnissen für die Differentialdiagnose zweifelhafter Fälle folgende Forderung aufstellen kann: Die Zellen müssen negativ oder höchstens nur vereinzelt und ganz schwach positiv reagieren, wenn sie Monozyten sein sollen. Wahrscheinlich gelingt es hierdurch, im Blute auftretende monozytoide Leukoblasten der Leukämien (Pappenheims myeloische Monozyten, Schillings atypische Monozyten teilweise) von den echten großen Mononukleären und Uebergangsformen Ehrlich-Pappenheims lymphatische Normalmonozyten besser abzusondern. Selbst wenn eine stärkere Entwicklung der Monozyten Spuren von echter Oxydasereaktion nachweisen könnte, so wäre dies nach dem Ausfall der obigen Untersuchungen kaum ein Gegenbeweis gegen die selbständige Stellung des Monozytensystems, denn diese dritte Zellart könnte a priori positiv oder negativ oder schwach positiv sein. Da die Reaktion jedoch so gut wie negativ ist, so müßten Dualisten (z. B. Naegeli) eher einen Zusammenhang mit dem lymphatischen System für möglich halten.

Schlußsätze. 1. Die Monozyten sind im Prinzip ohne Oxydasereaktion.

2. Diejenigen Zellen, von denen die Monozyten höchst wahrscheinlich abstammen, nämlich Retikuloendothelien der Leber, Pulpazellen der Milz und einige ähnliche Elemente des Knochenmarks, sind gleichfalls Oxydase-negativ.

3. Die bisher beste und schnellste Blutuntersuchungsmethode für Oxydasereaktion ist die am unfixierten Präparat mit physiologischer Kochsalzlösung als Lösungsmittel für α-Naphthol und Dimethylparaphenylendiamin und Gegenfärbung mit Karbolfuchsin oder Borax-Methylenblau.

1. Folia haematologica (Archiv) 4 S. 323; 5 S. 17; 14 1912 S. 23. — 2. Zbl. f. Path. 28 1917; M. m. W. 1909 Nr. 4; Ziegl. Beitr. 45 1909. — 3. M. m. W. 1911 Nr. 44; Zbl. f. Path. 1916 Nr. 14. — 4. Zbl. f. Path. 1916 Nr. 14; Zschr. f. Path. 11 1912. — 5. Folia haematologica (Archiv) 14 1913 H. 3. — 6. Lehrb. d. klin. Hämatol. 1919 3. Aufl. — 7. M. m. W. 1913 Nr. 36. — 8. Zschr. f. klin. M. 88 1920 H. 5 u. 6; „Technik der Blutfärbung" in Uhlenhuths Handbuch der mikroskopischen Technik (im Druck); „Angewandte Blutlehre für Tropenkrankheiten" in Menges Handbuch der Tropenkrankheiten" 2 1914 2. Aufl. — 9. Folia haematologica (Archiv) 18 1914 H. 3. — 10. Zbl. f. Path. 22 1911. — 11. Folia haematologica (Archiv) 15 1913 H. 3. — 12. Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 1920 9. Aufl. — 13. Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Tokio, 13 H. 1.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Das Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistent der Klinik.

Wir haben in unserer Klinik zur Verhütung von Verwachsungen und wegen bestehender starker Schmerzen bei Pleuritis sicca und Pleuroperikarditis das Pneumothoraxverfahren zur Behandlung herangezogen. Da diese Indikationsstellung bisher keine allgemein übliche ist, möchte ich kurz im Folgenden über 2 in dieser Art behandelte Fälle berichten.

Der erste war ein kräftiger junger Mann von 18 Jahren. Er erkrankte 8 Tage vor der Krankenhausaufnahme mit heftigen Schmerzen in der linken Brust, die zum linken Rippenbogen ausstrahlten. Er konnte damals kaum gehen. Da unter ärztlicher Behandlung keine Besserung eintrat, ließ er sich ins Krankenhaus aufnehmen. Bei der Aufnahme bestand Fieber 38,2°. Hinten über dem linken Lungenunterlappen und vorn bestand eine Schallverkürzung von 3 Finger Breite. Im Bereiche der Dämpfung ist Reiben hörbar. Das Stimmzittern ist im Bereich der Schallverkürzung nicht aufgehoben oder abgeschwächt. Die unteren Lungenränder waren linkerseits bei der Atmung schlechter verschieblich als rechts. Die Herzuntersuchung ergab normale Grenzen, reine Töne, der Puls war 70 in der Minute, gut gespannt und gefüllt, der Blutdruck 80—110. Die unteren Rippen und Zwischenrippenräume linkerseits waren stark druckempfindlich, in der Herzspitze ein deutliches mit der Herztätigkeit synchrones Reiben hörbar. Was die Leibesorgane anbelangt, war die Leber eben unter dem Rippenbogen tastbar, nicht druckschmerzhaft. Die Milz war nicht tastbar. Das Nervensystem zeigte keine Besonderheit. Desgleichen Harn und Stuhl.

Bei der Röntgendurchleuchtung zeigten die linken unteren Lungenpartien deutliche Verschattung. Am Herzen war nichts Besonderes zu bemerken. Die linke Zwerchfellsgrenze war nicht deutlich zu erkennen.

Innerhalb 2 Tagen trat Entfieberung auf Behandlung mit Brustwickel, Aspirin und Kodein ein. Die Schmerzen in der linken Brustseite hielten aber an, auch das Reiben über der Herzspitze war fernerhin hörbar.

Am 7. XII. war der Stimmfremitus im Bereich der Dämpfung aufgehoben. Probepunktion ergibt seröse klare Flüssigkeit 1015 spez. Gew. Leukozyten in mäßiger Zahl, keine Tuberkelbazillen. Zahl der weißen Blutkörperchen im Blute 9000 im Kubikmillimeter.

In den folgenden Tagen vergrößert sich das Exsudat unter nochmaligem Temperaturanstieg bis 39°. Am 16. XII. werden 1700 ccm einer trüb-serösen Flüssigkeit entleert, die bei spez. Gew. von 1015 Leukozyten und Lymphozyten in mäßiger Zahl enthielt. Es werden gleichzeitig 400 ccm Luft mit unserem Pneumothoraxapparat eingefüllt.

Im Röntgenbild ist nach der Luftfüllung im linken Lungenfeld unten die Niveaulinie des Exsudates und die von der Brustwand gut abgehobene Lunge sichtbar. In den folgenden Tagen sinkt die Temperatur zur Norm. Der Patient hat keine Schmerzen mehr. Am 20. XII. 1919 werden wiederum 1000 ccm trüb-seröser Flüssigkeit durch Punktion entleert und anstatt dieser 500 ccm Luft eingefüllt. Nach einigen Tagen klagt der Patient über starken Druck in der Brust. Beim Röntgenen erscheint das Herz etwas nach rechts verdrängt. Es werden daher am 25. XII. 500 ccm des Exsudates ohne Lufteinfüllung durch Punktion entleert. Das Exsudat sieht sehr trübe aus, enthält sehr viele weiße Blutkörper. 44% Lymphozyten, 30% polynukleäre Leukozyten. Es werden in ihm Kapseldiplokokken nachgewiesen. Die Intrakutanreaktion nach Mantoux ist positiv. Bei der Röntgendurchleuchtung hat der Exsudatschatten noch eine Höhe von 3-Finger-Breite, darüber ist deutlich der Pneumothorax erkennbar. Am 20. I. ist über den linken unteren Lungenpartien leichtes Reiben hörbar und links neben der Mamilla deutliches mit der Herzaktion synchrones Reiben. Der Patient klagt wieder über Schmerzen in der linken Brust, insbesondere in der Herzgegend. Bei der Röntgendurchleuchtung ist eine Verziehung des Herzens nach links sichtbar. Was die Herztöne anbelangt, so sind die zweiten Töne über der Herzbasis akzentuiert. Am 30. I. werden bei bestehendem Reiben neben der linken Mamilla und Schmerzen in der Herzgegend und Verziehung des Herzens nach links auf dem Röntgenbilde eine Lufteinfüllung von 350 ccm in den Pleuraraum gemacht. Die Schmerzen sind danach sofort verschwunden. Bei der folgenden Durchleuchtung ist der Pneumothorax gut erkennbar, desgleichen das frei losgelöste Herz. Entsprechend der Luftresorption werden nun am 6. II., 17. II., 24. II., 19. III., 25. III. Luftnachfüllungen mit 350—500 ccm Luft stets bei niedrigen Drucken höchstens 4 bis 5 ccm H_2O gemacht.

Am 19. IV. wird der Patient mit mäßiggradigem, linkseitigem Pneumothorax ohne pleuritische und perikarditische Reibegeräusche und ohne Beschwerden in ein Sanatorium entlassen. Dort wurde leider die Pneumothoraxbehandlung nicht fortgesetzt. Am 16. VIII. wurde Patient wieder in die Charité mit heftigen Schmerzen in der linken Brustseite aufgenommen. Fieber bestand nicht, bei Bewegungen aber Kurzatmigkeit. Die Perkussion ergab über dem linken Lungenunterlappen hinten und seitlich eine mäßiggradige Schallabschwächung von 3-Finger-Breite. Das Stimmzittern war im Bereich der Dämpfung nicht abgeschwächt, die Röntgendurchleuchtung zeigte einen deutlichen dicken Strang (strangförmige Verwachsung) der Herzspitze. Wir leiteten wieder die Pneumothoraxbehandlung ein, und zwar füllten wir ein:

20. VIII. 120 ccm Luft bei + 12 Druck H_2O.
31. VIII. 120 ccm Luft bei + 10 Druck H_2O.
3. IX. 180 ccm Luft bei + 12 Druck H_2O.
11. IX. 500 ccm Luft bei + 9 Druck H_2O.

Die Schmerzen ließen sofort nach der ersten Einfüllung nach. Die Herzfunktion wird durch die bestehende Verwachsung beeinträchtigt. Bei der Pneumothoraxbehandlung tritt der Strang, der von dem Perikard der Herzspitze zur Pleura parietalis zieht, sehr deutlich hervor. Da der Patient jung ist, haben wir zur Erlangung voller Arbeitsfähigkeit die Operation (Lösung der Verwachsungen) empfohlen, eventuell Methodik von Jakobäus (Durchbrennen der Verwachsungen unter Leitung des Thorakoskops).

Zweiter Fall betrifft einen 56jährigen Polizeiwachtmeister. Derselbe erkrankte, nachdem er vorher niemals erheblich krank gewesen, im August 1919 an der Grippe. 10 Tage nach Krankheitsbeginn bekam Patient eine Brustfellentzündung. Er wurde im Krankenhaus 14 Wochen daran behandelt, unter anderem auch mit Punktionen. Darauf war er 4 Wochen in ambulanter Behandlung. Im Winter 1919/20 stellten sich Schmerzen in der rechten Brust und Atemnot ein. Deshalb ließ sich Patient am 28. II. 1920 in die Charité aufnehmen. Der Befund war folgender. Mittelkräftiger Mann in leidlichem Ernährungs- und Kräftezustand. Es besteht kein Fieber. Die rechte obere Thoraxpartie ist etwas eingesunken. Ueber rechter Spitze und Oberlappen besteht leichte, über Mittel- und Unterlappen intensive Schallverkürzung. Das Atemgeräusch ist über diesen gedämpften Partien, das Stimmzittern über den unteren Teilen des rechten Unterlappens hinten abgeschwächt. Es ist über dem rechten Mittellappen unten und über dem Unterlappen hinten feines Reiben hörbar. Der Schmerz wird an die Stellen des Reibens lokalisiert. Die Probepunktion ergibt nur wenige Kubikzentimeter einer gelben klaren serösen Flüssigkeit, in welcher mikroskopisch vereinzelte Lymphozyten gefunden werden.

Das Herz ist ein wenig nach links vergrößert. Grenze nach links: Brustwarzenlinie fünfter Zwischenrippenraum, nach rechts: ein Finger vom rechten Sternalrand. Die Radialarterien sind härter als gewöhnlich. Der Puls ist regelmäßig 90 in der Minute. Der Blutdruck: 100/125. Die Herztöne sind rein. Was die Leibesorgane anbelangt, so sind Milz und Leber eben unter dem Rippenbogen tastbar. Sputum schleimig, keine Tuberkelbazillen.

Die Röntgendurchleuchtung zeigt eine von unten bis über die Mitte des rechten Lungenfeldes nach oben gehende Verdunklung. Der Zwerchfellschatten ist rechts nicht abzugrenzen.

Am 16. II. 1920 wird ein Pneumothorax angelegt. 200 ccm Luft. Druck + 3. Danach ist kein Reiben mehr hörbar. Die Schmerzen sind verschwunden.

Am 20. II. 1920 ist bei der Röntgendurchleuchtung eine deutliche Abhebung der Pleurablätter, d. h. ein Pneumothorax sichtbar, ferner aber unter demselben ein kleiner Flüssigkeitserguß.

Am 23. II. und 28. II. erhält Patient 2 Nachfüllungen von je 200 ccm unter Drucken von 3 und 4 ccm H_2O.

Am 28. II. wird Patient ohne Schmerzen entlassen. Die Atemnot besteht noch beim schnelleren Gehen oder Treppensteigen. Es besteht ein Seropneumothorax.

Ich habe diese Krankengeschichten des Raummangels wegen auszugsweise gegeben. Ich wollte zeigen, daß es möglich ist, durch Anlegen eines kleinen Pneumothorax die pleuritischen Schmerzen, die oft bei trockener Pleuritis recht heftig sind, zu beseitigen und ferner, daß diese Behandlung zur Verhütung von Verwachsungen, insbesondere auch auf der linken Seite zweckmäßig ist und notwendig erscheint, da hier neben Schmerzen oft Funktionsstörungen des Herzens wegen Verwachsungen von Pleura und Perikard eintreten.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Immunbiologische und klinische Untersuchungen mit den Partialantigenen (Deycke-Much).

Von Dr. **W. Unverricht.**

Nach der Muchschen Partigenlehre gibt es 2 Ueberempfindlichkeiten, die durch die Reaktion auf die Partigene getrennt werden können

1. Immunkörper-Ueberempfindlichkeit nachzuweisen durch A, F und N oder MTbR,

2. Gift-Ueberempfindlichkeit nachzuweisen durch das sogenannte Reintuberkulin MTbL.

Nach Much ist die Immunkörper-Ueberempfindlichkeit nützlich und kann durch Behandlung mit den Partigenen A, F und N oder MTbR gesteigert werden. Die Gift-Ueberempfindlichkeit ist schädlich, durchkreuzt die Immunität und kann durch Behandlung mit Reintuberkulin MTbR herabgesetzt werden.

Da AT ein Mischmasch von Antigenen ist, die sich gegenseitig störend beeinflussen könnten, MTbL jedoch reines Tuberkulin sein soll, so war zu erwarten, daß in manchen Fällen von negativer Pirquet-Reaktion mit AT die kutane Impfung mit MTbL positiv ausfallen würde. Doch konnten wir in keinem Falle eine positive Reaktion mit MTbL erzielen, wenn nicht auch die Probe mit AT positiv ausfiel. Dagegen war bei der Prüfung einer großen Anzahl Gesunder und Tuberkulosekranker meist nur die Reaktion auf AT positiv, MTbL (in der in den Handel kommenden stärksten Konzentration 1:213 berechnet auf Trockensubstanz) war in wenigen Fällen positiv, ohne daß zwischen Gesunden und Kranken ein Unterschied bestand.

Bei Intrakutanprüfungen entsprach die Wirksamkeit der Verdünnungen von AT 1:10000 etwa der Verdünnung 1:1000 von MTbL. Die Impfungen ergaben ein regelloses Bild. Fast ausnahmslos reagierten Gesunde sowohl wie Kranke auf MTbL 1:100, in großer Mehrzahl aber schon auf 1:1000, wenige schon auf 1:10000, genau wie beim Alttuberkulin, ohne daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Reaktionsfähigkeit bei Gesunden und Kranken zu erkennen war. Da die Reaktion auf MTbL nach Much Gift-Ueberempfindlichkeit anzeigt und diese, da ja schädlich, beseitigt werden muß, so ist die logische Konsequenz, daß auch klinisch Gesunde demnach behandlungsbedürftig sind.

Vergleichende Untersuchungen zwischen den Reaktionen mit AT, MTbR, MTbL, A, F und N ergeben regellose Ausfälle, bei denen keine Gesetzmäßigkeit zu erkennen war.

MTbL ging etwa, worauf schon W. Müller hingewiesen, der Albuminreaktivität parallel.

In einigen Fällen war ein auffälliges Ueberwiegen der Reaktionsfähigkeit auf MTbL zu verzeichnen. Durch Behandlung mit MTbL soll zum Unterschied von den anderen Partigenen ein Herabgehen der Empfindlichkeit eintreten. Diese Fälle wurden mit steigenden Dosen MTbL gespritzt, beginnend mit 0,1 ccm, einer Verdünnung von 1:10 Millionen. Diese starke Verdünnung habe ich gewählt, um eine Schädigung der Patienten durch die Behandlung mit der sonst von der Verwendung völlig ausgeschlossenen Giftkomponente unter allen Umständen zu vermeiden. Doch wurden zu meiner Ueberraschung die Injektionen ohne größere Nebenwirkungen vertragen. Bei den fibrösen Formen habe ich bis 0,5 ccm einer Verdünnung 1:10 injiziert.

Wie nun spätere Intrakutanimpfungen mit MTbL zeigten, war der Titer in den meisten Fällen nicht im Sinne einer Abschwächung, sondern einer Verstärkung der Reaktivität gegen MTbL beeinflußt worden. Also gerade umgekehrt, als die Partigentheorie lehrt.

Das Merkwürdige war aber, daß auch gleichzeitig die Reaktivität gegen A, F und N oder MTbR zugenommen hatte. Es hatte also, um mit Much zu reden, eine Steigerung der schädlichen Gift-Ueberempfindlichkeit und gleichzeitige Steigerung der nützlichen Immunkörper-Ueberempfindlichkeit bei den durch die Behandlung gebesserten Patienten stattgefunden. Hier liegen doch offenbare Widersprüche

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vor. Wie weit man überhaupt die Hautreaktivität als Ausdruck des Immunitätszustandes gelten lassen kann, möchte ich hier völlig beiseite lassen.

In der neuen Anleitung für den Gebrauch des MTbL empfiehlt Much, bei der Behandlung möglichst bis Konzentration 0 zu gehen und von dieser 5 ccm als Enddosis zu geben. Daß dann, bei Anwendung dieser großen Dosen — also nicht mehr anaphylaktisierende, sondern immunisierende Methode — die Empfindlichkeit gegen MTbL zurückgeht, ist nicht weiter verwunderlich.

Aber auch durch andere Behandlung gebesserte Fälle zeigten häufig bei späterer Prüfung stärkere Reaktivität gegen MTbL (positiv dynamische Immunität nach W. Müller). W. Müller hat schon behauptet, daß MTbL nicht anders wirke als die anderen Partigene. Auch er fand eine positiv dynamische Immunität bei MTbL und schloß daraus eine Uebereinstimmung im immunbiologischen Verhalten der einzelnen Partigene. Wir fanden auch bei Patienten, die eine Kur mit MTbR gemacht hatten, eine Steigerung der Empfindlichkeit gegen MTbL. So haben wir es also in diesen Fällen mit der im Widerspruch zu der Partigentheorie stehenden Tatsache zu tun, daß eine die Immunkörper-Empfindlichkeit erhöhende Behandlung gleichzeitig die Gift-Empfindlichkeit steigert. Wir können deshalb weder immunbiologisch noch klinisch einen Unterschied zwischen MTbL und den anderen Partigenen gelten lassen. Diese Feststellung ändert nichts an der sehr bemerkenswerten Tatsache, daß Much durch die Aufschließung stark reaktive Antigene geschaffen hat, die in viel stärkeren Verdünnungen als irgendein Tuberkulin eine Hautreaktion geben.

Auch zytologisch war eine Differenz zwischen den Impfpapeln von AT, MTbR und MTbL nicht zu bemerken. Gegenüber dem Blutbild aus normaler Haut war stets eine Lymphozytose vorhanden, eine charakteristische und verwertbare Differenz zwischen dem AT-, MTbR- und MTbL-Papelblute war nicht zu finden.

Die scharfe Trennung, die Much zwischen den beiden Bestandteilen MTbL einerseits und MTbR bzw. den Teilprodukten A, F und N anderseits macht, kann durch immunbiologische und klinische Nachprüfung nicht bestätigt werden. Die Ueberempfindlichkeit gegen MTbL ist bei Gesunden und Kranken vorhanden und nicht als schädlich erwiesen. Wir können nicht von einer Gift-Ueberempfindlichkeit und Immunkörper-Ueberempfindlichkeit, sondern nur von einer Ueberempfindlichkeit gegen den wasserlöslichen und wasserunlöslichen Bestandteil des Tuberkelbazillus sprechen. Zwischen der Reaktionsfähigkeit gegen die beiden Bestandteile waren keine gesetzmäßigen Unterschiede festzustellen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Ueber Varizenbehandlung mit vielen perkutanen Umstechungen und über Varikozelenbehandlung.1)

Von Prof. **Klapp.**

Wir besitzen eine größere Reihe von Operationsmethoden zur Behandlung der Varizen, von denen aber schon ein Teil eine historische Rolle zu spielen beginnt. Das trifft zunächst bei der ganz radikalen Behandlung nach Rindfleisch zu, dessen tief eingezogene, vielfache spiralige Narben von der Nachahmung abschrecken. Die sapheno-femoralen Anastomosen haben keinen Eingang finden können. Aber auch die offene Totalexstirpation nach Madelung und die zirkulären Hautschnitte werden weniger geübt als die schonenderen Methoden der subkutanen Entfernung nach Mayo und Babcock. Die letzte Arbeit Kochers befaßt sich mit der Behandlung der Varizen mittels vielfachen perkutanen Umstechungen. Schon 1877 hatte Schede die Varizen perkutan umstochen und über einer fingerdicken Gazerolle unterbunden. Da die Gefäße öfter nach 2–3 Tagen wieder durchgängig wurden, legte Schede nach Entfernung der Fäden eine Watterolle auf. Kocher griff 1916 diese Methode Schedes wieder auf und änderte sie insofern, als er die Fäden ohne Gazerolle über der Haut knüpfte. Nach 2 Tagen wurden die Fäden entfernt. Im ganzen wurden 2—300 Umschnürungen angelegt. Wichtige Vorbedingung ist tadellose Haut. Gegenanzeigen sind Geschwüre, Ekzeme und derb infiltrierte Haut. Die Vorbereitung macht Kocher mit Benzin und Alkohol 85 %. Die Ligaturstellen werden mit Bismutum subnitricum-Brei bestrichen, der mit Karbollösung angerührt ist.

Die Operation wird unter Lumbalanästhesie und bei tieferliegenden Beinen zur Füllung der Varizen vorgenommen. Sie beginnt stets mit der hohen Unterbindung der Vena saphena.

Besonderen Wert legt Kocher auf sehr frühes Bewegen, schon nach Stunden, und Aufstehen am 2. Tage. Da zur Verklebung nach Kochers Ansicht nur 2 Tage gehören, werden die Fäden nach 2 Tagen entfernt.

Kocher hat nie die geringsten Komplikationen gesehen. Manchmal mußten später beim Aufstehen hervortretende Venen nachträglich umstochen werden. Kocher hatte die Absicht, nachträglich noch die Belege in extenso vorzulegen, was durch seinen Tod vereitelt wurde. v. Hacker fügte für Fälle mit dichtstehenden Venenkonvoluten noch die Zirkumzision und die Condoleonsche Fasziendurchtrennung hinzu.

Ich habe die vielfachen Umstechungen etwas anders ausgeführt:

Als Anästhesieform ist Narkose oder Lumbalanästhesie am praktischsten. Anfangs operierte ich unter Tieflagerung der Beine, um die Varizen gut sehen zu können. Man schnürt dabei aber strotzend gefüllte und erweiterte Venenstücke ab, die zur Thrombosierung lange Zeit brauchen. Deshalb umsteche ich jetzt unter Hochlagerung oder Hochhängen der Beine, wie schon vielfach andere Varizenoperationen ausgeführt werden. Bei der Hochlagerung sind die abgeschnürten Venenstrecken leer, und es kommt hier nicht zur Thrombose, da zur Thrombose Blut gehört. Entweder verkleben die kollabierten Venenwände ohne weiteres, wie bei der Gefäßnaht, nur flächenhafter als bei dieser, oder es tritt vorher noch eine seröse Exsudation ein.

Aus dem Verschwinden der Venen bei Hochlagerung ergibt sich die Notwendigkeit, die Varizen vor der Operation unter Tieflagerung zu markieren. Ich streiche das Bein mit schwacher Jodtinktur an, ziehe die Venenstämme mit Stärkelösung — allenfalls aus ausgedrückter Stärkebinde — nach und streiche schließlich mit richtiger Jodtinktur an.

Zur Unterbindung gehört eine gestielte, gebogene Nadel mit ovalem Oehr1), um dem Assistenten das Einfädeln zu erleichtern. Es macht sich am besten, wenn man immer leere Nadeln einsticht und eingefädelt zurückzieht.

Die Ligatur wird nicht, wie Kocher verfährt, über der Haut geknüpft, sondern subkutan verlagert. Beim ersten Einstich fährt man unter der Vene her, ohne sie zu verletzen, dann wird sie mit Faden versehen und zurückgezogen. Zum zweiten Male sticht man durch denselben Stich ein, gleitet aber vor der Vene her zum Ausstich heraus, läßt das Ende des Fadens wieder einfädeln und zieht zurück. Man knotet fest zu, wobei sich die Haut runzelt. Beim Auseinanderziehen der gerunzelten Haut schlüpft der Knoten durch die Stichöffnung zurück. Beim Einstich unter der Vene her liegt die Ebene, in der die Nadel gebogen ist, senkrecht zur Gliederoberfläche, bei dem Einstich vor der Vene her parallel dazu.

Als Nahtmaterial ist Katgut zu empfehlen. 40—50 Ligaturen genügen meist. Mit der Ligatur an der V. saphena wird begonnen. Am Oberschenkel ziehe ich häufig die Vene subkutan heraus. Am Unterschenkel umsteche ich stets. Das Venenknie handbreit unter dem medialen Kniegelenkspalt, das die Verbindung zur V. saph. minor abgibt, muß besonders gut getroffen werden.

Was die Auswahl der Fälle angeht, so umsteche ich auch bei offenen Geschwüren. Nur müssen sie rein granulieren und natürlich gut abgedeckt sein. In der Nähe der Geschwüre soll man nicht umstechen. Auch durch ekzematöse Haut soll man nicht umstechen. Ob die Geschwüre geschlossen oder offen sind, Infektionsmaterial enthält die Umgebung immer. Bei Durchstich durch ekzematöse Haut habe ich Infektionen gesehen. Deshalb rate ich davon ab.

Der Verlauf ist außerordentlich beschwerdefrei. Manchmal treten bei vollkommen aseptischem Verlaufe Oedeme auf, ein Beweis für die gründliche Verlegung vieler subkutaner Abflußwege. Hochlagerung und leichte Massage unter Aussparung der Knüpfstellen sind dann am Platze. Die Knüpfstellen sind nur kurze Zeit druckempfindlich. Die abgeschnürten Blutsäcke, wie man sie bei der Tieflagerungsumstechung sieht, kommen nicht vor. Frühe Bewegung und frühes Aufstehen, aber letzteres doch auch etwas individualisierend angewandt, bewähren sich sehr gut. Noch vorhandene Ulzera heilen sehr schnell.

Die subkutan verlagerte Umstechung führt zum soliden Verschluß der Vene, besser als nach 2 Tagen entfernte, über der Haut geknüpfte Fäden. Rezidive habe ich bisher nicht gesehen.

Es liegt Werbekraft in einer solchen einfachen operativen Behandlung der Varizen. Das scheint mir nicht unwichtig zu sein, da es bei einer so weit verbreiteten Volkskrankheit sehr darauf ankommt, daß sich auch wirklich große Mengen von Patienten einer wirksamen Behandlung unterziehen.

Die Operation der Varikozele ist vielen Chirurgen nicht sympathisch. Das rührt einerseits davon her, daß der Akt der Operation durch Blutungen in die Hüllen des Samenstranges, selbst wenn sie geringfügig sind, unübersichtlich gemacht werden kann. Anderseits sind die Resultate hier und da nicht befriedigend.

Die Varikozelenoperation baut sich gewöhnlich auf 2 Teilen auf, deren erster die Unterbindung der varikös entarteten Venen des Samenstrangs und deren zweiter die Hochhebung des Hodens ist.

Die Unterbindung der varikös entarteten Venen in der Inguinalgegend auszuführen, wie Narath vorgeschlagen hat, ist weniger empfehlenswert als in der Mitte des Samenstrangs. Die Venen streckenweise zu resezieren, ist unnötig. Ich fasse jede deutlich geschlängelte Vene — daran muß man sich halten, um nicht die sonst schlecht erkennbare Arterie zu treffen — mit der Kocherschen Gefäßklemme, verziehe sie seitlich und binde sie omegaförmig ab. Auf diese Weise wird kein Gefäß eröffnet, Blut tritt nicht aus, und so bleibt die ganze Operation übersichtlich.

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 1. XI. 1920.

1) Die Nadel wird von der Firma Windler geliefert.

Um den Hoden hochzuheben, wird in Deutschland wohl hauptsächlich das alte Coopersche Verfahren der Kürzung des Skrotums geübt. Dies natürliche Suspensorium ist aber recht unzuverlässig. Während in Deutschland weitere Verfahren nicht geübt wurden, hat man vor allem in den romanischen Ländern allerlei, zum Teil beachtenswerte, zum Teil überflüssige Versuche zur Schürzung des Hodens angestellt. So hat Parona 1899 ein Verfahren angegeben, bei dem die Tunica vaginalis propria gespalten, wie beim Winkelmannschen Verfahren der Hydrozelenoperation umgekrempelt und an den äußeren Leistenring genäht wurde. Das Verfahren Paronas scheint sich hier und da eingebürgert zu haben. Istomin, der auf die schlechte Form des Hodensacks und auf Beschwerden infolge zu hoher Aufhängung des Hodens nach der Paronaschen Operation hinweist, macht mittels Faszienplastik die Aufhängung des Hodens am äußeren Leistenring und bildet zugleich aus der Faszie eine Tunika zur Kompression des Samenstrangs. Frank stellt den Hoden auf den Kopf, klappt einen Faszienlappen von der Faszie des Obliquus externus herunter und näht diesen mit dem Hunterschen Bande zusammen.

Mir scheint es, als ob sich die Schürzung des Hodens sehr einfach mit einer Verkürzung des M. cremaster bewerkstelligen ließe. Diese nehme ich so vor, daß der isolierte M. cremaster omegaförmig abgebunden wird. Das Spiel des M. cremaster hört allerdings auf. Doch ist dieser Schaden wohl nicht groß, da doch bei frei spielendem Kremaster Varikozelen vorkommen. Man kann den Kremaster durch schleifenförmiges Abbinden beliebig verkürzen und dem Hoden eine Einstellung geben, wie man will. Zu hoch rate ich ihn indes nicht zu stellen.

Zunächst bleibt wochenlang die Muskelschleife als Geschwulst fühlbar, später verschwindet sie.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Die Behandlung der Tabes und Gehirnlues mit Dijodyl.

Von Dr. **Walther Weigeldt**, Assistent der Klinik.

Salvarsan und Quecksilber sind die souveränen Therapeutika der Lues. Trotzdem ich seit Jahren intensive und wiederholte Kuren in kurzen Abständen durchführte, habe ich jedoch bei Tabes durch diese Mittel niemals eine wirklich überzeugende günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes gesehen. Ich möchte diese Tatsache besonders gegenüber Schmidt betonen, der neuerdings mit Salvarsan und Quecksilber bei Tabes geradezu epochemachende Erfolge publiziert hat. Ich bin überzeugt, daß die widersprechenden Urteile nur in dem verschiedenen Maße der geübten Kritik begründet sind.

Das Jod steht als Antisyphilitikum mit Recht an dritter Stelle. Seine Domäne ist im Gebiete der Neurolues gerade infolge des Versagens von Salvarsan und Quecksilber die Tabes und, wenn auch in geringerem Grade, die Gehirnlues (Arteriitis syphilitica und Gumma). Bei der Wahl des Jodpräparates sind 4 Punkte zu berücksichtigen: 1. Billigkeit. 2. gute Bekömmlichkeit (Geschmack, Vermeidung von Jodismus und Magendarmstörungen), 3. hoher Jodgehalt, denn die therapeutische Wirkung ist ohne Zweifel dem im Körper durch Oxydation entstehenden Jod zuzuschreiben. Der 4. und wichtigste Punkt ist die Resorption. Sie ist es in erster Linie, welche die großen Schwankungen der pharmakodynamischen Wirkung der verschiedenen Jodpräparate verursacht. Ohne die gesamte Theorie der Jodwirkung aufrollen zu wollen, möchte ich nur auf die Untersuchungen von Hoos, Wolf, Seegers und Hoppe und Seegers hinweisen. Aus ihnen ergibt sich nach den Ausscheidungsziffern folgende an Wirksamkeit abnehmende Reihe: Jodkalium, Dijodyl, Jodglidine, Jodival, Jodipin, Jodalbazid, Sajodin. Wesentlich anders ist die Reihenfolge bei Berücksichtigung der im Körper verbleibenden Jodmenge. Hier steht Dijodyl an erster Stelle. Während von Jodkalium nach länger dauernder Einnahme nur etwa 10% des Jods im Körper verbleibt, wird vom Dijodyl nach Hoos 20—35%, nach Seegers etwa 1/3 weder im Stuhl noch im Urin ausgeschieden. Die Dauer der Jodausscheidung ist bei Dijodyl viel protahierter als bei Jodkali. Ueber den Ort der Anhäufung des Jods ist bisher kaum etwas bekannt. Da Hoppe und Seegers, ähnlich wie Ellinger und Kotake bei Sabromin, bei Sajodin eine Ablagerung jodierten, nicht abgebauten Fettes im Fettgewebe des Abdomens beobachtet haben, ist es naheliegend, ähnliche Verhältnisse bei dem Dijodyl zu vermuten. Aus diesen Erwägungen heraus muß zur Erzielung des gleichen therapeutischen Effektes je nach der Art des Jodpräparates dem Körper eine verschiedene Jodmenge zugeführt werden. Daß diese Dosis therapeutica beim Dijodyl auffallend gering ist, hob schon Oelze an Hand eines Falles von Gumma der Lippe hervor.

Was die bisher über das Dijodyl gewonnenen Urteile anbelangt, so sei nur auf die am Schlusse angeführten Literaturangaben verwiesen. Auch bezüglich der chemischen Konstitution des Dijodyls möchte ich hier nur erwähnen, daß es sich um die Jodverbindung einer Oxyfettsäure, Rizinstearolsäuredijodid handelt, die 46,2% Jod enthält (Hersteller: Riedel, Berlin-Britz).

Bei Neurolues liegen Erfahrungen mit Dijodyl bis heute nicht vor. Ich habe seit fast 2 Jahren Dijodyl mehrfach angewandt. Aus dem neurologischen Material der Abteilung habe ich 8 mir geeignet erscheinende Fälle ausgewählt und dauernd nur mit Dijodyl behandelt. Alle 8 Fälle haben nach ihren Angaben auch früher niemals Salvarsan und Quecksilber erhalten! Tagesdosis 1,5—1,8 g Dijodyl, Kurdosis 60 g innerhalb 30—40 Tagen. Zahl der Kuren 3—5 mit einem Intervall von meist 2 Monaten. Die Gesamtdosis betrug in einem Falle 80 g (Exitus), in einem 140 g, in 3 Fällen 180 g, in 2 Fällen 240 g und in einem Falle 290 g Dijodyl. Wegen der besseren Resorption wurden nur Gelatinekapseln, nie Tabletten gegeben. Die Bekömmlichkeit war stets sehr gut, der Appetit nie beeinträchtigt. Jodismus trat selbst in den 2 Fällen nicht auf, die auf Jodkali mit heftigem Jodschnupfen reagiert hatten.

Es handelt sich um 6 Fälle von Tabes und 2 Fälle von Lues cerebri (vorwiegend Gefäßerkrankungen, beide Hemiplegien). Die Krankengeschichten wiederzugeben, verbietet der Raum. Ich fasse somit zusammen: Ein Fall von Tabes ist infolge Aortitis vorzeitig ad exitum gekommen. Die übrigen 5 Fälle verliefen außerordentlich stationär. Merklich verschlechtert ist nur ein Fall, dessen Beurteilung einige Schwierigkeiten bereitet, da er eine starke neurasthenische Komponente aufweist. Die restlichen 4 Fälle sind zwar nicht mehr gebessert, als auch sonst gelegentlich durch Uebungstherapie beobachtet wird, aber doch insofern auffallend günstig verlaufen, als Reizsymptome und Komplikationen (lanzinierende Schmerzen, Krisen, Augenmuskellähmung, Optikusatrophie, Blasenstörungen usw.) bisher kaum aufgetreten sind. Die 2 Fälle von Lues cerebri sind bis heute ebenfalls stationär verlaufen. Bemerkenswert ist ferner, daß nach der Behandlung außer Abschwächung aller Liquorreaktionen die Wa.R. im Blut in 2 Fällen von Tabes negativ geworden ist, und zwar in dem einen Falle nach 14 Monaten und 240 g Dijodyl, in dem anderen nach 18 Monaten und 290 g Dijodyl. Die Dosen sind im Vergleich mit Jodkali niedrig. Wie Oelze, so konnte auch ich beobachten, daß Dijodyl in Tagesdosen von 1,5—1,8 etwa dieselbe Wirkung entfaltet wie 4—5 g Jodkali. Auf Erklärungsversuche muß ich verzichten.

Natürlich bin ich mir bewußt, daß aus diesen 8 Fällen allgemeine Schlüsse nicht gezogen werden dürfen. Immerhin scheinen mir die systematisch nur mit Jod behandelten und über fast 2 Jahre nachuntersuchten Fälle nicht ohne Interesse zu sein, da ihr Verlauf bisher besonders günstig erscheint. Leider verhindert der hohe Preis — 60 g Dijodyl kosten etwa 100 Mark — ausgedehntere Anwendung.

Zusammenfassung: Das Dijodyl ist als ein sehr brauchbares Jodpräparat zu bezeichnen. An Wirksamkeit steht es in Dosen von 1,5 bis 1,8 pro die 4—5 g Jodkali nicht nach, übertrifft es aber an Bekömmlichkeit weitgehend. Bei Tabes und Lues cerebri konnte mit ausschließlicher Dijodylbehandlung in 6 Fällen während zweier Jahre ein stationärer Verlauf erzielt werden.

Ellinger und Kotake, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 65 1911 S. 87. — Hoos, Jodausscheidung nach längerer Eingabe von Jodpräparaten (Jodkali und Dijodyl). Inaug.-Diss. Gießen 1914. — Hoppe und Seegers, B. kl. W. 1919 Nr. 49 S. 1164. — Oelze, Derm. Wschr. 1919 S. 827 u. 1920 S. 743. — Rheinboldt, M. Kl. 1920 Nr. 21 S. 556. — Schmidt, M. m. W. 1920 Nr. 42 S. 1201. — Seegers, B. kl. W. 1920 Nr. 4 S. 87. — Wolf, Die Ausscheidung des Jods im Urin. Inaug.-Diss. Gießen 1914.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Vorstand: Prof. E. v. Romberg.)

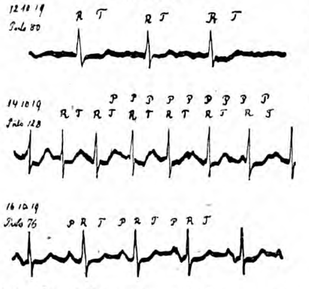
Ueber die Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidin.

Von Dr. **Benjamin**, Volontärarzt und Dr. **v. Kapff**, Assistenzarzt der Klinik

Bei der Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidinum sulfuricum erzielten Frey und v. Bergmann in einer Reihe von Fällen Regularisierung der Herztätigkeit, andere, wie z. B. Klewitz, hatten jedoch diese Erfolge nicht.

An unserer Klinik sind bis jetzt 27 Fälle mit Chinidin behandelt worden, in 18 (= 66%) Fällen trat regelmäßiger Rhythmus der Vorhöfe und Kammern auf. Im Elektrokardiogramm waren die P-, R-, T-Zacken in regelmäßiger Schlagfolge ausgeprägt (siehe Kurve 1).

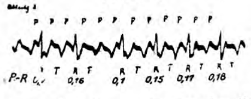
Kurve 1.



5 Fälle blieben gänzlich unbeeinflußt. Vorhofflimmern bestand weiter, jedoch war in 2 Fällen die Herzaktion regelmäßiger als vorher.

In 1 Fall war ein Wechsel von regelmäßigen und unregelmäßigen Pulsperioden vorhanden. Elektrokardiographisch bestand Vorhofstachysystolie mit wechselnd regelmäßiger und unregelmäßiger Blockierung der Kammern (siehe Kurve 2).

Kurve 2.



In 3 Fällen trat eine Tachykardie auf (siehe Kurve 4); zu ruhigem regelmäßigen Rhythmus kam es nicht.

Wie der Vergleich unserer Fälle mit denen anderer (Tabelle 1) zeigt, verfügen wir über die größte Zahl von bisher veröffentlichten

Chinidinbehandlungen und dabei prozentual, neben v. Bergmann, über die häufigsten Erfolge (66 %).

Tabelle 1.

	Frey	Bergmann	Klewitz	eigene Fälle
Zahl	22	9	13	26
Erfolg in	11	6	1	18

Unser Krankenmaterial zeigt ähnliche Zusammensetzung wie das von Frey:

14 Herzklappenfehler, 10 Fälle überwiegender Arteriosklerose, 3 thyreotoxische Störungen.

Mit Ausnahme von 2 Fällen bestand bei allen eine mehr weniger ungenügende Herztätigkeit. Grundsätzlich wurde zunächst mit Digitalis oder anderen entsprechenden Maßnahmen die Kreislauftätigkeit ausreichend gebessert, ehe die Chinidinbehandlung eingeleitet wurde. Wir werden eine Beobachtung anführen, die zeigt, wie wichtig diese Forderung ist. Die Behandlung wurde dann nach den Angaben v. Bergmanns durchgeführt. Das Chinidin wird bei uns stets vor dem Essen verabreicht. Die Kranken hielten während der ersten Woche der Behandlung oder länger strenge Bettruhe.

Die Regularisierung der Herztätigkeit wurde meist (in 13 von 18 Fällen) in den ersten 3 Tagen mit voller Chinidindosis (3 mal 0,4 Chinid. sulf.) erreicht. In 4 Fällen bedurfte es höherer Gaben (bis 11,0 Chinid. sulf.) (Tabelle 2). Vor dauernder Regularisierung wechselte der Puls mehrfach: vorübergehende Regelmäßigkeit mit kurz dauernden arhythmischen Phasen. Elektrokardiographisch bestand dann Vorhofflimmern weiter. Ob vor der Behandlung Flimmern oder Flattern der Vorhöfe bestand, war ohne erkennbaren Einfluß auf den dauernden Erfolg.

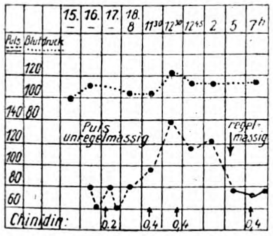
Tabelle 2.

	Chinidindosis										
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
bis Tachysystolie	5	2	1	1	—	—	1	—	1	—	
Regelmäßigkeit	2	8	1	2	1	—	—		1	2	1
Gesamtdosis	1	—	2	—	2	2	1	2	3	—	1

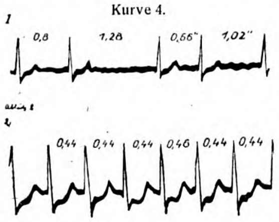
Ferner je ein Fall mit 14,0, 16,0, 20,0, 21,0 g Chinidin-Gesamtdosis.

Der dauernden Regularisierung pflegte eine Tachykardie vorauszugehen. (In 13 unter 18 Fällen festgestellt.) Bisweilen hielt sie so kurze Zeit an, daß auch bei häufiger Untersuchung sie nur durch einen Zufall registriert werden konnte. Sie scheint aber regelmäßig aufzutreten. Auch die übrigen Patienten gaben stets an, Herzklopfen mit dem Gefühl innerer Unruhe, ja Beklemmung gehabt zu haben, ehe sie mit dem Auftreten der regelmäßigen, ruhigen Pulsschläge Erleichterung und allgemeines Wohlgefühl verspürt hatten. Die Tachykardie scheint plötzlich einzusetzen, um ebenso rasch, fast unmittelbar in die langsame, regelmäßige Pulsfolge überzugehen (siehe Kurve 3). Sie trat meist am 1. oder 2. Tag der vollen Chinidindosis auf. Es bedurfte dann nur noch geringer Chinidinmengen, um die Regelmäßigkeit herbeizuführen (siehe Tabelle 2).

Kurve 3.



Kurve 4.



Elektrokardiographisch handelt es sich bei diesen Tachykardien um Vorhofstachysystolie mit teils rhythmischer, teils arhythmischer Kammerschlagfolge (siehe Kurve 4).

Die P-Zacken folgen sich in gleichem Abstand, jede 2. oder 3. oder 4. Vorhofssystole ist vom Kammerschlag gefolgt. Frey und v. Bergmann haben diese Vorhofstachysystolie vereinzelt festgestellt, uns erschien sie jedesmal aufgetreten zu sein.

Der Erfolg der Chinidinkur, die regelmäßige Herztätigkeit, hielt in 13 Fällen bis zum Ende der Beobachtungszeit an. In 5 Fällen trat nach bereits dauernder Regularisierung wieder Arhythmie auf. Die wiederholte Chinidinbehandlung hatte erneut Erfolg. Es bedurfte dabei nicht erhöhter Chinidingaben. Ueber die Dauer der Beobachtung bei den regularisierten Fällen siehe Tabelle 3. Leider kamen 6 bzw. 8 Kranke aus anderen Gründen bereits nach Ablauf einer Woche zur Entlassung.

Tabelle 3.

	Regelmäßigkeit beobachtet während Wochen			Regelmäßigkeit beobachtet während Monaten			
	1	2	3	1	2	3	4
nach der 1. Chinidinkur	6 1)	2	3	2	1	1	2
nach der 2. Chinidinkur	2	1	—	—	1	1	—
nach der 3. Chinidinkur	—	—	—	—	—	1	—

Den 18 erfolgreich behandelten Fällen stehen 8 Mißerfolge gegenüber. In 5 Fällen war keinerlei Einfluß auf die Herztätigkeit zu erkennen: es bestand Vorhofflimmern weiter, auch wenn der Puls (am Herzen gezählt) regelmäßiger erschien.

In 1 Fall mit schwerer Herzinsuffizienz, bei dem noch Chinin gegeben wurde, trat kurz nach versuchter Chinidinbehandlung, in einem anderen Fall während der Chinidinbehandlung der Tod ein.

Bei den 5 unbeeinflußten Fällen handelte es sich um 2 arteriosklerotische Herzerkrankungen, 2 Klappenfehler, von denen 1 ebenfalls arteriosklerotische Veränderungen zeigte, und um 1 Fall mit überwiegend thyreotoxischen Störungen.

Tabelle 4.

	Lebensalter:						
	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80–89
kranke	2	—	4	3	8	8	2
davon regelmäßig	2	—	1	2	5	5	2
davon unregelmäßig	—	—	2	1	3	2	—
gestorben	—	—	1	—	—	1	—

Das Lebensalter (siehe Tabelle 4) begründet den verschiedenen Erfolg nicht. Die Mehrzahl der Kranken stand jenseits des 50. Lebensjahres. Die älteren Leute bedurften meist nicht höherer Chinidingaben zur Herbeiführung von Regelmäßigkeit, wenngleich bei 2 Frauen im 72. bzw. 78. Lebensjahr hohe Chinidindosen (9,3 und 8,9 g Chinid. sulf.) notwendig waren.

Auch der fühlbare Grad der Arteriosklerose war kein Grundmesser für die Anspruchsfähigkeit des Herzens.

Ebenso war die Art der Erkrankung ohne ersichtlichen Einfluß. Von 14 Klappenfehlern blieben 4, von 10 Herzerkrankungen auf arteriosklerotischer Grundlage 2 unbeeinflußt. Während 1 Fall von Basedow mit anfangs schwerer Kachexie und Herzinsuffizienz regelmäßig wurde und auch nach der Operation regelmäßig blieb, verhielt sich 1 Fall mit leichteren thyreotoxischen Störungen refraktär. 1 Fall mit Aortenlues, der schwer insuffizient aufgenommen worden war, ist jetzt 4 Monate regelmäßig. Dagegen war 1 Fall mit rheumatischer Mitralinsuffizienz und Stenose und gleichzeitig bestehender Lues unbeeinflußt geblieben. Beide angeführten schweren Fälle waren durch entsprechende Behandlung (Digitalis, außerdem antiluetische Kur im 2. Fall) gebessert, ehe Chinidin verabreicht wurde.

Die Vorbehandlung der Herzinsuffizienz erscheint außerordentlich wichtig. Die Fälle mit unschwer zu bessernder Herzinsuffizienz sprechen auch gut auf Chinidin an. In den Fällen, in denen wegen erneuter perpetueller Arhythmie die Chinidinkur wiederholt wurde, war nur ein mäßiger Grad der Kompensation erreicht worden. War durch Digitalis die erhöhte Pulsfrequenz auf niederere Werte gebracht, wirkte das Chinidin eher als in den Fällen, die schon während der Herzinsuffizienz eine niedere Pulszahl aufwiesen und in ihrer Schlagzahl durch Digitalis nicht beeinflußt waren. 4 der 6 unbeeinflußten Fälle zeigten keine Aenderung ihrer niederen Pulsfrequenz nach Digitalis.

Dagegen ist die Schwere der ursprünglichen Herzinsuffizienz ohne Bedeutung. Es ist aber dringend zu empfehlen, durch entsprechende Digitalisierung vor der Verabreichung von Chinidin die Herztätigkeit zu heben. Gelingt das nicht, erweist sich die Leistungsfähigkeit des Herzens trotz einer gründlich durchgeführten Digitalisbehandlung als dauernd schlecht, so wird auch Chinidin fast nie einen durchgreifenden Erfolg haben. v. Bergmann sah zwar auch bei schwerster Dekompensation trotz vergeblich versuchter Digitalisierung noch Erfolg. Da aber Chinidin lähmend auf die Reizerzeugung des Herzmuskels (Santesson, Hoffmann, Winterberg) wirkt, ist in solchen Fällen größte Vorsicht mit Chinidin geboten, wie die folgende Beobachtung zeigt.

Frau H., 69 Jahre alt. Schwere Herzinsuffizienz, Aorteninsuffizienz, Pleuratranssudate, Bronchopneumonien in beiden Unterlappen, Stirnhöhlenempyem, eitrige Zystitis. Trotz Strophanthin, Verodigen, Digipurat nur vorübergehend zu bessern. Puls zwischen 80 und 100. In einer Periode besseren Befindens Chinidin wegen der bestehenden Arhythmia perpetua. Nach 1,4 Chinidin Tachykardie bis 160, die als Uebergangstachysystolie aufgefaßt wird. Chinidin wird fortgesetzt, im ganzen 4,8 Chinid. Auftreten vermehrter Bronchitis, Fieber, Bronchopneumonien. Absetzen des Chinidins, Strophanthin (ohne Einfluß auf Puls, Dyspnoe, Diurese), Lungenödem. Exitus am 4. Tag nach Absetzen des Chinidins.

Die Bronchopneumonie konnte bei dem schlechten Gesamtzustand jederzeit das Leben gefährden. Wir hatten aber den Eindruck, daß die durch das Chinidin stark beschleunigte Ventrikeltätigkeit sehr ungünstig gewirkt hatte.

Diese in den Beginn der Versuche fallende Beobachtung veranlaßte uns, von der Chinidinanwendung bei schwer insuffizienten Herzen seither abzusehen. Einen ungünstigen Einfluß haben wir so nicht wieder beobachtet. Ebenso gaben wir trotz der früher allgemein üblichen Anwendung kleiner Chininmengen neben Digitalis Chinidin und Digitalis nie zusammen. Die Wirkung beider Mittel auf perpetuell arhythmische Herzen ist eingreifend und vielfach zu gegensätzlich, als daß wir die Kombination wagen zu können glaubten.

In der so begrenzten Auswahl unserer Fälle mag es begründet sein, daß wir auch keine unmittelbar feststellbare Hebung der Herzkraft beobachteten. Die Diurese blieb gleich, der Blutdruck wurde nicht beeinflußt, der Puls zeigte in 11 (von 18 regularisierten) Fällen geringe Verlangsamung und blieb dann ziemlich gleichmäßig auf seiner jeweiligen Frequenz. In 2 Fällen bestand noch langsamer Puls nach Digitalis, der allmählich frequenter wurde.

An der wesentlichen Verbesserung der Herztätigkeit durch die Beseitigung der Arhythmie ist deshalb natürlich nicht zu zweifeln. Eine Embolie während der Chinidinbehandlung zeigte unliebsam die größere Intensität des Blutstroms, vielleicht speziell die Loslösung von Thromben in den sich wieder zusammenziehenden Vorhöfen.

Ri., 55 jähriger Mann. Arhythmia perpetua, Thyreotoxikose, leichte Herzinsuffizienz, Tachykardie (136 Puls) am 3. Tag der vollen Chinidindosis nach 3,0 Chinid. sulf. Nach 3 stündiger Tachykardie Puls regelmäßig, 80. In der Nacht Lungeninfarkt, Ausgang in Genesung.

Nicht ausreichend geklärt ist der 2. Todesfall.

Fräulein Ro., 38 Jahre alt, mit polyarthritischer Mitralstenose. Arhythmia perpetua, mittelschwere Herzinsuffizienz. Auf Digitalis Pulsverlangsamung. Erholt sich, nahezu kompensiert. Nach 4 Tagen guten Befindens Chinidin 0,2 abends, wird schlecht vertragen, bekommt Herzklopfen, Herzangst. Deshalb tags darauf 3 mal nur 0,2; die beiden ersten Gaben wieder schlecht vertragen; nachmittags 4 Uhr drittes Pulver: gut ertragen, große Erleichterung, regelmäßiger Puls von 64 Schlägen. 4,45 Uhr plötzlicher Herzstillstand. Die Kranke atmet noch. Nach 10 Minuten Tod. Sektion verweigert.

Während Frey schwere zerebrale Lähmungen, namentlich des Atemzentrums, sah, scheint in diesem Fall das Atemzentrum nicht befallen. Eine Lungenembolie ist nach dem Bild unwahrscheinlich. Eine Embolie der Kranzarterien, plötzlicher irreparabler Herzblock, Kammerflimmern kommen als Todesursache in Betracht. Diese Beobachtung mahnt eindringlich zu größter Vorsicht, wenn ernste subjektive Beschwerden bei dem Chinidingebrauch auftreten.

An Nebenerscheinungen wurden einige Male (5 mal) Durchfälle oder Erbrechen beobachtet, ferner vasomotorische Störungen: geröteter Kopf, Wallungen, Anschwellen einer Struma. Die letzten Erscheinungen traten etwa 10 Minuten nach Verabreichung des Chinidins auf und dauerten ungefähr 1/2 Stunde. Im allgemeinen wurde das Mittel jedoch gut ertragen.

Im Elektrokardiogramm hatten wir unter den 27 Fällen von Arhythmia perpetua 2 mit Vorhofflattern (Vorhoffrequenz arhythmisch, ungleich, bis 300 in der Minute), 20 mit Vorhofflimmern. In 5 Fällen war wechselnd Vorhofflattern und Vorhofflimmern festzustellen.

Die durch Chinidin nicht beeinflußten 6 Fälle zeigten 5 mal Vorhofflimmern mit Kammerbradykardie. In einem Fall wurde die Vorhoftätigkeit langsamer (auf ca. 450); bei späterer Digitalisierung trat dieselbe Erscheinung auf: Verlangsamung der unzählbar raschen Vorhofschläge auf etwa 450, dabei fast regelmäßige Kammertätigkeit. Aehnliches sah auch Klewitz.

In den meisten Fällen war der Uebergang vom Vorhofflimmern und Vorhofstachysystolie so rasch, daß ein Zwischenstadium nicht registriert werden konnte. Es ist wohl anzunehmen, daß vor der Vorhofstachysystolie ein kurzes Stadium verlangsamter, unregelmäßiger Vorhofstätigkeit statthat.

Dagegen dürfte zwischen der Vorhofstachysystolie und der regelmäßigen Tätigkeit kein weiterer Uebergang vorhanden sein. Die Verlangsamung der Kammertätigkeit tritt plötzlich auf. Pausen im Pulsschlag, wie man sie bei paroxysmaler Tachykardie sieht, wurden nicht beobachtet.

Die P-Zacken sind während der Vorhofstachysystolie größer als nachher im normalen E. K. G. Der Abstand P-P ist gleich; der Abstand P-R kann gleich sein, es kommen jedoch auch unregelmäßig verschieden lange Abstände vor (0,1 bis 0,18 Sekunden, also Herzblock).

Im Elektrokardiogramm der geregelten Herztätigkeit ist P zuweilen zweigipflig, gespalten, manchmal besonders breit, der Abstand P-R auf 0,2 bis 0,22 Sekunden verlängert. Eine Aenderung der Größe der T-Zacke oder des Abstandes R-T konnte nicht gefunden werden.

Die hohe Ziffer unserer erfolgreich behandelten Fälle hat wohl darin ihre Erklärung, daß wir bei Herzinsuffizienz oder Dekompensation eines Klappenfehlers die Tätigkeit des Herzens zuerst besserten und dann erst Chinidin verabreicht haben. Ebenso haben wir bei Basedow zunächst eine Hebung des allgemeinen Körperzustandes angestrebt, bei Lues eine spezifische Kur verabfolgt. Wesentlich ist wohl auch die Verabreichung des Chinidins vor dem Essen. Auch das Chinin wirkt ja so wesentlich energischer.

Die Chinidindosierung führen wir, wie erwähnt, in der Regel nach der Vorschrift v. Bergmanns unter mindestens zwei- bis dreimaliger täglicher Kontrolle durch. Bei ihrer großen Wichtigkeit sei sie hier wiederholt.

Am ersten Tag abends 0,2, dann 3 mal 0,4 bis zur vollen Regularisierung. Bei Einsetzen der Wirkung langsames Hinuntergehen der Dosis auf 2 mal 0,4, 1 mal 0,4 während etwa einer Woche. Gesamtdauer der Kur: durchschnittlich 10 bis 12 Tage. Wurde das Chinidin gut ertragen und war der Erfolg nach Gaben von 3 mal 0,4 in 2 bis 3 Tagen nicht erreicht, so wurde auf 3 bis 4 mal 0,5 gesteigert und bei guter Verträglichkeit längere Zeit fortgegeben. Bei alten Leuten wurde am 2. Tag nur 2 mal 0,4, am 3. Tag erst 3 mal 0,4 verordnet. In dem einen unglücklich verlaufenden Fall war der Erfolg auf den Herzrhythmus schon mit 4 mal 0,2 Chinidin erreicht worden.

Bei einer 78jährigen Frau mit Arhythmia perpetua, Arteriosklerose, Herzinsuffizienz und Bronchopneumonie wurde zunächst durch Strophanthin die Herzinsuffizienz bekämpft. Nach Abklingen der Bronchopneumonie und Besserung der Herztätigkeit wurde am 1. Tag 1 mal 0,2 Chinidin gegeben, am 2. Tag 2 mal 0,4, am 3. und 4. Tag 3 mal 0,4, am 5. bis 7. Tag 3 mal 0,5, am 8. Tag 4 mal 0,5. Erst am 8. Tag trat Vorhofstachysystolie auf, dann regelmäßiger Puls. Es wurde 3 Tage 3 mal 0,5, 2 Tage 2 mal 0,5, 5 Tage · 1 mal 0,5 Chinidin weiter gegeben. Gesamtdosis in 19 Tagen 20,4 g Chinidin (siehe Kurve 3). (Patientin ist nach 3 Monaten erneut aufgenommen worden. Ist wieder arhythmisch, hatte nach ihrer Angabe 2 bis 3 Wochen nach Entlassung regelmäßigen Puls.)

Anderseits gingen wir bei einer 67 Jahre alten Frau mit Mitralinsuffizienz und Stenose in 17 Tagen auf insgesamt 24,7 Chinidin, jedoch ohne Erfolg.

Eine jüngere Frau (Mitralinsuffizienz, Stenose, Aorteninsuffizienz) erhält jetzt, nachdem mehrfach die Arhythmie wieder aufgetreten und beseitigt war, dauernd kleine Chinidingaben (jeden 2. Tag 0,2 bis 0,4) und ist anhaltend rhythmisch. Vielleicht ist diese anhaltende Chinidinisierung zur Verhütung von Rückfällen öfters empfehlenswert.

In 2 Fällen wurde nach v. Bergmann Kalium chloratum (KCl) neben Chinidin, davon einmal mit Erfolg, gegeben.

Zusammenfassung. 1. Von 27 mit Chinidin behandelten Fällen wurden 18 rhythmisch (normales E. K. G.), 6 blieben arhythmisch, 2 blieben tachykardisch. Als bisweilen sehr kurzer Uebergang zur regelmäßigen Herztätigkeit fand sich scheinbar stets eine regelmäßige Vorhofstachysystolie mit beschleunigtem Schlagen der Kammern.

2. Von den 2 Todesfällen unter den 27 Beobachtungen kam der eine bei dem Versuch vor, eine hochgradige, den Digitaliskörpern nicht zugängliche Herzinsuffizienz durch Chinidin günstig zu beeinflussen. Der andere konnte nicht ausreichend geklärt werden. Er erfolgte, nachdem durch 4 mal 0,2 Chinidin das Herz regelmäßig geworden war und die anfänglichen subjektiven Beschwerden aufgehört hatten, durch plötzliches Sistieren des wahrnehmbaren Herzschlages. Bei Vermeidung des Chinidins in Fällen beträchtlicher durch Digitalis nicht zu bessernder Insuffizienz, seinem Aussetzen, wenn stärkere subjektive Herzbeschwerden, ebenso auch leichte subjektive Hirnerscheinungen auftreten, werden solche Unglücksfälle in Zukunft zu vermeiden sein. Die Gefahr von Embolien wird sich ebensowenig wie bei Digitalis ausschalten lassen.

3. Die Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidin ist erst nach erreichter Besserung einer stärkeren Herzinsuffizienz zu beginnen. Leichte Grade der Insuffizienz sind kein Hinderungsgrund. Entsprechend ist auch der Ernährungszustand bei schwerer Schädigung durch Basedow, bei Lues vor der Chinidinanwendung zu heben.

4. Das Chinidin wurde nach der Vorschrift v. Bergmanns gegeben. Je nach dem Falle in kleineren oder größeren Gaben; bei Neigung zum Wiederauftreten der Arhythmie auch lange Zeit fortgesetzt in kleinen Dosen. Das Chinidin ist vor den Mahlzeiten zu geben.

5. Das Chinidin ist ein sehr wertvolles Mittel zur Beseitigung der perpetuellen Arhythmie und zur Besserung der durch die Arhythmie geschädigten Herztätigkeit. Bei stärkerer Insuffizienz solcher arhythmischer Herzen sind aber die Digitaliskörper in entsprechender Dosierung und Anwendung die Mittel der Wahl. Versagt bei ihnen die Digitalisierung, so ist vor dem Chinidin im allgemeinen zu warnen. Niemals sollten bei der gegensätzlichen Wirkung Digitalis und Chinidin gleichzeitig gegeben werden[1]).

v. Bergmann, M. m. W. 1919 Nr. 26. — Frey, B. kl. W. 1918 Nr. 18 u. 19; B. kl. W. 1918 Nr. 36. — Klewitz, D. m. W. 1920 Nr. 1. — Santesson, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 32 S. 321. — Wenckebach, B. kl. W. 1918 Nr. 3.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in München.
(Direktor: Prof. v. Pfaundler.)

Zur Schillingschen „Lösung der Blutplättchenfrage“.

Von Dr. **Rudolf Degkwitz**, Assistent der Klinik.

Wer Schillings bedeutungsvolle Arbeiten kannte, hat sicher mit höchstem Interesse die Nr. 49 der D. m. W. 1918, in der Schilling über die „Lösung der Blutplättchenfrage“ berichtet, in die Hand genommen, aber wohl ebenso sicher die Arbeit etwas betroffen wieder beiseite gelegt. Irgend etwas wesentlich Neues, das zu dem gewählten Titel berechtigte, wurde nicht gebracht. Es wurde lediglich eine Verbesserung der Technik beschrieben, mit der Resultate erreicht wurden, denen man bei einiger Uebung mit Schillings alter Pipettiermethode sehr nahe gekommen war, die aber bei der gegebenen Sachlage durchaus keinen neuen Gesichtspunkt in die Schillingschen Anschauungen bringen konnten. Ebenso wie von seiner alten, berichtet Schilling von seiner neuen Methode, daß ihm von kompetentester Seite die Kernähnlichkeit der Plättchen in seinen Präparaten bestätigt wurde. Damit ist aber gar nichts gewonnen, wenn nach Schilling die Schnellfixation eine folgerichtige Ergänzung der Plättchenkerntheorie sein soll. Ist mit seiner neuen Methode nicht der Beweis der Kernnatur, sondern nur der Kernähnlichkeit erbracht, so gilt Wort für Wort, was Brieger schreibt (D. m. W. 1920 Nr. 38): „Es handelt sich nicht darum, ob dieses oder jenes ausgewählte Bild als Plättchenkern gedeutet werden kann, sondern gedeutet werden muß. In der jetzigen Form kann nicht von einer Lösung der Plättchenfrage — eher von einer Verwicklung — die Rede sein."

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Mit den experimentellen Ergebnissen, über die Schott im D. Arch. f. klin. M. 134 S. 208 berichtet, stimmen unsere klinischen Erfahrungen überein: Verlängerung des P. R.-Intervalls, auch ohne Chinidin während längerer Zeit konstant. In manchen Fällen Möglichkeit eines „Rezidivs“ durch Aufhören dieser Chinidinwirkung. Therapeutisch also protrahierte Chinidingaben (siehe mitgeteilten Fall). In einem Fall (siehe oben) wurde durch Chinidin Vorhofstachysystolie mit partiellem Vorhofkammerblock erreicht, durch Digitalis aber bei gleichbleibender Vorhoftätigkeit Kammerfrequenz auf 64 verlangsamt. Demnach scheint Chinidin mehr auf die Anspruchsfähigkeit des Herzens einzuwirken. Der eine Todesfall kann auch durch plötzlichen Vorhofkammerblock bei Unmöglichkeit der Ventrikelautomatie (siehe Schott) erklärt werden.

Wie schwer das Blut durch die Schillingsche Schnellfixation geschädigt wird, lehrt ein Blick auf die Erythrozyten. Herr Schilling war so freundlich, mir ein Präparat zu senden, das von ihm selbst nach seiner Methode hergestellt und gefärbt worden war. Ich konnte mich überzeugen, daß auch in einem vom Autor selbst angefertigten Präparate, ebenso wie in den von mir nach seinen Angaben hergestellten, eine enorme Schrumpfung der Leukozyten eingetreten war und eine Feststellung, was an den Leukozyten Protoplasma, was Kern ist, fast unmöglich erschien, von Strukturfeinheiten ganz zu schweigen. Struktureinzelheiten an einem Normoblastenkern festzustellen, ist mir trotz zahlreicher Versuche nicht geglückt, ebensowenig habe ich die Zwischenformen zwischen Normoblastenkernen und Plättchen trotz heißen Bemühens finden können. Die stark pyknotischen, geschrumpften Kerne sollen nach Schilling noch zu einer regelrechten Kernteilung fähig sein.

Der Prüfstein für die Schillingschen Anschauungen ist das Riesenblutplättchen. Solange über Plättchen gearbeitet wird, solange tauchen immer wieder Beschreibungen von Riesenblutplättchen auf. Die Befunde Naegelis, der berichtet, daß er bei einer Leukämie alle Uebergangsformen zwischen Riesenzellenfortsätzen und Blutplättchen gesehen hat, weist Schilling meines Erachtens mit Recht mit der Bemerkung zurück, daß die Bilder peripherischer Plättchenbildungen von zufälligen Anklebungen nicht mit Sicherheit zu trennen sind. Das gilt sicherlich für gewöhnliche Ausstrichpräparate.

In Fol. haemat. Bd. 25 H. 3 habe ich eine Methode veröffentlicht, mit der es gelingt, die Blutplättchen als isolierte, scharfrandige, fast homogene Scheiben zur Darstellung zu bringen, wie sie Bizzozero als Erster im strömenden Blute gesehen und beschrieben hat und wie sie zuerst von Aynaud lebend in vitro isoliert wurden. Es ließ sich zeigen, daß die Differenzierung in Innen- und Außenkörper der Ausdruck einer Schädigung, ein Kunstprodukt ist. Die feinen Protoplasmaschwänzchen, die an manchen Plättchen hängen und die nach Schilling die Reste ihrer ehemaligen Verbindung mit den Roten darstellen, sind die ersten Anfänge der Veränderungen, die an geschädigten Plättchen auftreten und schließlich zu der Differenzierung in 2 Substanzen führen. In Plättchenpräparaten, in denen keinerlei Agglutination nachweisbar war — Präparate, in denen sich auch nur 2 aneinandergeklebte Plättchen finden ließen, wurden verworfen — und in denen alle Plättchen als scharfrandige, dünne Scheiben zur Darstellung kamen, wurden Plättchenindividuen gesehen, die alle Eigenschaften der Blutplättchen zeigten, aber viel zu groß waren, als daß sie in Erythrozyten oder auch Normoblasten hineingepaßt hätten. Es wurden bei Kaninchen runde Plättchenindividuen mit Durchmessern von 6 μ und ovale Formen mit Durchmessern von 4 zu 6 μ, 5 zu 7 μ und 5 zu 8 μ und beim Menschen bei bestimmten pathologischen Zuständen ovale Formen mit Durchmessern von 5 zu 8 μ, 4 zu 9 μ, 4 zu 11 μ, ja 4 zu 16 μ gesehen, ohne daß für solche Befunde das gleichzeitige Vorkommen von Normoblasten oder Megalozyten obligatorisch gewesen wäre. Der Durchmesser des Menschen- und Kaninchenerythrozyten beträgt 7—8 μ.

Der Einwand, den Schilling gegen Naegelis Ausstrichpräparate erhebt, fällt für meine Methode weg, Agglutination läßt sich damit mit Sicherheit vermeiden. Nach meiner Meinung — ich habe das schon im Sommer dieses Jahres Herrn Schilling brieflich ausgesprochen — ist die Schillingsche Anschauung als erledigt zu betrachten, solange nicht nachgewiesen ist, daß diese Riesenformen keine Blutplättchen sind.

Betrachtet man die ausgezeichneten Bilder Wrights, so ist man sehr geneigt, die längsovalen Riesenplättchen als Zwischenformen zwischen normalen Plättchen und den Riesenzellenfortsätzen anzusehen. Freilich finde ich in der Wrightschen Lehre keine völlig befriedigenden Erklärungen für meine Befunde. Die Blutplättchen des strömenden Blutes sind zweifelsohne dünnste, scharfrandige Scheiben, weder Protoplasmakugeln noch Protoplasmaklümpchen. Die Plättchen des Normalblutes haben alle die gleiche Struktur, aber verschiedene Größen. Klassifiziert man die Plättchen nach ihren Größenverhältnissen, so findet man, so oft man auch bei Gesunden solche Klassifikationen vornimmt, daß 94% aller Plättchen, rund oder oval, Durchmesser zwischen 2 und 3 μ haben, während sich 5 bis 6% Plättchen finden, die als große Plättchen imponieren und Durchmesser zwischen 3 und 5 μ haben. Die Tatsachen, daß es sich um scharfrandige, dünne Scheiben handelt und daß die Größenverhältnisse so regelmäßige sind, daß man von einem Plättchenbild reden kann, sprechen gegen einen regellosen Protoplasmazerfall und für eine regelmäßige Plättchenneubildung.

Durchaus zuzustimmen ist Briegers Schlußsatz, daß es zum mindesten verfrüht erscheinen muß, auf Grund der Schillingschen „Lösung der Blutplättchenfrage" klinische Schlüsse zu ziehen. Nach Schilling ist — er ruft dazu noch Helber als Bundesgenossen an — ein Verständnis der Plättchenzahlbewegungen nur im Zusammenhang mit der Erythropoëse möglich. Dabei übergeht er aber Befunde, die ihm aus alter und aus neuester Zeit bekannt sind. Daß in der fieberhaften Periode akuter Infektionskrankheiten die Plättchenzahl vermindert ist, weiß man seit langem. In der erwähnten Arbeit (Fol. haemat.) wurde berichtet, daß während dieser Plättchenverminderung Plättchenregenerationsformen gefunden werden, wie sie zu Zeiten starker Plättchenneubildung regelmäßig auftreten. Zur Erklärung der niederen Plättchenzahlenwerte trotz Anzeichen von starker Plättchenneubildung wurde ein abnorm starker Plättchenverbrauch angenommen. Das Fieber konnte als Ursache für den Plättchenverbrauch ausgeschlossen und das Bestehen einer Infektion mit hoher Wahrscheinlichkeit dafür verantwortlich gemacht werden. Als neue Tatsache wurde weiterhin mitgeteilt, daß ein Plättchensturz schon in der Inkubation akuter Infektionskrankheiten und 24 bis 36 Stunden vor einem Malariaanfall erfolgt. Parentrale Einverleibung toter Infektionserreger und ihrer Gifte ruft dieselben Plättchenzahlschwankungen hervor, wie sie im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit auftreten. Wird ein Malariakranker in ansteigender Dosis mit Quarzlicht bestrahlt, so sinkt seine Plättchenzahl entweder in gleichmäßigem Abfall oder in steilen Stürzen ab, während ein Gesunder unter den gleichen Verhältnissen einen Plättchenzahlanstieg zeigt. Die Frage, ob die Plättchenzahlbewegungen im Verlaufe einer Infektion eine aktive Teilnahme der Plättchen an der Infektionsabwehr, im Immunitätsmechanismus, bedeutet, oder ob es eine den Infektionsverlauf begleitende, aber für seinen Ausgang und seine Folgen unwesentliche Nebenerscheinung ist, mußte offen gelassen werden.

In einer Fortsetzung der ersten Arbeit (Zschr. f. d. ges. exper. M. Bd. 11 H. 3/4) wurde neues Tatsachenmaterial über Beziehungen zwischen Immunitätsvorgängen und Plättchenzahlbewegungen beigebracht. Plättchenzahlbewegungen, wie sie im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit und nach parenteraler Einverleibung nicht vermehrungsfähiger bakterieller Antigene auftreten — Plättchensturz in der Inkubation und während der Wirkungszeit der einverleibten Gifte und Plättchenanstieg über die Norm in der Rekonvaleszenz, nachdem die Giftwirkung abgeklungen ist — werden nur ausgelöst, wenn man artfremdes Eiweiß, primär ungiftiges sowohl wie giftiges, und Eiweißbausteine bis herab zu den Tripeptiden parenteral einverleibt. Auf subkutane oder intravenöse Injektion von Kohlenhydraten vom Traubenzucker bis hinauf zum Glykogen erfolgt keinerlei Plättchenreaktion, ebensowenig wie bei parenteraler Einverleibung von Fetten. Die für die parenterale Einverleibung von Substanzen aus der Eiweißreihe typische Plättchenreaktion bleibt aber aus, wenn Eiweißkolloide, die nicht antigen wirken, wie arteigenes Serum, Leim oder Gelatine, gespritzt werden. Injiziert man Antigene mehrmals in der Weise, daß Antikörper dagegen auftreten, so erfolgt bei Antitoxin-, Präzipitin- und Hämolysinbildung, sobald genügende Mengen Antikörper gebildet sind, auf neuerliche Antigenzufuhr in Mengen, die beim blanden Tiere außerordentlich wirksam sind, keine Plättchenreaktion mehr. Reïnjiziert man Eiweißbausteine, die nicht antigen wirken, aber bei der Erstinjektion dieselben Plättchenzahlschwankungen hervorrufen wie Antigene, in Abständen von 6—8 Tagen, so tritt im Gegensatz zu der Reïnjektion von Antigenen immer wieder die typische Plättchenzahlbewegung auf. Die Plättchenzahlschwankungen nach subkutanen Injektionen kleiner Mengen von Alttuberkulin verhalten sich beim Tuberkulosekranken und beim Tuberkuloseinfizierten, aber nicht Tuberkulosekranken, verschieden.

Weit entfernt, in den Fehler Schillings zu verfallen und aus meinen Befunden schon klinische Schlüsse ziehen zu wollen, scheint es mir doch angebracht, darauf hinzuweisen, daß für Plättchenzahlbewegungen auch noch andere Faktoren als die Erythropoëse maßgebend sind. Eine Lösung der Blutplättchenfrage auch nur im morphologischen Sinne ist von Schilling sicher nicht gefunden, von einer Lösung der Blutplättchenfrage überhaupt sind wir noch weit entfernt.

Zur Dosierung des Salvarsans.

Von Prof. Dr. **L. Hauck** in Erlangen.

In Nr. 43 der D. m. W. berichtet Weigeldt über einen Fall, welcher versehentlich 3,0 g Neosalvarsan als Einzeldosis erhalten und die Injektion ohne schwerere Störung des Allgemeinbefindens oder Organschädigungen gut vertragen hatte. Aus der Toleranz gegenüber dieser überaus großen Salvarsanmenge glaubt er schließen zu dürfen, daß die übliche therapeutische Dosis von 0,6 sich sicher nicht in der Nähe der Dosis toxica befinde und das Neosalvarsan als relativ ungiftig angesprochen werden könne. Dieser Auffassung kann gewiß beigepflichtet werden, aber anderseits darf noch auch nicht übersehen werden, daß nicht selten schon verhältnismäßig recht geringe Dosen von Neosalvarsan die schwersten Schädigungen im menschlichen Organismus zur Folge haben können. Neben der verschiedenen Empfindlichkeit der Menschen dem Salvarsan gegenüber läßt sich bei diesem Mittel auch bei den einzelnen luetischen Krankheitsformen ein Unterschied in der Verträglichkeit feststellen. So wissen wir z. B. aus den Mitteilungen von Sioli, daß Paralytiker auffallend große Gesamtmengen von Silbersalvarsan ohne wesentliche Störungen und Nebenerscheinungen sehr gut vertragen, während Tabiker sehr schlecht auf solche reagieren.

Wenn Weigeldt auch betont, daß aus seiner angeführten Beobachtung keine weitgehenden Schlüsse gezogen werden dürften, und er die Anwendung höherer Salvarsandosen für die allgemeine Luestherapie nicht empfehlen wolle, so vertritt er doch die Ansicht, daß die von den meisten Therapeuten als Höchstdosis angesehene Einzelgabe von 0,6 Neosalvarsan ohne Gefahr überschritten werden kann. Er setzt sich damit in Widerspruch zu der von Meirowsky veröffentlichten Statistik der Kölner Salvarsankommission (D. m. W. Nr. 11), aus welcher hervorgeht, daß mit Ueberschreitung der Dosis 0,6 bei den Salvarsanpräparaten die unvermeidbare Gefahrenchance für Salvarsanschädigungen und -todesfälle ganz beträchtlich ansteigt. Weigeldt begründet seine Ansicht mit Erfahrungen, welche er bei über 800 Salvarsaninjektionen machen konnte, bei denen als Anfangsdosis 0,45—0,6, später 0,75 und zuletzt 0,9 Neosalvarsan bis zu einer Gesamtmenge von mindestens 6,0 gegeben wurde und trotzdem niemals die geringsten Nebenerscheinungen bemerkbar waren. Diese Begründung kann aber meines Erachtens nicht als stichhaltig anerkannt werden, und die angegebene Zahl von 800 Injektionen ist viel zu gering, um als Beweis für die gute Verträglichkeit und Unschädlichkeit größerer Salvarsandosen angeführt werden zu können.

So hat vor kurzem Hahn (M. m. W. 1920 Nr. 43) 6 Todesfälle nach Neosalvarsan beschrieben und dabei hervorgehoben, daß er während einer 10 jährigen Anwendung des Salvarsans bei mehreren Tausend von Syphilisfällen (also wahrscheinlich bei weit über 10 000 Injektionen) schwere Salvarsanschädigungen nur ganz vereinzelt, Todesfälle aber gar nicht beobachten konnte, dann aber im Jahre 1919 überraschenderweise 6 Todesfälle innerhalb weniger Monate buchen mußte. Dabei war als Einzeldosis 0,45 nie überschritten worden. Aehnliche Erfahrungen wurden sicher schon von verschiedenen Seiten gemacht, und wenn auch Tausende von Injektionen in vorzüglichster Weise vertragen werden, können doch plötzliche Todesfälle die bis dahin schönste Statistik verderben. Sollte sich eine größere Zahl von Aerzten zu der Ansicht von Weigeldt bekehren, daß bei Neosalvarsan die Dosis 0,6 ohne Gefahr überschritten werden kann, dann steht zu befürchten, daß die Salvarsantodesfälle eine Steigerung erfahren, was sehr bedauerlich und für die Salvarsantherapie gewiß nicht förderlich wäre. Wir würden damit nur Wasser auf die Mühlen der Salvarsangegner und Kurpfuscher bringen.

Das Neosalvarsan ist als hochwertiges Arsenpräparat eben doch kein indifferentes Mittel, und wenn auch in vielen Fällen große Dosen gewiß ohne jeden Schaden für den Körper vertragen werden können, so stehen solchen doch auch wieder Fälle gegenüber, in welchen mittlere, ja selbst ganz geringe therapeutische Gaben tödliche Vergiftungen bedingen. Bei den Salvarsanpräparaten sind wir leider nie vor unangenehmen Ueberraschungen sicher. Deshalb sollte, um schädigenden Nebenerscheinungen bei der Salvarsanbehandlung möglichst vorzubeugen, unbedingt an dem Grundsatze festgehalten werden, nie sofort mit größeren Dosen die Behandlung zu beginnen, sondern mit kleinen Dosen einschleichend die Verträglichkeit bei den einzelnen Patienten zu erproben und erst dann allmählich auf 0,6 pro dosi zu steigen. Vor allem ist jede schematische Behandlung streng zu verwerfen. Gerade die Salvarsanpräparate verlangen, wie sonst kein anderes Mittel, genau individualisierende Therapie.

Es soll gewiß zugegeben werden, daß viele Syphilitiker Einzelgaben von 0,75 und 0,9 Neosalvarsan ohne die geringsten Nebenerscheinungen und Störungen des Befindens sehr gut vertragen. Bevor aber die Frage nicht vollständig geklärt ist, ob es sich bei den Salvarsanschädigungen, insbesondere bei der gefürchteten Encephalitis haemorrhagica, um eine reine Arsenvergiftung, was ich bei vielen Fällen für das Wahrscheinliche halte, oder um toxische Wirkung von Spirochätenzerfallsprodukten handelt, erachte ich Ueberschreiten der Dosis 0,6 bei Neosalvarsan im Gegensatz zu Weigeldt, welcher keine Gefahr darin erblickt, für gewagt. Die Statistik der Kölner Salvarsankommission, welche sich auf ein Beobachtungsmaterial von 225 000 Injektionen bezieht, sollte für uns Aerzte eine dringende Warnung sein, nicht ohne zwingenden Grund über die bis jetzt fast allgemein von den Syphilidologen auf Grund reicher Erfahrungen und reiflichster Erwägungen als obere Grenze angesprochene Dosis von 0,6 hinauszugehen. Wenn auch nicht bestritten werden soll, daß in schwereren Fällen von Nervenlues — da ja an die Herde im Gehirn und Rückenmark, wenn wir von der endolumbalen Behandlungsmethode absehen, Salvarsan nur schwer heranzubringen ist — mit großen Dosen von 0,9 Neosalvarsan manchmal günstigere therapeutische Resultate erzielbar sind als mit Dosen von 0,6, wie dies Weigeldt bei einigen seiner Fälle beobachten konnte, so dürfen daraus keinesfalls Schlußfolgerungen für die allgemeine Luestherapie gezogen werden. Wir wissen auf Grund reichlicher Erfahrungen, daß große Salvarsaneinzeldosen in der Behandlung der Syphilis des Früh- wie Spätstadiums nicht mehr leisten als mittlere Gaben von 0,45—0,6. Auch in unserer Klinik konnten wir uns von dieser Tatsache an einer größeren Zahl von Fällen überzeugen, und nachdem wir in früheren Jahren auch bei Syphiliskranken jenseits der Sekundärperiode nach größeren Salvarsandosen, wenn auch keine Todesfälle, so doch mehrmals recht schwere Störungen des Allgemeinbefindens erlebten, haben wir die Anwendung großer Dosen wieder ganz verlassen und sind zu 0,6 als Höchstdosis zurückgekehrt, zumal wir bei 0,75 und 0,9 Neosalvarsan keine besseren therapeutischen Erfolge, vor allem bessere Dauerresultate zu Gesicht bekamen, welche die Anwendung dieser größeren Dosen hätten rechtfertigen können.

Wenn Weigeldt am Schlusse seiner Arbeit vor ungenügender Salvarsantherapie nachdrücklichst warnt und sich dahin äußert, besser überhaupt kein Salvarsan zu geben als zu wenig, so muß ihm darin unbedingt zugestimmt werden. Verzögert gegebene kleine Dosen, und vor allem in zu geringer Gesamtmenge, können mehr schaden als Nutzen bringen. Dafür sprechen neben den nach Salvarsantherapie häufiger in Erscheinung tretenden Neuro- und Meningorezidiven auch die von Nonne während der letzten Jahre gemachten Beobachtungen, daß die Inkubation zwischen Luesinfektion und Ausbruch der Tabes und Paralyse seit Einführung der Salvarsanbehandlung nicht selten kürzer ist als vor der Salvarsanzeit. Bei solchen Fällen war meist die Salvarsandarreichung nicht energisch genug erfolgt. Ein ausreichender therapeutischer Effekt läßt sich aber wohl auch mit Einhaltung einer Höchstdosis von 0,6 Neosalvarsan ganz gut erzielen, wenn nur die Gesamtmenge des Salvarsans den geforderten Ansprüchen genügt. Es kommt nicht so sehr auf große Einzeldosen als auf eine ausreichende Gesamtdosis an.

Vor der Anwendung der größeren Dosen 0,75—0,9 Neosalvarsan kann meiner Ansicht nach nicht genug gewarnt werden, wenn wir die Statistik der Salvarsanschädigungen nicht verschlechtern wollen. Für völlig kontraindiziert halte ich solche Einzelgaben jedenfalls bei ambulanter Behandlung, bei welcher wir unsere Kranken nicht unter dauernder Kontrolle haben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg.
(Direktor: Geh.-Rat König.)

Zur Wundbakterienflora.

Von Dr. **W. J. Klug**, Assistent an der Klinik.

Unsere Kenntnis über die Wundbakterienflora erstreckt sich bis jetzt auf das Vorkommen von Staphylococcus pyogenes aureus und albus, Streptokokken, Diplostreptokokken, Bacillus pyocyaneus, Grampositiven Diplokokken, Gram-positiven und Gram-negativen Bazillen, Pneumokokken und Gram-negativen Diplokokken, also die hauptsächlich in lang eiternden Wunden vorkommenden Eitererreger Staphylo- und Streptokokken und Pyozyaneus. In den letzten Kriegsjahren und den darauf folgenden ist es gelungen, das Mikrobenbild zu bereichern durch die Feststellung von Diphtheriebazillen in allen möglichen Arten von Wunden, in welche sie durch Sekundärinfektion gelangt sein sollen. Membranöse und schmierige Beläge veranlaßten die einzelnen Autoren zur bakteriologischen Untersuchung der jeweiligen Wunden und führten zu dem zunächst staunenerregenden Befund der Wunddiphtherie. Systematische Untersuchungen ganzer Reihen von Wunden verdächtigen und sozusagen normalen Aussehens erbrachten oft den Löffler-Bazillus und damit die Erklärung für den örtlichen hartnäckigen Wund- und auch Allgemeinbefund der befallenen Patienten.

In Folgendem soll nun nicht über Wunddiphtherie abgehandelt, sondern über einen Fall berichtet werden, der in einer Operationswunde Keime enthielt, die genau wie der Löffler-Bazillus im Mundrachenraum pathogen auftreten und ein Krankheitsbild erzeugen können, das sich von der Diphtherie nur bakteriologisch unterscheiden lassen kann.

Ein 30jähriger Mann, der im Felde Ruhr und Gelenkrheumatismus durchgemacht, vor 10 Jahren eine Angina und sonst nie ähnliche Halsbeschwerden gehabt hat, erkrankte an Appendizitis, wird 72 Stunden nach den ersten Anfällen operiert. Es wird ein fast total gangränöser Wurmfortsatz entfernt. Im Verlaufe der Behandlung stellt sich eine typische Fasziennekrose, daran anschließend eine Thrombose der Vena saphena links und eine weniger ausgeprägte der Vena saphena rechts ein, die zur Lungenembolie mit darauffolgender Pneumonie im linken Unterlappen und einige Zeit später auch im rechten Unterlappen führt. Dauerndes Fieber, Schüttelfröste. Häufiges Erbrechen. Das Zusammentreffen so vieler Krankheiten der verschiedensten Organe läßt den Verdacht auf Sepsis aufkommen. In dem Bestreben, dem schwer erkrankten Manne durch eine spezifische Behandlung Genesung zu verschaffen, sollte die Autovakzinationstherapie eingeschlagen werden. Es wurden daher mehrere Kubikzentimeter Blut aus der Kubitalvene und Eiter aus der Operationswunde zwecks Herstellung der Autovakzine entnommen. Dr. Bärthlein vom hiesigen Hygienischen Institut übernahm die Untersuchung und fand nun das Blut völlig keimfrei. Im Wundsekret außer einigen Kokken ausgedehnte Nester von Bacillus fusiformis und Spirochäten.

Wir haben also in einer seit Wochen eiternden Granulationswunde nach Appendektomie Fusiformes und Spirochäten, 2 symbiotisch lebende Keime, wie sie die bekannte Angina Plaut-Vincent aufweist. Hört man diese Namen, so stellt man sich ohne weiteres schwere Krankheitsbilder mit hohem Fieber, schweren Allgemeinzuständen und örtlichen ulzeromembranösen nekrotischen Partien der Tonsillen vor.

Besehen wir uns nun die Wunde von unserem Patienten, so zeigt sie keine Spur von Nekrose, von Ulkus, von Membranen. Es ist deutliche frischrote Granulationsbildung vorhanden, wie man sie meistens bei Appendektomiewunden, bei denen keine Hautnaht gelegt war, sieht. Die Granulationen bluten bei der geringsten Berührung, die Wundfläche hat immer die gleiche Ausdehnung, das heißt wenig Neigung zum Epithelialisieren. Beim Druck auf die Wundumgebung kommen an zwei Stellen aus der Tiefe noch einige Kubikzentimeter grüngelben, mäßig dicken Eiters, der aber keinen stinkenden Geruch hat. Auffallend ist die Schmerzempfindlichkeit der Granulationen an einigen Stellen. Unser Wundbild zeigt also, alles zusammengenommen, wenig für Plaut-Vincent Charakteristisches. Anders steht es mit dem Allgemeinbefinden. Wie schon früher erwähnt, bestanden ständig hohes Fieber, dazwischen kurze Remissionen, Kopfweh, Brechreiz und Erbrechen. Ob diese Erscheinungen dem Vorhandensein der Plaut-Vincentschen Keime zur Last gelegt werden müssen oder durch die Thrombose, Embolie und Pneumonie bedingt sind, will ich hier nicht ohne weiteres entscheiden. Ich komme später noch einmal darauf zurück.

Halten wir nun in der Literatur Umschau, so wird uns berichtet, daß bei Tierversuchen Abszesse sowohl von Fusiformes als auch von Spirochäten allein, sowie von beiden zusammen erzeugt wurden. So gelang es **Silberschmidt**, subkutane und intramuskuläre Abszesse bei entsprechenden Injektionen von Fusiformes und Spirochäten vergesellschaftet mit Kokken und ohne solche hervorzurufen, während **Veszprémi** durch Uebertragung von Eiter einer Oberkieferperiostitis jauchig-eitrige Peritonitis sah, in deren Exsudat außer Kokken eine große Anzahl „fusiformer Bazillen und Spirillen" vorhanden war. Er erreichte ferner bei subkutanen, intramuskulären Tierversuchen von Kulturen gangränöse Abszesse, die starke Abmagerung und allmähliches Zugrundegehen der Tiere herbeiführten. Anderen Autoren ist es gelungen, Fusiformes und Spirochäten zusammen oder getrennt nicht nur bei den verschiedensten Wundaffektionen, sondern auch bei gangränösen Abszessen verschiedenster Organe nachzuweisen. Ich erinnere an den Bacillus hastilis von **Seitz**, der bei fötiden Affektionen des Respirations- und Digestionstraktus gefunden wurde und mit Fusiformis identisch erklärt wird. **Bernheim** und **Pospischill** erwähnen Fusiformis und Spirochäten bei Noma. **Veillon** und **Zuber** haben bei zahlreichen putriden bzw. gangränösen Prozessen, wie Otitis media, Meningitis purulenta, Zahnabszessen, Halsphlegmonen, Lungengangrän, Empyem, Leberabszeß, Appendizitis usw., ein, ihrer Meinung nach, dem Fusiformis identisches Stäbchen kultiviert. **Silberschmidt** und **Veszprémi** fanden Fusiformes und Spirochäten bei Hirnabszessen. **Eichmeyer** hat sie bei außerordentlich zahlreichen eitrigen und nekrotischen bzw. gangränösen Prozessen beobachtet.

Wie weit es sich hier tatsächlich um Fusiformis- und Spirochätenaffektionen oder um andere handelt, will ich unentschieden lassen. Die Literaturangaben sollen nur als Wegweiser für die Möglichkeit des Auftretens der beiden Mikroben in unserem Falle dienen. Obige Mitteilungen liegen teilweise so weit zurück, daß sie nur denen bekannt sein können, die sich eingehend mit der Angina Plaut-Vincent oder mit den sie hervorrufenden Mikroben beschäftigen. Der Kliniker als solcher wird gewohnt sein, Fusiformes und Spirochäten auf der Schleimhaut der Mundhöhle, am Zahnfleischrand und in kariösen Zähnen, von wo ausgehend die Keime virulent werden und zu den bekannten ulzeromembranösen Prozessen führen, anzunehmen. Er wird diesen Befund vermuten bei Rachitikern und Skrofulösen, die, nach **Bohn**, zur Stomatitis ulcerosa neigen, bzw. vielleicht bei übermäßigen Rauchern, die nach den Franzosen **Niklot** und **Marotte** und auch nach deutschen Beobachtern, wie **Salomon** und **Groß**, oft mit ulzeröser Stomatitis behaftet sein sollen, wird sie bei Diphtherie, luetischen, tuberkulösen und karzinomatösen Geschwüren, wo sie **Vincent**, **Letulle**, **Salomon**, **Niklot**, **Löblowitz**, **Groß** usw. beobachteten, erwarten dürfen.

Wie aber soll man sich das Vorhandensein von Fusiformes und Spirochäten auf einer Wunde, die unter relativ aseptischen Kautelen gesetzt worden ist, erklären? Nach **Vincent**, **Niklot**, **Marotte** u. a. bevorzugen die fusiformen Bazillen die Symbiose mit den Eiterbakterien; **Letulle**, **de Stoecklin**, **Preisich** und **Rodella** nehmen an, daß die pyogenen Bakterien erst einen günstigen Nährboden vorbereiten, in den dann sekundär die Fusiformes eindringen und durch Ueberwuchern der ersteren dem Krankheitsbild ihr Charakteristikum aufprägen. Zu ihnen gesellen sich dann die Spirochäten, die lediglich als Saprophyten auftreten sollen (**Abel**, **Groß** usw.).

Wenden wir nun all diese Feststellungen auf unseren Fall an, so kann es sich nur um folgende Möglichkeiten für das Auftreten der Plaut-Vincent-Mikroben in der Operationswunde handeln. Entweder sind sie in die durch den gangränösen Wurmfortsatz bedingte Bauchdeckeneiterung sekundär durch Uebertragung von zweiten und dritten Personen gelangt, oder die ganze Appendizitiserkrankung ist der Effekt einer Fusiformis- und Spirochäteninfektion gewesen und hat deren Auftreten im Wundsekret bedingt.

Für die Uebertragung durch andere Personen bestehen keinerlei Anhaltspunkte. Der Patient wurde stets von einem Arzt unter aseptischen Maßnahmen verbunden. Dieser sowie das Pflegepersonal und die benachbarten Patienten hatten keinerlei Mund- und Rachenaffektionen, nicht einmal eine einfache Angina war während der ganzen Zeit auf der Station. Mit größter Wahrscheinlichkeit kann also die Infektion von dieser Seite aus ausgeschlossen werden. Gleichzeitig mit dieser Feststellung ist wohl auch das alte Gespenst des Hospitalbrandes gebannt, das sich einem unwillkürlich aufdrängt, weil seine Erreger ja von manchen Autoren als identisch mit den Fusiformes erachtet werden, die durch Uebertragung im Spital selbst bei Verbandwechsel usw. jene lange Zeit gefürchtete Infektion hervorriefen.

Somit bleibt als Erklärung nur der zweite Modus übrig. Hierfür haben wir eine Reihe von Anhaltspunkten. In der Literatur sind, wie schon weiter oben erwähnt, bereits Appendizitiden beschrieben, bei denen Fusiformes und Spirochäten gefunden wurden. Wir wissen ferner, daß Fusiformes und Spirochäten, besonders letztere, in den verschiedensten Arten in der Mundhöhle und auch im Darm ihren Aufenthalt haben, wohin sie leicht genug mit der Nahrung gelangen und unter Umständen pathogen werden können. Ein Vergleich mit den Diphtheriebazillen, mit denen sie so oft gemeinsame Lokalisation haben, drängt sich mir als Ausbreitungsmodus auf, ich meine die Diphtheriebazillenträger, besonders die Hautdiphtheriebazillenträger von **Landé** und **Läwen**.

Bei unserem Falle ist es aber gar nicht notwendig, so weit zu gehen. In seiner Mundhöhle sieht man plombierte und kariöse Zähne, Prädilektionsstellen genug, um mit größter Wahrscheinlichkeit auf sie als Ausgangspunkt für das Auftreten von Fusiformes und Spirochäten zu kommen. Diesbezügliche Untersuchungen waren zwar negativ, doch kann dies durch vorausgegangene Mundspülung, wegen einer nicht spezifischen Angina und Laryngitis bedingt gewesen sein. Man kann annehmen, daß auf rein enterogenem Wege bei unserem Falle es zu einer Erkrankung der Appendix durch Fusiformes und Spirochäten gekommen ist, wofür vielleicht die totale Gangrän des Wurmfortsatzes mit Belägen auf der Serosa und ohne jegliche Exsudatsbildung, wie man es häufig bei der Appendizitis durch die Begleitbarkeit der Fusiformes und Spirochäten, Streptokokken, sieht, spricht. Leider konnte keine diesbezügliche Untersuchung mehr vorgenommen werden, da das Präparat bereits vernichtet war. Bei der Entfernung des so erkrankten Wurmfortsatzes ist es, wie es sich ja oft nicht vermeiden läßt, zur Infektion der Bauchdecken gekommen, es hat sich eine Fasziennekrose, also der günstigste Nährboden für unsere beiden Keime entwickelt. Damit ist nun auch das wenig charakteristische Aussehen der Granulationswunde erklärt. Der ganze Prozeß spielt sich in der Wundtiefe ab, die Wundfläche selbst läßt durch ihr harmloses Aussehen niemand diesen Bakterienbefund von Fusiformes und Spirochäten ahnen. Systematische Untersuchungen schwer heilender Appendektomiewunden nach dieser Hinsicht können vielleicht zur endgültigen Klärung führen. Ich muß mich heute mit der Feststellung des Fusiformis und der Spirochäte in einer Operationswunde nach Appendektomie begnügen.

Zum Schlusse sei mir vielleicht noch ein kurzes Streiflicht auf den Zusammenhang dieses Bakterienbefundes mit dem jetzigen Krankheitszustand erlaubt. Thrombose, Embolien und Lungeninfarkte beherrschen jetzt das Krankheitsbild. Dazu kommen immer wieder Schüttelfröste, Magen- und Darmbeschwerden (Brechen und Brechreiz); hohe Fieberzacken wechseln mit tagelangen Remissionen. Auffallend und wohl damit zusammenhängend ist, daß die Temperatursteigerungen fast regelmäßig wieder mit einem neuen Lungeninfarkt und seinen Erscheinungen zusammenfällt. Sonst möchte ich fast annehmen, daß wir es hier von vornherein mit einer Spirochätenerkrankung zu tun haben, auf welche die Thrombose als hämotoxisches, die Magen- und Darmbeschwerden (Brechen und Brechreiz) als neurotoxisches Moment, die Schüttelfröste, Fieberzacken und Remissionen als Zeichen von Neuüberschwemmung des Körpers paßten.

W. Eichmeyer, Erg. d. allgem. Path. 1904 1905.'— **Lubarsch-Ostertag**, Nach ihnen sind die meisten Autoren zitiert, soweit sie mir nicht persönlich bekannt waren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geh.-Rat v. Krehl.)

Ueber das Blutbild bei karzinomatösen Knochenmetastasen.

Von Dr. **Egon Helmreich.**

Wegen der Frage nach der symptomatischen Entstehung leukämischer oder leukämieähnlicher Blutbilder dürfte ein von uns beobachteter Krankheitsfall von Interesse sein.

L. G., 33 Jahre, Bautechniker. Hatte als Kind mehrere Jahre lang Magenbeschwerden. War sonst gesund, nur immer „nervös" und leicht erregbar. Feldzug ohne Schwierigkeiten. Seit Dezem. 1919 ab und zu Schmerzen in der Magengegend, in den Brustseiten und im Rücken. Die Magenbeschwerden verstärkten sich im Frühjahr 1920: bei gutem Appetit traten in erster Linie nach Erregungen Aufstoßen, Erbrechen und Schmerzen auf. Keine Abhängigkeit der

Störungen von der Diät. In der Klinik vom 27. IV. bis 15. V. Gewicht 61,8, stieg bis 63,5 kg. Der Kranke bietet seelisch und körperlich alle Erscheinungen des nervösen und übererregbaren Menschen. Körperlicher Befund negativ. Im Stuhl nie Blut. Säurewerte des Magens 16/36. Mikroskopisch und röntgenologisch nichts. Bekommt nach dem Klinikaufenthalt noch einmal Magenbeschwerden, erholt sich dann aber körperlich und seelisch gut. Seit Anfang Juni Kopf- und Kreuzschmerzen sowie wechselnde Schmerzen an verschiedenen Körperstellen. Wurde Ende Juni blasser.

2. Aufnahme 29. VI. Blaß. Klage über heftige Kopf- und unerträgliche Kreuzschmerzen. Die Temperatur schwankte bis zum Tode am 22. VII. dauernd zwischen 37,5 und 39. Höchste seelische Erregbarkeit. Kann die Wirbelsäule wegen der Schmerzen im Kreuz nicht bewegen. Bei Befühlung und mit Röntgenaufnahme nichts zu finden; auch vom Mastdarm aus nichts.

Anämie: Anfangs 55 % Hämoglobin (Sahli), zuletzt 30 %; anfangs 3,5, zum Schluß 2,5 μ Erythrozyten, darunter immer reichlich Normoblasten (18000 im cmm) und auch immer eine erhebliche Anzahl (13 %) von großen kernhaltigen Zellen, denen wir alle Eigenschaften der Megaloblasten zusprachen, auch nach der Kernform. Die Zahl der weißen Zellen schwankte zwischen 16000 und 42000. Von ihnen gehörten im allgemeinen 90% der myeloiden Reihe an. Die Zahl der Myelozyten und Myeloblasten erreichte 22%. Im Mageninhalte keine freie Salzsäure. Im Stuhle einzelne Male Blut; andere Male kein Blut. Keine merkbaren Drüsenschwellungen. Ziemlich großer Milztumor. Wa.R. negativ. Einige Tage vor dem Tode traten eine isolierte peripherische linkseitige Hypoglossuslähmung mit fibrillären Zuckungen, mehrere Darmblutungen sowie eine Magenblutung auf.

Die Zahl der Erythroblasten betrug zuletzt ein Drittel der überhaupt gefundenen kernhaltigen Zellen (60000 kernhaltige Zellen im Kubikmillimeter), und von den kernhaltigen Erythrozyten gehörte etwa ein Sechstel der großen Form an, von denen wir, auch nach der Kernstruktur, einen Teil als Megaloblasten ansahen.

Die Diagnose schwankte immer, fast täglich, zwischen einer akuten Myelose und einem Magenkarzinom mit Knochenmetastasen, besonders in Kreuzbein, Wirbelsäule und Schädel. Schienen uns die Schmerzen in den Knochen weit über das hinauszugehen, was bei Leukämie an Schmerzen vorkommt, so gibt es doch einerseits sarkoide Formen dieser Krankheit, die den Knochen einschmelzen, anderseits schien uns die außerordentlich hohe Zahl der Myelozyten mehr für akute Myelose zu sprechen. Die Blutungen aus dem Magendarmkanal waren mit beiden Annahmen vereinbar, und ebenso schien es uns mit der Hypoglossuslähmung zu sein. Ja, bei ihrer engen Umschriebenheit konnte sie eigentlich eher auf eine Blutung als auf eine Knochenmetastase zurückgeführt werden. Und der Milztumor sprach nun gar für Myelose.

Die Sektion (Dr. Schneider) ergab ein Magenkarzinom mit ausgedehnten Knochenmetastasen und großer Milz.

Die Schwierigkeiten der Unterscheidung eines myeloischen Blutbildes von dem bei karzinomatösen Knochenmetastasen wurde schon mehrfach, u. a. von Naegeli, hervorgehoben. Nach seiner Darstellung in der letzten Auflage der „Blutkrankheiten“ fehlen bei Knochenkarzinose echte Megaloblasten. Wir haben ihm deswegen unser Präparat geschickt. Er war so freundlich, es durchzusehen, hat aber unsern Befund nicht bestätigt, sondern sieht die Zellen als Makroblasten an. Auch wir geben ohne weiteres zu, daß in den Blutpräparaten unserer Kranken mit Biermerscher Anämie große Erythroblasten mit polychromatophilem Protoplasma und Kernstrukturen von höchster Feinheit sind, wie sie bei diesen Kranken nicht vorkommen. Bei unserm Kranken mit Knochenkarzinose sind die Fäden des Kerns entschieden derber — wir können wegen der hohen Bilderpreise eine Abbildung leider nicht geben. Aber auch bei unsern Biermer-Anämien hat doch die Mehrzahl der Megaloblasten diese gröbere Kernstruktur, und auch bei ihnen müssen wir oft lange suchen, bis wir einen der feinfädigen Megaloblasten finden, wie sie bei dem Kranken mit Knochenkarzinose auch von uns nicht gefunden wurden. In der Regel sieht man ja den mehr pyknotischen Kern als das Anzeichen eines höhern Alters der Zelle an. Naegeli legt seine gegenwärtigen Auffassungen in der 3. Auflage seiner „Blutkrankheiten“ S. 120 dar. Darnach sind die bei unserm Kranken vorkommenden großen kernhaltigen Zellen Makroblasten, und sie sind von den Zellen mit feinfädiger Kernstruktur prinzipiell verschieden. Die letzteren finden sich nur bei dem Embryo und im Blutbild „perniziöser“ Anämie. Aber auch nach seiner Meinung sind Megaloblasten mit pyknotischem Kern von größeren Normoblasten nicht zu unterscheiden. Da nun das Bild der „perniziösen“ Anämie wie bei Botriozephalus und bei Blutgiftanämie rein exogen auftreten kann durch Momente, die das Knochenmark gleichzeitig zu erhöhter Tätigkeit anreizen und schädigen, da auch bei Biermerscher Anämie die Megaloblasten mit grobfaserigen Kernen jedenfalls auch die größere Zahl darstellen, so möchten wir zur Erwägung geben, ob es richtig ist, prinzipielle Unterscheidungen, Wesensunterschiede lediglich auf diese Kernunterschiede zu gründen — um so mehr möchten wir das fragen, als auch Blutforscher wie Pappenheim und Hirschfeld (vgl. Heinrichsdorff, Fol. haematol. 14 I S. 359) das Vorkommen echter Megaloblasten bei Karzinom annahmen, also wohl an der Zusammengehörigkeit der großen Erythroblasten mit den beiden Kernstrukturformen festhielten. Zum mindesten ist die Unterscheidung beider Formen, namentlich wenn man sie nicht gleichzeitig nebeneinander vor sich sieht, sehr schwer.

Also die Knochenmarkskarzinose vermag auch in den qualitativen Verhältnissen symptomatisch Bilder zu schaffen, die den bei bestimmten „Blutkrankheiten“ auftretenden in hohem Maße gleichen. Die sorgfältige Erforschung von Blutbildern, welche zu denen der Leukämie und der Biermerschen Anämie nahe Beziehungen haben, dürfte für die Theorie dieser Krankheiten in Zukunft noch größere Bedeutung gewinnen.

Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Grundlage und Aussichten eines neuen röntgentherapeutischen Verfahrens: Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters.

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz M. Groedel**, Frankfurt a. M. und Bad Nauheim.

Ich will im Nachstehenden ein neues Filterverfahren für Röntgentherapie kurz erörtern, das mir geeignet zu sein scheint, eine Lücke in unserer Methodik auszufüllen, indem es eine weitgehende Homogenisierung der Röntgenstrahlen ermöglicht.

Wir haben seither überall dort, wo wir unterhalb der Körperoberfläche gelegene Krankheitsherde röntgentherapeutisch angehen wollten, Filter benützt, durch welche die Strahlung gehärtet wurde, in dem Sinne, daß das prozentuale Verhältnis der weichen zu den harten Strahlen sich zugunsten der letzteren verschob.

Die so gefilterte Röntgenstrahlung war aber weit davon entfernt, homogen zu sein. Als Folge war die Strahlenwirkung an der Körperoberfläche viel größer als in der Tiefe. Und zwar war die Abnahme in den oberen Schichten sehr groß, in den tieferen geringer. Man kann für die prozentuale Tiefendosis — i. e. in einer bestimmten Körpertiefe erreichte Strahlendosis, wenn die Körperoberfläche mit der eben noch ohne Schaden zu ertragenden Dosis bestrahlt ist = Hauttoleranzdosis oder Hauteinheitsdosis = 100 % — folgende Reihe als annähernd richtig annehmen, bei Verwendung von 0,5 mm Zinkfilter, 6 × 8 cm Feldgröße, bestimmter Röhrenhärte und bei 23 cm Fokushautdistanz.

An der Oberfläche . . .	100%	Intensität	In 9 cm Tiefe	23 %	Intensität
In 1 cm Tiefe	84%	„	„ 10 „ „	20 %	„
„ 2 „ „	70%	„	„ 11 „ „	17 %	„
„ 3 „ „	60%	„	„ 12 „ „	15 %	„
„ 4 „ „	50%	„	„ 13 „ „	13 %	„
„ 5 „ „	42%	„	„ 14 „ „	12 %	„
„ 6 „ „	36%	„	„ 15 „ „	11,5%	„
„ 7 „ „	30%	„	„ 16 „ „	11 %	„
„ 8 „ „	26%	„			

Wie bekannt, wirkt — um nur ein Beispiel zu nehmen — eine Röntgendosis gleich Minimum 90 % der Hauttoleranzdosis zerstörend auf das Karzinom.

Liegt nun ein zu behandelnder Krebsherd 10 cm tief (Portiokarzinom als Beispiel), so erhält er von einer Einfallspforte resp. Hautstelle aus nur 20 % der H.E.D. Wir müssen also den Strahlenkegel von 5 Einfallspforten aus auf die erkrankte Stelle dirigieren, resp. 5 Hautstellen mit der H.E.D. beschicken, bzw. belasten und erhalten dann auf das Karzinom selbst die heilende Dosis. Diese, die Vielfeldermethode (oder das Kreuzfeuer), hat einige Nachteile, von denen die unnötige Reizbestrahlung großer Gewebsmassen der kleinere, die Ueberkreuzungs- resp. Verbrennungsgefahr gesunden Gewebes der außerordentlich schwerwiegende ist. Immerhin hat uns diese Methode unsere seitherigen Erfolge gebracht.

Liegt der Krankheitsherd oberflächlich — Mammakarzinom, maligne Struma usw. — so sind wir seither machtlos gewesen. Denn die Kreuzfeuermethode ist in diesen Fällen nicht anwendbar. Bestrahlen wir aber durch nur eine Einfallspforte, so wäre, bevor der Krebsherd die Vernichtungsdosis erhalten hat, die Haut längst verbrannt.

Man hat nun einen Ausweg, den wir schon früher gekannt, aber als allzu unökonomisch seither nicht wählen wollten, in allerletzter Zeit in der Not doch eingeschlagen — die Fernbestrahlung.

Wie die Passage eines Gewebsblocks, so wirkt nämlich die Passage einer Luftsäule homogenisierend auf die Röntgenstrahlen; das heißt, wenn ein Strahlenbündel eine größere Strecke durch Gewebe oder Luft gewandert ist, so kommt ein Punkt, von welchem an die prozentuale Intensitätsabnahme von Zentimeter Gewebe zu Zentimeter nur noch um Bruchteile eines Prozents abnimmt. Dann ist der Unterschied zwischen Oberflächen- und Tiefenabsorption oder zwischen Oberflächen- und Tiefenintensität so gering, daß bis zu einem gewissen Grade von einer praktischen Homogenität gesprochen werden kann. Während dies aber im Körper von etwa 10 cm Tiefe an der Fall ist, also durch 10 cm Körpergewebe erreicht wird, benötigen wir eine vorgeschaltete Luftschicht von 60 bis 100 cm Tiefe.

Jedenfalls können wir also durch weites Abrücken der Röhre die Strahlung so homogenisieren, daß ganz oberflächlich gelegene Krankheitsherde die heilende resp. vernichtende Dosis erhalten. Und

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in manchen Laboratorien hat man das Fernfeld sogar für die Behandlung tiefer liegender Prozesse in Anwendung gebracht, aus Furcht vor der Ueberkreuzungs- und inneren Verbrennungsgefahr der Vielfeldermethode.

Der große Nachteil des Fernfeldes ist aber die enorme Verlängerung der benötigten Bestrahlungszeit. Denn entsprechend dem Gesetz der quadratischen Intensitätsabnahme (Dispersion) der Röntgenstrahlen mit der Entfernung erhalten wir für durch 0,5 mm Zink gefilterte Röntgenstrahlen folgende Reihe:

Bei	10 cm	Röhrenabstand	100 %	Bei	35 cm	Röhrenabstand	8 %
„	15 „	„	44,5 %	„	40 „	„	6 %
„	20 „	„	25 %	„	45 „	„	5 %
„	25 „	„	16 %	„	50 „	„	4 %
„	30 „	„	11 %	„	100 „	„	2,5 %

Da wir, um praktische Homogenität zu erhalten, wie gesagt, 60 bis 100 cm Fokushautabstand wählen müssen, erhalten wir also höchstens 3,5 bis 2,5 % der produzierten Energie und müßten (alle anderen verstärkenden und abschwächenden Faktoren vernachlässigt) zur Erzielung der Hauteinheitsdosis (100 %) ca. 16—30mal so lange bestrahlen wie beim Nahfeld. Und selbst dann bekommt der Krankheitsherd nur knapp die heilende Dosis.

Liegt da nicht der Gedanke nahe, an Stelle der homogenisierenden Luftsäule ein gleich gut homogenisierendes Körpergewebsstück oder schließlich eine diesem äquivalente Masse zur Homogenisierung zu verwenden?

Als mir zum erstenmal dieser Gedanke kam, stellte ich mir folgende Rechnung auf[1]): Bei der üblichen Filterung mit 0,5 mm Zink und dem üblichen Fokushautabstand von 23 cm erhalte ich beispielsweise in 35 Minuten die Hauteinheitsdosis (100 %), in 2 bis 3 cm Tiefe aber nur 70 bis 60 %. Wenn ich nun zwischen Haut und Röhre noch 10 cm Körpergewebe (oder ein gewebsäquivalentes Filter) einschalte, so erhält die Haut in 35 Minuten nur 20 % der H.E.D., ein 1 bis 3 cm unter ihr liegender Krankheitsherd 19 bis 16 %. Bestrahle ich nun die fünffache Zeit, also 5mal 35 Minuten = ca. 3 Stunden, so erhalte ich (unter Vernachlässigung aller verstärkenden und abschwächenden Faktoren) 5mal 20 = 100 % auf die Haut, also die Hauteinheitsdosis, 1 bis 3 cm unterhalb dieser nur einige Prozent weniger, also 95 bis 80 %, mithin nahezu oder vollkommen die Karzinomdosis. Etwa die gleichen Verhältnisse wie bei der Fernbestrahlung. Die Bestrahlungszeit ist dabei aber gegenüber dem Fernfeld im Verhältnis von 5 zu ca. 20 verringert. Hiermit ist die Methode der Fernbestrahlung wieder aus dem Feld geschlagen und die theoretische Grundlage für eine rationelle Therapie aller oberflächlich, aber dicht unter der Haut gelegenen Krankheitsherde, wie Mammakarzinom, Struma, Struma maligna, Knochengeschwülste der Extremitäten, Drüsen u. v. a. gegeben[2]).

Aber auch dem Kreuzfeuer, der Vielfeldermethode, erwächst in meinem Homogenisierungsfilter ein gewichtiger Konkurrent. Es darf wohl angenommen werden, daß die Strahlenabnahme bei dem oben geschilderten Beispiel in den nächsten Gewebsschichten nur sehr minimal ist, sodaß also in 10 cm Tiefe noch ein großer Prozentsatz der H.E.D. erreicht wird. Aber wenn dem auch nicht so sein sollte, so wird doch eine so große Dosis erreicht werden, daß wir wenigstens mit zwei Einfallsfeldern auskommen.

Es ist dann selbstverständlich auch nicht nötig — ich denke hier besonders an die Ovarbestrahlung — stets 10 cm Gewebsäquivalent- bzw. Homogenisierungsfilter zu verwenden. Wir kommen vermutlich in vielen Fällen mit weniger aus, z. B. mit 5 cm.

Anderseits können wir das Homogenisierungsfilter in den Blendentubus verlegen, sodaß die Fokushautdistanz nicht vergrößert wird, die Bestrahlungszeit sich unter Umständen weiter auf die Hälfte und mehr verkürzt. Und schließlich wird die Ausgestaltung des Homogenisierungsfilters eine große Rolle spielen.

Gelegentlich der Feier der 25. Wiederkehr der Entdeckung der Röntgenstrahlen, am 8. November d. J., habe ich die Bekanntgabe der Methode in Aussicht gestellt. Wenn ich davon Abstand nehme, die bisher auf elektrometrischem Wege ermittelten Werte einzeln aufzuführen oder über die verschiedenen als Homogenisierungsfilter bislang ausprobierten Materialien zu berichten, so geschieht dies, weil ich hoffe, in Kürze so weit zu sein, diesbezüglich ein vollkommen abschließendes Urteil fällen zu können. Da aber meine Methode einen wesentlichen röntgentherapeutischen Fortschritt verspricht, glaubte ich, im Interesse der Sache ihre Grundlage einstweilen bekanntgeben zu sollen, um so auch andere Stellen zur Mitarbeit anzuregen[3]).

---

[1]) Ich bringe hier absichtlich die bei meinen ersten Reflexionen über den Gegenstand gewählten Zahlen, ohne Rücksicht auf die Ergebnisse exakter Nachmessungen. — [2]) Gelegentlich meines den Gegenstand behandelnden Vortrags in der Frankfurter Röntgengesellschaft am 7. XII. 1920, hat Vierheller in der Diskussion mitgeteilt, ganz ähnliche Zahlen gefunden zu haben. — [3]) Nach der Niederschrift dieser Zeilen erschien eine Arbeit von Jüngling (M. m. W. 1920 Nr. 41), der bei der Röntgenbehandlung des Kniefungus zur Homogenisierung des Bestrahlungsfeldes das Knie in Bolus einhüllt. Er ist sonach für einen Spezialfall meinen Gedankengängen bereits nahe gekommen, ohne sich aber der Tragweite — wie mir scheint — vollkommen klar zu sein.

Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Ein neues Prinzip zur automatischen Regulierung von Röntgenröhren: der Spannungshärteregler.[1])

Von **Hans Theo Schreus**, Assistenzarzt.

H. Wintz gebührt das Verdienst, zuerst die Handregulierung des Vakuums von Röntgenröhren durch ein automatisch arbeitendes Werkzeug ersetzt zu haben. Das Prinzip, auf dem sein Regenerierautomat beruht, ist bekanntlich folgendes: Bei einer bestimmten, durch die Regulierung gegebenen Gesamtenergie im sekundären Stromkreis wird bei konstant erhaltener Intensität des Röhrenstromes auch die sekundäre Spannung und damit die Härte der Strahlung konstant bleiben. Demgemäß ist im sekundären Stromkreis ein besonderes Milliampèremeter eingeschaltet, das bei einer einstellbaren Intensität einen Relaisstromkreis schließt, der seinerseits durch Magnetwirkung die Gasleitung für das Regenerierflämmchen öffnet. Auf diese Weise werden der Widerstand der Röhre und damit alle übrigen Größen konstant erhalten.

Dieses an sich einwandfreie Prinzip ist naturgemäß aber nur so lange richtig, als die im sekundären Stromkreis vorhandene Gesamtenergie keinen Schwankungen unterworfen ist. Das ist aber nur dann einigermaßen gewahrt, wenn die Verhältnisse im primären Stromkreis ebenfalls keinen Schwankungen unterliegen. Dies ist aber nicht, und leider gerade heutzutage am wenigsten mehr der Fall[2]). Besonders die Schwankungen der Stadtnetzspannung üben die schädlichste Wirkung in dieser Beziehung aus[3]), was ohne weiteres einleuchtet, wenn man sich über die physikalischen Gesetze Rechenschaft gibt, nach denen die Transformation der primären in die sekundäre Energie erfolgt[4]).

Als weitere Fehlerquellen haben jüngst Glocker und Reusch[5]) genannt: 1. Schwankungen des Gasgehaltes der Röhre; 2. Erwärmung der Regulierwiderstände; 3. Aenderungen im Unterbrechungsvorgang; 4. Aenderung des Widerstandes einer vorgeschalteten Ventilröhre bzw. eines Schließungslichtsperrers.

Zu Punkt 3 möchte ich noch besonders bemerken, daß die Zusammensetzung des Dielektrikums des Unterbrechers nach längerem Gebrauch und damit die Leistung ganz erhebliche Verschlechterungen erfährt. Brennt man zwischendurch einmal den Unterbrecher ab, so erlebt man oft eine ganz überraschende Aenderung der Funktion der Apparate.

Alle diese Punkte also bewirken, daß sich die Voraussetzungen für den Wintzschen Regenerierautomaten verschieben, und zwar meistens in schlechterem Sinne. Die Aufrechterhaltung der Intensität geht auf Kosten der Spannung, und diese geringere Spannung erzeugt wiederum ein weicheres Strahlengemisch. Die Dosis unter dem Filter wird nicht nur geringer, sondern besonders bei dünnen Filtern auch geringwertiger. Den Beweis hierfür findet man an anderer Stelle[6]).

Die Frage ist nun: Läßt sich die Veränderung der Strahlungsintensität unter dem Filter einerseits und der Qualität anderseits nicht verhindern, indem man eine automatische Regenerierung anbringt, die von diesen Faktoren unabhängig ist? — Bei der Verschiedenheit oben aufgeführter Ursachen lassen sich beide Wirkungen wohl kaum durch einen Apparat erzielen, besonders nicht, wenn er im Sekundärkreis angebracht ist. Trotzdem kann man einer Lösung näherkommen, wenn man sich fragt: Was ist wichtiger, die Strahlungsintensität zu erhalten, oder die Strahlungsqualität? Die Antwort ist leicht. Ohne Zweifel ist das zweite wichtiger als das erste. Wir müssen in erster Linie die prozentuale Tiefenwirkung, also die Absorptionsverhältnisse, konstant zu erhalten suchen; denn auf sie bauen wir ja die Berechnung des Tiefeneffektes auf. Um dies letztere zu erreichen, müssen wir aber die sekundäre Spannung konstant halten.

Leider besitzen wir nun aber keinen direkten Spannungsmesser. Außer dem für Tiefentherapie gänzlich unbrauchbaren Qualimeter von Bauer besitzen die meisten Apparate keine Instrumente, die einwandfrei die an die Röhre gelegte Spannung erkennen lassen. Ein gewisser Notbehelf ist die parallele Funkenstrecke, aber ihrer Anwendung steht vor allem das bei hoher Spannung außerordentlich starke, die Patienten erschreckende Geräusch und die die Luft verschlechternde Wirkung im Wege, abgesehen davon, daß es auch bei den meisten Apparaten gar nicht vorgesehen ist, sie praktisch zu benutzen.

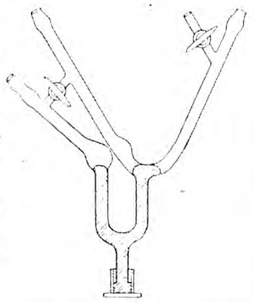
Trotz der Schwierigkeiten, die mithin der Verwendung eines Spannungsinstrumentes zur Regulierung der Röhre entgegenstanden, habe ich versucht, die sekundäre Spannung als das wesentliche Moment zur automatischen Regulierung dienstbar zu machen. Nach einigen Vorarbeiten entschloß ich mich, die parallele Funkenstrecke hierzu zu benutzen. Die Schwierigkeiten bei der konstruktiven Lösung bestanden einesteils darin, daß die Funkenstrecke auf einen konstanten Widerstand gebracht werden mußte, unabhängig von Belichtung, Wärme, Luftzug usw., also allen Momenten, die die Ionisation zwischen den beiden Elektroden beeinflussen. Zweitens mußte irgendwie durch diese Funkenstrecke, die nun immer dann ansprach, wenn der Widerstand der Röntgenröhre größer wurde als ihr eigener, einstellbarer, die Osmoregulierung in Tätigkeit gesetzt werden. Diese bei den geringen in Betracht kommenden Energien schwierige Aufgabe wurde noch dadurch erschwert, daß die Verwendung eines Relais aus praktischen Gründen umgangen werden sollte.

---

[1]) Vorgetragen in der Bonner Röntgenvereinigung am 31. V. 1920. — [2]) Vgl. Schönfeld, Fortschr. d. Röntgenstr. 25; Glocker, Fortschr. 26; M. m. W. 1919 Nr. 41. — [3]) Steuernagel, M. m. W. 1919 Nr. 50; Schreus, D. m. W. 1920 Nr. 26. — [4]) Auf diese Verhältnisse kann hier wegen der Kürze der Darstellung nicht eingegangen werden. Verwiesen sei auf physikalische Lehrbücher, z. B. von Kayser, Grimsehl usw., und auf eine Arbeit des Verfassers in der nächsten Auflage des Röntgentaschenbuches. — [5]) M. m. W. 1920 Nr. 7. — [6]) Schreus l. c.

Der Apparat, den ich mir nun schließlich konstruierte, arbeitet folgendermaßen: Die Funkenstrecke wird in ein Gefäß eingeschlossen, durch das das Gas hindurchströmen muß, das die Regenerierflamme speist. Geht ein Funke durch das Gas, so wird es erwärmt und dehnt sich aus. Der Rückweg in die Stadtleitung ist ihm durch ein Rückschlagventil versperrt. Es bleibt ihm nur der Weg durch ein Auslaßventil, das so belastet ist, daß bei normalem Gasdruck kein Gas ausströmen kann. Erst wenn infolge des Funkenübergangs ein erheblicher Ueberdruck entsteht, gibt dieses Auslaßventil nach. Die austretende kleine Menge Gas wird zum Regenerierflämmchen geleitet und bringt das Palladiumröhrchen zum Glühen.

War damit das Prinzip des Automaten gelöst, so zeigte sich jedoch bald im praktischen Betrieb, daß nunmehr eine andere moderne Kalamität erhöhte Bedeutung gewann, nämlich der wechselnde Gasdruck. Der Unterschied in den Sperr- und Vollgasstunden kann bis zu 30 mm Quecksilber betragen. Es ist klar, daß das fein eingestellte Auslaßventil diesen Druckdifferenzen nicht gewachsen sein konnte. Ein praktischer Betrieb, bei dem mehrmals am Tage das Ventil einreguliert werden mußte, war natürlich nicht denkbar, abgesehen davon, daß bei mangelnder Aufmerksamkeit sehr leicht ein Ueberregenerieren der Röhren eintrat. Der Automatismus mußte also auch auf das Ventil ausgedehnt werden.



Auch für diese kompliziert erscheinende Aufgabe ließ sich eine überraschend einfache Lösung finden: Das Federventil wurde verlassen und dafür ein Quecksilberventil eingeführt folgender Konstruktion. Im unteren Teil einer gebogenen Gasröhre wurde ein U-förmig gebogenes Rohr angeschmolzen, daß mit Quecksilber gefüllt und an seinem freien Ende wieder mit der Stadtleitung verbunden wurde (siehe Figur). Steigt nun der Druck in der Stadtgasleitung, so wird ein Teil des Quecksilbers aus diesem „Manometerrohr“ in das eigentliche Ventilrohr gedrückt und vermehrt dort das schon vorhandene Quecksilber. Es ist leicht einzusehen, daß bei Wahl geeigneter Querschnitte die austretende Menge Quecksilber so groß gemacht werden kann, daß eine stets genügende Abdichtung erzielt wird, und natürlich auch vice versa bei sinkendem Gasdruck, sodaß im Ventilrohr immer gerade soviel Quecksilber vorhanden ist, wie zum Abschluß notwendig ist.

Die Vorteile, die dieser neue Regenerierautomat bietet, liegen zunächst darin, daß die Röhre lediglich nach der Spannung regeneriert wird, wie oben auseinandergesetzt. Außer für die Dosierung ist diese Regulierung für die Röhre selbst viel vorteilhafter und schonender, da sie niemals weicher betrieben wird, als ihr gut ist. Infolgedessen neigen die Röhren nicht so leicht zum Weichwerden, wie man es häufig auch bei guten Röhren erlebt, wenn sie längere Zeit einem unregelmäßigen Betriebe ausgesetzt waren. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Apparat selbst keiner besonderen Einschaltung bedarf, infolgedessen auch kein Unheil anrichten kann durch zu spätes Ausschalten usw. Hat man einmal eine bestimmte Funkenstrecke eingestellt, so kann man — in gewissen Grenzen — durch Veränderung der Schalttischstellung jede beliebige Intensität der durch die Funkenstrecke definierten Strahlungsqualität erzeugen. Hiervon kann man sich leicht z. B. mit dem Glockerschen Analysator überzeugen.

Und letzten Endes hat der Automat den Vorzug der Billigkeit, sowohl was die Anschaffungs- und Installationskosten betrifft, als auch bezüglich besonderen Stromverbrauchs.

Spirochaeta-pallida-Befund in der Zervix bei primärer Lues.

Von **Georg Gellhorn** und **Hugo Ehrenfest** in St. Louis (Missouri, U. S. A.)

Unter diesem Titel veröffentlicht Dora Fuchs in Nr. 42 der D. m. W. äußerst interessante Untersuchungen, welche Befunde und Forderungen bestätigen, die wir vor vier Jahren erhoben haben. Da damals schon der Austausch wissenschaftlicher Arbeiten unterbrochen war, sei es uns gestattet, kurz auf unsere früheren Untersuchungen hinzuweisen.

In unserem Referat über die Syphilis der inneren Genitalien des Weibes, das wir 1916 der Amerikanischen Gesellschaft für Gynäkologie erstatteten (1), widmeten wir ein besonderes Kapitel der Infektiosität von physiologischen Genitalsekreten luetischer Frauen. Ausgehend von der empirisch und experimentell erhärteten Tatsache, daß das Blut syphilitischer Personen infektiös ist, versuchten wir, den Nachweis zu führen, daß auch das Menstrualblut Spirochäten enthält. Das glückte uns damals nicht, aber wir haben neuerdings diese Versuche in anderer Anordnung wieder aufgenommen. Uebrigens findet sich bereits ein derartiger Befund in der Literatur. Chase (2) erwähnt eine Beobachtung von Müller (es gelang uns nicht, den Originalartikel zu finden), nach der bei einer infektionsverdächtigen, aber symptomlosen Prostituierten nach mehreren vergeblichen Untersuchungen schließlich doch Spirochäten im Menstrualblut nachgewiesen werden konnten.

Die weitere Tatsache, daß bei Männern syphilitische Genitalgeschwüre viel häufiger vorkommen als bei Frauen, wies uns auf die Frage hin, ob ein Mann von einer syphilitischen Frau infiziert werden kann, obwohl die letztere keinerlei Erscheinungen an den inneren Genitalien hat, oder kurz gesagt: sind die physiologischen Genitalsekrete syphilitischer Frauen kontagiös? Bei unseren Untersuchungen handelte es sich allerdings nur um sekundär Luetische. In einer großen Zahl solcher Untersuchungen fanden wir typische Spirochäten in der Zervix in zwei Fällen. In beiden waren Scheide und Vaginalportion völlig intakt, und das Zervixsekret war anscheinend normal. Eine von diesen Patientinnen war mehrmals im Hospital gewesen mit zahlreichen Geschwüren an den äußern Genitalien und der Portio; die letzteren waren aber nach entsprechender Behandlung abgeheilt. Wir schlossen aus unseren Befunden, die sich mit denen von Graefenberg (3) deckten, daß auch bei intakter Zervix eine Infektionsmöglichkeit im Sekundärstadium der Lues bestände, und wir knüpften daran die Forderung, daß die Suche nach Spirochäten einen unerläßlichen Teil unserer Diagnostik auch bei intakten Genitalien bilden müsse.

Inzwischen hat aber einer von uns (Gellhorn) einen weiteren Fall veröffentlicht (4), der den ersten Teil unserer Schlußfolgerungen umstößt. Es handelte sich um eine ziemlich frisch infizierte Frau, bei der ein abheilender Primäraffekt an der großen Schamlippe eben noch bemerkbar war. Wa.R. war bereits positiv. Die Außenseite der Vaginalportio war normal, mit Ausnahme eines doppelten Risses, der rechts etwas tiefer war als links. Beim Spreizen des Spekulums aber öffneten sich die Muttermundslippen, und nun konnte man deutlich drei Plaques in der Schleimhaut der Zervix sehen, von denen zahlreiche Spirochäten demonstriert werden konnten. Es war also nur dem glücklichen Zufall eines Zervixrisses die Erkennung von intrazervikalen Läsionen zu verdanken. Fuchs hat demnach recht, wenn sie bei positivem Befunde von Spirochäten lokale Erkrankung im Zervixkanal vermutet. Es ist vielleicht gewagt, aus einem derartigen Falle schließen zu wollen, daß es sich in allen Fällen von anscheinend intakter Portio mit positivem Spirochätenbefunde um verborgene Plaques oder Geschwüre handelt. Anderseits aber hat sich uns in sieben Jahren intensiven Studiums syphilitischer Frauen die Ueberzeugung aufgedrängt, daß lokale Erkrankungen der inneren Genitalien sehr viel häufiger sind, als gewöhnlich angenommen wird. Wir erkennen jetzt viele derartige Fälle, an denen wir früher achtlos vorübergegangen sind. Wir haben sogar einen Fall von Gumma der Tube beobachtet, an dessen Existenz noch immer gezweifelt wird. Auf Grund unserer Erfahrungen sprechen wir daher die Vermutung aus, daß in allen Fällen von intakter Portio mit positiven Sekretbefunden die Spirochäten von Plaques oder Geschwüren stammen, die sich in der Zervikal- oder Uterusschleimhaut etabliert haben.

1. Gellhorn und Ehrenfest, Amer. Journal of Obstetrics, 73 1916 Nr. 5. — 2. Chase, Texas State Journal of Medicine 1913 S. 190. — 3. Graefenberg, Arch. f. Gyn. 82 1909 S. 190. — 4. Gellhorn, Surgery, Gynecology and Obstetrics 29 1919 S. 374.

Aus der Praxis.

Zur Behandlung des Ulcus cruris.

Von Dr. **Hugo Deutsch** in Brünn.

Zur Heilung des Ulcus cruris ist neben der Behandlung des Geschwürs selbst noch die Anlegung eines entsprechenden Verbandes erforderlich, der die Stauung in den erweiterten Venen des Unterschenkels verhindert. Die meisten der früher üblichen Verbände (Brann-Pflasterverband, Klebrobinde usw.) stellen sich jetzt sehr teuer, der Unnasche Zinkleimverband ist wohl billiger, doch in seiner ursprünglichen Ausführung (einfacher Anstrich mit Zinkleim, Betupfen mit Watte, oder zwei- bis dreimaliger Anstrich, zwischen den Anstrichen Einwickeln mit einer weitmaschigen Mullbinde, darüber eine Stärkebinde) auch zu teuer, um in der allgemeinen und Kassenpraxis Anwendung zu finden, abgesehen davon, daß sich der Zinkleim selbst nach der ursprünglichen Verschreibung (Rezept Nr. 1) ziemlich hoch stellt mit Rücksicht auf das verwendete Glyzerin. Unna hat in den „Kriegsaphorismen eines Dermatologen“ eine andere Verschreibung (Rezept Nr. 2) angegeben,

Nr. 1.	
Zinc. oxyd., Gelatin. āā	150,0
Glyzerin.	250,0
Aq. dest.	450,0

Nr. 2.	
Zinc. oxyd., Gelatin. āā	150,0
Ol. arachid.	100,0
Syr. comm.	200,0
Aq. dest.	400,0
M. adde Thymol . .	0,1

Nr. 3.	
Zinc. oxyd., Gelatin. āā	150,0
Paraff. liq.	50,0
Syr. comm.	240,0
Aq. font.	400,0
Acid. carb.	10,0

in der Glyzerin durch Syrup. comm. ersetzt ist, außerdem einen Zusatz von Oel. Der nach dieser Vorschrift angefertigte Zinkleim hat mich nicht befriedigt, da er von körniger Beschaffenheit war, als deren Ursache ich das vom Apotheker verwendete schlechte Oel — es war noch während des Krieges — ansah; ich ersetzte es durch die halbe Menge von Paraff. liq. und Thymol durch die billigere Karbolsäure und erhielt so einen gut streichbaren Zinkleim (Rezept Nr. 3); an Stelle der Stärkebinde nahm ich eine Kalikobinde, die gewaschen und wieder benützt werden kann, an Stelle der Mullbinde eine dünne Lage Zellstoffwatte.

Die Anlegung des Verbandes gestaltet sich somit in folgender Weise: Anstrich des Unterschenkels und Fußrückens mit dem verflüssigten Zinkleim, darüber eine einfache Lage von Zellstoffwatte, neuerlicher Anstrich, der etwas vorsichtig gemacht werden muß, um den Zellstoff nicht zusammenzurollen, darüber vier- bis fünffache Lage von Zellstoff, dann eine einfache Einwickelung mit Papierbinde, um zu verhüten, daß die Kalikobinde zu sehr mit dem Zinkleim verklebt und beim Abwickeln beschädigt wird; dann Einwickeln mit einer 10 cm breiten, 10 m langen Kalikobinde vom Fußrücken bis unter das Knie in typischer Weise. Der Verband bleibt 1—2 Wochen liegen.

Die Kosten für einen solchen Verband sind folgende: 1 kg Zinkleim nach Rezept Nr. 3 kostet 33—34 K. (nach Rezept 1 und 2 kostet er 39—42 K.); daraus kann man 17—18 Verbände machen, somit stellt sich der Zinkleim für einen Verband auf etwa 2 K.; die angegebene Kalikobinde kostet jetzt 27,50 K., man kann sie 25- bis 30mal verwenden, somit Abnützungsgebühr für einen Verband ca. 1 K.; von Zellstoffwatte benötigt man für einen Verband 1½ bis 2 dgk, somit, bei einem Preise von 26 K. für das Kilogramm, im Werte von 0,40—0,50 K., Papierbinde, Benzin zum Reinigen, Salbe und Wundpulver für das Geschwür und Gaze zum Bedecken desselben kosten ebenfalls 0,40—0,50 K., somit der ganze Verband 3,80—4,00 K., für die heutigen Verhältnisse nicht zu viel; im Frieden stellte sich allerdings ein solcher Verband auf etwa 0,50 K.

Seit etwa 1½ Jahren verwende ich den Zinkleimverband auch zur Behandlung der Entzündungen der Krampfadern des Unterschenkels, sobald die akuten Erscheinungen — Rötung, Druckempfindlichkeit, Fieber — abgeklungen sind, was unter Bettruhe und feuchten Verbänden in einigen Tagen der Fall ist. Auf das Infiltrat kommt eine 10%ige Ichthyolsalbe und darüber der Zinkleimverband. Sowohl die diffusen, brettartigen Infiltrate, die meist in der Wade lokalisiert sind, wie auch die strangförmigen schwinden sehr rasch, offenbar infolge der andauernden leichten Massage durch das Muskelspiel beim Gehen gegen den Verband. Man erspart dem Kranken dadurch das lange Krankenlager. Eine Emboliegefahr besteht ja bei diesen Thrombophlebitiden nicht oder fast nicht, was ja auch die Erfahrungen bei künstlicher Thrombosierung der Varizen durch Injektion von 5%iger Karbollösung oder 1%iger Sublimatlösung (Scharff, Linser, Nobl) beweisen.

Zur Behandlung des Ulkus selbst sind die mannigfachsten Medikamente empfohlen worden, die aber meistens nicht viel nützen; seit etwa ½ Jahre verwende ich ein Wundpulver, das ziemlich kompliziert aus mehreren dieser Medikamente zusammengesetzt ist: Chrysarobin, Pyrogallol, Resorcin, Naphthalinum, Flor. sulf., Sozojodol, Camphor., Jodoform, Pyoktanin, Lithargr. oxyd. āā 1,0—2,0, Argent. nitric. 0,25, Anästhesin 3,0—5,0, Bol. alb. ad 100,0. Die Erfolge sind recht gut: die Ulzera reinigen sich rasch, besonders die grünen Belege stoßen sich schnell ab, Granulationsbildung und Epithelisierung werden befördert. Allerdings bei den tropiden, jahrelang bestehenden Ulzera hilft auch dieses Pulver nicht viel, in einzelnen Fällen kann man durch Zusatz von 5 Tropfen Ol. Croton. auf 100 g stärkere Reizung und lebhaftere Granulationsbildung erreichen. Auch bei verunreinigten Rißquetschwunden habe ich dieses Wundpulver angewendet und erreichte schnelle Reinigung derselben. Ein großer Vorteil dieses Pulvers ist, daß es mit den Wundsekreten nicht zu einer Kruste verbackt.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Würzburg.

Der jetzige Stand der Lehre von der Neurasthenie.

Von Prof. **Martin Reichardt.**

Eine allgemein anerkannte scharfe Begriffsbestimmung der Neurasthenie („Nervenschwäche“) läßt sich gegenwärtig nicht geben; und hierin liegt nicht nur eine Hauptschwierigkeit für das richtige Verständnis der als Neurasthenie bezeichneten Störungen, sondern auch ein großer Nachteil für die Anwendung dieser Krankheitsbezeichnung. Die Mehrzahl der Psychiater hat sich schon längst daran gewöhnt, als „Neurasthenie“ nur einen Zustand von Erschöpfung des Gehirnes zu bezeichnen, der durch bestimmte äußere, länger einwirkende, erschöpfende Ursachen hervorgerufen wird. Die Neurasthenie ist hiernach eine durchaus exogene (in stärkerer Intensität und längerer Dauer, abgesehen vom Krieg, recht seltene, prognostisch sehr günstige) Krankheit, bei der irgendwelche Krankheitsanlage keine Rolle zu spielen braucht und oft auch nicht spielt. Demgegenüber nennen hervorragende Internisten gerade die endogene bzw. konstitutionelle (d. h. in der Anlage angeborene) Nervosität (eine Sonderform der Psychopathie) „Neurasthenie“. Ferner wird vielfach — auch in Lehrbüchern — keine genügend scharfe Grenze zwischen der rein exogenen nervösen Erschöpfung und der konstitutionellen Nervosität gezogen; beide verschiedene Krankheitsformen werden wechselweise als „Neurasthenie“ bezeichnet.

Daß so weitgehende und grundsätzliche Verschiedenheiten in der Anwendungsweise des Namens Neurasthenie seitens führender Kliniker nicht nur wissenschaftlich höchst bedenklich sind, sondern vor allem auch für die ärztliche Praxis außerordentlich störend wirken müssen (namentlich wenn es tatsächlich auf genaue Krankheitsbezeichnung ankommt, wie z. B. bei der Begutachtung), liegt auf der Hand. Es soll hier nicht untersucht werden, welche von den beiden obigen Verwendungsarten der Bezeichnung Neurasthenie mehr Berechtigung für sich hat. Wesentlich ist nur das eine: daß es sich hier um mehr äußerliche, die Namengebung betreffende Verschiedenheiten handelt und daß man diese Verschiedenheiten dadurch leicht beseitigen kann, indem man den Ausdruck Neurasthenie im Einzelfall (insbesondere dem Patienten gegenüber und im Zeugnis oder Gutachten) grundsätzlich vermeidet. Tatsächlich kommt man nicht nur ohne die Krankheitsbezeichnung Neurasthenie aus, sondern das ausnahmslose Nichtgebrauchen dieser Diagnose hat für den Diagnostiker den großen Vorteil, daß er die zugrundeliegende Störung viel schärfer analysieren muß und daß er infolgedessen auch bessere Fingerzeige für die einzuschlagende Behandlung erhält. Denn die einzelnen Unterarten der als Neurasthenie zusammengefaßten Störungen sind, je nachdem, ganz verschieden zu behandeln. Eine Neurasthenietherapie, die sich für den einen Fall eignet, kann für den anderen einen schweren Kunstfehler bedeuten.

Insoweit ist man sich ja wohl durchaus einig, daß die große Mehrzahl der in Inneren Kliniken als Neurasthenie bezeichneten Störungen nicht in das Gebiet der Neurologie, sondern in dasjenige der Psychopathologie gehört. Es sind abnorme seelische Zustände, wenn auch keine Geisteskrankheiten im landläufigen Sinne. Dementsprechend soll auch die Diagnosenstellung bei solchen sogenannten Neurasthenien eine psychopathologische und keine neurologische sein. Immer wieder wird der Fehler begangen, aus einem vorhandenen Lid-, Zungen- oder Händezittern, aus Pulsbeschleunigung und Dermographie, aus einer Steigerung der Sehnenreflexe oder einem (fälschlicherweise so genannten) „positiven Romberg“ die Diagnose auf Neurasthenie zu stellen. In Wirklichkeit sind solche anscheinenden neurologischen Symptome diagnostisch von durchaus untergeordneter Bedeutung. Sie sind teils körperliche Begleiterscheinungen der gesteigerten seelischen Erregung infolge der ärztlichen Untersuchung (sie kommen dann schon bei Gesunden vor und verschwinden bei mehrfacher Untersuchung), teils individuelle Eigentümlichkeiten bzw. sogenannte neuropathische Stigmata (die dann wieder affektiv verstärkt werden können), teils (wie das Schwanken bei geschlossenen Augen und zusammengestellten Füßen) Folge von Willensschwäche, hypochondrischer Einbildung oder Vortäuschung (d. h. also gewöhnlich Folge von aktiven Körperbewegungen).

Die große Wertschätzung der genannten körperlichen Symptome geht auf die Erfahrungstatsache zurück, daß bei der konstitutionellen Nervosität bzw. überhaupt bei den Psychopathien sehr oft auch, als Zeichen fehlerhafter Veranlagung im Bereich des Nervensystems im allgemeinen, „neuropathische“ Veranlagungen oder Störungen vorkommen (Anlage zu Organneurosen, zu Migräne oder habituellem Kopfweh, zu Zittererscheinungen usw.), welche zwar auf eine abnorme funktionelle Veranlagung oder eine Erkrankung im Bereich des zerebrospinalen oder vegetativen Nervensystems hinweisen, ohne daß aber hierbei die Psyche primär beteiligt oder erkrankt zu sein braucht. Mit den oben genannten körperlichen Erscheinungen, soweit sie vom Willen unabhängig sind, weist man also höchstens neuropathische Symptome nach, aber noch keine Psychoneurose. Letztere kann vorhanden sein auch ohne vegetative Erscheinungen. An sich muß man jedenfalls die Psychopathien (abnorme Erscheinungen im Gebiete der Gemüts- und Willenstätigkeit) und die Neuropathien (abnorme funktionelle zentralnervöse Erscheinungen ohne primäre psychische Anomalie) grundsätzlich trennen, auch wenn beide Arten von Veranlagung oft genug bei der gleichen Person zusammen vorkommen.

Außerdem aber — und dies ist wiederum in mehrfacher Hinsicht wichtig — können neuropathische Veranlagungen irgendwelcher Art psychisch verstärkt bzw. durch starke Affekte (d. h. also durch primäre psychische Vorgänge) erst in die Erscheinung gerufen werden. Wer zur Herznervosität oder sogenannten vasomotorischen Neurose (d. h. also in einer bestimmten Art neuropathisch) veranlagt ist, wird bei starken Gemütserregungen besonders auf kardialem oder vasomotorischem Gebiete neuropathische Erscheinungen zeigen und hiermit die (bis dahin vielleicht verborgene) neuropathische Veranlagung offenbaren. Ist der Betreffende gleichzeitig auch hypochondrisch (d. h. in bestimmter Weise psychopathisch) veranlagt, dann können die von den neuropathischen Störungen ausgehenden subjektiven Beschwerden den Anlaß zu starken hypochondrischen Befürchtungen geben, die ihrerseits infolge der gesteigerten Gemütstätigkeit die neuropathische Organanomalie wiederum in denkbar ungünstiger Weise beeinflussen, sodaß hieraus ein echter Circulus vitiosus entsteht. Der psychologisch unerfahrene Arzt gibt dann z. B. bei starker (neuropathischer plus affektiver) Pulsbeschleunigung, aber organisch gesundem Herzen Digitalis (ein schwerer Fehler!), während der Psychotherapeut durch Beruhigung, Aufklärung und Suggestion den schädlichen Affekt beseitigen und die neuropathische Störung allein hierdurch wesentlich bessern und manchmal unmittelbar zum Verschwinden bringen kann.

Was man also früher Neurasthenia cordis, vasomotoria, sexualis genannt hat, das faßt man jetzt als individuelle neuropathische Veranlagung oder ihre Aeußerungen auf, die häufig durch psychische Einwirkung aller Art (chronische Affekte, meist bei psychopathischer Veranlagung) in sehr ungünstigem Sinne beeinflußt werden, aber in dem gleichen Maße auch der Psychotherapie zugänglich sind. Bei der rein funktionellen Impotenz (einer Unterform der früheren Neurasthenia sexualis) pflegt eine neuropathische Störung überhaupt nicht vorzuliegen; eine solche Impotenz ist meist rein seelisch verursacht (Erwartungsangst, hypochondrischer Pessimismus, unbegründete Selbstvorwürfe wegen früherer Onanie, überwertige Ideen infolge von medizinischem Aberglauben); sie kann dementsprechend durch rechtzeitige und richtige Psychotherapie in sehr kurzer Zeit beseitigt werden.

Sieht man von den neuropathischen, durch psychische Einwirkungen verstärkten oder verschlimmerten (bzw. erst hervorgerufenen) Störungen (die auch bei jeder der sogleich zu nennenden Unterformen der „Neurasthenie“ vorkommen können) ab, so sind es folgende 3 verschiedenartige Krankheitszustände, die man gewöhnlich Neurasthenie nennt — die aber zweckmäßigerweise möglichst auseinandergehalten werden müssen:

1. Die reine, exogen verursachte nervöse Erschöpfung des Gehirns durch exzessiv gesteigerte chronische geistige Ueberanstrengung, verbunden mit dauernd stark gesteigerter Gemütstätigkeit, oft auch infolge sehr ungeeigneter Art der geistigen Arbeit und unhygienischer Lebensweise. Aehnliche Zustände können bei völlig Hirngesunden auch infolge von Hirnvergiftungen (nach Typhus, Influenza, bei chronischem Alkoholmißbrauch) auftreten. Gewiß wird eine „Ueberarbeitung“ bei irgendwelchen nervösen Erscheinungen fast ausnahmslos zu Unrecht angenommen. Der behandelnde Arzt kann nicht vorsichtig genug sein mit der Annahme einer reinen Ueberarbeitungsnervosität (namentlich bei jugendlichen Personen). Zweifellos ist ferner, daß sehr viele „nervös Erschöpfte“, „neurasthenisch“ Gewordene im Kriege, obwohl sie sehr Erhebliches vor ihrer Erkrankung geleistet hatten, doch nebenher neuropathisch oder psychopathisch veranlagt waren. Aber es wäre zu weit gegangen, eine rein exogen hervorgerufene nervöse Erschöpfung durch dauernde intellektuelle und vor allem auch affektive Ueberlastung, auch bei völliger Hirngesundheit, leugnen zu wollen. Nur muß, wenn man die Diagnose auf reine exogene nervöse Hirnerschöpfung stellt, die Veranlassung des neurasthenischen Zustandes so stark gewesen sein, daß sie ein gesundes Gehirn mit durchschnittlicher Widerstandsfähigkeit tatsächlich auf einige Zeit übermüden und erschöpfen kann. Die Diagnose auf rein exogen verursachte nervöse Erschöpfung hat also vor allem eine genaueste Prüfung der Krankheitsursache zur Voraussetzung. Außerdem aber verschwindet nach Beseitigung der Ursache der neurasthenische Zustand in kurzer Zeit. Alles was, nach dauernder Beseitigung der Ursache, nicht in absehbarer Zeit (einige Wochen bis höchstens Monate) verschwindet, dies ist keine reine exogene nervöse Erschöpfung mehr; gewöhnlich ist es dann von Anfang an keine gewesen. — Die Diagnose auf echte nervöse Erschöpfung darf also nur bei strengster Indikation gestellt werden. Sie ist in stärkerer Intensität und längerer Dauer, wie gesagt, ein ziemlich seltener Krankheitszustand. Auch bezeichnet man als Neurasthenie in diesem Sinne nur die für sich allein auftretende abnorme Hirnerschöpfung. Ist neben dem Gehirn auch der übrige Organismus erschöpft (starke körperliche Strapazen), dann spricht man nicht mehr von „nervöser“ Erschöpfung.

2. So selten die echte reine exogene nervöse Erschöpfung (Neurasthenie im psychiatrischen Sinne) in stärkerer Ausprägung und längerer Dauer ist, so häufig ist die endogene und die konstitutionelle Nervosität; sie bildet den Hauptteil der Neurasthenie im Sinne einzelner Lehrbücher der Inneren Medizin. Wir unterscheiden bei ihr zweckmäßig den (vorwiegend oder ausschließlich) reaktiven Typus und die ganz aus inneren Gründen (autochthon) auftretende Krankheit. Der nervös Veranlagte reagiert seelisch mehr oder weniger stark, auch in qualitativ anderer Weise, auf bestimmte Einwirkungen aus der Außenwelt, die der Gesunde ohne weiteres überwindet. Gewiß gibt es auch eine konstitutionell erhöhte Ermüdbarkeit des Gehirns. Und nach wirklich erschöpfenden äußeren Anlässen wird man unter Umständen auch an eine Kombination der endogenen Nervosität mit echter exogener Erschöpfung (Nr. 1) zu denken haben. Je mehr eine, auch strenger Kritik standhaltende, schädliche Causa externa vorhanden und je stärker sie war, um so weniger braucht man eine erhebliche innere Veranlagung anzunehmen. Es wird auch von psychiatrischer Seite betont, daß eine scharfe Grenze zwischen der exogenen Hirnerschöpfung und der endogenen Nervosität zu ziehen, vorübergehend oft genug unmöglich ist. Jedoch sind hier in praxi die diagnostischen Schwierigkeiten nicht so groß. Je mehr die äußere Einwirkung bei der Entstehung eines neurasthenieähnlichen Symptomenkomplexes unter dem bleibt, was ein gesund veranlagtes Gehirn durchschnittlich zu ertragen pflegt, ohne neurasthenisch zu werden, um so weniger ist eine echte Neurasthenie anzunehmen; um so mehr liegt eine endogene Nervosität, evtl. mit reaktiven seelischen Erscheinungen, vor. In der Tat wird erfahrungsgemäß bei konstitutioneller Nervosität eine echte chronische Hirnerschöpfung meist zu Unrecht angenommen. Es kann nicht genug davor gewarnt werden, bei konstitutioneller Nervosität ohne sehr ernste Prüfung der Ursachen eine echte Hirnerschöpfung oder Neurasthenie im Sinne von Nr. 1 anzunehmen. Denn mit einer falschen Diagnose auf nervöse Erschöpfung oder Nervenschwäche wird dem konstitutionell nervösen Patienten gewöhnlich sehr geschadet, weil er durch eine solche falsche Diagnose lediglich neue Nahrung für hypochondrische Ideen erhält und in seiner Willensschwäche bestärkt wird. Noch viel ungeeigneter und schädlicher sind Bezeichnungen wie Nervenzerrüttung oder Nervenzusammenbruch, bei denen der medizinische Laie nur zu sehr geneigt ist, an irreparable organische „Nervenleiden“ zu denken. Was der endogen Nervöse selbst als Uebermüdung und Erschöpfung des Gehirnes bezeichnet, das sind erfahrungsgemäß meist psychische Vorgänge ganz anderer Art, und zwar großenteils psychopathische Reaktionen auf bestimmte Unannehmlichkeiten des Lebens, welche zu einer vermehrten Aufgeregtheit, zu stärkeren Unlustgefühlen, Angst oder zwangsmäßigen Gefühlen, hypochondrischen Ideen und Empfindungen, Willensschwäche, Reizbarkeit usw. führen. Während der konstitutionell Nervöse z. B. auf körperliche Verletzungen ohne Entschädigungsverfahren nicht in viel stärkerer Weise zu reagieren pflegt als ein Gesunder (eine echte „traumatische Neurasthenie“ gibt es nicht!), sind es andauernde bestimmte Widerwärtigkeiten (Erwartungen, Enttäuschungen), mit denen der Kranke aus eigener Kraft nicht fertig wird und welche den Anlaß zur abnormen seelischen Reaktion des konstitutionell nervös Veranlagten bilden (auch das Entschädigungsverfahren kann zu den Ursachen für solche Reaktionen gehören). Gerade aus diesen psychologischen Gründen ist der Ausdruck „Neurasthenie“ oder Nervenschwäche, Nervenleiden für solche konstitutionell abnorm veranlagten und abnorm reagierenden Patienten nicht angezeigt. Eine Behandlung, welche für die rein exogene nervöse Erschöpfung paßt, ist hier höchstens vorübergehend am Platz, im übrigen aber fehlerhaft. Vielmehr hat die Behandlung in psychischer Erziehung, Stärkung der Willenskraft zur Ueberwindung der seelischen Reaktion, Anleitung zur regelmäßigen Arbeit usw. zu bestehen. Im Zweifelfall (wenn man nicht sicher ist, ob nicht neben der konstitutionellen Nervosität auch noch eine echte Hirnerschöpfung im Sinne von Nr. 1 vorliegt), empfiehlt es sich, zunächst einige Wochen Neurastheniebehandlung im Sinne von Nr. 1 vorzunehmen. Wenn aber nicht alsbald eine wesentliche Besserung des seelischen Zustandes eintritt, dann hat eine echte exogene Hirnerschöpfung nicht vorgelegen; dann muß auch mit der Neurastheniebehandlung aufgehört und der Kranke muß psychologisch behandelt, z. B. auch zur Arbeit angehalten werden, auch wenn die subjektiven Beschwerden noch nicht verschwunden sind, ja noch in unverminderter Stärke andauern. Nichts ist fehlerhafter als eine kritiklose Verordnung von Ruhe und Schonung oder von Sanatoriumsaufenthalten bei diesen konstitutionell Nervösen.

3. Häufiger als der soeben beschriebene reaktive Typus bei konstitutionell nervöser Veranlagung ist nach meinen Erfahrungen ein Auftreten der endogenen Nervosität ganz aus inneren Gründen, ohne jede erkennbare äußere Teilursache, unter allen (auch den günstigsten) äußeren Lebensbedingungen — ähnlich, wie eine melancholische Depression ganz aus inneren Gründen ausbricht. Zwischen der endogenen Nervosität einerseits, der konstitutionellen depressiven Veranlagung und den endogenen Depressionen der manisch-depressiven Psychosengruppe anderseits besteht offenbar eine Wesensverwandtschaft. Ferner zeigt die endogene Nervosität sehr enge Beziehungen zur Zwangsneurose, zu der auch Uebergänge hinführen. Eine Zwangsneurose als Nervenschwäche zu diagnostizieren, ist ebenfalls sehr unrichtig. In klinischer Hinsicht ist vor allem wichtig, daß die abnorme nervöse oder psychopathische Veranlagung durchaus nicht bis in die Jugend oder gar in die Kindheit des Patienten verfolgbar oder nachweisbar zu sein braucht, ebenso wie auch eine nachweisbare erbliche Belastung irgendwelcher Art sehr oft fehlt. Aus scheinbar voller Gesundheit kann jederzeit, auch erst im dritten oder vierten Lebensjahrzehnt, eine endogene Nervosität ausbrechen, ähnlich wie eine endogene melancholische Depression, und dann unter Umständen jahrelang dauern. In erhöhtem Maße disponiert das Rückbildungsalter nicht nur zur echten Melancholie, sondern namentlich auch zu mehr uncharakteristischen Zuständen von der Art der endogenen Nervosität. Die Behandlung der konstitutionellen (bis in die Jugend verfolgbaren) und der endogenen (jederzeit, auch erst im späteren Leben auftretenden) Nervosität ist die gleiche wie bei Nr. 2, unter selbstverständlicher möglichster individueller Berücksichtigung des körperlichen Zustandes, der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, der Begabung, des Berufes und der Umgebung des Patienten. —

In Differentialdiagnose tritt die exogene Hirnerschöpfung, außer mit der endogenen Nervosität, vor allem mit den endogenen episodischen (bald wieder verschwindenden) Depressionen der manisch-depressiven Gruppe; die endogene Nervosität mit anderen Formen der psychopathischen Veranlagung und der psychopathischen Reaktionen (über die Hysterie siehe eine spätere Abhandlung). Insbesondere darf ferner alles dasjenige, was man „Neurasthenie“ zu nennen pflegt, nicht verwechselt werden mit den leichten Formen des angeborenen oder schizophrenen Schwachsinns oder mit einer beginnenden organischen Hirnkrankheit (neurasthenieähnliches Vorstadium der progressiven Paralyse oder Hirnarteriosklerose). Auch der leicht Schwachsinnige versagt bei außergewöhnlichen (manchmal schon bei durchschnittlichen) Aufgaben und benimmt sich dann oft auch „nervös“. Trotzdem wäre es ein schwerer diagnostischer Fehler, etwa die Diagnose nur auf Neurasthenie zu stellen und den Schwachsinn zu übersehen. Namentlich bei jugendlichen Patienten ist eine ganz genaue Erforschung der zugrundeliegenden „nervösen“ Störung notwendig, da unter Umständen die Berufswahl und die ganze Zukunft von der rechtzeitigen Stellung einer richtigen Diagnose abhängt. Die jugendlichen Nervositätsformen sind fast niemals echte nervöse Hirnerschöpfungen, sondern abnorme Hirnveranlagungen.

Wenn man noch bis vor wenigen Jahren, auch in einzelnen psychiatrischen Lehrbüchern, lesen konnte, daß eine (konstitutionelle) „Neurasthenie“ in Paranoia oder Melancholie „übergehen“ könne, so sind die Anschauungen hierüber jetzt andere geworden: Die auf abnormer Anlage beruhende Nervosität (Neurasthenie im internen Sinne) ist nur ein Glied zahlreicher konstitutioneller, untereinander viele Uebergänge zeigender, abnormer Veranlagungen. Dementsprechend kann eine besonders starke oder eine gemischte Veranlagung sich derart weiter entwickeln, daß zu dem Krankheitsbilde der endogenen Nervosität auch noch stärkere psychotische Erscheinungen hinzutreten, oder daß die anscheinende konstitutionelle Nervosität nur ein jahre- oder jahrzehntelanges Durchgangsstadium einer schwereren Form der Hirnerkrankung ist. Aber solche progressive Verlaufsformen sind recht selten. Meist hat der Arzt mit dem Troste, den er seinem nervösen Patienten gewährt, recht, wenn er sagt, daß die Nervosität bereits das Leiden sei, welches das Schicksal dem Patienten mit auf den Lebensweg gegeben habe und daß eine schwerere (insbesondere eine Geistes-) Störung nicht zu befürchten sei. Ja, zahlreiche Nervositätsformen verlaufen wellenförmig, an- und abschwellend, periodisch, auch rein episodisch, sodaß auf stärkere Krankheitsäußerungen ruhigere Zeiten folgen können und daß sogar nicht selten eine nahezu völlige und selbst restlose Heilung des Anfalles von endogener Nervosität eintritt.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich also: „Neurologisch“ (neurogen) und physisch sind nur die reine exogene Hirnerschöpfung im Sinne von Nr. 1 und die Neuropathien, soweit sie nicht psychisch beeinflußt werden, aufzufassen. Im übrigen gehört die „Neurasthenie“ in das Gebiet der Psychopathologie hinein und kann auch nur psychopathologisch voll verstanden werden. Dementsprechend wird auch der psychopathologisch erfahrene und sorgfältig untersuchende Arzt die besten Heilerfolge erzielen. Er wird für die endogenen nervösen Zustände die im Publikum sehr mißverständliche Bezeichnung „Neurasthenie“ so viel wie möglich vermeiden. Die Auffassung von der endogenen und konstitutionellen Nervosität als einer reizbaren Schwäche, einer Nervenschwäche oder Hirnerschöpfung ist gegenwärtig nicht mehr ausreichend und meist sogar ohne weiteres unrichtig.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

VII.

Krankheiten der Hornhaut.

Von Dr. Steindorff.

2. Entzündungen mit Eiterung.

Alle **geschwürigen Prozesse in der Hornhaut** entstehen aus einem Infiltrat, einer getrübten Stelle mit matter Epithelbedeckung; das Epithel stößt sich ab, und das infiltrierte Gewebe wird eingeschmolzen. Solange der Grund und der Rand des Geschwürs noch grau und die Umgebung von feinen, grauen Streifen durchsetzt ist, haben wir ein progressives Geschwür vor uns, während wir von einem gereinigten Geschwür sprechen, wenn das infiltrierte Gewebe abgestoßen ist. Im progressiven Stadium haben die Patienten mehr oder weniger unter Reizerscheinungen zu leiden: Lichtscheu, Tränen und Schmerzen. Ist das Geschwür gereinigt, so setzt die Vernarbung ein: die Vertiefung, die den Sitz des Geschwürs bezeichnet, flacht sich ab und wird, weil das Narbengewebe undurchsichtig ist, trübe; oberflächliche Gefäße ziehen über den Hornhautrand zur Narbe. Das Epithel spiegelt; träufelt man einen Tropfen Fluoreszin-Kalium (1%) in den Bindehautsack, so nimmt das Gewebe keine Färbung an, während die des Epithels entblößten Stellen der Hornhaut sich intensiv grün färben. Bricht ein am Rande der Kornea sitzendes Geschwür durch, so legt sich die dahinter befindliche Iris nach Abfluß des Kammerwassers an die Hornhauthinterfläche und verwächst mit ihr, falls die Perforationsöffnung klein ist (Leucoma adhaerens oder vordere Synechie). Hat sie aber einen größeren Umfang, so wird die Iris hineingepreßt und ragt als dunkler Hügel hervor (Irisvorfall), der, wenn er nicht abgetragen wird, sich mit Narbengewebe überzieht und abflacht. Durch den Zug der Iris zur Narbe verliert die Pupille ihre normale Rundung. Bisweilen bleibt die Abflachung der Narbe aus, und es tritt eine mehr oder weniger starke Hervorwölbung (Staphyloma corneae) ein.

Bricht ein im Pupillarbereich gelegenes Ulkus durch, so erfolgt der Verschluß langsamer, die Aufhebung der vorderen Kammer dauert länger, und die Linse liegt längere Zeit der Hornhauthinterfläche an. Das Epithel der vorderen Linsenkapsel wird dadurch gereizt und wuchert: es entsteht ein Zentralkapselstar.

Die Ursachen der Hornhautgeschwüre sind primäre, d. h. vor allem Verletzungen im eigentlichen Sinne oder dauerndes Scheuern durch schief stehende Wimpern, Warzen am Lidrande oder kleine Fremdkörper, oder sekundäre, d. h. Folgen einer Bindehautentzündung (Blennorrhoe, Diphtherie, Trachom). In diesem Falle entstehen zunächst multiple randständige Geschwürchen, die bald zu einem größeren, meist sichelförmigen Geschwür zusammenfließen (sog. katarrhalische Ulzera). Häufig sind Hornhautgeschwüre eine Begleiterscheinung von Hautkrankheiten des Gesichts (Acne rosacea, Ekzem, Varizellen).

Die Behandlung hat zunächst die Ursache zu beseitigen (Entfernung von Fremdkörpern, Warzen, Epilation von Zilien; Behandlung der Bindehauterkrankung, ohne daß man von der für nötig erachteten Anwendung von Arg. nitr. abzustehen braucht, während Kupferstift bei Trachom oder Bleilösungen bei katarrhalischer Konjunktivitis streng zu vermeiden sind). Vor allem aber soll sie das Fortschreiten nach der Fläche wie nach der Tiefe verhindern. Denn je größer das Geschwür ist, um so größer wird die graue, für Licht undurchlässige Narbe und dementsprechend die Sehstörung; je tiefer das Geschwür greift, um so mehr steigert sich die Gefahr des Durchbruchs mit seinen üblen Folgen. Abgesehen von den Fällen mit starker Sekretion, lege man bis zur erfolgten Reinigung des Geschwürs einen Verband an oder wenigstens eine mit Watte und Verbandgaze gepolsterte feste Klappe, um das Auge ruhigzustellen. Um eine sekundäre Beteiligung der Iris zu verhindern, werden täglich mehrmals 2 Tropfen einer 1%igen Atropinlösung eingeträufelt, der beim Vorhandensein heftiger Schmerzen ein Anästhetikum (Kokain oder Novokain) zuzusetzen ist. Heiße Umschläge mit Kamillentee, subkonjunktivale Kochsalzeinspritzungen (4%ig) oder von 1—3 Teilstrichen einer Lösung von 1,0: 1000,0 Sublimat, evtl. Anwendung des Galvanokauters sind die Mittel, die die Progression des Geschwürs hintanzuhalten streben. Die dem gleichen Zwecke dienende Eröffnung der vorderen Kammer wird der Praktiker lieber der geübteren Hand des Facharztes überlassen. Von antiseptischen Mitteln kommen in Frage Jodoform als feines Pulver oder Jodoform-, Airol- oder Xeroformsalben (5—10%ig). Betupfen des Grundes progredienter Geschwüre mit einem in Jodtinktur getauchten Wattebäuschchen, das auf einen Watteträger gewickelt wird, hat nach meiner Erfahrung oft gute Dienste getan. Die therapeutischen Maßnahmen nach Eintritt eines Durchbruchs hängen vom Sitz des Geschwürs ab. Da man eine Berührung der Iris mit der Durchbruchsstelle vermeiden will, so ist bei zentralem Sitz Atropin angezeigt, das die in ihrem Flächendurchmesser verkleinerte Iris aus dem Bereich des Geschwürs nach der Peripherie der vorderen Kammer abdrängt. Umgekehrt ist bei randständigem Sitz des perforierten Ulkus 1%iges Eserin einzuträufeln, um die Iris zu entfalten und den Pupillenrand von dem Loche fernzuhalten. Patienten mit drohendem oder schon erfolgtem Durchbruch eines Ulcus corneae sollen sich ruhig verhalten, am besten hüten sie das Bett. Die Abtragung der vorgefallenen Iris, ebenso wie die Nachbehandlung großer perforierter Geschwüre ist Sache des Augenarztes.

Die zur Aufhellung der entstandenen Narben empfohlenen Mittel sind dieselben wie die oben bei der Keratitis parenchymatosa genannten.

Eine kurze besondere Besprechung erfordert jene Form sekundärer Hornhautgeschwüre, die im Verlauf des **Conjunctivitis phlyctaenulosa** s. ekzematosa so oft beobachtet und durch ihre lange Dauer, ihre über Jahrzehnte sich erstreckende Neigung zu Rückfällen, ihre für das Sehvermögen oft verhängnisvollen Folgen nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für jeden praktischen Arzt von höchster Wichtigkeit sind. Als Phlyktäne bezeichnet man ein kleines, subepithelial gelegenes, solides Knötchen, das nach Verlust seiner Epitheldecke leicht geschwürig zerfällt. Die Knötchen sitzen mit Vorliebe am Hornhautrande, der ihnen entsprechende Sektor der Augapfelbindehaut ist hyperämisch. Meist treten die Phlyktänen in größerer Zahl auf, sodaß die ganze Conjunctiva bulbi und auch die des Lides gerötet ist. Die Effloreszenzen greifen auch auf die Hornhaut über, wo sie das eben beschriebene Bild zum Fortschreiten neigender Geschwüre zeigen (Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa). Mitunter kriecht hinter dem fortschreitenden Geschwüre ein bandförmig angeordnetes Bündel oberflächlicher Gefäße her, das an seiner Spitze das kleine Ulkus trägt (Gefäßbändchen), oder die Krankheit tritt in Form einer subepithelial gelegenen, sulzigen, oberflächlich vaskularisierten und unebenen Gewebsneubildung (Pannus) auf.

Die subjektiven Reizerscheinungen sind bei der Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa besonders heftig, zumal die Lichtscheu und der dadurch ausgelöste Lidkrampf sind sehr bedeutend.

Die große Neigung des Leidens zu Rückfällen und seine dadurch bedingte lange Dauer wurde vorhin schon erwähnt, seine Bedeutung für die Erkrankungen der Lider (Blepharitis, Ekzem, Ektropium) an anderer Stelle besprochen.

Die phlyktänuläre Augenentzündung ist ein Symptom der Skrofulose, also eine Erkrankung des kindlichen Alters; in das von Czerny aufgestellte Krankheitsbild der exsudativen Diathese ist sie nicht einzureihen. Sie befällt mit Vorliebe schlecht ernährte und schlecht gepflegte (verlauste!) Kinder, ist also eine Erkrankung der unteren Volksklassen.

Für die lokale Behandlung hat sich mir kein Mittel so bewährt wie die Noviformsalbe (3%ig, 2—3mal täglich, erbsengroß in den Bindehautsack gebracht und sanft verrieben). Hat die Reizung nachgelassen, so kann man die gelbe Hg-Salbe (1%ig) in der Schweissingerschen Herstellung geben. Im übrigen gelten die für die Therapie der Hornhautgeschwüre gegebenen Ratschläge. Den Lidkrampf löst man oft gut durch mehrmals hintereinander erfolgendes Eintauchen des Kopfes des Kindes in recht kaltes Wasser oder durch Erweiterung der Lidspalte durch Spaltung des äußeren Lidwinkels mit einem Scherenschlage. Auf die äußerst wichtige Allgemeinbehandlung der Skrofulose einzugehen, dürfte sich erübrigen, nur sei erwähnt, daß eine spezifische Tuberkulintherapie nur in hartnäckigen, jeder andern Behandlung trotzenden Fällen angezeigt erscheint. Ueberraschend schnell sieht man die Erkrankung mitunter ausheilen, wenn man die Kinder aus ihrer häuslichen Umgebung entfernt und ihnen die hygienisch günstigere und eine sorgsamere Pflege ermöglichende klinische Behandlung angedeihen läßt.

Das **Ulcus corneae serpens (Hypopyonkeratitis) stellt eine meist zentral** gelegene, graue oder gelbliche Scheibe dar, die an einer Seite des Randes besonders dicht getrübt ist. Diese Seite zeigt die Richtung an, in der das Ulkus, entsprechend seiner Neigung zur Ausbreitung nach der Fläche und Tiefe, fortschreiten wird. Das anfangs gestichelte Epithel zerfällt bald, sodaß die Ränder des Geschwürs steil abfallen. Die umgebende Hornhaut ist getrübt. Stets besteht zugleich eine schwere Iritis, das Kammerwasser ist trübe, und am Boden der vorderen Kammer liegt eine gelbliche Eitermasse (Hypopyon). Das erkrankte Auge ist stark konjunktival und ziliar gerötet, die Lider ödematös, die Augapfelbindehaut chemotisch; Tränenfluß, Lichtscheu und Schmerzen erreichen einen hohen Grad. Infolge seiner Neigung zur Ausbreitung in die Tiefe führt das Ulcus serpens bald zum Durchbruch, und seine Tendenz, flächenhaft fortzuschreiten, macht es verständlich, daß mitunter die ganze Hornhaut eitrig zerfällt. So kann es zu Infektion des Augeninnern (Panophthalmie) kommen, die die Schrumpfung des Augapfels (Phthisis bulbi) zur Folge hat. Bleibt das Auge vor diesem üblen Ausgang bewahrt, so hinterläßt das Ulcus serpens doch immer sehr dichte, das Sehvermögen schwer beeinträchtigende Narben, die keiner Aufhellung fähig sind und leicht staphylomatös werden.

Das Ulcus serpens entsteht durch Infektion eines Epitheldefekts in der Hornhaut mit Pneumokokken. Meist sind es ganz leichte Verletzungen, die die Kontinuität der Hornhautdecke zerstören (gegenfliegende Fremdkörperchen, anstreifende Zweige, Blätter oder Getreidegrannen). Die Pneumokokken stammen in vielen Fällen aus dem eitrig erkrankten Tränensack; aus diesem Grunde ist die Dacryocystitis purulenta stets als eine bedrohliche Erkrankung anzusehen, die man keinesfalls unbehandelt lassen darf. Nach Ausbruch des Ulcus serpens ist sofortige Entfernung des eitrig erkrankten Tränensacks unbedingt erforderlich, damit der weitere Zufluß pneumokokkenhaltigen Eiters aufhört. Die medikamentöse Therapie (Verband, Atropin, Jodoform, subkonjunktivale Sublimateinspritzungen) vermag manchmal das Fortschreiten des Geschwürs aufzuhalten. Seit uns Morgenroth im Optochin ein spezifisches Heilmittel gegen Pneumokokkeninfektion gegeben hat, gelingt es uns häufiger, dieser bösartigen Hornhautinfektion Herr zu werden. Man träufelt eine 1%ige Lösung stündlich ein, und zwar anfangs auch des Nachts; lieber raube man dem Kranken ein oder zwei Nächte den Schlaf, als daß man sein Auge zugrundegehen läßt. Die Optochintherapie hat mir wie einer großen Reihe anderer Augenärzte glänzende Dienste geleistet: das Geschwür kommt alsbald zum Stillstand, und die schließlich zurückbleibenden Narben sind auffallend zart. Die Behandlung mit Pneumokokkenserum, die der Greifswalder Ophthalmologe Römer eingeführt hat, vermochte nennenswerte Erfolge nicht zu erzielen.

Es gibt freilich auch Fälle, die zu spät der Behandlung zugeführt werden oder von besonders toxischen Pneumokokkenstämmen hervorgerufen sind; sie trotzen jeder medikamentösen Behandlung, und der Augenarzt muß durch operative Maßnahmen (Galvanokaustik, Spaltung nach Saemisch) zu retten suchen, was noch zu retten ist.

Standesangelegenheiten.

Reichsnotopfer und Kranke.

Von Dr. **Bruno Birnbaum,**
Steuersyndikus des Vereins Berliner Kaufleute und Industrieller.

Unter obiger Ueberschrift sind in einer Tageszeitung Ausführungen über den Härteparagraphen im Gesetz über das Reichsnotopfer gemacht worden, die zu Mißverständnissen Anlaß geben müssen und unter Umständen die Interessierten mangels Kenntnis der Rechtslage schädigen können.

Der sogenannte Härteparagraph im Reichsnotopfer (§ 59) trifft zunächst nicht das, was der „bekannte Arzt“ als Inhalt wiedergibt. Der betreffende Paragraph ermächtigt vielmehr den Reichsfinanzminister nur in Ausnahmefällen, in denen die Ermittlung des Vermögenswertes Schwierigkeiten begegnet, durch Vereinbarung mit dem Abgabepflichtigen die Abgabe in einem Pauschbetrage festzusetzen. Diese Bestimmung des Härteparagraphen ist keine übliche im Sinne der sonstigen Härteparagraphen, denn sie sieht nur einen bestimmten Fall vor, in dem die Vermögensermittlung Schwierigkeiten bereitet; sie läßt aber keine allgemeine Ermäßigungswohltat aus Billigkeitsgründen zu.

Die von dem Artikelschreiber angeführten Bestimmungen stellen auch keinen eigentlichen Härteparagraphen im üblichen Sinne dar, da sie nur ganz bestimmte Einzelfälle vorsehen und darum der Notwendigkeit, im Sinne des Arztes Abhilfe zu schaffen, nicht gerecht werden.

Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß die Reichsabgabenordnung in dem § 108 einen allgemeinen Härteparagraphen enthält und den im Reichsnotopfer fehlenden Spezialhärteparagraphen ersetzt. Nach diesem Paragraphen kann der Reichsfinanzminister in einzelnen Fällen Steuern deren Einziehung nach Lage der Sache unbillig wäre, ganz oder zum Teil erlassen, oder in solchen Fällen die Erstattung oder Anrechnung bereits entrichteter Steuern verfügen.

Für Fälle bestimmter Art kann der Reichsfinanzminister mit Zustimmung des Reichsrates aus Billigkeitsgründen allgemeine Befreiung oder Ermäßigung von Steuern sowie die Erstattung oder Anrechnung bereits entrichteter Steuern vorsehen. Diese Bestimmungen geben eine genügende Handhabe, um die von dem Arzt geschilderten Fälle zu mildern. Es wäre zweckmäßig, wenn die Aerzteorganisation im Sinne obiger Ausführungen den Reichsfinanzminister ersuchen würde, für dauernd Kranke allgemeine Steuerbefreiung oder -ermäßigung eintreten zu lassen.

Niederlassung deutscher Aerzte in Niederländisch-Indien.

Von behördlicher Seite wird uns folgender Bericht des Deutschen Generalkonsulats für Niederländisch-Indien zur Verfügung gestellt:

Der Javasche „Courant“ vom 17. September Nr. 75 S. 1258 veröffentlicht eine Verfügung, die die Befugnisse von Regierungsärzten zur Ausübung von Privatpraxis nach Ablauf ihrer Dienstzeit auf eine feste Grundlage stellt. Nach dieser Anordnung wird den Regierungs- oder Militärärzten, die ohne holländische oder niederländisch-indische Approbation eingestellt worden sind, nunmehr gewährleistet, daß sie nach Ablauf von mindestens drei Jahren, wenn sie in ihrer Dienstzeit ihre Eignung zur Ausübung der Heilkunde bewiesen haben, ärztliche Praxis in ganz Niederländisch-Indien im vollen Umfang ausüben können. Eine gleiche Bestimmung ist für die Regierungs- und Militärapotheker sowie für die Regierungszahnärzte erlassen.

Die Verfügung ist am Tage nach ihrer Verkündigung im „Staatscourant“ in Kraft getreten.

Diese Neuerung ist für deutsche Aerzte, die sich nach Niederländisch-Indien wenden wollen, deshalb wichtig, weil sie ihnen die Möglichkeit verbürgt, nach Ablauf der nur gering besoldeten Dienstzeit, in die sie allerdings unter Erlassung des Aerzteexamens gelangen, zur Ausübung einer Privatpraxis zu kommen, die bei genügender Durchführung gute, vielfach sehr hohe Einkünfte verspricht.

Aerztemangel besteht hier. Auch weiß ich vom Chef des Gesundheitswesens für Niederländisch-Indien, daß die Regierung gezwungen ist, von überall her Regierungsärzte anzuwerben, da das holländische Angebot nicht ausreicht.

Die Bekämpfung der Pest, die bedauerlicherweise jetzt (Anfang September) auch in Batavia Stadt und Hafen (Priok) ihren Einzug gehalten hat, wenn sie auch hier wieder sich auf einige wenige Fälle zu beschränken scheint, erfordert weiter ein größeres Aufgebot von Aerzten.

Wie weit die Strömungen im Haag der Anwerbung deutscher Aerzte günstig sind, weiß ich nicht. Hier dürfte grundsätzlich kein Vorurteil gegen sie bestehen; es sei denn eine gewisse Bolschewistenfurcht, deren ich in meiner Berichterstattung bereits erwähnte und gegen die es wohl kein besseres Mittel gibt als Zeit und die langsam heranreifende Ueberzeugung, daß der auswandernde Deutsche gemeinhin nicht sein Land verläßt, weil er Bolschewist ist, sondern vielmehr, weil er sich vor den Bolschewisten fürchtet.

Hugo Ribbert †.

M. H.![1]) Es ist mir eine schmerzliche Pflicht, an dieser Stelle meines hochverehrten Chefs, unseres geliebten Direktors und Lehrers zu gedenken, den ein unerwartet schneller Tod uns in diesen Tagen entrissen hat.

Ich will versuchen, Ihnen ein kurzes Bild von dem Wirken des Mannes zu geben, der die letzten 15 Jahre seines Lebens als Direktor unseres Pathologischen Institutes und als ordentlicher Professor der Pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie an der hiesigen Universität gewirkt hat.

Hugo Ribbert war am 1. März 1855 in Hohenlimburg i. Westf. geboren. Mit 23 Jahren promovierte er in Bonn zum Doktor der Medizin und bestand in demselben Jahre das medizinische Staatsexamen. Gleichzeitig wurde er Assistent am Bonner Pathologischen Institut unter Karl Koester. Schon 2 Jahre später habilitierte er sich hier als Privatdozent für Pathologische Anatomie. Nach weiteren 3 Jahren wurde der erst 28jährige zum außerordentlichen Professor ernannt. Er folgte dann im Jahre 1892 einem Rufe als Ordinarius und Direktor des Pathologischen Instituts in Zürich. In dieser von der Natur so begünstigten Stadt hat er eine überaus anregende und schöne Zeit verlebt, deren er sich auch in späteren Jahren noch gerne erinnerte.

---

[1]) Gedächtnisrede, gehalten am 9. XI. 1920 im Pathologischen Institut bei Wiederaufnahme des Unterrichts. Auf Wunsch der Redaktion wegen Raummangels gekürzt.

Ein Ruf nach Marburg als Nachfolger Marchands führte ihn im Jahre 1900 wieder nach Deutschland zurück. Schon nach weiteren 3 Jahren rief man ihn nach Göttingen als Nachfolger Orths.

Sein wissenschaftlicher Ruhm ließ ihn auch hier nicht lange verweilen.

Die Medizinische Fakultät in Bonn rief ihn nach dem Tode Koesters — seines früheren Lehrers — im Jahre 1905 an dessen Stelle.

Einen ehrenvollen Ruf nach Straßburg als Nachfolger v. Recklinghausens im Jahre 1906 lehnte er ab und blieb so bis zu seinem Tode unserer Universität erhalten.

Wenn ich nun versuche, Ihnen eine Vorstellung von den wissenschaftlichen Leistungen Hugo Ribberts zu vermitteln, so kann es sich nur darum handeln, Ihnen in kurzen Zügen die Richtung seiner Forschung vorzuführen.

Ueber 200 Einzelarbeiten und zahlreiche Bücher hat der rastlose Mann hinterlassen, ganz abgesehen von den vielen Dissertationen, die auf seine Anregung hin entstanden sind.

Fast alle Gebiete unseres Faches hat Ribbert durch eigene Untersuchungen gefördert. Fast immer sind es allgemeinere Fragen, die ihn besonders interessieren.

So beschäftigt er sich im Jahre 1879 schon mit der Anatomie und Physiologie der Niere und kommt bis in die neueste Zeit immer wieder auf dieses schwierige Gebiet zurück. Schon frühzeitig erkennt er die wichtige Rolle der Glomeruli bei der Nierenentzündung, zeigt in sinnreich erdachten Experimenten, daß den verschiedenen Abschnitten des Kanalsystems der Niere ganz verschiedene Funktionen zukommen, liefert wichtige Beiträge zur Entstehung der Albuminurie und Harnzylinder, führt im Experiment den Nachweis, daß in einem Teil der geraden Harnkanälchen eine Rückresorption von Harnwasser stattfindet; entdeckt die physiologische Albuminurie des Neugeborenen und Fötus; entwickelt neue Anschauungen über die Entstehung der Pyelonephritis und Schrumpfniere. Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten hat ihn lange die Frage beschäftigt, was aus den pathogenen Mikroorganismen im Körper wird, insbesondere, in welcher Weise sie zugrundegehen. Dabei erkennt er schon frühzeitig die wichtige Rolle der Leukozyten im Kampf mit den Bakterien, findet, daß pathogene Schimmelpilze bei wiederholter Infektion abgeschwächt werden, und liefert damit einen bedeutsamen Beitrag zur Frage der Phagozytose und Immunität.

In den 80er Jahren schon findet er einen Erreger der epidemischen Darmdiphtherie der Kaninchen und führt den experimentellen Nachweis, daß die Infektion von den Tonsillen und lymphatischen Apparaten des Darmes aus möglich ist.

Unter dem Eindruck der Kochschen Entdeckung des Tuberkelbazillus studiert er die Verbreitungsweise der Tuberkulose im Experiment und beim Menschen.

Mehrere Arbeiten, zum Teil größeren Umfanges, behandeln das Problem der Osteomalazie, der Knochenerweichung. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen findet er wichtige Beziehungen der puerperalen und nicht puerperalen Osteomalazie zu den senilen Formen.

Langjährige experimentelle Arbeiten über Transplantation und Regeneration zeitigen wichtige Ergebnisse.

Auch sonst beschäftigen ihn immer wieder allgemein-pathologische Fragen, die er zum Teil in einer für weitere Kreise bestimmten Form als kleine Abhandlungen erscheinen läßt: Die Grundlagen der Krankheiten, die Entstehung des Karzinoms, die Bedeutung der Entzündung, die Zweckmäßigkeit in der Pathologie, der Tod aus Altersschwäche, Rassenhygiene, Krieg und Krankheit, letzteres als Rektoratsrede im Jahre 1916.

Aus dem Gebiete der Kreislaufstörungen finden wir, um nur das Wichtigste zu nennen, Arbeiten über den retrograden Transport, über Blutungen, Arteriosklerose, Thrombose, über die Entstehung der Venensteine und andere. Dazu kommen noch ausgezeichnete Lehrbücher der Pathologischen Histologie, der allgemeinen und speziellen Pathologischen Anatomie, die immer wieder in jeder Auflage neu bearbeitet, unser Wissen in leicht verständlicher und prägnanter Form zusammenfassen, gestützt auf ausgedehnte neue eigene Untersuchungen und mit Meisterhand selbst illustriert. Im Handbuch der Pathologischen Anatomie des Kindesalters von Brüning und Schwalbe bearbeitet er in vollendeter Weise die Respirationsorgane. In seinem Nachlaß wird sich ein Manuskript über die Endokarditis finden, deren Bearbeitung er für ein später erscheinendes Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie übernommen hatte.

Aber alle diese und die vielen nicht erwähnten Einzeluntersuchungen ergeben noch nicht das wirkliche Bild seiner wissenschaftlichen Leistungen.

Einen großen Teil seiner Arbeitskraft hat er seit Jahrzehnten den Problemen der Geschwulstlehre, insbesondere des Karzinoms, gewidmet.

Zahlreiche Einzeluntersuchungen aus allen Jahrzehnten seines reichen Forscherlebens liegen vor, im Jahre 1904 zusammengefaßt in dem großen Werke über die Geschwulstlehre und erneut völlig umgearbeitet im Jahre 1914.

Dieses Werk aus einem Guß, leicht verständlich geschrieben, glänzend nach eigenen Zeichnungen illustriert, bringt eine staunenswerte Fülle eigener Untersuchungen und Beobachtungen.

Der Umfang des Werkes zwingt den Verfasser, das Karzinom aus der Darstellung herauszunehmen und im Jahre 1911 als eigenes Werk unter dem Titel: Das Karzinom des Menschen, sein Bau, sein Wachstum und seine Entstehung, erscheinen zu lassen, sodaß es gewissermaßen als der zweite Band der Geschwulstlehre zu betrachten ist. Ueberall tritt die durchaus persönliche und originelle Auffassung hervor, gestützt durch umfangreiche eigene Untersuchungen und verteidigt gegen alle Einwände.

Bei all diesen Fragen handelte es sich nicht darum, die Aetiologie, die Ursache des Krebses aufzudecken, sondern zunächst mußte festgestellt werden, wie im einzelnen der Krebs sich bildet, d. h. seine Histogenese.

Seit Ribbert es unternommen hatte, die alten anerkannten Theorien von der Art des Wachstums der Krebse umzustoßen, platzten die Geister und zum Teil auch die Gemüter scharf aufeinander.

Ungeheuer anregend und fördernd hat er dadurch auf Jahre hinaus gewirkt, immer wieder wurden die strittigen Punkte von den verschiedensten Seiten in Angriff genommen und ihrer Lösung näher gebracht.

Er hat sich mit Erfolg bemüht, die Geschwulstbildung auf der Basis uns bekannter, gültiger biologischer Gesetze zu erklären (Borrmann). Ueber all dem Kampf und Streit um die Theorie der Geschwulstbildung hat man nur zu leicht die ungeheure Fülle positiver Arbeit vergessen, die Ribbert durch seine erfolgreichen morphologischen Untersuchungen und durch die Feststellung einer großen Summe neuer Erkenntnisse geleistet hat.

Den freudigen Kampf scheute Hugo Ribbert nicht, solange er sachlich geführt wurde; ihm war er stets Anregung, an seinen wissenschaftlichen Erkenntnissen weiter zu arbeiten und das als falsch Erkannte durch Besseres zu ersetzen.

Wenn man die Summe wissenschaftlicher Arbeit betrachtet, die allein in den von Ribbert veröffentlichten Werken steckt, wenn man weiter bedenkt, daß dieser Mann noch rege politische und allgemeine Interessen gehabt hat, so versteht man kaum, wie dieser erfolgreiche Forscher es fertig gebracht hat, zu gleicher Zeit eine Lehrtätigkeit von einem Umfang und einer Intensität auszuüben, wie sie kaum ihresgleichen findet.

Die Aelteren unter Ihnen, die ihn noch in seiner ganzen Frische gekannt haben, wissen, mit welchem jugendlichen Eifer und welcher Begeisterung er seine Vorlesungen hielt.

Sein Vortrag war, wie sein Stil, durch Einfachheit und größte Klarheit ausgezeichnet. Er hatte den Sinn für das Wesentliche und Typische und wußte wohl, daß die Pathologische Anatomie zwar die Grundlage der klinischen Medizin ist, daß der Studierende aber nicht zum Pathologischen Anatomen ausgebildet werden kann und soll. Die Anforderungen, die er im Examen stellte, entsprachen diesen Gesichtspunkten. Auf das Verständnis kam es ihm an, nicht auf Einzelheiten.

Aeußerst belebt wurde seine Darstellung durch die Fähigkeit, während des Vortrags Skizzen von vollendeter Anschaulichkeit zu zeichnen, immer wieder das Typische und Charakteristische hervorhebend.

Der Pathologische Anatom ist ja immer wieder in der schwierigen Lage, abwägen zu müssen zwischen den Interessen und Forderungen der Forschung, der klinischen Medizin bzw. Praxis und denen des Unterrichts. Und da hatte man den Eindruck, wenigstens in seiner Bonner Zeit, daß Ribbert den Unterricht stets an erste Stelle setzte. Und wenn der Kliniker gelegentlich dabei etwas zu kurz gekommen ist, so lag es eben daran, daß er hinter den Interessen des Unterrichts zurückstehen mußte. Dauernd hat er an der Vervollkommnung seiner Vorlesung gearbeitet.

Wenn man bei all dieser Arbeitsfülle noch berücksichtigt, daß Ribbert seit Jahren als Vorsitzender der Prüfungskommission stark in Anspruch genommen war, daß er häufig anregende Vorträge in Kollegenkreisen hielt, vor allem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und in der Anthropologischen Gesellschaft, deren Mitbegründer er war, daß er sich rege an den Volkshochschulkursen beteiligte, daß er 30 Jahre lang Referent für die D. m. W. war, daß er lebhaftes Interesse an philosophischen und religiösen Fragen hatte — wenn man das alles noch hinzu-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nimmt, so versteht man kaum, wann dieser seltene Mann Zeit gefunden hat, wissenschaftlich zu arbeiten.

Das ist wohl nur zu erklären aus einer ungewöhnlichen Arbeitskraft und einer glücklichen Veranlagung, in jedem Augenblick, unabhängig von Hemmungen, begonnene Arbeit wieder aufzunehmen.

Aber Ribbert war nicht nur ein Forscher und Lehrer von weit überragender Bedeutung, sondern er war auch ein Mensch von ausgeprägter Eigenart. Von großer Herzensgüte, Wahrheitsliebe und Pflichtbewußtsein. Dabei war er bei aller Aufrichtigkeit und Frische, trotz seines heiteren Wesens und seines Sinnes für Humor, im Grunde doch ein etwas verschlossener Mensch. Was ihn im Innersten bewegte, kam nur selten an die Oberfläche. In den letzten Jahren kam noch hinzu, daß er besonders schwer unter dem Zusammenbruch Deutschlands gelitten hatte. Er, der fortschrittliche, sozial denkende Mann, sah mit einem Schlage seine Ideale, für die er auch praktisch gekämpft hatte, zertrümmert. Aber alles seelische Leid und die schwere Krankheit, die schon lange an seinen Kräften zehrte, vermochten nicht, seine Willenskraft zu lähmen.

Bis zu diesem Herbst hatte er 7 Jahre lang keinen Urlaub genommen und ohne — man kann fast sagen ohne einen Tag — Unterbrechung unermüdlich gearbeitet. Dabei hat er während des ganzen Krieges den Betrieb des Institutes allein, ohne Assistenten aufrechterhalten.

Selbst eine Influenza und eine schwere Leicheninfektion vermochten nicht, ihn von der Arbeit abzuhalten, er achtete nicht seiner Leiden.

Erst 14 Tage vor seinem Tode mußte er sich schweren Herzens entschließen, seine Arbeit aufzugeben.

So ging er am 21. Oktober aus dem Institut, an dem er im ganzen fast 30 Jahre seines Lebens zugebracht hatte, wohl nicht ahnend, daß es das letztemal sein sollte.

Ein gütiges Geschick bewahrte diesen so ganz in der Arbeit aufgehenden Mann vor einem langen Siechtum, und ein schneller Tod erlöste ihn schon am 6. November von seinem Leiden.

Um ihn trauern seine Gattin, seine Kinder und Enkel. Um ihn trauert die Wissenschaft und alle die Unzähligen, denen er in seinem arbeitsfreudigen Leben Anregung und Förderung gab.

Wir, seine Assistenten und Schüler, empfinden schwer und schmerzlich die große Lücke, die durch seinen Tod entstanden ist.

Wir glauben ihm das würdigste Denkmal zu setzen, wenn wir uns bestreben, in seinem Sinne unermüdlich weiter zu arbeiten.

P. Prym (Bonn).

Korrespondenzen.

Hygiene, Friedmann-Mittel und Berliner Medizinische Gesellschaft.

Erwiderung auf die Bemerkungen der Schriftleitung auf S. 1398 d. D. m. W.

Von **W. Kruse** in Leipzig.

Die Bemerkungen auf Seite 1398, die mich persönlich herabsetzen sollen, entsprechen so vollständig dem von mir schon vor einem Jahre öffentlich gekennzeichneten Verfahren der Schriftleitung, daß ich darauf nicht erwidern würde. Da aber auch meine Beteiligung an der Aussprache über das Friedmann-Mittel von vorn bis hinten falsch dargestellt und schließlich auch noch von einer „vollständigen Blamage“, die ich davongetragen haben soll, gesprochen wird, so sehe ich mich bewogen, die Sache richtigzustellen.

Ich hatte gebeten, mich als Gast zu der Aussprache zuzulassen, weil ich glaubte, der Verständigung könnte dadurch gedient werden, daß auch ein Hygieniker daran teilnähme. Um die Versammlung auf das, was ich zu sagen hatte, vorzubereiten, gab ich gleich zu Anfang die Leitsätze an, die ich beweisen wollte. Nach meiner Ueberzeugung haben die bisherigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose zwar nicht ganz versagt, sie reichen aber nicht aus. Glücklicherweise sind wir in der Lage, noch einen anderen Weg einzuschlagen, den Weg der spezifischen Heil- und Schutzimpfung, der erst durch die Entdeckung Friedmanns so weit geebnet worden ist, daß er mit großer Aussicht auf Erfolg begangen werden kann. Zur Stütze dieser Leitsätze führte ich aus, daß diejenigen nicht Recht haben, die den Haupterfolg von der Verhütung der Ansteckung erwarten — bekanntlich ist deren Zahl recht groß —, ebensowenig diejenigen, die den Nachdruck legen auf Verminderung der Disposition oder auf Stärkung der natürlichen Widerstandsfähigkeit — dazu gehören noch viel mehr, darunter alle Anhänger der physikalisch-diätetischen Heilmethoden —, und schließlich auch nicht die immer wachsende Zahl von Freunden der von Koch eingeführten spezifischen Therapie mit Tuberkulin oder ähnlichen Stoffen. Sie sind allesamt deshalb im Irrtum, weil die an sich zweckmäßigen Verfahren nicht die große Masse der Bedrohten und Kranken erfassen, vielmehr zum größten Teile, namentlich in der jetzigen Zeit der Geld-, Wohnungs- und Stoffnot, undurchführbar sind. Diesen Stand der Dinge hat die Entdeckung Friedmanns grundlegend geändert. Sie gestattet nicht nur, die besonders Bedrohten im frühesten Kindesalter durch eine einmalige oder höchstens selten wiederholte Einspritzung zu schützen, sondern auch die große Masse der im Beginn der Erkrankung Befindlichen ebenso zu heilen. Mit anderen Worten, wir haben hier eine allgemein durchführbare Methode zur Bekämpfung der Tuberkulose in die Hand bekommen. Darin liegt die ungeheuere Bedeutung des Friedmann-Mittels für die Hygiene. Die Wirkung des Mittels wird auch dem vorsichtigen Beurteiler durch zahllose Erfahrungen von Sachkennern bewiesen. Daran ändert nichts der Widerspruch einzelner Aerzte, ändern auch nichts theoretische Einwände. Die letzteren haben an sich schon in dem jetzigen Stadium, wo die Praxis für Friedmann entschieden hat, keine Bedeutung und fordern zudem, wenn man sie sich näher ansieht, die schärfste Kritik heraus. Wer dazu imstande ist, mag diesen meinen Gedankengang in dem einen oder anderen Punkte bekämpfen, niemand wird ihn aber als „allgemein bekannt“ oder „nicht zur Sache gehörig“ bezeichnen dürfen. Natürlich mußte ich zur Begründung manche Tatsachen vorbringen, die nicht neu sind, aber ich habe mir vorsichtigerweise, weil ich meine Berliner Landsleute zu kennen glaubte, jedes Wort vorher überlegt, nichts Ueberflüssiges gesagt und mich, obwohl ich frei sprach, in allem Wesentlichen an die Handschrift meines „Vortrages“ gehalten, die ich dem Schriftführer der Gesellschaft nachher übergeben habe. Etwas verrechnet hatte ich mich freilich in der Zeit, die zu meinen Ausführungen nötig war, ich hätte etwa 20 statt 15 Minuten zur Verfügung haben müssen. Schlimmer war aber, daß ich im eigentlichen Sinne die Rechnung ohne den Wirt, die Berliner Medizinische Gesellschaft, gemacht hatte. Ich hatte vielleicht 5 Sätze meiner Beweisführung vorgetragen, da hieß es schon von allen Seiten „zur Sache“. Höflich war das sicher nicht gegenüber einem Gaste. Der Vorsitzende hätte mich gegen die fortwährenden Unterbrechungen schützen müssen. Statt dessen ließ er die Sache gehen, als ob wir in einer Volksversammlung wären — Schwalbe spricht sehr passend vom „Unwillen des Volkes“ — und bemerkte dann selbst, als ich kaum 5 Minuten geredet, das alles wäre schon allgemein bekannt. Bei uns Provinzlern kennt man derartige Gepflogenheiten nicht, sondern läßt den Redner aussprechen, zumal wenn er ein bekannter Gelehrter ist. Die Kritik kann ja nachher einsetzen. Ich ließ mich natürlich nicht verblüffen, sondern kürzte nur meine Ausführungen, vollendete aber im wesentlichen den vorgezeichneten Gedankengang.

Wie erklärt man sich nun die mir gewordene Behandlung? Zunächst ist es sicher, daß den meisten Herren in der Versammlung die „ganze Richtung“, die ich vertrat, „nicht paßte“. Wenn dann einer seinem Unwillen Luft machte, so fielen die übrigen ein. So geht es ja in Volksversammlungen. Aber die Hauptsache ist wohl, daß die Herren den hygienischen Gesichtspunkten, die ich entwickelte, verständnislos gegenüberstanden. Sie scheinen, wie Schwalbe, zu glauben, der Hygieniker habe sich nur mit Bakterien, Tierversuchen und Theorien zu beschäftigen. Ich habe es daher bedauert, daß der Vorsitzende der Gesellschaft meine vor der Sitzung ausgesprochene Bitte, vor mir die übrigen auswärtigen Herren, die über ihre günstigen Ergebnisse mit dem Friedmann-Mittel sprechen wollten, reden zu lassen, nicht erfüllte, sondern mich als ersten Redner aufrief. Hätte z. B. Herr Selter (Solingen) vorher seine überraschenden Erfolge bei Säuglingen mitgeteilt, so wären vielleicht meine Ausführungen auf einen weniger steinigen Boden gefallen. Wie dem auch sei, ich tröste mich damit, daß wissenschaftliche Fortschritte durch die Mißstimmung einer medizinischen Gesellschaft auf die Dauer nicht verhindert werden können, und stelle zum Schluß nur noch die Frage: Wer ist denn hier der wirklich Blamierte?

Bemerkungen zu der Kruseschen Erwiderung.

Die vorstehenden Ausführungen Kruses schließen sich würdig seinen Veröffentlichungen im Berliner 8-Uhr-Abendblatt vom 22. Juli, in der M. m. W. Nr. 44 und in der D. m. W. Nr. 49 des Jahres 1919 an. Wenn er selbst diese im Beginn seines Artikels erwähnt, so beweist er, daß er durch die moralischen Schläge, die ihm im Jahre 1919 Geh.-Rat Abel und Ministerialdirektor a. D. Kirchner in Nr. 48 der M. m. W., die Vereinigung der medizinischen Fachpresse in Nr. 42 der D. m. W. vorigen Jahres erteilt haben, nicht gebessert worden ist.

Vorstand und Ausschuß der Berliner Medizinischen Gesellschaft, denen ich von der Kruseschen „Erwiderung“ — nach den Grundsätzen der Vereinigung der medizinischen Fachpresse — Kenntnis gegeben habe, verzichten auf eine Richtigstellung. Unwahr ist, daß Kruse als erster Redner aufgerufen worden ist; vielmehr wurde vor ihm der bekannte Friedmann-Anhänger Barcza (Budapest) — zum zweitenmal vergeblich — zitiert.

Ich selbst habe Folgendes zu bemerken: Daß unser Stimmungsbericht in Nr. 50 S. 1398 über das Auftreten Kruses in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vollkommen zutrifft, geht aus seiner eigenen Erwiderung wohl mit hinreichender Deutlichkeit hervor. Um die Banalitäten vorzutragen, deren Quintessenz Kruse in seiner „Erwiderung“ auch unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen glaubt, hätte „der bekannte Gelehrte aus der Provinz“, namentlich unter den heutigen schwierigen Verhältnissen, wirklich nicht nach Berlin zu reisen brauchen. Die Berliner Medizinische Gesellschaft hat mit großer Spannung aus dem Munde des Direktors des Leipziger Hygienischen Universitäts-Instituts, der die Hauptverantwortung für die neue Friedmann-Periode trägt, die experimentellen Beweise für seine Behauptung von der sicheren Schutz- und Heilwirkung des Friedmannschen Mittels zu hören erwartet. Die Gesellschaft hat Kruse, wie er selbst angibt, zuerst ruhig angehört, und erst als Kruse durch die Verkündung des Satzes, daß „der Krankheitskeim der Tuberkulose offenbar sehr weit verbreitet ist und sich leicht überträgt“ (!!), durch Bemerkungen über Steigerung der Tuberkulosemorbidität und -mortalität, über Tröpfcheninfektion, Anzeigepflicht und ähnliche Neuheiten zeigte, daß er seine „Berliner Landsleute“ nicht kannte, sondern erheblich unterschätzte, entwickelte sich die Unruhe und erfolgten die Unterbrechungen durch die Mitglieder und den Vorsitzenden Geh.-Rat Orth, die in unserem Stimmungsbericht angegeben waren. Im offiziellen Protokoll der B. kl. W. Nr. 51 S. 1225 heißt es: „Der Vorsitzende wies den Redner während seines Sprechens wiederholt darauf hin, daß er vor Sachverständigen spreche und das, was er bis dahin gesagt habe, allen Hörern durchaus bekannt sei.“ In welcher unglaublichen Selbsttäuschung Kruse befangen war und ist, beweist wohl ferner zur Genüge die Tatsache, daß er in seiner vorstehenden Erwiderung zu schreiben wagt, die meisten Herren (in der Berliner Medizinischen Gesellschaft) hätten seinen hygienischen Gesichtspunkten verständnislos gegenübergestanden und schienen zu glauben, daß der Hygieniker sich nur mit Bakterien, Tierversuchen und Theorien zu beschäftigen habe! Statt das Ergebnis seiner Untersuchungen über die Schutz- und Heilwirkungen des Friedmannschen Mittels pflichtgemäß mitzuteilen, beschränkte sich Kruse in der Berliner Medizinischen Gesellschaft und beschränkt er sich auch in der vorstehenden Erwiderung auf den Versuch, die Forschungsresultate von Männern wie Orth, Flügge, Neufeld (mitgeteilt durch ihre Assistenten), Kolle, Uhlenhuth, Selter (Königsberg) u. a. mit wenigen nichtssagenden Worten zu diskreditieren. Mit diesem Versuch, wie mit seiner Behauptung, daß „die Praxis für Friedmann entschieden habe“, beweist Kruse nur, gemäß seiner ganzen Stellungnahme zu dem Friedmannschen Verfahren, ein gerade für einen bekannten Gelehrten ganz außergewöhnliches Maß von Verblendung. Die Antwort auf die von Kruse am Schluß seiner „Erwiderung“ aufgeworfene Frage: „Wer ist denn hier der wirklich Blamierte?“ wird keinem unbefangenen und sachverständigen Arzte zweifelhaft sein, am wenigsten seinen engeren Fachgenossen. Wenn Kruse darüber eine Umfrage veranstalten will, so stelle ich ihm gern zur Veröffentlichung ihres Ergebnisses die Spalten dieser Wochenschrift zur Verfügung.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die 17. Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands in Leipzig hat am 18. XII. einstimmig folgende Entschließung angenommen: „Die Aerzteschaft weist die von den Krankenkassen in Berlin erhobenen schweren Vorwürfe als ungerechtfertigt zurück. Sie steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die Familienversicherung als dringendes Gebot der öffentlichen Gesundheitspflege alsbald eingeführt werden muß und daß die Beseitigung der kostenlosen ärztlichen Behandlung eine schwere Schädigung der Heilfürsorge bedeutet. Die von den Krankenkassenverbänden angestrebte Massenbehandlung in Kassenpolikliniken bringt angesichts der schwer darniederliegenden Volksgesundheit eine erhebliche Verschlechterung des jetzigen Zustandes mit sich. Die Versammlung verlangt von allen Aerzten, daß sie das auf Grund der im Reichsarbeitsministerium getroffenen Vereinbarungen bestehende Vertragsverhältnis fortsetzen und neue Verträge auf dieser Grundlage schließen. Zur Abänderung der RVO. wird vorgeschlagen: 1. In die Zwangskrankenversicherung sind alle wirtschaftlich Schwachen aufzunehmen. 2. Versicherungsrecht und Versicherungspflicht enden mit einem bestimmten Jahreseinkommen bzw. einem bestimmten Jahresarbeitsverdienst. 3. Für alle diese Personen ist die Familienversicherung einzuführen. 4. Den Versicherten und ihren Angehörigen muß die Wahl des Arztes grundsätzlich freigestellt werden. 5. Die Organisationen der Krankenkassen und Aerzte bilden a) Arbeitsgemeinschaften zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur Förderung der sozialen Gesetzgebung und der Gesundheitspflege; b) Einigungsausschüsse zur Vereinbarung der Bedingungen für die kassenärztliche Tätigkeit; c) örtliche Schlichtungs- und Schiedsinstanzen zur Schlichtung und Entscheidung von Streitigkeiten bei Vertragsverhandlungen; d) ein Reichsschiedsgericht zur Revision von Schiedsgerichts-Entscheidungen. Die deutsche Aerzteschaft ist überzeugt, daß durch die Einführung solcher gesetzlicher Maßnahmen der Friede zwischen Krankenkassen und Aerzten dauernd gesichert ist.“ Die vom Beirat vorgeschlagene Satzungsänderung des LV. (vgl. den Aufsatz von S. Alexander in Nr. 49 S. 1368) wurde vertagt. Der Verbandsvorstand wurde beauftragt, in der Frage der Eindämmung und der Verteilung des ärztlichen Nachwuchses statistisch einwandfreie Unterlagen zu beschaffen und brauchbare Vorschläge auszuarbeiten.

— Der Unterausschuß des Reichswirtschaftsrates zur wirtschaftlichen Förderung der geistigen Arbeit beriet über einen Antrag der Aerzteschaft, der von dem Abgeordneten Dr. Hartmann (Leipzig) vertreten wurde. Dieser wies darauf hin, daß auf dem allgemeinen deutschen Krankenkassentag vom 2. XII. 1920 die Tendenz zutagegetreten sei, die freie Arztwahl zu beschränken. Bei der Ausdehnung der Krankenversicherung wird der ärztliche Arbeitsmarkt, insbesondere die Behandlungstätigkeit der Aerzte, in der Hauptsache von den Krankenkassen beherrscht. Ein Gesetz, das etwa die Krankenkassen ermächtigte, Aerzte von der Kassentätigkeit auszuschließen, würde diesen die Möglichkeit nehmen, durch Arbeit ihren Lebensunterhalt zu erwerben, und ist deshalb und auch aus sittlichen Gründen, sowie wegen des Schadens, den dadurch die Volksgesundheit erleidet, zu verwerfen. Der geladene Vertreter der Krankenkassen bezeichnete diese Besorgnisse der Aerzteschaft als unbegründet. Der Ausschuß beschloß, die Regierung unter Hinweis auf den Antrag des Abgeordneten Hartmann um Auskunft zu ersuchen, ob eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung beabsichtigt sei und zutreffendenfalls diese zur Begutachtung vorzulegen.

— Das Reichsarbeitsministerium erläßt in der ersten Dezember-Nummer des „Reichsarbeitsblattes“ eine amtliche Kundgebung, in der es die Ziele des Umbaues der deutschen Sozialversicherung erörtert. Danach soll ein Gesetz geschaffen werden, das sich den veränderten wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen anpaßt, die Mitarbeit der Versicherten und Arbeitgeber sowie der Aerzte erweitert und vertieft. Zur Vorbereitung des Umbaues gibt das Reichsarbeitsministerium im Frühjahr 1921 Grundzüge der deutschen Sozialversicherung heraus, die eine planmäßige Zusammenfassung des bisherigen Rechtes der Sozialversicherung enthalten. Das Werk kann im Reichsarbeitsministerium, Berlin NW, Scharnhorststr. 35, bis Ende Februar zum Preise von etwa 40 M. bestellt werden.

— Eine wirtschaftliche Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes ist am 21. XII. begründet worden, der die Durchführung der freien Arztwahl bei den Krankenkassen Berlins obliegen wird. Die Begründung dieser wirtschaftlichen Abteilung ist notwendig geworden, da dem Groß-Berliner Aerztebund, der die Verhandlungen mit den Krankenkassen geführt hat, Aerzte angehören, die an der Krankenkassen-Behandlung nicht teilzunehmen wünschen, während die Krankenkassen Wert darauf legten, daß die Organisation, mit der sie den Vertrag abschließen, einheitlich zusammengesetzt ist. Zum 1. I., an dem die Einführung der freien Arztwahl ursprünglich in Aussicht genommen war, konnte sie noch nicht ins Leben treten, da die Verhandlungen zwischen den Krankenkassen und Aerzten in einem Punkt, der sich auf den Ausbau der ärztlichen Organisation bezieht, bisher zu keiner Einigung geführt haben. Zur Schlichtung des Streitpunktes zwischen den Krankenkassenärzten ist das Reichsarbeitsministerium angerufen worden. Der Schiedsspruch dürfte in kürzester Frist erfolgen, sodaß dann den 1½ Millionen Versicherten Berlins 3100 Aerzte zur Verfügung stehen werden, von denen 40 v. H. Fachärzte sind. Die wirtschaftliche Abteilung wird außer der Durchführung der freien Arztwahl noch zum Schutze ihrer Mitglieder in wirtschaftlichen Notlagen Maßnahmen treffen. Sie geht mit der Absicht um, Verträge zur Versicherung ihrer Mitglieder und deren Hinterbliebenen abzuschließen.

— Der Reichsarbeitsminister hat Bestimmungen erlassen, um das Personal der Lazarette, das noch rund 50 v. H. der Insassen beträgt, zu verringern. Die unbelegten Lagerstellen in den Lazaretten, deren Personal vom Reich besoldet wird, müssen so rasch beseitigt werden, daß ihre Zahl im Bereich eines jeden Hauptversorgungsamtes noch höchstens ¼ der am 1. XI. 1920 darin belegt gewesenen Lagerstellen beträgt. Daneben dürfen nur noch unbelegte Lagerstellen in Krankenanstalten aufrecht erhalten werden, deren Personal nicht vom Reiche besoldet wird, sowie Lagerstellen in Baracken als Notbedarf. Die Insassen der nicht genügend ausgenutzten Lazarette sind mit möglichster Rücksicht auf die Kranken zusammenzulegen. Das gesamte Personal darf nur noch höchstens 80 v. H. der Zahl vom 1. XI. 1920 betragen.

— Eine neue Revolte von Lazarettkranken hat stattgefunden, und zwar in Berlin-Tempelhof. Das 200 Kriegsverletzte beherbergende Lazarett, deren Unterhalt jährlich rund 6 Millionen Mark erfordert, soll aufgelöst, und seine Insassen sollen auf andere Krankenhäuser verteilt werden. Als zu diesem Zwecke am 16. XII. 40 Kranke verlegt werden sollten, wurde von ihnen und zahlreichen Mitinsassen Widerstand geleistet „Es war — wie es in dem Pressebericht heißt — nicht möglich, wie beabsichtigt, die 40 Patienten fortzubringen, da auch die Mannschaften der Krankensammelstelle erklärten, sie könnten Gewalt den Kranken gegenüber unmöglich anwenden. Da das Ministerium vorläufig den Kranken gegenüber keine Machtmittel in der Hand hat (!), dürfte das Lazarett Anfang Januar vollkommen geschlossen werden. Sollten sich die Kranken mit ihrer Unterbringung in anderen Lazaretten oder Krankenhäusern nicht einverstanden erklären, so würde sich das Ministerium zu weiteren Schritten genötigt sehen.“ Ein neuer eindrucksvoller Beweis für die Autorität, die in der deutschen Republik die Staatsregierung genießt und anwendet. Nach den letzten Nachrichten vom Kriegsschauplatz beabsichtigt die Regierung die Heizung und Verpflegung im Lazarett einzustellen, die Aerzte herauszuziehen und die Gebührnisse an die Insassen nicht mehr zu zahlen. Aber die Kranken haben erklären lassen, daß sie für diesen Fall das Lazarett in eigene Verwaltung nehmen und eigene Aerzte anstellen werden. Die notwendigen Mittel gedenken sie von Kriegsverletzten-Organisationen und politischen Parteien zu erhalten. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß diejenigen Parteien, die die Autorität der Regierung planmäßig zu vernichten suchen, auch diese Gelegenheit dazu wahrnehmen werden.

— Die Segnungen der Neugestaltung des zwar nicht politisch, wohl aber von Sachkenntnis „unabhängigen“ Magistrats beleuchtet der am 23. XII. in der Stadtverordnetenversammlung angenommene Dringlichkeitsantrag: „Der Magistrat solle für schleunigste Beseitigung der Schnee-

und Schmutzmassen auf den Straßen Sorge tragen"! Einstmals wurde die deutsche Hauptstadt von allen Fremden als die reinlichste Stadt der Welt gepriesen. Jetzt bedarf es erst eines Notschreis aus der Bürgerschaft, um die verantwortlichen Magistratsmitglieder zur Abhilfe gegen die gröbste öffentliche Unsauberkeit anzuhalten. Hunderttausende erhalten täglich die hohe „Erwerbslosenunterstützung" aus dem Geldbeutel der geistig und körperlich arbeitenden Steuerzahler; die „Erwerbslosen" an die Arbeit im Dienste der Stadt zu stellen, erscheint den „Genossen" im Magistrat nicht dringlich.

— Die Preußische Landesversammlung hat dem Antrag des Preußischen Medizinalbeamtenvereins (vgl. Nr. 49 S. 1371) im allgemeinen entsprochen und das Durchschnittsgehalt der nicht vollbesoldeten Kreisärzte um 44% erhöht. Die Gebühren der amtlichen Tätigkeit verbleiben den nicht vollbesoldeten Kreisärzten mit der Einschränkung, „daß das hiernach erwachsende Gesamt-Diensteinkommen die Bezüge eines vollbesoldeten Kreisarztes vom gleichen Besoldungsdienstalter nicht übersteigen darf." Ebenso ist das beantragte Aufrücken der Kreisärzte nach längerer Dienstzeit in die Besoldungsgruppe XI angenommen worden. Nicht erreicht wurde hingegen die angestrebte Aufstiegmöglichkeit der Regierungs- und Medizinalräte in die XII. Besoldungsgruppe.

— Nach einer Entscheidung des Reichsfinanzministeriums sind Lieferungen von Benzin und Schmieröl an Aerzte auch dann umsatzsteuerpflichtig, wenn die Aerzte die Betriebsstoffe ausweislich für ihre zu Berufszwecken gebrauchten Automobile verwenden.

— Den wirtschaftlichen Nöten fallen immer mehr Wohlfahrtseinrichtungen der öffentlichen Gesundheits- und Krankenpflege zum Opfer. So ist jetzt auch die von der verstorbenen Frau vom Rath vor vielen Jahren gegründete Mittelstands-Krankenküche für Tuberkulöse gezwungen, ihren Betrieb einzustellen, weil die Zinsen des zur Verfügung stehenden Kapitals von 100000 M. dafür nicht ausreichen. Die Verwaltung wird aber wenigstens die Zinsen verwenden, um bedürftigen Tuberkulösen so weit wie möglich Marken zum unentgeltlichen Bezug von Fleisch und Brot zu gewähren.

— Der Verein Viktoriahaus für Krankenpflege hat wegen seiner finanziellen Schwierigkeiten den Magistrat ersucht, die Aufgaben des Vereins gegen Abtretung seines Vermögens zu übernehmen. Der Magistrat hat das Angebot angenommen und den Stadtverordneten eine entsprechende Vorlage zugehen lassen.

— In der Berliner medizinischen Gesellschaft konnte am 22. XII. die Diskussion über das Friedmannsche Mittel bis auf die Schlußworte der Vortragenden zu Ende geführt werden, da die Redezeit auf 5 Minuten beschränkt wurde und eine größere Zahl von Vorangemeldeten wegen Krankheit (darunter leider auch Orth und Zinn) oder aus anderen Gründen ausschied. (Friedmann selbst hatte sich — angeblich wegen Krankheit — nicht gemeldet, Dührssen konnte wegen einer Auslandsreise nicht teilnehmen.) Unverricht (von der Goldscheiderschen Klinik) und Jungmann (von der Hisschen) berichteten über mehr oder weniger viel Versager, ebenso Kausch, Fritz Meyer, Wossidlo. F. Kraus hat seine hier in Nr. 52 des Jahrgangs 1918 bekanntgegebene, vorwiegend günstige Auffassung sachlich nicht geändert, gleichwohl aber das Friedmannsche Mittel nicht mehr angewandt, sodaß er über neue Erfahrungen nicht berichten kann. Er schlägt den Wert der experimentellen theoretischen Untersuchungen nicht hoch an, insbesondere solange nicht feststeht, ob der Friedmannsche Bazillus überhaupt zu der Tuberkulose Beziehung hat. Die Tuberkulose als Volkskrankheit kann durch spezifische Mittel nicht beseitigt werden, Schutzimpfungen perhorresziert Kraus. Nur Individualbeobachtungen können zu einem endgültigen Urteil über den Wert des Mittels führen. (Dieser Forderung dürften die durch unsere Umfrage [Nr. 51] gewonnenen Ergebnisse genügen.) Engels und Fr. Schlesinger betonen die Notwendigkeit vorsichtiger Kritik bei der röntgenologischen Kontrolle therapeutischer Erfolge in Fällen von Lungentuberkulose. Bergel hat im Wassermannschen Institut durch immunbiologische Untersuchungen die Verschiedenheit der Friedmannschen Bazillen von Tuberkelbazillen festgestellt. Palmié bekennt sich als Anhänger der Friedmannschen Behandlung. Brann wiederholt seine eigene, in Nr. 3 des Jahrgangs 1919 hier veröffentlichte Krankengeschichte, O. Rosenthal hat in manchen Fällen erhebliche Besserung gesehen.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. XII. demonstrierte J. Citron Elektrokardiogramme eines Falles von Hemisystolie. An der Besprechung beteiligten sich Rehfisch, His, Brugsch und Kraus. Hierauf sprach Sawitz a. G. über Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans. Bei der sich anschließenden Diskussion nahmen Lubarsch, Jungmann, Kuczinski und Bernhard das Wort. Zuletzt sprach Pincussen über Physikalische und chemische Grundlagen der Lichtbehandlung. (Besprechung: Laqueur, O. Strauß.)

— Am 28. XII. sind 25 Jahre verflossen, seit Konrad Röntgen in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft in Würzburg die ersten Mitteilungen über die von ihm gefundenen X-Strahlen machte. In der darauf folgenden Sitzung wurden die Strahlen auch demonstriert und die Hand des Anatomen Kölliker geröntgt. Auf Köllikers Vorschlag wurden damals diese Strahlen als Röntgenstrahlen bezeichnet. Es wäre wünschenswert, daß man anläßlich der 25. Wiederkehr dieses denkwürdigen Tages danach forschte, wo die Platte mit der Hand Köllikers geblieben ist, und diese dann dem Museum der Deutschen Röntgengesellschaft überweisen wollte.

— Fleckfieber. Deutsches Reich (5.—11. XII. mit Nachträgen): 71 (davon im Interniertenlager Parchim 63). — Rückfallfieber. Deutsches Reich (28. XI.—4. XII.): 31 (Interniertenlager Parchim). — Genickstarre. Preußen (28. XI.—4. XII.): 4 (3†). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (28. XI.—4. XII.): 4. — Ruhr. Preußen (28. XI.—4. XII. mit Nachträgen): 46 (3 †).

— Duisburg. Dr. Rönsberg, der frühere Chefarzt vom St. Vinzenzhospital, ist zum Landesmedizinalrat ernannt worden.

— Düsseldorf. Nach einer Entscheidung des Schiedamts ist den Aerzten seitens der Wuppertaler Kassen ein Pauschale von 43 M. für Jahr und Mitglied (einschließlich Familienbehandlung) zu entrichten.

— Frankfurt a. M. Dr. Flörcken, bisher am Landeshospital in Paderborn, wird zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses ernannt an Stelle von Prof. Jurasz, der nach Posen übersiedelt.

— Hamburg. Prof. Dr. Urban, ein früherer Assistent von Thiersch, begeht am 16. I. das 25jährige Jubiläum als Oberarzt der Chirurgischen Abteilung am Marien-Krankenhaus in Hamburg.

— Kassel. Bei der Tagung des Deutschen Vereins für Gesundheitspflege hat die Vereinigung der Kommunalärzte beantragt, daß in Stadt und Land Gesundheitsämter eingerichtet werden, denen die gesamte Gesundheitspflege (auch die der Jugend) übertragen werden soll. Die Gesundheitsämter sollen neben den Jugendämtern bestehen und von einem Arzte geleitet werden, der vollbesoldetes Magistratsmitglied ist.

— Königsberg. Das Schiedsgericht zwischen Krankenkassen und Aerzten der Provinz Ostpreußen erhöhte in seiner Spruchsitzung am 10. XII. die ärztlichen Honorare für Beratungen und Besuche um 1 M.

— Nürnberg. Der hier tagende Landesausschuß der Aerzte Bayerns beschloß am 21. XI. die Anstellung eines Landessekretärs (vorläufig wird Sanitätsrat Scholl mit dieser Stellung beauftragt), ferner wurde der kassenärztliche Mantelvertrag en bloc angenommen, desgleichen die endgültige Fassung der bayrischen Aerzteordnung. Mit dem Württembergischen Aerzteverband wurde ein Gegenseitigkeitsvertrag abgeschlossen, gegen die Gründung eines Bundes der bayrischen Landärzte entschieden Stellung genommen und an Stelle von Ob.-Med.-Rat Wohlmuth Prof. Kerschensteiner für den Obermedizinalausschuß in Vorschlag gebracht.

— Wien. Hofrat Helly, früherer Amtsarzt in Graz und Sektionsrat im Ministerium des Innern, ist zum Sektionschef und Leiter des Volksgesundheitsamts ernannt. — In der Zeit zwischen 7. und 19. II. 1921 veranstaltet die Medizinische Fakultät einen auf 12 Abende berechneten Aerztlichen Fortbildungskursus. Meldungen an die Wiener Medizinische Wochenschrift, Wien, IX., Porzellangasse 22.

— Lerida (Catalonien). Ende des Winters wird unter Führung von Dr. Carmelo Sanchez eine Anzahl spanischer Aerzte in Deutschland eintreffen, um hier die wissenschaftlichen Institute kennenzulernen.

— **Hochschulnachrichten.** Düsseldorf. Landesrat Appelius wurde zum Dozenten für Soziale Gesetzeskunde an der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Freiburg i. B. Dr. Rautmann hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Gießen. Dr. Specht hat sich für Chirurgie habilitiert. — Halle. Von der auf das 68. Lebensjahr festgesetzten Altersgrenze werden die Proff. Roux, Oberst und Bunge betroffen. — Tübingen. Prof. Linser, Vorstand der Hautklinik, Prof. Albrecht, Vorstand der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Prof. Birk, Vorstand der Kinderklinik, haben für ihre Person die Rechte eines ordentlichen Professors erhalten. Prof. Stock, Ordinarius der Ophthalmologie in Jena, hat einen Ruf hierher als Nachfolger von v. Schleich erhalten.

— Gestorben. Hofrat Prof. Moritz Holl, Ordinarius der Anatomie in Graz, ein Schüler von Hyrtl und Langer, im 68. Lebensjahr.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der über den Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1920 von Oberstabsarzt Helm erstattete Geschäftsbericht für die 24. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ist im Druck erschienen.

— In letzter Zeit mehren sich die Klagen über das Ausbleiben einzelner Nummern der D. m. W. Der Verlag sieht sich veranlaßt, darauf hinzuweisen, daß seinerseits die Expedition in jeder Woche pünktlich erfolgt. Dagegen scheinen einzelne Postanstalten inbezug auf Beförderung und Zustellung zu versagen. Unsere Bezieher werden gebeten, sich beim Ausbleiben oder verspäteter Lieferung einzelner Nummern sofort mündlich oder schriftlich an das zuständige Postamt zu wenden. Reklamationen beim Briefträger sind in der Regel zwecklos. Wiederholte Unregelmäßigkeiten wolle man dem Verlage melden, der dann für Abhilfe Sorge tragen wird. Eine wesentliche Vereinfachung und Verbilligung des Geschäftsverkehrs würde es bedeuten, wenn diejenigen unserer Leser, welche die D. m. W. direkt vom Verlage oder durch dessen Vermittlung beziehen, die fällige Abonnementsgebühr und etwa noch rückständige Beträge zu Beginn des Quartals unaufgefordert meinem Postscheckkonto Georg Thieme, Leipzig Nr. 3232 überweisen wollten.

Verlag der Deutschen medizinischen Wochenschrift
Georg Thieme.

— Aus technischen Gründen mußte diese Nummer bereits am 29. XII. abgeschlossen werden.

— **Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Ludwig Finckh** (Gaienhofen), **Die Jakobsleiter.** Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1920. 247 S. Geb. M. 16.—. **Derselbe, Inselfrühling.** Erzählungen. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1918. 115 S. Pappbd. M. 7.—. **Derselbe, Hinterm Gartenbusch.** Geschichten und Skizzen. Mit einer Einleitung von Dr. Karl Neurath und mit einem Bildnis Finckhs. Reclams Universalbibliothek. 70 S. Ref.: J. Schwalbe.

Gott sei Dank, daß unser Rosendoktor seine Arztuniform, in die auch ihn der unselige Krieg gezwängt hatte, ausziehen und die blutigen Instrumente, mit denen er im Konstanzer Reservelazarett arbeiten mußte, wieder mit der wonnigen Schalmei seiner Muse vertauschen konnte! Wohl mögen die verwundeten und kranken Kriegsopfer sein ärztliches Können gelobt haben — reiner und inniger erschallt das Preislied, das dem Dichter Frauenlob und Minneruhm für die jüngsten Kinder seiner Kunst in den deutschen Landen gesungen wird. In diesem Chorus werden die Stimmen der Aerzte diesmal wieder eine stärkere Note bekommen, denn ihnen ist „Die Jakobsleiter“ und „Inselfrühling“ innerlich und äußerlich zugeeignet. Man merkt, daß der Doktor in Finckh durch das Kriegshandwerk wieder lebendiger geworden ist, und wenn der ärztliche Beruf für unseren Dichterkollegen auch nicht die Rolle der „Gäa“ spielt, so ist doch aus dem Inhalt der „Jakobsleiter“ ersichtlich, wie sehr sein innerster Kern in den ideellen Aufgaben der Medizin verankert ist. Seine eigene Entwickelung, verklärt in den Dichteraugen, verfolgen wir auf den Wegen Martins, und wir nicken zu manch klugem Wort, das Finckh „aus der Fülle der Gesichte“ und Erlebnisse mit ernster Miene und erhobenem Finger zu uns spricht. Und doch. Wo er die Weisheitsbrille absetzt und sein blondes Gelock — das er nach dem reizenden Porträt in dem Reclam-Heft sein eigen nennen muß — mit einem hellen Jauchzer schüttelt, da kommt seine wahre Natur zum Durchbruch, und wenn er in der „Jakobsleiter“ und im „Inselfrühling“ seine Liebeslaute ertönen läßt, dann hören wir den echten „Finckh“ schlagen, und ein tausendfaches Echo antwortet ihm aus den Herzen des „Jung-Deutschland“.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

S. Gutherz (Berlin), **Sarkoplasma-Theorie** der **tonischen Erscheinungen** am **quergestreiften Muskel.** B. kl. W. Nr. 49. Nach den vorliegenden histologischen Untersuchungen erscheint es schlechterdings ausgeschlossen, daß ein quantitativ so geringfügiger Bestandteil der Muskelfaser, wie ihn das Sarkoplasma in dem sarkoplasmaarmen quergestreiften Muskel darstellt, den Kontraktionsvorgang im Sinne der Lehre vom Tonussubstrat bewerkstelligen könne.

Hans Tichy (Marburg), **Vererbung** von **Hasenscharten.** M. m. W. Nr. 47. Von 6 Kindern einer mit Hasenscharte behafteten Mutter zeigten 4 die Mißbildung.

Allgemeine Pathologie.

Franz Oppenheim und Leo Ritter (München), Ueber die **Tagesschwankung** der **Sterblichkeit.** M. m. W. Nr. 47. Maximum der Todesfälle bei der Tuberkulose nachts gegen 2 Uhr, bei der Peritonitis nachmittags gegen 6 Uhr, das Minimum bei beiden morgens. Es scheinen enge Beziehungen zur Tagesschwankung der Temperatur zu bestehen.

B. Lipschütz, Die **Esophylaxie** der **Haut-** und **Infektionskrankheiten.** (Bemerkungen zum Aufsatz von Menze in M. m. W. Nr. 39.) M. m. W. Nr. 47. Erwiderung auf obige Bemerkungen. Von H. Menze.

Kottmann (Bern), **Beziehungen** zwischen **Blut** und **Organen.** Schweiz. m. W. Nr. 47. Auf Grund der mitgeteilten Ergebnisse kommt Verfasser zu der experimentell begründeten Vorstellung, daß die Nährsubstanzen im Kapillargebiet des Karzinoms sich in abnorm starker Zerteilung befinden, in den übrigen Organen des Krebskranken dagegen nur in abnorm schwacher Zerteilung.

H. Tichy (Marburg), Durch **Reizbestrahlung** der **Leber** beschleunigte **Blutgerinnung.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Nach den Untersuchungen von Stuber, Heim u. a. über die Bedeutung der Fettsäuren für den Ablauf der Blutgerinnung mußte es möglich erscheinen, durch Reizbestrahlungen der Leber Fettsäuren und Ferment zur vermehrten Bildung und Ausschwemmung zu bringen und dadurch, ebenso wie durch die Milzbestrahlung, die Gerinnbarkeit des Blutes zu beschleunigen. Die Versuche ergaben mit Wahrscheinlichkeit, daß diese Annahme richtig ist.

Wilhelm Stepp und Hermann Lange (Gießen), **Intermediärer Kohlenhydratstoffwechsel** beim **Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Im Urin mancher Diabetiker finden sich aldehydartige Substanzen in Gemeinschaft mit Azeton und Azetessigsäure, am ehesten im Beginn oder bei Ansteigen der Azidosis. Diese Substanzen reduzieren, bilden mit alkalischer Jodlösung Jodoform und lassen sich durch Kochen mit Ag 20 am Rückflußkühler zerstören.

Wilhelm Stepp und Hermann Zumbusch (Gießen), **Intermediärer Kohlenhydratstoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. H. 1/2. Bei 10 Gesunden fand sich in 100 ccm Blut im Mittel 2—5 mg Ameisensäure. Bei Diabetikern wurde dreimal unter 14 Fällen keine Ameisensäure im Blute festgestellt. Auch sonst liegen die gefundenen Werte tiefer als bei Gesunden (nur in zwei Fällen mehr als 4 mg). Ebenso lagen bei Nierenkranken die Ameisensäurewerte tiefer als in der Norm. (Abdestillat der Ameisensäure nach Enteiweißen des Blutes mit Phosphorwolframsäure und nach Ausfällung mit neutralem Bleiazetat.)

Pathologische Anatomie.

✦✦ **Carly Seyfarth** (Leipzig), **Neue Beiträge zur Kenntnis der Langerhansschen Inseln im menschlichen Pankreas und ihrer Beziehung zum Diabetes mellitus.** Jena, G. Fischer, 1920. 104 Seiten mit 6 Tafeln. M. 22.—. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Ausgedehnte entwicklungsgeschichtliche Studien ergaben, daß sich die Langerhansschen Zellinseln aus den Pankreasgängen durch spiralige Aufwicklung und Zusammenknäulung entwickeln. Später differenzieren sich die Zellinseln in die sezernierenden Tubuli. Diese Umwandlung geht auch im postfötalen Leben noch vor sich. Ganz in Uebereinstimmung mit den Feststellungen des Referenten kommt auch Seyfarth zu dem Resultat, daß eine geschlossene bindegewebige Kapsel um die Zellinseln, welche sie scharf vom Parenchym schiede, nicht besteht. Im Gegensatz zu der Weichselbaumschen Schule und in völliger Uebereinstimmung mit den Untersuchungen des Referenten (zusammengefaßt auch jüngst in Nr. 19 dieser Zeitschrift dargestellt) sieht der Verfasser die Langerhansschen Zellinseln als anatomisch und physiologisch nicht völlig unabhängige Gebilde an und bezieht die innere Sekretion und somit die Störung beim Diabetes gemeinsam auf Zellinseln und Azini. Wichtig ist dabei die Gleichstellung der zentroazinären Zellen der letzteren mit den Zellinselzellen in funktioneller Hinsicht. An der Hand von 24 Fällen werden die makroskopischen Befunde und die mikroskopischen Veränderungen des Parenchyms und der Zellinseln bei Diabetes eingehend besprochen. Unter den für den Diabetes ätiologisch wichtigen Faktoren werden Atherosklerose, Mast, Alkoholismus, Syphilis und Tuberkulose erörtert. Gute Abbildungen erläutern die inhaltsreiche Arbeit, zu der Marchand das Vorwort geschrieben hat.

G. Herxheimer (Wiesbaden), **Anatomie der Encephalitis epidemica.** B. kl. W. Nr. 49. Die Hauptveränderungen und der Sitz der enzephalitischen Prozesse werden eingehend besprochen. Es ergibt sich daraus, daß die Encephalitis epidemica eine besondere Erkrankung ist. Wegen der gleichzeitig vorhandenen Veränderungen im Rückenmark wird vorgeschlagen, die Erkrankung Poliomyelo-Encephalitis epidemica zu benennen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Johann Hammerschmidt (Graz), Zur **Konservierung** des **Komplements.** M. m. W. Nr. 48. Das frische Meerschweinschenserum wird mit steriler $10^0/_0$iger Lösung von Natriumazetat in physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis von 4:6 gemischt. Das Komplement bleibt dann bis zu 10 Tagen verwendungsfähig. Die Methode stammt von Rhamy (Journ. Americ. Med. Ass. September 1917).

E. F. Müller (Hamburg), Ueber **unspezifische Immunisierung** bei Krankheiten mit **unbekanntem Erreger.** (Erfolgreiche Versuche bei der Maul- und Klauenseuche.) M. m. W. Nr. 47. Der Erreger führt zu oberflächlichen Nekrosen mit anschließender Mischinfektion, die örtliche Abwehr dagegen in Gestalt entzündlicher und reparatorischer Vorgänge ist gering. Durch Aolaninjektionen läßt sich eine deutliche Erhöhung des Gewebsschutzes erreichen, indem die Absterbevorgänge gegenüber den demarkierenden und gewebsaufbauenden Prozessen zurücktreten.

Strahlenkunde.

✦✦ **K. Fajans** (München), **Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen.** Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1920. 2. Aufl. 115 Seiten mit 9 Abbildungen und 10 Tabellen. M. 4.—. Ref.: Otto Strauß.

Fajans, der verdienstvolle Schöpfer des Plejadenbegriffs in der Gruppenbetrachtung isotroper Elemente, hat die heute herrschende Auffassung in der Betrachtung der radioaktiven Umwandlung der Elemente, der Atomstruktur und der künstlichen Zerlegung des Stickstoffatoms in Kürze zusammengefaßt und außerordentlich übersichtlich dargestellt. Das Buch enthält — ebenso wie die denselben Stoff behandelnden Veröffentlichungen von Graetz, Stock, Herz u. a. — das, was der Mediziner im allgemeinen vom Wesen der Radioaktivität und der Atomlehre wissen muß. In seinen Zahlenangaben differiert Fajans mehrfach von den bisher allgemein angenommenen Werten, ob auf Grund eigener Forschungen entzieht sich meiner Beurteilung.

G. Holzknecht (Wien), **Unmittelbare Stereognose** bei der gewöhnlichen **Durchleuchtung.** W. kl. W. Nr. 49. Man kann bei einiger Uebung am gewöhnlichen Röntgenschirm sehen lernen. Dazu bewegt man die Röhre hinter dem Kranken — am besten senkrecht zu den Rändern der Schatten — und bewegt gleichzeitig den Kopf um etwa ebensoviel nach der entgegengesetzten Richtung hin.

C. Rosenberger (Berlin), **Einfaches Verfahren** zur **Sauerstofffüllung** von **Körperhöhlen** zwecks **Röntgenuntersuchung.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Technische Mitteilung.

J. G. Kopp (Rotterdam), **Zinnober** als **Kontrastmittel** bei der **Röntgendiagnostik.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. November. Der Verfasser verwendet seit vielen Jahren 50% Zinnoberbrei als Kontrastmittel bei Röntgenaufnahme des Magen-Darmkanals. Niemals wurden dabei Vergiftungserscheinungen beobachtet. Der Zinnober verläßt unverändert den Darm.

Hans Dietlen, Vorschlag zur **Einschränkung** der Gefahr von **Röntgenschädigungen** und zur Gewinnung eines **einheitlichen Dosierungsverfahrens.** M. m. W. Nr. 47. Eine Prüfungskommission, bestehend aus einem Physiker, einem Röntgenfacharzt und vielleicht auch einem Techniker, müßte auf Anforderung die Prüfung und Eichung eines neu aufgestellten Instrumentariums an Ort und Stelle übernehmen.

A. van Ree (Amsterdam), **Röntgentherapie** bei **chronischer Tuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. November. Glänzend sind die Resultate der Röntgentherapie bei tuberkulöser Lymphadenitis. Gut sind sie auch bei Tuberkulose der kleinen Knochen und Gelenke, bei platten Knochen (Rippen, Brustbein, Schädel) und bei tuberkulöser Epididymitis. Die Gefahr der Generalisation der Tuberkulose durch Röntgentherapie besteht nicht.

Allgemeine Diagnostik.

Pflaumer (Erlangen), **Anreicherungskammer** zur mikroskopischen **Harnuntersuchung.** M. m. W. Nr. 48. Kammer auf dem Objektträger von 6,2 mm Tiefe. Die Formelemente fallen zu Boden, 6–10fache Anreicherung gegenüber dem einfachen Auflegen des Deckgläschens unmittelbar auf die zu untersuchende Flüssigkeit. Zentrifugieren dadurch meist überflüssig.

W. Eisenhardt (Königsberg i. Pr.), Quantitative **Blutzuckerbestimmung** mit Hilfe des **Methylenblaus.** M. m. W. Nr. 48. 40 ccm Diabetikerblut mit alkalischer Methylenblaulösung (1:6000) im Wasserbad erhitzt, führt in wenigen Minuten zur Entfärbung. Von normalem Blut ist etwa die dreifache Menge dazu notwendig. Bei Verwendung absteigender Mengen Blut kann man also durch die Feststellung der Grenze des Farbenumschlags einen Ueberblick über die Menge der reduzierenden Substanzen gewinnen.

F. W. Oelze (Leipzig), Ueber **Fluoreszenzfärbung** von **Spirochäten** im **vital gefärbten Dunkelfeldpräparat.** M. m. W. Nr. 47. Zu einem Tropfen Reizserum wird ein Tropfen gesättigter wässeriger Chinablaulösung zugefügt, sofortige Untersuchung im Dunkelfeld. Durch Fluoreszenz erstrahlt das Präparat in den verschiedensten Farben, die Spirochäten behalten ihre natürliche Beweglichkeit, ein Teil ist leuchtend rot, andere bleiben ungefärbt, wohl weil sie einer anderen Altersstufe angehören.

Ernst Bruch (Dresden), Zur Verwendung von **Trichloräthylen an Stelle** von **Xylol** in der histologischen Technik. M. m. W. Nr. 47. Trichloräthylen ist kein vollwertiger Ersatz für Xylol, vor allen Dingen halten sich die Färbungen oft nicht, brauchbar ist es als Xylolsparer in der Paraffintechnik.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **v. Linden** (Bonn), **Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen**. Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. 286 Seiten mit 74 Tafeln. M. 126.—. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

Von einem größeren Forschungsgebiet pflegt man eine zusammenfassende Darstellung gewöhnlich zu geben, wenn man entweder einsieht, daß auf dem eingeschlagenen Wege nicht mehr viel weiterzukommen ist oder wenn das Ziel erreicht ist. Am Ziel ist die Verfasserin noch nicht und hoffentlich gilt auch nicht der andere Fall, daß sie nicht glaubt, noch weiter kommen zu können. Mir scheint aber bei der Schwierigkeit und Wichtigkeit der experimentellen Therapie der Tuberkulose die Herausgabe der gesammelten Arbeiten der unermüdlich forschenden Verfasserin doch sehr verdienstlich, gerade weil man erkennt, wieviel Mühe und planmäßige Untersuchung noch ohne durchgreifenden Erfolg geblieben ist. Es handelt sich nicht um eine neue Ausarbeitung, sondern um eine Zusammenstellung der früher bereits von der Gräfin v. Linden veröffentlichten Studien. Das letzte Wort über die Chemotherapie der Tuberkulose ist noch lange nicht gesprochen. Hoffen wir, daß nach der langen Mühe endlich auch die Tage der Ernte kommen. Jedem Tuberkulose-Forscher wird es willkommen sein, das große Material nunmehr so bequem zusammen zu haben.

A. Teilhaber (München), **Verbesserung** der **Insuffizienz** der **Selbstschutzvorrichtungen** im **Gewebe.** W. kl. W. Nr. 49. Verfasser erzielt mit der Diathermie (daneben mit Aderlässen und Einspritzung von Organextrakten) bei Atheromatose, Krebs, Tuberkulose und chronischen Gelenkentzündungen gute Erfolge. Sie sollen auf einer Rundzelleninfiltration beruhen. Keine näheren Einzelheiten.

H. W. Siemens, Ueber **kausale Therapie erblicher Krankheit** und erblicher Minderwertigkeit. M. m. W. 1920 Nr. 47. Kranke und untüchtige Erbstämme müssen in erster Linie dadurch beseitigt werden, daß man den gesunden und tüchtigen zu einer ausreichenden Vermehrung verhilft. Um den bedrohlichen Geburtenrückgang gerade in den Kreisen des gebildeten Mittelstandes zu bekämpfen, wird energische wirtschaftliche Bevorzugung der kinderreichen Familien durch höhere Gehälter, Steuerermäßigungen u. dgl. empfohlen.

W. Bieber und H. Dieterich (Marburg a. L.), **Lokale Behandlung, Antitoxinbildung** und **Immunisierung** mit **Toxin-Antitoxin** (T. A.) bei **Wunddiphtherie**. M. m. W. Nr. 48. Durch lokale Behandlung mit Farbstoffen, Höhensonne, Trypaflavin keine vollkommenen Erfolge. In vielen Fällen tritt nach Resorption von Toxin aus der Wunde Antitoxin im Blute und damit eine gewisse Selbstimmunisierung auf. Durch die Impfung mit T. A. wird eine schnelle Bildung hoher Antitoxinwerte angeregt.

O. Weltmann (Wien), **Oligodynamische Fernwirkungen** des **Sublimats.** W. kl. W. Nr. 49. Hält man Filtrierpapier über Sublimat, so kann bei geeigneter Versuchsanordnung neben der keimtötenden und hämolytischen Kraft in dem Filtrierpapier Quecksilber nachgewiesen werden (Reaktion mit Zinnchlorür). Sehr schnell läßt sich dieses zeigen, wenn man die Petri-Schale im Schwefelsäureexsikkator oder im Brutschrank hält. Auch die erst so rätselhafte Entfärbung von Kaliumpermanganatlösung durch Stoffe, welche mit Sublimatfernwirkung aktiviert sind, findet ihre Erklärung durch einen Versuch, daß eine wässerige Kochsalz-Sublimatlösung beim Stehen in einem mit Kork verschlossenen Glasgefäß (nicht mit Glasstöpsel!) dieselbe Eigenschaft annimmt, Permanganatlösung zu entfärben. Hiernach ist es unzweifelhaft, daß die Fernwirkung der Verdampfung von Sublimat zuzuschreiben ist und nicht einer unbekannten Energie (Naegelis „Isagie“), wie dies vor kurzem von Saxl geschehen ist.

August Gallinger (München), Die Anwendung des **Brennstiftes** in der **französischen Inneren Medizin.** (Zu dem Aufsatz von Schotten in M. m. W. Nr. 45.) M. m. W. Nr. 48. Bestätigung.

Bruno Harlsse (München), Akutes **Exanthem** und **Stomatitis** nach **Krysolganinjektionen.** M. m. W. Nr. 47. In zwei Fällen bei Lupus vulgaris.

Liebmann (Zürich), **Somnifer,** ein neues **Schlafmittel.** Schweiz. m. W. Nr. 49. Somnifer (Roche) enthält in 1 ccm die Diäthylaminsalze von 0,1 g Diäthyl und 0,1 g Dipropenylbarbitursäure. Es hat sich als gutes Beruhigungs- und Schlafmittel bewährt. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Die wirksame Dosis beträgt 2—3 ccm.

Friedrich Cäsar (Freiburg i. B.), **Verodigen.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Klinische Erfahrungen im Einklang mit den anderwärts gemachten Erfahrungen mit Verodigen.

Innere Medizin.

✦✦ **Alexander v. Muralt** (Genf), **Ein Pseudoprophet.** Psychoanalytische Studie. München, Ernst Reinhardt, 1920. 82 S. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

In dem ausführlich mitgeteilten recht interessanten Falle erhob sich für v. Muralt die Frage, ob eine beginnende Dem. praecox oder nur eine vorübergehende paranoide Erregung bei einem Psychopathen vorlag. Verfasser entschied sich für die letztere Annahme, und der Verlauf gab ihm recht. Der Patient beruhigte sich rasch in der Anstalt und gab seine verstiegenen Ideen auf. Diagnose und Behandlung stützten sich in erster Linie auf Traumdeutung. Doch dürften auch ohne Anwendung solcher Methode diagnostisches und therapeutisches Ergebnis nach Verlauf der aufgewendeten Zeit ziemlich ebenso ausgefallen sein.

Hans Eisleb (Hamburg-Barmbeck), **Kochsalzausscheidung** bei **Influenza.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Bei der Influenzalungenentzündung erfolgt die Kochsalzausscheidung im Urin nahezu ebenso wie bei der kruppösen Pneumonie. Andere Krankheitsformen der Influenza ließen während des Fiebers eine deutliche Kochsalzretention erkennen.

A. Schittenhelm (Kiel). **Polyarthritis enterica** und verwandte Arthritisformen. M. Kl. Nr. 46. Krankengeschichten dreier einschlägiger Fälle von Polyarthritis enterica, einem Krankheitsbild, das 1918 von Schittenhelm und Schlecht beschrieben wurde. Auffallend ist die regelmäßige Beteiligung von Konjunktiva und Uretra, und es wird die Möglichkeit in Erwägung gezogen, daß auch hier vielleicht die Eingangspforte zu suchen ist.

F. A. Harzer (Leipzig), **Epigastrische Palpation** der **rechten Herzkammer**. D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Harzer empfiehlt Palpation der rechten Herzkammer eventuell in rechter Seitenlage in der linken epigastrischen Grube, d. h. zwischen Processus xiphoideus und linkem Rippenbogen bei maximaler Inspiration. Bei Palpation in dieser Stellung ist Hypertrophie bzw. Dilatation und Hypertrophie deutlicher und regelmäßiger nachweisbar als bei der sonst üblichen Lage im Dorsaldekubitus. Der Charakter der systolischen Pulsation gestattet dann bessere Schlüsse über das Verhalten des rechten Ventrikels als sonst.

B. Solger (Neiße), Ueber eine **gleichzeitig mit** der **Systole** auftretende **entoptische Erscheinung.** M. m. W. Nr. 47. Selbstbeobachtung. Einige Sekunden nach dem Fixieren tritt isochron mit der Systole ein kreisrunder heller Fleck auf, der während der Diastole verschwindet. Es wird eine mechanische Reizung des N. opticus durch den Puls der Art. centralis retinae angenommen.

O. Moog (Frankfurt a. M.), Zur **Methode** der **Suffizienzprüfung** des **Kreislaufs** nach **E. Weiß.** M. Kl. Nr. 46. Die Nachprüfung der von Weiß angegebenen Methode zur Funktionsprüfung des Kreislaufs ergab, daß der peripherische Faktor die Ergebnisse des Verfahrens häufig in ausschlaggebender Weise beeinflußt und daher die praktische Brauchbarkeit der Methode nicht sichergestellt ist.

J. Palugyay (Wien), **Darstellung** der **Kardia** und des **unteren Oesophagusabschnittes** im **Röntgenbilde.** M. Kl. Nr. 46. Um die Kardia und den unteren Oesophagusabschnitt zur Darstellung zu bringen, wird der auf dem Rücken liegende Patient nach Füllung des Magens mit dem Kontrastbrei in Beckenhochlage gebracht, sodaß der Körper mit der Horizontalen einen Winkel von etwa 45° bildet. Dann wird die Kardia nicht mehr von dem Magen verdeckt.

Fritz König (Würzburg), Zur Pathologie und Therapie des **chronischen rezidivierenden** Magengeschwürs. M. m. W. Nr. 47. In zahlreichen Fällen von Ulcus ventriculi finden sich Zeichen florider Entzündung in Form von flammender Rötung der Umgebung, Drüsenschwellung, Sukkulenz der Magenwand, frischer und älterer Adhäsionen. Hierbei hat sich die Rothsche Faltungstamponade gut bewährt, bei dem eine Kompression und Ruhigstellung des ulkushaltigen Magenteils erreicht wird.

J. W. M Indemans (Maastricht), **Erkrankungen** des **Blinddarms** in Verbindung mit **chronischen Entzündungen** am **Kolon.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. November. Der ursächlichen Beziehung zwischen Oxyuriasis und Appendizitis steht der Verfasser skeptisch gegenüber. Krankengeschichten, durch die die diagnostischen Schwierigkeiten bei Erkrankungen des Dickdarms, vom Processus vermiformis bis zum S romanum hin, illustriert werden.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Akuter paralytischer Ileus** nach **Genuß** von **Vegetabilien.** (Vortrag auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim 1920.) M. Kl. Nr. 46. Zwei Fälle von akutem paralytischen Ileus, der im Anschluß an den Genuß von Bohnen aufgetreten ist. Es wird angenommen, daß der Meteorismus nicht unmittelbar den Gärungsprodukten entstammt, sondern den normalen Darmgasen, die infolge einer gestörten Resorption in den unteren Darmabschnitten festgehalten werden.

Alfred Dorner (Heidelberg), **Ausscheidung** der **Phosphorsäure** bei **Nierenkranken.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Der P_2O_5-Gehalt im Serum schwankt beim Gesunden um 0,02%, der im Harn beträgt etwa das 15fache. Bei Nierenkranken wurden sehr verschiedene Verhältnisse festgestellt. Beziehungen zum Konzentrationsverhältnis für Stickstoff oder Chlor ließen sich nicht feststellen. Störungen der Phosphorsäureausscheidung sind unabhängig von denen anderer Partialfunktionen. Störungen zeigten keine bestimmte Beziehung zu den klinischen Zustandsbildern.

Gerhardt Katsch (Marburg), **Alkapton** und **Azeton.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Untersuchungen bei einem kindlichen Alkaptonuriker in Fortsetzung der Mitteilung dieses Archivs 127 1918. Das Verschwinden der Alkaptonurie ist an das Auftreten der Ketonurie geknüpft. Die „Toleranz“ des Alkaptonurikers ist durch andere intermediäre Vorgänge bedingt.

Fr. Herzog (Greifswald), **Botriozephalusanämie.** M. m. W. Nr. 48. 1 Fall. Das Blutbild war das perniziös-anämische, doch fehlten die sonstigen Symptome der Biermerschen Anämie, wie die Achylia gastrica und die Atrophie der Zungenpapillen. Die Botriozephalusanämie darf mit der Biermerschen Krankheit nicht identifiziert werden.

H. Schäfer (Harburg a. E.), **Sanarthrit Heilner** bei **chronischen Gelenkaffektionen.** (Vortrag im Aerztlichen Verein Harburg.) B. kl. W. Nr. 49. 12 Fälle von chronischen Gelenkaffektionen wurden mit Sanarthrit behandelt. 2 davon dauernd gut gebessert, 7 günstig beeinflußt. Nur einmal traten nach den Injektionen langdauernde Gelenkschmerzen auf.

M. R. Bonsmann (Köln), **Kolloidreaktionen** im **Liquor cerebrospinalis.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/2. Nachprüfung der Verwertbarkeit von Liquorflockung mit kolloidaler Goldlösung und mit Mastixlösung. Bei negativer Goldreaktion kann Lues des Zentralnervensystems ausgeschlossen werden. Aus dem negativen Ausfall der Mastixreaktion sind keine bestimmten Schlüsse möglich. Multiple Sklerose und Hirntumor können zu Fehlresultaten Veranlassung geben.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Die **Beschaffenheit** des **Liquor cerebrospinalis** — das entscheidende Moment für Prognose und Therapie in den **einzelnen Stadien der Syphilis des Nervensystems.** M. m. W. Nr. 48. Der pathologische Liquor ist ein Symptom der Lues, das unter allen Umständen durch energische Kuren dauernd beseitigt werden muß. Am schwerwiegendsten ist die positive Wa.R. Nur im Frühstadium können Liquorveränderungen sich ohne Behandlung zurückbilden, von der Latenzzeit an bedeuten sie aktive progrediente Lues des Nervensystems.

A. Géronne (Wiesbaden), **Klinik** der **Encephalitis epidemica,** unter besonderer Berücksichtigung der **Prognose** und des **Blutbildes.** B. kl. W. Nr. 49. Mitteilung von Beobachtungen an 40 Fällen. Einige davon waren in ganz einsamen abgeschlossen gelegenen Dörfern erkrankt, wobei auffällt, daß nie eine Infektion mehrerer Familienmitglieder oder Uebertragung im Krankensaal gesehen wurde. Die enzephalitischen Symptome treten meist erst nach einem kürzeren oder längeren Prodromalstadium auf. Die Schlafsucht wurde bei etwa 80% der Patienten gesehen. In anderen Fällen kam es zu Erregungszuständen zum Teil schwerster Art, zu motorischen Reizerscheinungen oder zu auffallender Steifigkeit bzw. direkt meningitischen Symptomenkomplexen. Die gleichzeitig auch in den abortiven Fällen vorhandenen Störungen am Augenmuskelapparat sind die wertvollste diagnostische Stütze. Die verschiedensten anderen Symptome können je nach dem Sitz der Herde im Gehirn und Rückenmark auftreten. Der Verlauf ist in den meisten Fällen ein recht protahierter und anscheinend heilen die Mehrzahl der Erkrankungen nicht restlos aus. Das Blutbild läßt sich in diagnostischer und prognostischer Beziehung verwerten, da sich etwa von der 3. Woche ab regelmäßig viele Monate lang eine starke Lymphozytose findet. Es wird die Möglichkeit erörtert, ob dies Blutbild darauf hindeutet, daß hauptsächlich Menschen mit dem Status thymico-lymphaticus an Encephalitis epidemica erkranken. Für die Aetiologie kann dagegen das Blutbild keinen sicheren Hinweis bieten.

O. Simmonds (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **multiplen Sklerose** mit **Silbersalvarsan.** M. Kl. Nr. 48. Die Behandlung mit Silbersalvarsan wurde in drei Fällen von multipler Sklerose nachgeprüft und hatte keinerlei Erfolg.

W. Krause (Charlottenburg), **Medinalvergiftung.** Genesung. B. kl. W. Nr. 49. Suizidversuch mit 10 g Medinal. Am 4. Tage kehrte das Bewußtsein zurück und die Patientin genas.

Eichhorst (Zürich), **Vergiftung** mit **Wasserglas.** Schweiz. m. W. Nr. 48. In dem mitgeteilten Fall wurden 200 ccm Wasserglas getrunken. Es traten lokale Aetzerscheinungen auf, auch an Magen und Darm, weiter Reizung der blutbildenden Organe, Glykosurie und Aretonurie, Hämaturie, Fieber. Ausgang in Heilung. Die Vergiftung ist nicht nur durch die beigefügte Natronlauge zu erklären.

Chirurgie.

F. Härtel (Halle a. S.), **Technik** des **Kopfhaubenverbandes.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Technische Mitteilung.

Walter Friboes (Rostock), Die Wirkung von **Pepsinumschlägen** bei **Narbenkeloiden.** M. m. W. Nr. 47. Vorzügliche Wirkung der 1%igen Lösung.

O. Bumke und H. Küttner (Breslau), **Behandlung** von **Krämpfen** mit **Exstirpation der Nebenniere.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Die Verfasser haben auch den Plan gefaßt, schwere Fälle genuiner Epilepsie von der Nebenniere aus anzugreifen. Sie empfehlen die extraperitoneale Operation von der Lumbalgegend aus.

H. Gretsel (Hamburg), **Behandlung** von **Amputationsneuromen** durch **Leitungsunterbrechung.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Die Beseitigung oder Vermeidung eines derartigen Leidens läßt sich erreichen, wenn der Operateur sich bei der Amputation klar wird, von welchem Punkte ab der infizierte Nerv für die Funktion des Stumpfes gleichgültig wird, und ihn dort durch Exzision eines Stückes des Nerven unterbricht.

Gretsel (Hamburg), **Operative Behandlung** schwerer **Spitzfüße** durch **Muskelverschiebung.** M. m. W. Nr. 49. Die beiden Ansätze des Gastroknemius an die Achillessehne werden abgelöst, Durchtrennung des Soleus. Der Fuß wird in Fersenfußstellung gebracht, Vereinigung der Gastroknemiusmuskulatur mit Soleus und Achillessehne.

J. F. S. Esser (Berlin), **Nasenbildung** aus der **Operlippe.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Kasuistik.

J. F. S. Esser (Berlin), **Unterstützung** und **Hebung** des **Bulbus** durch **freie Transplantation** von **Rippenknorpel.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Technische Mitteilung.

O. Kleinschmidt (Leipzig), Einfache **Bildung** einer **selbständigen,** unter **Sphinkterwirkung** stehenden **Blase.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Die Methode ist folgende: Umschneidung eines kleinen Blasenstückes, das die beiden Ureterenmündungen enthält. Freilegung der Ureteren auf ca. 10 cm unter Erhaltung des periureteralen ernährenden Gewebes. Eröffnung der Bauchhöhle zwischen Nabel und Symphyse. Feststellung der Flexurlänge; ist sie lang genug, Durchtrennung des Darmes an der Grenze zwischen dem unteren Flexurschenkel und dem Mastdarm. Blinder Verschluß beider Enden. Submuköse stumpfe Auslösung des kurzen Mastdarmrestes bis an den Sphincter ani. Ausstülpung dieses Stückes nach außen durch den Sphinkter nach seiner Dehnung. Durchziehen eines Jodoformgagestreifens durch ein auf der Höhe der Flexur in das Mesosigma gebohrtes Loch. Einnähen des Blasenrestes mit den Ureteren in eine Tänie des blind verschlossenen unteren Flexurschenkels durch doppelte Naht. Abtragung des außerhalb des Sphinkters liegenden Mastdarmrestes bis auf ein schmales Schleimhautstück. Durchziehen der Flexur an dem Jodoformgazestreifen mit einer von außen durch den Sphinkter eingeführten Kornzange. Befestigung der durchgezogenen Darmschlinge an dem Schleimhautring durch einige Nähte und des Jodoformgazestreifens an der Haut zu beiden Seiten der Analöffnung. Schluß der Bauchwunde.

A. Rumpel (Leipzig), **Hydrozelenoperation** nach Kirschner. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Verfasser empfiehlt von neuem die 1918 von Kirschner mitgeteilte Hydrozelenoperation, die darin besteht, daß in Lokalanästhesie von einem Schnitt hoch oben vor dem äußeren Leistenring aus in den unteren Pol des Hydrozelensackes ein kreuzförmiger Schnitt gemacht wird; die so entstehenden Zipfel werden nach innen umgeschlagen und an der Innenwand des Hydrozelensackes durch Katgutnähte befestigt. Es ist nur nötig, daß das Fenster möglichst tief am unteren Pol angebracht wird.

A. Brenner (Wien), **Behandlung** des **Leistenhodens.** W. kl. W. Nr. 49. Mit der präperitonealen Verlagerung des Leistenhodens sind keine guten Erfahrungen gemacht. Es werden 4 Fälle angeführt, in denen es zu einem Rezidiv kam. Dagegen sind die Resultate mit der Verlagerung in die Bauchhöhle sehr gut. Diese kommt in Frage, wenn die Orchidopexie nicht vorgenommen werden kann (bei zu kurzem Samenstrang).

J. J. Stutzin (Berlin), Einfache **Methode** der **Katheterbefestigung.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Technische Mitteilung.

Frauenheilkunde.

Stekel (Wien), **Hyperemesis gravidarum.** M. Kl. Nr. 46. Ein schwerer Fall von Hyperemesis gravidarum, der durch Psychotherapie geheilt wurde.

Hans Neu (Frankfurt a. M.), Ist die **Blutung** bei **Abort** eine **Indikation** zur **sofortigen Entleerung** des Uterus? M. m. W. Nr. 47. Tod durch Verblutung ist beim Abort extrem selten. Die aktive Behandlung von Streptokokkenaborten bietet die größere Gefahr für die Patientin. Bei erheblichen Blutungen — etwa in 15% — feste Scheidentamponade, bis die bakteriologische Untersuchung das Fehlen von Streptokokken ergeben hat.

W. Langemeister (Marburg a. L.), Die **manuelle Reposition** der **vorgefallenen Nabelschnur.** M. m. W. Nr. 48. Besonders geeignet für die Fälle mit knapp handtellergroßem Muttermund, wo zwar eben die Hand durchgeht, wo aber die Extraktion nicht ausführbar ist. Bei vollständig erweitertem Muttermund ist die Reposition indiziert, wenn die Geburt voraussichtlich bald spontan zu Ende geht oder wenn die Wendung mit Extraktion besonders schwierig oder riskiert erscheint.

Oskar Frankl (Wien), Die **NaCl-Füllung** der **Plazenta.** (Bemerkungen zu der Arbeit von Traugott, M. m. W. Nr. 41.) Marcel Traugott (Frankfurt a. M.), Erwiderung. M. m. W. Nr. 47.

Lübbert (Remscheid), Die **Edebohlsche Nierendekapsulation** bei zwei Fällen von **Eclampsia post partum.** M. m. W. Nr. 48. Guter Erfolg.

Augenheilkunde.

K. Schmidt (Prag), Ueber **Milchinjektionen bei Retinitis**, besonders der **albuminurischen.** (Bemerkungen zu dem Artikel von Heine in M. m. W. Nr. 43.) M. m. W. Nr. 48. Prioritätsanspruch.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Hans Truttwin** (Prag), **Handbuch der kosmetischen Chemie.** Leipzig, J. A. Barth, 1920. 752 Seiten mit 28 Abbildungen. M. 144.—. Ref.: Max Jeßner (Breslau).

Dem Herausgeber des vorliegenden Handbuchs ist seine Absicht, „das Interesse für das an Problemen reiche Gebiet der kosmetischen Chemie zu wecken und sie auf eine breite wissenschaftliche Grundlage zu stellen“, in vollem Maße gelungen. In der Tat gibt es bisher kein Werk, in dem alles, was hierauf Bezug hat, in so gründlicher Weise bearbeitet worden ist. Es ist im Rahmen eines kurzen Referats unmöglich, auch nur die Titel und Verfasser der 33 Kapitel dieses Handbuchs aufzuzählen. Von der Chemie und Anwendung der einzelnen in der Kosmetik angewandten Substanzen bis zum Rechtsschutz und der Weltwirtschaft in der kosmetischen Industrie hat jedes Thema eine streng wissenschaftliche Bearbeitung erfahren. Der ärztliche Leser wird es besonders begrüßen, daß auch kurze, dem Zwecke des Buches angepaßte Kapitel über Anatomie, Physiologie und Chemie der Haut eingefügt sind. So wird nicht nur Chemikern und Pharmakologen, sondern auch Dermatologen Truttwins Handbuch von größtem Nutzen sein.

Specht (Essen), **Mikrosporieepidemie** im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Derm. Zschr. 31 H. 2. — E. Hoffmann (Bonn), **Gehäuftes Vorkommen von Mikrosporie** im Rheinland. Derm. Zschr. 31 H. 3. Vor dem Kriege war die Mikrosporie in Deutschland kaum bekannt. Wie in letzter Zeit von verschiedenen Seiten, so wird von Specht nun auch aus Essen und der nächsten Umgebung über eine Epidemie berichtet, die seit 1918 von Zeit zu Zeit aufflackert. Wegen der großen Infektiosität ist genaue Belehrung der Aerzte durch das Physikat zu fordern, um die Herde jeweils in ihrer weiteren Ausdehnung einzuschränken. In Essen wurde hierdurch ein Stillstand der Erkrankung erreicht. — Hoffmann weist darauf hin, daß er schon im Jahre 1912 in der Nähe von Koblenz gehäuftes Auftreten von Mikrosporie gesehen hat. Während dieses aber damals ein Ausnahmefall war, gehören heute derartige Vorkommnisse auch in Bonn zu den Alltäglichkeiten. Auch der echte Favus ist im Rheinlande zu Hause, wie der Mitteilung von Hoffmann zu entnehmen ist.

E. Pulay (Wien), **Behandlung** des **Haarausfalles** mit **Humagsolan.** M. Kl. Nr. 48. Der Haarausfall ist lediglich ein Symptom, das durch die verschiedensten Ursachen ausgelöst werden kann. Die Anwendung von Humagsolan kommt erst dann in Betracht, wenn die Ursache beseitigt ist. Dann beschleunigt es das Längen- und Dickenwachstum der Haare.

Kurt Scheer (Frankfurt a. M.), Die klinische Verwendbarkeit der **Sachs-Georgischen Reaktion**, speziell der Mikromethode, auf Lues. M. m. W. Nr. 47. Die Mikromethode des Verfassers (M. m. W. Nr. 32) ist besonders für Säuglingsuntersuchungen geeignet, weil sie nur den 50. Teil der sonst benötigten Blutmengen braucht. In 93% Uebereinstimmung mit der Wa.R. An symptomfrei geborenen kongenital luetischen Säuglingen zeigten sich die serologischen Reaktionen meist vor den klinischen Erscheinungen.

W. Pirig (Bonn), **Technik** der **Silbersalvarsaninjektion.** B. kl. W. Nr. 49.

L. Arzt (Innsbruck), **Silbersalvarsan.** Derm. Zschr. 31 H. 4. Die Erfahrungen mit kombinierten Silbersalvarsan-Quecksilberkuren sind günstig. Im allgemeinen gelingt es, die Wa.R. im Serum 2,4—3,0 g Silbersalvarsan und 1,0 Hydrarg. salicyl. negativ zu machen. Ob damit Dauererfolge erzielt werden können, ist zur Zeit noch nicht zu entscheiden. Zum Schluß wird ein Fall angeführt, in dem im Anschluß an die Silbersalvarsaninjektion ein morbilliformes Exanthem, schwerer Ikterus und eine von der Injektionsstelle ausgehende allgemeine Septikämie auftrat, die schließlich zum Exitus führte.

Naegeli (Bern), Die Verwendung des **Silbersalvarsans.** (Bewertung der Nebenwirkungen, fixes Silbersalvarsanexanthem auf früherem Herpes zoster, kombinierte oder reine Silbersalvarsanbehandlung, ambulante Behandlung, endolumbale Einspritzungen.) M. m. W. Nr. 48. Die Nebenwirkungen sind meist harmlos, ernstliche Schädigungen nicht häufiger als bei andern Salvarsanpräparaten. Die kombinierte Behandlung ist vorzuziehen. Die Behandlung kann ambulant durchgeführt werden.

Kinderheilkunde.

✦✦ **F. Göppert** (Göttingen) und **L. Langstein** (Charlottenburg), **Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten.** Berlin. J. Springer, 1920. 607 Seiten mit 37 Abbildungen, M. 36.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Lehrbücher rein therapeutischen Inhaltes pflegten bisher aus der Feder jüngerer Autoren zu stammen. Es darf als Zeichen des kurativen Geistes, der unsere Zeit erfüllt, gedeutet werden, daß zwei so namhafte Autoren wie Göppert-Langstein die Darstellung einer Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten unternommen haben. Sie gingen dabei von der Absicht aus, nicht nur therapeutische Vorschriften für die Behandlung einer Krankheit zu geben, sondern alle „Einzelheiten in der Indikation und Ausführung der Behandlung, die zum Erfolg der Therapie unentbehrlich sind.“ Daß die Autoren das sich selbst gesteckte Ziel erreicht haben, bedarf bei ihrer großen Sachkenntnis und Erfahrung keiner Betonung. Liebevoll ist allenthalben auf feinere Details der Therapie eingegangen und zwar in einer so ausführlichen und der Praxis dienlichen Weise, wie man es sonst in keinem Lehrbuch findet. Manchmal will es dem Referenten scheinen, als ob durch die breite Schilderung der Einzelheiten die großen Probleme, die die Therapie aufgibt, nicht plastisch genug hervortreten. — Ein allgemeiner Teil über Ernährung, Pflege und Erziehungsgrundsätze leitet das Buch ein. Es folgt ein spezieller Teil mit einer lückenlosen Darstellung aller im Kindesalter vorkommenden Erkrankungen, unter denen die Verdauungs- und Ernährungsstörungen des Säuglings und die Erkrankungen der Luftwege mit Recht besonders ausführlich geschildert sind. Bei der Einteilung der Ernährungsstörungen wenden die Autoren die von Langstein vorgeschlagene Klassifizierung nach klinischen Gesichtspunkten an, die heuristisch wertvoll, aber wohl kaum als endgültig angesehen werden kann. Den Schluß des Buches bildet eine Darstellung der Vergiftungen, der therapeutischen Technik und der medikamentösen Therapie, sowie ein Verzeichnis der Kinderheil- und -erholungstätten in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz.

F. Reiche (Hamburg), **Keuchhusten** und **Influenza.** M. m. W. Nr. 47. Die Doppelinfektion hat eine ungewöhnlich hohe Mortalität.

Maria Cramer (Nürnberg), Ueber die **Tagesschwankung** der **Säuglingssterblichkeit.** M. m. W. Nr. 47. Bei ernährungsgestörten Säuglingen fällt das Maximum der Sterblichkeit in die Morgenstunden, die Zeit vor der ersten Mahlzeit, das Minimum auf den Abend, nach der letzten Mahlzeit. Der Tod tritt letzten Endes ein aus „Mangel an Energiestoffen“.

Hygiene.

✦✦ **L. Lewin, Die Kohlenoxydvergiftung.** Handbuch für Mediziner, Techniker und Unfallrichter. Berlin, Julius Springer, 1920. 369 Seiten mit einer Tafel. M. 60.—. Ref.: W. Hoffmann (Berlin).

Eine äußerst beachtenswerte, inhaltsreiche Monographie über die Kohlenoxydvergiftung, gleich bedeutungsvoll für den Mediziner und Hygieniker wie für den Toxikologen, in welcher der Verfasser seine eigenen reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete niedergelegt hat.

M. v. Gruber, Kann **Deutschland sich selbst ernähren?** (Bemerkungen zu der Arbeit von Cassel in M. m. W. Nr. 46.) M. m. W. Nr. 48. Ablehnung.

Soziale Medizin und Hygiene.

Rüdiger Tscherning (Tübingen), **Soziale Betrachtungen** auf Grund **katamnestischer Erhebungen** bei **Kriegsneurosen.** M. m. W. Nr. 48. Bei vielen ist die „traumatische Hysterie im Kriege“ zur „Rentenhysterie nach dem Kriege“ geworden. Es wird der Vorschlag gemacht, Spezialstationen für Neurotiker zu schaffen, am besten an den Universitätskliniken, wo eine gründliche Begutachtung aller Rentenbewerber und Empfänger stattfinden muß, verbunden mit Behandlung mit milden Prozeduren.

Jessen (Basel), **Krebssterblichkeit** in **Basel** 1870—1919. Schweiz. m. W. Nr. 47. Jährlich sterben in der Schweiz etwa 4000 Personen an Krebs. Eine Zunahme der Sterblichkeit war nur in geringem Maße für Männer nachweisbar. Beim Karzinom der Zunge, des Kehlkopfs, der Speiseröhre überwiegen die Männer, ebenso bei Mastdarm und Blase, während die Frauen beim Karzinom von Leber und Gallenblase überwiegen. Sehr anschaulich sind die graphischen Darstellungen.

Aus der ausländischen Literatur.

Von Dr. **zum Busch** (Kreuznach).

++ **Josué A. Beruti** (Buenos Aires), Beligerancia Cientifica — **La medicina Alemana** (Kriegführung in der Wissenschaft). Ref.: Stutzin (Berlin).

Diese 39 Quartseiten umfassende Broschüre von Prof. Beruti ist eine warme Streitschrift zu Gunsten der deutschen medizinischen Wissenschaft. Beruti bekämpft mit großer Sachkenntnis alle gegen die deutsche Medizin von der Gegenseite erhobenen und besonders stark in Südamerika verbreiteten Vorwürfe (Mangel an Originalität und dgl.). Er prophezeit, „daß die Bestrebungen, eine französische geistige Hegemonie aufzurichten und die deutsche Wissenschaft zu boykottieren, gerade die gegenteilige Wirkung haben werde“. Es gehört Mut dazu, zumal für einen Neutralen, jetzt mit einer solchen Schrift hervorzutreten. Das Vaterland des Verfassers hat während des Krieges unter schwierigen Umständen seine Neutralität bewahrt. Man soll das zur Kenntnis nehmen und sich auch merken, wo der — Freund steht.

++ **AE. B Droogleever-Fortuyn** (Leiden), **Vergleichende Anatomie des Nervensystems.** Teil I: **Die Leitungsbahnen im Nervensystem der wirbellosen Tiere.** Haarlem, De Erven F. Bohn, 1920. 370 Seiten mit 116 Abbildungen. Fl. 12.50. Ref.: Eisler (Halle).

Dies von Ariens Kappers veranlaßte, als Vervollständigung seiner Vergleichenden Anatomie des Nervensystems gedachte Werk behandelt nicht den ganzen äußeren und inneren Bau des Nervensystems der Wirbellosen, weil eine solche Aufgabe sich als zu umfangreich erwies, sondern beschränkt sich auf eine kritische und vergleichende Betrachtung der Leitungsbahnen bei diesen und bei Amphioxus. Da die Trennung des zentralen vom peripherischen Nervensystem bei den Wirbellosen bei weitem nicht so scharf ist, wie bei den Wirbeltieren, so hielt der Verfasser es für geboten, die Leitungsbahnen des ganzen Nervensystems zu berücksichtigen. Er streift in der Einleitung die Schwierigkeiten, die den relativ geringen Zusammenhang zwischen den bis jetzt vorliegenden Arbeiten und den Mangel an allgemeinen und übersichtlichen Ergebnissen verschulden. Um so mehr wird man ihm diese erste Sammlung des Bekannten und die sehr vollständige Aufführung der Literatur als Verdienst anrechnen, wenn er auch selbst wenig davon befriedigt ist, manchmal unzusammenhängende Tatsachen einfach nebeneinanderstellen zu müssen. Darin liegt gerade die Bedeutung und der Wert des Buches, daß es die Lücken in unseren Kenntnissen und damit die Angriffspunkte für die weitere Forschung aufzeigt. Die beigegebenen Abbildungen sind einfach und klar, Druck und Papier ausgezeichnet.

++ **Smith Ely Jelliffe** (Neuyork) and **William A. White** (Washington), **Diseases of the nervous system. Textbook of Neurology and psychiatry.** 3. ed. Neuyork, Lea & Febiger, 1919. 1018 S. mit 12 Tafeln und 470 Textabbildungen. Geb. 8 $. Ref.: R. Hirschfeld (Charlottenburg).

Das vorliegende Buch, welches bereits in der 3. Auflage erscheint, ist mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Studenten und praktischen Arztes abgefaßt. Es enthält eine zusammenfassende Darstellung des Gesamtgebietes der Neurologie und Psychiatrie. Sehr zahlreiche, zum Teil recht instruktive Abbildungen sind beigegeben. Besonders gelungen erscheinen mir die Kapitel über das vegetative Nervensystem und die innere Sekretion. Auf die didaktischen Gesichtspunkte ist in glücklicher Weise vornehmlich Rücksicht genommen. Nach Möglichkeit ist auch auf die während und nach dem Kriege erschienene deutsche und österreichische Literatur eingegangen. Die beiden Forscher, deren Namen schon vor dem Kriege in Deutschland einen guten Klang gehabt haben, sind ihrer Aufgabe in umfassender Weise gerecht geworden.

Experimentelle Untersuchungen von F. M. Allen in Amerika (J. Exp. Med. April und Mai 1920) haben gezeigt, daß sich bei Hunden, denen das Pankreas zum Teil entfernt wurde, jede Einzelheit des klinischen **Diabetes** erzeugen läßt. Diese Tiere leiden auch an Azidose und Koma, und die anatomischen Veränderungen in den Inseln von Langerhans sind bei Mensch und Hund dieselben. Allen konnte nun durch zahlreiche Versuche feststellen, daß bei beträchtlicher Verminderung des funktionell tätigen Pankreasgewebes durch unzweckmäßige Diät ein Diabetes erzeugt werden kann, und zwar kann bei diesen potentiell diabetischen Hunden der Diabetes durch Ueberfütterung mit anderen Nahrungsmitteln als Kohlenhydraten hervorgerufen und ein schon bestehender leichter Diabetes in einen schweren verwandelt werden. Zucker wird im Organismus nicht nur aus Stärke, sondern auch aus Eiweiß gebildet. Teilweise entpankreatisierte Hunde können völlig gesund werden und nur durch Entfernung eines weiteren Stücks des Pankreas diabetisch gemacht werden. Diese Tiere, die unter einer reinen Stärkeernährung der völligen Heilung entgegengehen, verfallen sofort in schweren, unheilbaren Diabetes, wenn man gleichzeitig Glukose verfüttert. Es scheint dies auf der rascheren Resorption der Glukose zu beruhen gegenüber der langsamen Resorption der Stärke. Ist bereits ein permanenter Diabetes vorhanden, so ruft Stärke ebenso sicher (wenn auch langsamer) wie Glukose die Glykosurie hervor. Klinisch kann man daraus lernen, daß einem Kranken, der durch Entziehung von Zucker allein zuckerfrei wird, trotzdem auch die übrigen Nahrungsmittel beschränkt werden müssen. Zwischen der Assimilierbarkeit verschiedener Stärkearten wurde kein Unterschied beobachtet; Verfasser verwirft deshalb die „Haferkur“; auch die verschiedenen Eiweißarten hatten denselben Einfluß auf die Zuckerausscheidung. Allen glaubt durch seine Versuche festgestellt zu haben, daß im Anfangsstadium des Diabetes keine notwendige Progressivität liegt. Potentiell diabetische Hunde mit teilweise zerstörtem Pankreas konnten durch angemessene Diät in ihrer Toleranz beträchtlich gesteigert und schließlich dauernd gesund erhalten werden. Bei diesen Hunden blieben die Langerhansschen Inseln in dem erhaltenen Pankreasteil völlig unverändert. Wird aber, wie dies oft beim Menschen geschieht, die Ernährung gesteigert, um das Gewicht beizubehalten oder zu steigern, so tritt unheilbarer Diabetes auf, an dem die Tiere sterben, und zwar ist das tödliche Ende dasselbe bei Ueberernährung mit kohlenhydratfreien Stoffen als wie mit Stärkenahrung, nur tritt bei letzterer der Tod noch rascher ein als bei Eiweißüberernährung. Eine dauernde Unterernährung ist daher die beste Behandlung für den Diabetiker. Die anatomische Grundlage der Heilungsmöglichkeit ist das Verschwinden der traumatischen Entzündung und die Hypertrophie des Pankreasrestes. Die Herabsetzung der Toleranz durch Uebererernährung beruht auf hydropischer Entartung der Langerhansschen Inseln. Cammidge (Practitioner. 1920 Nr. 104) hat festgestellt, daß bei gesunden Menschen 3 Stunden nach einer Mahlzeit die Zuckermenge im Blut am höchsten ist, sie darf 0,15 % nicht überschreiten, auch muß nach 5 Stunden die Blutzuckermenge auf 0,1 % gesunken sein. Ist dies nicht der Fall, so ist der Stoffwechsel für Kohlenhydrate nicht in Ordnung, und die betreffende Person ist mindestens als potentieller Diabetiker zu betrachten. Nach Untersuchungen an 700 Diabetikern konnte Verfasser keinen Zusammenhang zwischen der Höhe des Blutzuckers und dem ersten Erscheinen des Zuckers im Urin feststellen. Bei jedem Jugendlichen, der Zucker im Urin ausscheidet, sollte sofort der Blutzucker festgestellt werden; ein niedriger Blutzucker ist bei ausgesprochenem Diabetes ein gutes prognostisches Zeichen selbst bei starker Glykosurie. Ein progressiv steigender Blutzuckergehalt sollte dagegen zu einer Aenderung der Diät veranlassen, selbst wenn der Urin zuckerfrei ist.

Williamson (Br. Med. Journ. 20. III. 1920) legt Zuckerkranke ohne Azidosis und sonstige schwere Komplikationen für 7 Tage zu Bett und gibt nur täglich: 3 Eier mit 90 ccm Sahne und wenig Wasser gequirlt, dann langsam auf $2\frac{1}{2}$ Liter Wasser gebracht. Hiervon gibt er zwischen 8 Uhr morgens und 10 Uhr abends alle 2 Stunden $\frac{1}{3}$ Liter; außerdem um 8 und um 4 Uhr Kaffee oder Tee und mittags sowie um 6 und 10 Uhr abends je $\frac{1}{3}$ Liter Bouillon. Nach 7 Tagen ist der Zucker meist völlig verschwunden und man gehe unter steter Prüfung der Toleranz allmählich zu fester Nahrung über.

Stillmann (Arch. Int. Med. 1919 Nr. 24) empfiehlt warm die Behandlung der Diabetiker mit der Allenschen Fastkur. Er teilt seine im Rockefeller-Institute behandelten Fälle in 4 Gruppen ein; die erste, 46,8 % der Fälle, zeigte ganz unabhängig von der Höhe der Zuckerausscheidung weder beim Fasten noch bei gewöhnlicher Diät Neigung zu Azidosis, diese Fälle werden durch längeres Fasten zuckerfrei und konnten später eine Ernährung von ziemlich hohem Kalorienwert ohne Glykosurie und ohne Ketonurie ertragen. Die zweite Gruppe, 32,3 %, wurden mit mäßiger oder starker Azidose aufgenommen. Auch sie wurden durch längeres Fasten frei von Zucker und Azidose, doch blieb eine Neigung zu letzterer, die Diät mußte stärker beschränkt werden. Die dritte Gruppe, 14,5 %, zeigte bei jeder Diät, außer bei der allersorgfältigst ausgewählten, leichte Azidose. Die Glykosurie wurde durch längeres Fasten beseitigt. Die letzte Gruppe, 6,4 %, behielt trotz des Fastens eine schwere Azidose, ja, dieselbe wurde manchmal noch schlimmer. In diesen Fällen mußte das Dauerfasten durch ein unterbrochenes Fasten ersetzt werden. Geyelin (J. Am. M. Ass. 1919 Nr. 13) findet in der zu reichlichen Fettdiät der Diabetiker die Ursache für die häufigen Todesfälle. Selbst das Koma läßt sich auch bei an Infektionskrankheiten leidenden Diabetikern durch Beschränken oder völliges Aussetzen der Fetternährung vermeiden. Er zeigt, wie im Presbyterian Hospital in Neuyork die Mortalität unter den Diabetikern auf $\frac{1}{3}$ der früheren gesunken war, seit man die Zuckerkranken unterernährte. Auch die etwa nötig werdenden Operationen an Diabetikern gaben seither eine viel bessere Prognose. Stark (N. York Med. J. 1919 Nr. 110) warnt vor der Allenschen Fastkur; besonders fette Leute vertragen sie sehr schlecht, überhaupt tritt beim Fasten leicht schwere Azidose auf; selbst wenn die Azidose vorübergehend gebessert wird, tritt sie bei Aufhören des Fastens oft um so schlimmer wieder auf.

Fr. G. Blake und Russell L. Cecil (J. Exp. Med. April 1920) stellten in einer großen experimentellen Arbeit fest, daß die lobäre **Pneumonie** stets durch den Pneumokokkus hervorgerufen wird. Es kann aber weder durch Einimpfung in die normale Schleimhaut der oberen Luftwege noch durch intravenöse Einspritzung eine Pneumonie verursacht werden; nur durch Einblasung in die unteren

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Atemwege durch die Luftröhre läßt sich die Pneumonie erzeugen; sie ist also bronchiogenen Ursprungs. Erst sekundär gelangen von der Lunge her die Pneumokokken in die Blutbahn. Das Eindringen der Kokken in das Lungengewebe erfolgt von einem oder mehreren Punkten in der Nähe der Wurzel des Lappens; sie verbreiten sich dann auf dem Wege des interstitiellen Stütz- und Lymphgewebes. Die Konsolidation beginnt in den Alveolen nahe am Hilus und verbreitet sich von hier distal. Primär ist die Lungenentzündung also eine interstitielle Erkrankung des Lungengewebes. Dieselben Verfasser (Ibid. Juli 1920) haben Affen durch intratracheale Einblasungen mit Pneumokokken vom Typus I pneumonisch gemacht und dieselben prompt durch Anwendung von antipneumonischem Serum vom Typus I geheilt, während die unbehandelten Kontrolltiere starben. Je früher man das Serum anwendet, um so günstiger der Verlauf, bei späterer Anwendung sind häufigere Injektionen erforderlich. Normales Pferdeserum hatte keine Heilwirkung. Tenney und Rivenburgh (Arch. Int. Med. 1919 Nr. 24) haben 61 Fälle von lobärer Pneumonie beim Menschen, die durch den Pneumokokkus Typus I erzeugt waren, mit dem entsprechenden Serum behandelt. Es wurde sofort nach der Aufnahme ½ ccm Pferdeserum eingespritzt, um den Kranken zu desensibilisieren. Dann wurde die klinische und bakteriologische Untersuchung (Röntgenbild usw.) gemacht und 4 bis 6 Stunden später das spezifische Serum eingespritzt. Fast alle Fälle zeigten Symptome von Serumkrankheit (Urtikaria, Asthma) 4—16 Tage nach der letzten Injektion, sie wurden durch Adrenalin, 0,5—1,0 der Lösung 1 : 1000, behoben. Man gab alle 8 Stunden, bei Tag und bei Nacht, 100 ccm Serum, bis die Temperatur auf 38° herunterging oder bis kurz vor dem Tode; durchschnittlich kamen 314 ccm Serum zur Verwendung (300—900). 30 von den 61 Fällen heilten durch Krisis, 22 durch Lysis, 9 starben. Im Rockefeller-Institut wurde eine Sterblichkeit bei nicht spezifisch behandelten Pneumonien von 25 % festgestellt, von 101 spezifisch Behandelten starben nur 7,5 %. Tenney und Riverburgh hatten 14,7 % Mortalität, vielleicht ist die Höhe bedingt durch schlechten Transport der Soldaten im Februar und März sowie dadurch, daß es sich um Neger handelte, die weniger widerstandsfähig sind.

Lilienthal (Trans. Am. Surg. Ass. 1914 Nr. 32) hat bereits früher über 14 Fälle von **Lungenabszeß** und Bronchiektasien berichtet, die er mit Rippenresektion und Drainage behandelte; die Erfolge waren in der Mehrzahl der Fälle nicht befriedigend, sodaß er zur Entfernung eines Lungenlappens überging; er hat dies seither 3mal gemacht (Ann. Surg. 1917 Nr. 66) und 2 Fälle dauernd geheilt, der dritte Fall ist seit 1½ Jahren beschwerdefrei, hat aber noch eine Bronchialfistel. Er empfiehlt bei Ergriffensein eines Unterlappens die einzeitige Entfernung. Robinson (Surg. Gyn. and Obst. 1917 Nr. 24) berichtet über 5 Fälle aus der Mayo-Klinik, 1 wurde völlig geheilt, ein zweiter ebenfalls (starb 4 Jahre später an Pneumonie), 1 starb bald nach der Operation, 1 behielt nach teilweiser Entfernung eines Lappens eine Fistel, 1 behielt trotz bedeutender Besserung eine Fistel. Er operiert mehrzeitig, doch bilden sich dabei leicht abgekapselte Empyeme. Der abgequetschte Stiel wird mit Karbol geätzt und in den unteren Wundwinkel eingenäht.

Bei **Influenza** spritzten Oliver und Murphy (Lancet 1920 S. 432) H_2O_2 intravenös ein, von 25 schweren Fällen wurden 13 geheilt; keine Gasembolien. Toulze (Thèses de Paris 1919/20) empfiehlt, am Oberschenkel einen Fixationsabszeß durch Terpentin zu erzeugen, tritt nach 3—4 Tagen keine Reaktion ein, so wird nochmals 1—2 ccm injiziert. Ein gebildeter Abszeß ist am 5. oder 6. Tage zu öffnen. Schwerere Lungenerscheinungen verbieten die Anwendung dieses Verfahrens. Redden (Boston M. and S. J. 1919 S. 181) hat bei 100 Fällen der Privatpraxis von Influenzapneumonie Rekonvaleszentenserum eingespritzt, 16 Todesfälle. Im ganzen behandelte er 251 Fälle auf diese Weise und setzte die Sterblichkeit um 50 % herab, bei frühzeitiger Anwendung wird der Verlauf sehr abgekürzt. Lochelongue (Progrès méd. 1920 Nr. 35) gibt Einspritzungen mit einer Vakzine, die je 5000 Millionen Streptokokken und Influenzabazillen sowie 4000 Millionen Pneumokokken enthält. Meist nach der 4. Einspritzung rascher Fieberabfall. Am günstigsten werden die Pneumonien beeinflußt. Lavatelli (Gazz. d. osp. 1920 Nr. 41) benutzte eine polyvalente Vakzine von Pneumokokken und Streptokokken in 238 Fällen von Influenza und hatte 1,2 % Sterblichkeit gegenüber 8 % bei nicht spezifisch behandelten Fällen. 2 ccm werden täglich, etwa 2—5 Tage lang, subkutan, selten intravenös, eingespritzt.

Luna (Pediatria. 1. VIII. 1920) hat 175 kleine Kinder, die an **Typhus** litten, mit Autovakzine behandelt und sämtlich geheilt, dabei handelte es sich um 4 schwerste, 52 schwere, 74 mittelschwere und 25 leichte Fälle. Durchschnittlich waren 5 subkutane, 4 intramuskuläre oder 3 intravenöse Einspritzungen nötig. Die Herstellung der Vakzine wird genau angegeben.

Beim **Flecktyphus** haben Mueller und Orizio (Rif. med. 1919 Nr. 35) durch Tierexperimente und Selbstinfektion nachgewiesen, daß die Seuche durch die Fäzes der Laus übertragen werden kann. Monziols und Dubourg (Compt. rend. hebd. Soc. d. Biol. 1919 Nr. 82) fanden bei 19 Fällen von Flecktyphus die Weil-Felix-Reaktion positiv, bei 85 Kontrollpersonen war sie stets negativ. Die Reaktion tritt zwischen 4. und 6. Krankheitstage auf und bleibt bis einige Zeit nach der Genesung positiv. Die Stärke der Agglutination hängt nicht von der Schwere des Falles ab und läßt sich auch nicht durch intravenöse Serumbehandlung modifizieren. Montefusco (Ref. med. 1919 Nr. 35) fand in mehr als 100 Fällen die Weil-Felix-Reaktion positiv, aber nie vor dem 6. Tage, außer bei einem Pockenfalle fand er die Reaktion nur bei Flecktyphus. Er sieht ihren Hauptwert in der Möglichkeit, eine retrospektive Diagnose stellen zu können, da sie noch längere Zeit nach der Heilung fortdauert. Monteleone (Policlinico 1920 Nr. 26) fand bei 3 von 7 Fällen einen positiven Weil im Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit, letztere zeigte erhöhten Druck, Zunahme des Albumins mit Pleozytose und abwesendem Nonne. Cantacuzène, Cinca, Galasesco und Gérard (Bull. Soc. de path. exot. 1919 Nr. 12) konnten bei der großen Epidemie in Rumänien 1917 von der Serumbehandlung (Serum aus dem Institut Pasteur, Paris; Rekonvaleszentenserum allein oder gemischt mit virulentem Blut) keinen besonderen Nutzen feststellen.

Monvoisin (Thèses de Paris 1918/19) behandelte im Gefangenenlager Wittenberg 1914/15 29 Fälle von Flecktyphus mit intravenösen Einspritzungen von Rekonvaleszentenserum; 3 Fälle starben, 2 an Bronchopneumonie, 1 an nervöser Erschöpfung. Die Mortalität der nicht spezifisch Behandelten betrug 30 %.

J. Penna (Rev. d. Inst. Bact. Buenos-Aires 1920. Vol. II, Nr. 4) berichtet in einer sehr ausführlichen und mit allen Krankengeschichten versehenen Arbeit über 200 Fälle von **Milzbrand**, die nur mit normalem Rinderserum behandelt wurden. 73 Fälle betrafen den Kopf, 56 Hals und Nacken, 11 Thorax, 29 Arm, 25 Hand, 4 Fuß und 2 den Bauch; dazu kommen noch 158 seit 1918 behandelte Fälle. Mit Einschluß der Fälle von intestinalem Milzbrand war die Gesamtsterblichkeit der mit normalem Rinderserum behandelten Fälle 6,2 %. Von den oben erwähnten 200 Fällen, unter denen sich kein intestinaler befand, starben nur 3, 1 mit Milzbrandsepsis, 1 mit sekundärer Streptokokken- und 1 mit sekundärer Staphylokokkensepsis. Von den letzten 180 Fällen starben 20, darunter 14 mit intestinalem Milzbrand und 6 Septikämien; 6 Septikämien wurden geheilt. Aus anderen Krankenhäusern in Argentinien wird über 415 so behandelte Fälle berichtet mit einer Sterblichkeit von 4,3 %. Ferner wurden von verschiedenen Aerzten 35 Fälle mit normalem Pferdeserum behandelt ohne Todesfall. Meist genügen 30—40 ccm subkutan oder intramuskulär eingespritzten Serums, bei sehr schweren Fällen wurden 30—50 ccm intravenös gegeben und gut vertragen.

Der **Leberabszeß**, wie er bei Amöbenruhr auftritt, ist bisher in Deutschland eine Seltenheit gewesen; der Krieg, der so viele deutsche Soldaten ins Ausland geführt hat und die Anwesenheit zahlreicher französischer Soldaten, namentlich farbiger, kann aber diese Erkrankung auch in Deutschland häufiger machen; ist doch in Frankreich selbst schon festgestellt worden, daß durch die oben erwähnten Ursachen sich die Amöbenruhr in Frankreich eingebürgert hat und daß sie auch bei Personen auftritt, die Frankreich nie verlassen haben. Lesné und Ramond (Bull. Soc. de pédiat. 1919 Nr. 16), Chauffard und Françon (Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris 1919 S. 688) beschreiben solche Fälle für Frankreich, Smith (Ann. Trop. Med. and Parasitol. 1919 S. 177) für England, Boeri (Rif. med. 1919 S. 821) für Italien. Man hat nun im Emetin ein Mittel gefunden, das bei beginnender Hepatitis das Zustandekommen eines Abszesses häufig verhindert und dessen Anwendung auch beim schon vorhandenen Abszeß von großem Nutzen ist. So berichtet Pontano (Policlinico 1920 Nr. 23/24) über 10 Fälle von dysenterischem Leberabszeß, in 8 Fällen wurde durch Probepunktion die Diagnose sichergestellt; alle Fälle wurden mit intramuskulären Emetineinspritzungen 0,09—0,15 an 3 aufeinander folgenden Tagen behandelt; im 1. Monat werden diese Einspritzungen 2mal gemacht, in den folgenden 8—9 Monaten je einmal. Vor der Behandlung wird ein mildes Abführmittel und per rectum ein Ipekakuanha-Dekokt gegeben. Ein durch das Emetin bedingtes Aufflackern der Dysenterie schadet nichts. Talbot (Br. M. J. 1919 S. 375) behandelte 15 Fälle von Leberabszeß in Bagdad. Der Abszeß wurde so früh wie möglich durch Punktion entleert und die Emetinbehandlung eingeleitet, in 10 Fällen wurde ohne weiteren chirurgischen Eingriff Heilung erzielt, in 5 mußte nachträglich doch noch drainiert werden. Candler (Lancet 1920 S. 429) behandelt chirurgisch und gibt gleichzeitig 10 Tage lang Emetin 0,15 ein- bis zweimal täglich. 5 Fälle wurden durch Eröffnung vom Epigastrium leer drainiert und geheilt, 7 auf perpleuralem Wege, von diesen starb einer, 3 Fälle von akuter Hepatitis heilten ohne Operation unter Emetin aus. Cope (Lancet 1920 S. 584) behandelte 16 Fälle in Mesopotamien, 2 brachen in die Lunge durch und heilten unter Emetin aus, 2 wurden punktiert und mit Chin. hydrochlor. gefüllt, beide heilten, 10 wurden breit drainiert und heilten ebenfalls unter Emetin aus; 2 Fälle starben, 1 an multiplen Abszessen, 1 an sekundärer Infektion infolge der schlechten Bedingungen im Kriege. Gaglio (Policlinico 1919 S. 883) hat im italienischen Krankenhause in Kairo festgestellt, daß seit Anwendung der Emetinbehandlung die Leberabszesse viel seltener geworden sind und daß die Sterblichkeit nach der Operation des Abszesses von 46 auf 23 gesunken ist.

Bei **akuter Dysenterie** empfehlen Leveuf und Heuyer (Paris méd. 1920 Nr. 15), nicht zu lange nur intern zu behandeln, sondern bei sehr schweren Fällen frühzeitig das Zökum zu eröffnen; man kann von hier aus direkt die Geschwüre behandeln, der Kot wird vom Krankheitsherd abgeleitet und der Kranke kann ausgiebig ernährt werden. Von 10 fast aussichtslosen Fällen wurden 6 auf diese Weise geheilt.

P. E. Weil (Bull. Méd. Paris, 12. VI. 1920) gibt **bei Ikterus** täglich ein Tropfklistier von 1,5 Hexamethylenamin, 45,0 Zucker und 1 Liter Wasser. Ikterus und Jucken verschwinden besonders beim katarrhalischen Ikterus sehr rasch, aber auch bei Gallensteinikterus wirkt die Behandlung oft so günstig, daß Operationen vermieden werden.

Tiraboschi (Morgagni 1919 Nr. 61) hat in mehreren Familien, ohne daß Alkoholmißbrauch bestand, in malariafreier Gegend 2—3 Fälle von sicherer **atrophischer Leberzirrhose** gesehen, bei 2 Familien von 26 Köpfen sogar 6 Fälle; er glaubt, der Erblichkeit eine gewisse Rolle in der Aetiologie anweisen zu müssen.

Bei 315 Fällen von **Ulcus pepticum** (24 Kardia: 81 kleine Kurvatur, 55 Pylorus und 87 Duodenum) hat Einhorn (Med. Rec. 1919 Nr. 96) die Ernährung mit der Duodenalsonde angewendet. Er hatte bei 95 % Anfangserfolgen keinen Todesfall, 90 % der Erfolge wurden nach 2 Jahren festgestellt. Die besten Erfolge beim Ulkus der Kardia und der kleinen Kurvatur. Meistens genügt es, 2 Wochen lang duodenal zu ernähren. Er gibt 8 Mahlzeiten am Tag mit 2 Stunden Zwischenraum. Jede Mahlzeit enthält 210 Milch, 1 Ei, 1—2 Eßlöffel Laktose. 2mal täglich $^3/_4$—$1^1/_4$ Liter Salzlösung, außerdem Wismut und Magnesia per os. 1 Woche Bettruhe, nach 2 Wochen Mundernährung mit Flüssigkeit, nach 3 Tagen vorsichtig feste Nahrung. Buckstein (J. A. M. Ass. 1919 Nr. 73) hat die Sondenernährung etwas geändert, er spritzt nicht, wie Einhorn, die Flüssigkeit ein, sondern tropft sie ein. Er gibt 150 ccm pepton-Milch, 70 Glukose, 2 Eier und 40 Butter. Bei einem Kranken von 60 kg Gewicht kommt man mit 3 Mahlzeiten aus. Wenn er glaubt, daß das Ulkus geheilt ist, läßt er die Sonde noch liegen, ernährt aber probeweise vom Munde aus, stellen sich Schmerzen ein, kehrt man zur Sondenernährung zurück.

Einhorn (N. York Med. J. 1919 Nr. 110) hat ein **Darmrohr** angegeben, das per os eingeführt wird und 15—20 Fuß lang ist. An der Spitze sitzt eine durchlöcherte Metallkapsel, durch die ganze Länge des Rohres läuft ein dickes Seidenband. Man kann alle 2 Stunden durchleuchten und feststellen, wo die Kapsel liegt. Sie gelangt leicht bis ins Zökum, dann kann man sie per os entfernen oder den Schlauch durch den Anus wandern lassen. Es gelingt auf diese Weise, wertvolle Aufschlüsse zu diagnostischen Zwecken zu erlangen oder bestimmte Teile des Darmes therapeutisch zu beeinflussen.

Brosius und Bishop (J. Am. Med. Ass., 26. VI. 1920) haben schon 1915 (Ibid. 6. XI. 1915) über das Chenopodium-Oel als vorzügliches **Wurmmittel** berichtet. Seither haben sie in Bolivia, wo Darmparasiten ungeheuer verbreitet sind, an einer großen Krankenzahl weitere Versuche damit angestellt und verwenden es bei Ankylostomen und Rundwürmern jetzt ausschließlich. Nach der Kur geht bei Ankylostomiasis der Hämoglobingehalt oft um 20—50 % herauf. Sie geben eine genaue Statistik der in Bolivia beobachteten Darmschmarotzer. Um die Giftigkeit des Mittels herabzusetzen, geben sie vor und während der Kur reichlich Oel und Fette. Für die Behandlung eines erwachsenen Mannes genügen 35—40 Tropfen; man gibt 3 Kapseln, nach 2 Stunden 2 Kapseln, nach weiteren 2 Stunden nochmals 3 Kapseln; Frauen erhalten nur 6 Kapseln; Kinder entsprechend weniger. 3 Stunden nach der letzten Kapsel Rizinusöl. Meist ist eine zweite Behandlung zur Dauerheilung nötig.

Kilgore (J. A. Med. Ass. 1920 Nr. 2) hat ein standardisiertes trockenes **Digitalisextrakt** hergestellt und sehr gute klinische Erfolge mit ihm erzielt. Eine 1%ige Infusion von Digitalisblättern wird filtriert und über einem Wasserbad bei nicht über 80° C zur Trockene evaporiert. Das zurückgebliebene, feine, braune Pulver wird mit der Froschmethode physiologisch geprüft und standardisiert. Es wird dann mit Natr. sulphur. anhydr. im Verhältnis zur Stärke des ursprünglichen Blattes gemischt und soviel Laktose zugefügt, daß 1,0 des Pulvers, 1,0 der Folia Digitalis (Stärke der Pharmakopoe) entspricht. 0,6 mg per Gramm Froschgewicht verursachen in 60 Minuten systolischen Herzstillstand. Das in Kapseln von 0,1 aufgehobene Pulver hatte noch nach einem Jahr seine ursprüngliche Stärke.

Interessant ist Nr. 31 des Br. J. of Dermatology von 1919, das nur Arbeiten über **Vakzinetherapie der Hautkrankheiten** enthält. Referent hat das Aufkommen und die Begeisterung für diese Behandlung in England miterlebt und sich immer wieder von neuem gefragt, wie es denn kommt, daß er selbst mit der Vakzinebehandlung vom Kochschen Tuberkulin bis zur Wrightschen Opsonintherapie fast nur Mißerfolge gesehen hat, während von allen Seiten über die wunderbarsten Erfolge berichtet wurde (ähnlich geht es ihm, seit er in Deutschland lebt, mit den Erfolgen durch Röntgenbestrahlung und Höhensonne); jetzt scheint dieser Optimismus, wenigstens bei den Dermatologen in England, einer starken Skepsis zu weichen. Adamson hat ausschließlich bei frischer **Furunkulose** Erfolge gesehen, ebenso bezweifeln Whitfield, Sequeira und Western, Macleod und Topley durchaus den Wert der Vakzinebehandlung. Chronische Staphylokokkensykosis wird ebensowenig dadurch beeinflußt wie Komedonen, auch ausgebildete Aknepusteln werden nur selten gebessert. Tuberkulin führt niemals zur dauernden Heilung des Lupus, wenn es auch zuweilen zu vorübergehender Besserung führt. Macleod sah nur bei Furunkeln Erfolge, bei allen anderen Krankheiten nur Mißerfolge, Whitfield will bei Ekzemen bei Kranken, die an intestinaler Dyspepsie litten, durch Autovakzine aus den Fäzes gute Erfolge gesehen haben. Was wird die nächste Kurmethode sein?

J. A. Lopéz (Sem. Med. Buenos-Aires, 25. III. 1920) behandelt den **Schweißfuß der Soldaten** durch Einpudern von Alaun 60 und Talkum 40. Er glaubt, daß in vielen Fällen von Schweißfuß beginnende Tuberkulose vorliegt und verwendet gleichzeitig kleinste Einspritzungen von Tuberkulin. Um Formaldehyd in Milch nachzuweisen, versetzt man nach Gallego (Rev. Españ. de Med. und Cirurg. Barcelona Nr. 19 Jan. 1920) 10 ccm Milch mit 10 Tropfen Fuchsin. Die Milch wird rosa und bei Anwesenheit von Formaldehyd in Mengen von 1:100000 violett.

Trosarello (Rif. Med., 3. IV. 1920) spritzte **bei Gonorrhoe** und gon. Komplikationen intragluteal 5—10 ccm Milch alle 3—4 Tage bis zu 5mal ein. Bei Urethritis, Prostatitis, Epididymitis und Arthritis sah er keine Erfolge, sehr gute Erfolge hatte er dagegen bei Salpingitis und bei venerischen Bubonen. Je stärker die Reaktion, um so großer ist meist der Erfolg. Luridiana (Policlinico 3. V. 1920) spritzt zu diagnostischen Zwecken 0,33—0,5 Echinokokkenflüssigkeit intradermal ein. Ist ein Echinokokkus vorhanden, so tritt Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle auf, die 24 Stunden bis mehrere Tage anhalten. Casoni benutzt Hydatidenflüssigkeit von Meerschweinchen oder vom Rindvieh, auf 20 ccm der Flüssigkeit wird 1 Tropfen Phenol zugesetzt, das Reagens hält sich auf Eis 1 Monat frisch.

Castellani (Ann. di Med. nav. e Colon. 1919 Nr. 25) empfiehlt zur **Prophylaxe der Gonorrhoe** einige Tropfen einer Lösung von Natr. taurocholat 2—4,0 auf 30 Glyzerin vor und nach dem Koitus in die Harnröhrenmündung einzuträufeln. Das Mittel ist reizlos, sicher und billig und wurde in der italienischen Marine ausprobiert.

Marie und Béhague (Bull. de l'Acad. d. Par., 11. V. 1920) veröffentlichen 2 Fälle von Soldaten, die in deutscher Gefangenschaft, um sich krank zu stellen, mehrfach täglich 100,0 Hexamethylenamin (Formin) nahmen und dadurch schweres **Blutharnen erzeugten.** Sie wurden als an Nierentuberkulose erkrankt ausgetauscht. Beide waren nach ihrer Rückkehr in Frankreich ganz gesund, erkrankten aber nach 10 Monaten an schwerer Arthritis des Hüftgelenkes ohne Erguß, die zu schweren bleibenden Gehstörungen führte. (Jeder Arzt, der selbst interniert war, weiß, wie viele Gefangene es versucht und auch erreicht haben, durch künstlich hergestellte Krankheitssymptome die Aerzte zu täuschen. Es wäre sehr interessant, wenn besonders die Aerzte, die lange in großen Lagern interniert waren, ihre Erfahrungen einmal veröffentlichen wollten und besonders auch festzustellen suchen würden, ob diese Simulanten dauernden Schaden davongetragen haben. Ref.)

Coley, über dessen **Sarkom**behandlung ich in früheren Jahren mehrfach berichtet habe, veröffentlicht in den Ann. Surg. 1919 S. 633 eine Statistik über 250 Sarkome der langen Röhrenknochen, die er von 1890—1919 behandelte; von diesen sind nach 3 Jahren 35 gesund geblieben, und zwar 19 periostale und 16 zentrale Sarkome. Er steht mit Butlin auf dem Standpunkt, daß die Amputation beim periostalen Sarkom niemals zur Heilung führt und daß auch viele Myeolidsarkome mit Riesenzellen bald zur Metastasierung führen. Seine Behandlung mit dem Coleyschen „Fluid", einer Mischung von Bakterientoxinen, gibt mit und ohne gleichzeitige Radiumbehandlung die besten Erfolge; er rät trotz der hypothetischen Gefahr der Metastasierung zur Probeexzision; ein heftiger bohrender Schmerz ist oft das erste Symptom, lange bevor der Tumor durch Betastung oder Röntgenbild nachweisbar ist.

W. H. Taylor, N. B. Taylor und Gallie (J. A. Med. Ass. 1920 Nr. 25) haben in kanadischen Lazaretten mehr als 400 Fälle von **chronischer Osteomyelitis** nach Schußverletzungen mit „Ebbe-und-Flut"-Spülungen behandelt. Die nicht vorbehandelten Wunden, die oft schon ein Jahr und mehr eiterten, stark indurierte Umgebung aufwiesen und vielfach schon oft vergeblich operiert worden waren, werden mit einer unten offenen Gummikappe bedeckt, deren Seitenklappen durch leichtes Anbinden wasserdicht abschließen. Das Ganze sieht aus wie eine Schottenmütze, die Quaste der Mütze bilden ein Abfluß- und Zuflußrohr. Aus einem Reservoir wird der Apparat mit 10%iger Salzlösung gefüllt, die ohne stärkeren Druck in etwa $^1/_2$ Stunde alle Nischen der Wunde ausfüllt, öffnet man nun nach Zuklemmen des Zuflußrohres das Abflußrohr, so entleert sich die mit Eiter usw. gemischte Flüssigkeit, und man wiederholt nach einiger Zeit den Vorgang. Die im Apparat befindliche heiße Lösung wirkt gleichzeitig als heiße Kompresse. Die Wunden reinigen sich sehr rasch, wobei im Anfang eine außerordentlich starke Eiterabsonderung bemerkt wird, die Bakterienzahl nimmt sehr rasch ab, die Induration verschwindet, und viele Wunden, die 8—12 Monate geeitert hatten, schlossen sich in 2—3 Wochen.

Stanley und Kelker (J. A. Med. Ass. Nr. 22 1920) haben als Gefängnisärzte in Kalifornien sich mit **Hodentransplantierung** beschäftigt. In 11 Fällen haben sie den Hoden jungen Männern unmittelbar nach der Hinrichtung entnommen, 4mal wurden Hoden von jungen Böcken überpflanzt. Bei 6 Kranken wurden 2, bei 5 nur 1 Hoden überpflanzt. Die Bockshoden wurden (wie zu erwarten war) regelmäßig bald nekrotisch abgestoßen. Es scheint am besten, den seiner Tunika beraubten frischen Leichenhoden auf den geschrumpften Hoden des Empfängers zu pflanzen, der ebenfalls angefrischt wird. Die Verfasser geben Krankengeschichten, aus denen hervorgehen soll, daß trotz der stets erfolgten Sequestrierung jedenfalls des größten Teiles des Transplantates gute Erfolge erzielt wurden, indem die Psyche sich änderte, Libido, Erektion und Emission bei guter Facultas coeundi auftraten. Daß die Verfasser besonders betonen, daß im Fall 3 trotz wieder aufgetretener Potenz keine Spermatozoën von dem überpflanzten Hoden erzeugt respektive im Ejakulat ausgeschieden wurden, gibt ein ebenso deutliches Bild von ihrer „wissenschaftlichen“ Arbeit als der Umstand, daß sie es für nötig fanden, einem 72jährigen Manne, der wegen unsittlicher Angriffe auf Kinder ins Gefängnis kam, zur Veredelung seiner Instinkte den Hoden eines gerade hingerichteten Indianers zu implantieren. Schade, daß die in angelsächsischen Ländern sonst so regen Tierschutz- und Antivivisektionsvereine ihre Tätigkeit nicht auch auf Menschen ausüben. Den Höhepunkt bildet ein Rat, den Dr. Lydston (Chikago) im J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 3 gibt und den ich der Kuriosität halber hier noch referieren will. Leidet der Gatte an Azoospermie, so punktiert man das Vas deferens desselben und spritzt in dasselbe den frisch gewonnenen Samen eines anderen Mannes. Der Operierte kann sofort den Beischlaf ausüben. Ist gleichzeitig die Frau steril durch mechanische Hindernisse im Cervix uteri, so entnimmt man nach dem Beischlaf den Samen der Scheide und spritzt ihn mit einer Spritze direkt in die Gebärmutter. Ob man die Frau von der Herkunft des Samens unterrichten soll oder nicht, hängt von den Umständen ab.

Durante (Policlinico, 21. IX. 1919) injiziert in **kalte Abszesse** eine hypertonische Salzlösung; in geschlossene Abszesse Magn. chlor. 2,5 auf 100,0 Aqu. dest., nach der Sterilisation gibt man zu der kalten Lösung 10 Tropfen Formol. Täglich werden 10—14 ccm eingespritzt, wenn Fisteln vorhanden sind. Das Formol soll sklerosierend wirken, das Calc. chlor. dagegen einen starken Lymphstrom dem Abszeß zuführen.

W. J. Mayo (Rochester) (Ibid.) tritt in einer längeren Arbeit warm für die Erhaltung der Geschlechtsorgane bei der **Myomoperation** ein. Nicht nur muß man bei jüngeren Frauen stets die Ovarien zu erhalten suchen, sondern auch wo möglich den Uterus; nur bei Frauen über 45 soll man die Totalexstirpation des Uterus machen, da in diesem Alter nicht allzu selten Malignität besteht. Evans (Surg. Gyn. and Obst. März 1920) fand bei 4000 Myomen, die Mayo exstirpiert hatte, 72 bösartige, nicht epitheliale Tumoren, Mayo ist deshalb dazu übergegangen, bei jüngeren Frauen die Myome zu exstirpieren, den Uterus aber zu erhalten; bei 741 so behandelten Fällen hatte er 0,9 % Sterblichkeit; 617 Fälle von abdominaler Myomektomie hatten 0,5 %, 124 vaginale Myomektomien 2,7 % Mortalität. Nach der Myomektomie gebaren 33 Frauen je ein Kind, 11 zwei oder mehr Kinder und 15 waren zur Zeit der Nachuntersuchung schwanger. 19 Frauen wurden wegen akuter Degeneration der Myome während der Schwangerschaft enukleiert, alle genasen. Bei 13 war die Schwangerschaft intrauterin, 11 gebaren ein lebendes Kind zur richtigen Zeit, 2 abortierten; bei 3 ging der drohende Abort zurück. Bei 6 Frauen war die Schwangerschaft extrauterin; es bestanden schon schwere Blutungen durch Ruptur, trotzdem konnten gleichzeitig die Myome enukleiert werden, 1 von ihnen hat seitdem ein Kind geboren. Um sich vor Fehldiagnosen zu schützen, hat Mayo stets einen Pathologen bei der Operation zugegen, der bei zweifelhaften Fällen sofort einen Gefrierschnitt macht, nach dem Ausfall wird entweder nur das Myom oder der ganze Uterus entfernt.

E. Mensi bringt in der Pediatria (1. VII. 1920) eine große Arbeit über das **Chlorom im Kindesalter.** Nach einigen Beobachtungen und ausgedehnten Literaturstudien kommt das Chlorom nur im Kindesalter vor, es handelt sich um eine Systemerkrankung, die den blutbildenden Apparat befällt und zur Gruppe der Leukämie gehört, wie sie bildet das Chlorom viele Variationen. Es gibt sehr seltene Fälle mit dem Befunde von Mikrolymphozyten im Blute, dann etwas häufiger solche mit Makolymphozyten, dann solche mit Makrolymphozyten und Myeloblasten, solche mit Myelozyten und schließlich Formen von sub- oder aleukämischem Typus; dann noch atypische Fälle mit Exophthalmus und Geschwülsten in den Kopf- und Gesichtsknochen.

Aus der japanischen Literatur liegen eine Anzahl interessanter, experimenteller Arbeiten vor, die auch Bedeutung für die Praxis haben; so berichten T. Kumagai und S. Osato (Sendai), **Innere Sekretion** des **Pankreas.** The Tohoku Journal of exp. med. 1 Nr. 2. Beim Hunde steigt nach Pilokarpininjektion die amylolytische Wirkung der aus einer Fistel des Ductus thoracicus gewonnenen Lymphe. Das Gleiche tritt ein durch Unterbindung des Ausführungsganges des Pankreas. Das innere Sekret des Pankreas gelangt also auf dem Lymphwege ins Blut. Die durch Pilokarpininjektion erhaltene Duktuslymphe wirkt beim pankreasdiabetischen Hunde antiglykosurisch. — Ueber die gleiche Frage unterrichtet uns S. Osato (Sendai): **Amylolytische Fermente** im Tierkörper. Von allen Organen ist die Darmschleimhaut am reichsten an Maltase — nur beim Rind ist der Darm maltasearm. Im Blutserum sind nur geringe Mengen Maltase, beim Hund etwas größere, beim Schwein die größten. Lymphe hat geringeren Maltase- und Diastasegehalt als das Blutserum. Pilokarpin vermehrt ihn in Blut und Lymphe, wobei die Diastasewirkung in der Lymphe stärker wird als die im Blutserum, die Maltasewirkung nicht. An dem vermehrten Diastasegehalt des Blutes und der Lymphe durch Pilokarpin ist das Pankreas beteiligt, das unter Pilokarpin ohne Wahl nach allen Richtungen hin sezerniert. Das Sekret geht in konzentrierterem Zustande in die Lymphe als in das Blut. Auf die Lebermaltase und -diastase ist Adrenalin, die Piqûre und Phloridzin ohne Einfluß.

Einblicke in das verschlungene Gebiet des Neurochemismus, in die wechselseitigen Beziehungen von inneren Sekreten und vegetativem Nervensystem usw. Auch unter pathologischen Verhältnissen gewähren uns folgende Arbeiten aus dem: The Tohoku Journal of exp. med. I Nr. 1—2. K. Tashiro (Sendai), **Sympathische Innervation** des **Darmes** und **Adrenalinwirkung.** Der Darmsympathikus hat hemmende und erregende Fasern, die Ringmuskulatur wird von letzteren, die Längsmuskulatur wird von beiden versorgt (Versuche am überlebenden Katzendarm). Adrenalin wirkt auf die Nerv-Muskelverbindung, ob es dabei erregt oder hemmt, hängt von der Menge ab. I. Fujii (Sendai), **Chromaffine Substanz** der **Nebennieren** bei **experimentellem Diabetes.** Bei Kaninchen vermindert sich bei der Zuckerstich- und der Diuretin-Glykosurie der Gehalt der Nebennieren an chromaffiner Substanz sehr bedeutend. Nach einseitiger Splanchnikusdurchschneidung tritt durch den Zuckerstich und durch Diuretin eine fast ebenso starke Glykosurie auf. Die chromaffine Substanz vermindert sich aber nur auf der Seite des intakten Splanchnikus. Bei beiderseitig splanchnikotomierten Kaninchen tritt weder Glykosurie noch Verminderung chromaffiner Substanz der Nebennieren auf. Nach dem Zuckerstich an normalen und einseitig oder doppelseitig splanchnikotomierten Kaninchen sinkt die Körpertemperatur bei allen diesen Tieren. Durch die Eckhardsche Operation tritt ganz minimale Glykosurie auf, vermindert sich die chromaffine Substanz der Nebennieren fast gar nicht und ist das Sinken der Körpertemperatur auch nicht sehr bedeutend. Durch die Zuckerstich- und Diuretinversuche ist festgestellt, daß beim Kaninchen der Splanchnikus jeder Seite immer nur die Adrenalinsekretion der Nebenniere derselben Seite innerviert. M. Watanabe und T. Odaira (Sendai), **Zeitliche Veränderungen der vasokonstriktorischen Wirkung** des **Blutserums.** Die die Krötengefäße kontrahierende Kraft des Blutserums nimmt nach der Blutentnahme zu, anfangs sehr rasch, erreicht in 6—10 Stunden das Maximum und behält dann gleiche Intensität für wenigstens einige Tage. Das im Eisschrank aufbewahrte Serum entfaltet stärkere vasokonstriktorische Wirkung als das bei Zimmertemperatur aufbewahrte. T. Kato und M. Watanabe (Sendai), Wirkung des **Serums** von **chronischen Nephritikern** auf die **sympathischen** Nerven. Das Serum chronischer Nephritiker steigert die Erregbarkeit der sympathischen Nerven (Versuche an Katzen). Das wirksame Substrat dieses Serums ist eine andere Substanz als die vasokonstriktorische im normalen Serum und als Adrenalin. Wahrscheinlich ist es eine Eiweißart. T. Kato und M. Watanabe (Sendai), **Adrenalinmydriasis** bei **chronischer Nephritis.** Bei Schrumpfniere kommt Mydriasis durch Adrenalininstillation zustande, ist aber nicht in der Vermehrung von Adrenalin oder adrenalinähnlicher, die Sympathikusendigung direkt reizender Substanz zu erblicken.

Zuletzt sei noch aus der französischen Literatur auf wichtige Resultate verwiesen, die ein besonders reges Interesse im Hinblick auf die „neuen“ Tuberkulosevakzine erwecken werden. Schon in den Jahren 1911 und 1913 hatten Calmette und Guérin mitgeteilt, daß Kulturen von Tuberkelbazillen des bovinen Typus auf glyzerinhaltigen Rindergalle-Nährböden bei längerer Fortzüchtung ihre Virulenz für Rind, Affe und Meerschweinchen vollkommen einbüßen, sodaß beträchtliche Mengen solcher Kulturen den Tieren ohne Schaden intravenös eingespritzt werden können. Rinder, die in dieser Weise vorbehandelt wurden, äußerten alsdann vom 30. Tage an eine dauerhafte Immunität gegenüber experimenteller Infektion mit virulenten Bakterien. Die neuen Versuche (Septemberheft der Annales de l'Institut Pasteur), im November 1912 begonnen, sollten die Wirkung dieser Schutzimpfungsmethode gegenüber der Spontaninfektion prüfen. Sie wurden durch die Kriegsverhältnisse gestört. Die vorliegenden Erfahrungen erstrecken sich auf 10 Kälber (Färsen), von denen 6 als Versuchstiere, 4 als Kontrollen dienten. Die ersteren erhielten zu Beginn des Versuchs eine Einspritzung von 20 mg (880 Millionen Bazillen) boviner Kultur der 77. Passage auf Galle-Kartoffelnährböden. Bei 3 von ihnen wurde die Einspritzung noch 1—2mal wiederholt nach 1 bzw. 2 Jahren. Sämtliche 10 Kälber wurden in einem Stalle mit 5 tuberkulösen Kühen gemeinsam untergebracht, unter Bedingungen, die eine natürliche Ansteckung nach Möglichkeit begünstigte. Der Versuch mußte nach 32 Monaten abgeschlossen werden. Die Tuberkulinreaktion hatte keine völlig eindeutigen Resultate ergeben. Der Schlachtbefund dagegen zeigte, daß von den 4 Kontrolltieren 1 gesund geblieben war, während die 3 übrigen tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Von den schutzgeimpften Kälbern zeigten 2 ebenfalls tuberkulöse Herde, und zwar waren dies die Tiere, die nur eine Einspritzung erhalten hatten. Das 3., ebenfalls nur einmal injizierte Kalb, sowie die 3 übrigen, 2- und 3mal geimpften, waren völlig frei von Tuberkulose. Die Autoren nehmen hiernach an, daß die einmalige Einspritzung ihres Vakzins Rinder für eine gewisse Zeit (nicht länger als 18 Monate) gegen die Infektion mit Tuberkulose schützt und daß wiederholte Impfungen diesen Schutz weiter unterhalten. Sie weisen ferner darauf hin, daß sie durch gewisse Beobachtungen die Gewißheit erlangt haben, daß der avirulent gemachte Rinderbazillus auch für den Menschen bei intravenöser Infektion völlig unschädlich ist.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 8. XII. 1920.

Fortsetzung der Besprechung der Vorträge von Klemperer, Klopstock, Langer, Mayer und Moeller über Tuberkulosebehandlung.

Altmann (Gardelegen) a. G.: Das Friedmannsche Mittel wurde von Altmann seit 1918 bei Rindertuberkulose angewandt, und zwar im ganzen in 50 Fällen. Die Erfolge waren ausgezeichnet. So wurde bei einem Gutsbesitzer, bei dem jährlich etwa 6 Tiere an Tuberkulose zugrundegingen, der gesamte Bestand geimpft, und seit dieser Zeit ist kein Tier mehr an Tuberkulose erkrankt. Aehnlich war der Erfolg bei anderen Impfungen. Das Friedmannsche Mittel habe sich ihm demnach viel besser bewährt als das von anderer Seite empfohlene Antiphimatol.

Breiter (a. G.) hat seit 1917 das Friedmannsche Mittel geprüft. Friedmann hat die Abgabe des Mittels an ihn abgelehnt, da er die Impfungen und Nachprüfungen selbst vornehmen wollte. Friedmann hat dann sehr subjektive Befunde protokolliert, die erheblich von seinen eigenen abwichen, wofür zahlreiche Beispiele angeführt werden. Die Impfung hat die Ausbreitung der Tuberkulose nicht verhindert, sie war allerdings auch nicht schädlich. **Demnach ist das Friedmannsche Mittel weder für Schutz- noch für Heilzwecke geeignet.**

Bongert a. G.: Er gibt Auskunft über Immunisierungsverfahren bei Tieren, die vor Bekanntgabe des Friedmannschen Mittels erprobt worden sind. Die von Behring vorgeschlagene intravenöse Injektion lebender humaner Tuberkelbazillen hatte keine Immunisierung zur Folge. Im Gegenteil wurden die Bazillen mit der Milch usw. ausgeschieden und bildeten so eine Ansteckungsgefahr, weshalb von diesem Verfahren Abstand genommen wurde. Auch die in Schilfsäckchen eingeschlossenen lebenden Bazillen blieben wirkungslos. Desgleichen das Antiphimatol, das auch aus abgeschwächten menschlichen Bazillen bestehen soll. Nach diesen Erfahrungen ist es unwahrscheinlich, daß das Friedmannsche Mittel immunisierend wirkt. Bei den günstigen Heilerfolgen, die mitgeteilt worden sind, wird niemals berichtet, ob vorher Tuberkelbazillen nachgewiesen worden sind. Nach alledem sollten sich die Tierärzte nicht weiter auf Heilversuche einlassen, sondern wie früher die kranken Tiere abschlachten.

Deycke (Lübeck) a. G.: Das klassische Partigenverfahren habe er nur während des Krieges eine Zeitlang nicht angewandt, weil die nötigsten Hilfskräfte fehlten. Dabei hat er zwar das M.Tb.R.-Verfahren schätzen gelernt, ist aber jetzt seit langem wieder zur Partigenbehandlung übergegangen. Auch die Immunitätsanalyse habe er nicht aufgegeben. Sie ist geeignet, uns in weitestem Maße wissenschaftliche Einblicke zu gewähren. Ferner setzt er den Unterschied zwischen M.Tb.R. und der Bazillenemulsion Kochs auseinander. Ersteres sei 10—100fach reaktiver. Das M.Tb.R.-Verfahren sei für die Praktiker geeignet, die bei der Bekämpfung der Tuberkulose mitwirken müßten. Ihm ständen jetzt etwa 2000 abgeschlossene klinische Fälle, die er in 8 Jahren mit den Partigenen behandelt habe, zur Verfügung. Seine günstige Beurteilung der Resultate basiere in der Hauptsache auf den Beobachtungen von Tuberkulosen, die nicht in der Lunge lokalisiert waren, da die Lungentuberkulose besonders schwierig zu beurteilen sei.

Much (Hamburg) a. G.: Er stellt die Beobachtungen zusammen, die seiner Ansicht nach beweisen, daß das Neutralfett ein spezifischer Antikörper ist. Da manche Patienten allein auf den Fettkörper schon bei so kleinen Dosen wie 1:1 Milliarde reagieren, könne die Reaktion nicht von Beimengungen herrühren. Die Versuche von Langer seien falsch angestellt worden. Er hätte das zugefügte Fett erheblich mehr verdünnen müssen. Eine Prognose hätte er mit der Immunitätsanalyse niemals stellen wollen. Mit den Partigenen werde nur die Abwehr, nicht der Angriff gemessen. Die Haut sei die Hauptbildungsstätte der Antigene und dadurch entstände die Aenderung der Analyse durch Hautreize, wie es z. B. die Röntgenstrahlen sind. Der Ausfall der Immunitätsanalyse gehe mit der Besserung parallel. 80% der Untersucher haben günstige Erfolge berichtet. Sicher helfen die Partigene noch dort, wo das M.Tb.R. versagt.

Altmann (Gardelegen) a. G. erwidert Bongert, daß er oft bei Rindern, bei denen er während des Lebens im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen gefunden habe, in den obduzierten Organen keine Tuberkulose feststellen konnte.

Langer erwidert Much, daß es bei seiner Versuchsanordnung nicht auf die Quantität des verwendeten Fetts, sondern auf die Differenzen in der Wirkung ankam.

Güterbock: Die Friedmannsche Idee habe vier Nachteile. Zunächst setzt Friedmann voraus, daß der Tuberkulöse auf sein Mittel richtig reagiere. Deshalb mußte schon das Indikationsgebiet eingeschränkt werden und nur die beginnenden Fälle seien übrig geblieben. Ferner sei die Dosierungsfrage noch nicht geklärt, und schließlich ließe man kostbare Zeit für andere Behandlungsmethoden verstreichen, weil man auf die Wirkung der Friedmann-Injektion wartet. Trotzdem haben ihn die günstigen Erfolge mit der Friedmannschen Behandlung, insbesondere bei Kindern, überrascht. Die Beurteilung sei sehr schwierig; der Pirquet wird nach Friedmann nicht negativ. Keinesfalls sei das Friedmannsche Verfahren den übrigen so überlegen, daß man die anderen aufgeben müßte.

Much (Hamburg) a. G. bringt nochmals zum Ausdruck, daß seiner Ansicht nach die Langersche Versuchsanordnung falsch sei, und erwidert Güterbock auf eine theoretische Frage. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 1. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Körte. Schriftführer: Kausch.

Vor der Tagesordnung stellt Klapp ein Kind mit **ungewöhnlich flachem Thorax** (unter Besprechung der Behandlungsmöglichkeit) vor, Pribram demonstriert einen Fall von **Megaösophagus.**

W. Braun: **Zur Technik der Hautpfropfung.** An Stelle der Thierschschen Transplantation empfiehlt Braun zur Deckung ausgedehnter Defekte (Verbrennungen, traumatische und entzündliche Hautnekrose usw.) die Einpflanzung von kleinen, 4—5 qmm großen Hautsetzlingen in die Tiefe der keimfreien Granulationsmasse. Technik: 1. Kurze Vorbereitung der von Nekrosen gereinigten Granulationsfläche mit feuchten Umschlägen und Bädern. 2. Entnahme eines kleinen Thierschschen Lappens in gewöhnlicher Weise unter örtlicher Betäubung. 3. Zerlegung des Lappens in zahlreiche, 4—5 qmm große Hautstückchen mit der Schere. 4. Reihenweises Einpflanzen der Stückchen schräg in die Tiefe (3—4 mm) der unempfindlichen Granulationen mit feiner Pinzette, sodaß die Granulationen sich über den Setzlingen an der Oberfläche wieder zusammenschließen. 5. Dachziegelförmige Bedeckung der Granulationsfläche mit geöltem Gandafil für 2 bis 3 Tage. 6. Nachbehandlung mit feuchten Umschlägen, Bädern, Salben. Ausgedehnte Defekte werden auf diese Weise in 2—4 Sitzungen bereits in etwa 6—8 Wochen überhäutet. Die Narben werden gut und widerstandsfähig, um so besser, je früher transplantiert wird. Epithel und Bindegewebe bleiben in dem ausgezeichneten Nährboden lebendig. Beschreibung der histologischen Vorgänge, Vorstellung von Kranken. (Originalartikel erscheint im Zbl. f. Chir.)

Besprechung. Kausch: Braun sagt, daß bei seinem Verfahren nach 4 Wochen die ersten Inseln auftauchen. Bei mir ist nach 4 Wochen meist alles überhäutet, zuweilen bereits nach 10 Tagen, wenn ich zum erstenmal den Verband wechsele. Ich warte auch nicht ab, bis die Wunde völlig gereinigt ist, kratze die Granulationen grundsätzlich ab. Mir erscheint die Braunsche Methode nur bei sehr großen Hautdefekten von Vorteil, wenn der Patient nicht genügend Haut zur Deckung besitzt. Im übrigen nahm ich bisher in solchen Fällen Haut von anderen, in erster Linie von Verwandten; sie heilt meist an, am besten von der Mutter, absteigend schlechter von Geschwistern, vom Vater, von entfernteren Verwandten, Fremden. Die Behauptung der Literatur, Haut von anderen heile nicht oder nicht dauernd an, ist nach meinen Erfahrungen falsch.

Katzenstein bestätigt, daß das Verfahren einen großen Fortschritt bedeutet. Die Entnahmestelle ist sehr klein, auch wenn große Flächen zu decken sind, da durch die Zerkleinerung der entnommenen Epidermisstreifchen in minimale Läppchen und die hiermit gemachte Aussaat eine ausgiebige Epidermisierung ermöglicht würde. Denn von den „gesteckten Läppchen“ geht eine ungeheure Epidermisierung aus.

W. Braun (Schlußwort) fordert zur Besichtigung des Verfahrens und weiterer Fälle im Krankenhaus Friedrichshain auf.

Fränkel: **Rücksichten bei der Schiefhalsoperation.** Von den drei Halsfaszien bildet die oberflächliche mit ihrem vorderen und hinteren Blatt ein gesondertes Bindegewebsfach für den Kopfnicker. Sie läßt sich in der Regel unschwer schonen. Nach kleinem, querem Hautschnitt und ebenso gerichtetem kurzen Faszienschnitt wird zwischen Muskel und Faszienwand die Deschampssche Nadel eingeführt, die in der richtigen Schicht widerstandlos herumgleitet und den Muskel zur einfachen Myotomie oder sparsamen Resektion heraushebt. Nach der queren Durchschneidung schnurren die gut verschieblichen Muskelenden innerhalb der röhrenförmigen Scheide auseinander. Es folgt die Längsvernähung des quer angelegten Faszienschnittes. Die Absicht dieses Vorgehens ist, durch Schonung des Faszienrohres zu ermöglichen und zu erleichtern, daß die Muskelstümpfe sich wiederfinden und -vereinigen. Offengehalten wird der Kanal durch allseitige Spannung seiner Wand bei der Aufrichtung des Kopfes, die zunächst im Gipsverband für drei Wochen gesichert wird. Es ist wahrscheinlich, daß der Hohlraum sich mit Lymphflüssigkeit, der sich Blut beimengt, füllt. Durch gelegentliche Verwachsungen des Kopfnickers mit den umgebenden Geweben oder wegen Schrumpfung und Unnachgiebigkeit des Fasziengewebes kann in veralteten Fällen der Plan vereitelt werden. Denn die Klippe des Rezidivs ist bei der Schiefhalsoperation unter allen Umständen zu vermeiden, indem die kosmetische Rücksicht, welche das Relief des Kopfnickers zu erhalten strebt, der gründlichen Heilung untergeordnet wird. Die Nachbehandlung bestand lediglich in vorsichtigen Redressionen durch Kopfseitbeugungen; Walkmassage wurde absichtlich vermieden, weil durch sie die frischen Gewebsbrücken zerrissen werden. Das Ergebnis von 43 seit August 1919 nach diesem Prinzip ausgeführten Schiefhalsoperationen ist: Unter günstigen Umständen ist schon bei der Verbandabnahme der vorher verkürzte Muskel ganz wiederzufinden, jetzt in seiner natürlichen Länge. Die verschieden breite Lücke in dem erhaltenen Faszienschlauch hat sich ausgefüllt. Von oben und von unten her reichen weich anzufühlende Gewebswülste ganz oder sehr nahe an die Hautnarbe heran. Oft quellen sie vor. Sie sind schon durch die Betastung von Narbengewebe zu unterscheiden. Dieser Befund war bisher bei 10 Säuglingen und 6 im Alter zwischen 2 und 13 Jahren zur Operation gelangten Kindern zu erheben. Bei ihnen war in dem Kopfnicker eine vollständige Brücke gebildet, beide Ansatzportionen, auch die sternale Kulisse mit der Jugulargrube waren wohlerhalten. Auffallend ist, daß Rezidive durchweg ausgeblieben sind. Diese Tatsache und die Gelegenheit einer mikroskopischen Nachuntersuchung lassen darauf schließen, daß das Ersatzgewebe besser geartet ist als das vorher vorhandene, was das Verhältnis zwischen Muskel- und Bindegewebe anlangt. Zu weitgehende Ansprüche in anatomischem Sinne dürfen nicht gestellt werden. Denn die Gewebsneubildung kann nur von den mehr oder weniger kranken Muskelstümpfen ausgehen. Anderseits spricht die hohe Regenerationskraft der jugendlichen Individuen als wesentlicher Faktor mit. Ein Unterschied macht sich in dieser Hinsicht schon zwischen den verschiedenen Altersgruppen geltend. Die Erfüllbarkeit der von Bier für die Regeneration aufgestellten Forderungen war diesen Bemühungen günstig.

Besprechung. Kausch: Die Fälle Fränkels sind kosmetisch ganz ausgezeichnet, die Narben sind kaum sichtbar, während die Exstirpation nach Mikulicz stets eine größere Narbe abgibt. Ich wundere mich nur, daß Fränkel keine Rezidive erlebt; wir erlebten sie in Breslau, wenn wir die hintere Faszie stehen ließen, und entfernten sie daher grundsätzlich.

Klapp: **Varizenbehandlung mit vielen perkutanen Umstechungen und Varikozelenbehandlung.** (Siehe S. 9.)

Besprechung. Kausch ist auf die Dauererfolge Klapps gespannt.

R. Mühsam: Ich habe die perkutane Umstechung der Krampfadern mit gutem Erfolge bei einer ganzen Reihe von Kranken gemacht und bin mit den Erfolgen recht zufrieden gewesen. Als Umstechungsmaterial verwandte ich Katgut. Man hat dann nicht nötig, die Fäden zu entfernen; sie fallen ab, und die Kranken sind geheilt. Als besonderen Vorzug des Verfahrens möchte ich bezeichnen, daß man in der Lage ist, es in geeigneten Fällen, nämlich bei positivem Trendelenburg, mit der Unterbindung der Vena saphena und bei besonders ausgeprägten, örtlich begrenzten Varixknoten mit der Ausschneidung dieser Knoten zu verbinden.

Seefisch: Auch ich habe mit der perkutanen Umstechung der Varizen, die ich vor etwa 3 Jahren in Gent zum ersten Male anwandte und seitdem fast ausschließlich ausübe, gute Resultate gehabt. Die Methode zeichnet sich vor allen früher üblichen durch Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung aus.

E. O. P. Schultze verweist auf eine in nächster Zeit von ihm zu veröffentlichende neue Operationsmethode. Diese verbindet die Umstechungen Schedes mit der Idee von Rindfleisch. Bei Blutleere näht er mit Hinterstichnaht, vom Knöchel beginnend, in ziemlich engen Spiraltouren fortlaufend, mit Katgut um den Unterschenkel bis handbreit oberhalb der obersten Venenerweiterung. Es werden doppelte Nahtreihen gelegt, sodaß ein etwa 1,5 cm breiter spiraliger Hautstreifen in 3 Windungen ungefähr auf diese Weise abgenäht wird. Die einzelnen Stiche werden je nach dem Ernährungszustand der Haut mehr oder weniger scharf angezogen.

Rotter befürwortet die Wederhakesche Methode der Behandlung der Varizen (vgl. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 3).

Paul Rosenstein befürwortet die Linserschen Sublimateinspritzungen in die gestaute Vene.

Riese spricht sich gleichfalls für die Linsersche Methode aus.

Körte hat die Varizenumstechung nach Schede mehrfach mit gutem Erfolge gemacht, erlebte dann aber vor kurzem einen Todesfall danach unter dem Bilde der Lungenembolie innerhalb von 10 Minuten.

Arthur Schlesinger hat in ungefähr 10 Fällen gute Erfolge mit Sublimateinspritzungen gesehen.

Klapp (Schlußwort): Die nach der Spiralschnittmethode von Rindfleisch operierten Beine sehen sehr häßlich aus und gleichen dem gedrehten Tischbein eines flämischen Tisches. Die von Rindfleisch selbst stammenden Bilder müssen von der Operation abschrecken. Die Einspritzung von Karbolsäure- und Sublimatlösung macht schwere Thrombosen, die ich mit der vielfachen Umstechung leerer Venen möglichst zu vermeiden wünsche.

Bier: **Ueber die außerhalb des Herzens gelegenen Triebkräfte für das Blut.** (Eignet sich nicht für ein kurzes Referat).

München, Aerztlicher Verein, 17. XI. 1920.

Rosenberger: **Ueber Hautkapillaren.** Rosenberger hat nach der 1916 von Ottfried Müller angegebenen Methode die Hautkapilaren von kranken und gesunden Menschen untersucht, indem er einen Tropfen Oel auf den Nagelfalz tropfte und bei etwa 70facher Vergrößerung unter dem Mikroskop das Spiel der Kapillaren beobachtete. Er konnte 4 verschiedene Grundformen der Kapillaren feststellen. Die erste Gruppe zeigt Haarnadelform. Die Länge der Kapillaren dürfte direkt proportional dem Blutdruck sein. Zur zweiten Gruppe gehören die geschlängelten Kapillaren, zur dritten kleine, verschieden weite Halbmonde, konvex gegen den Nagelrand gekrümmt. Das Blut stand gewöhnlich in ihnen still. Vielleicht sind es Absterbeerscheinungen. Die Gruppe 4 weist Violinschlüssel-, Teppichklopfer- oder ganz groteske Form auf. Für sie ist Anastomosenbildung typisch. Peristaltische Bewegungen finden sich in diesen Kapillaren. Bei den Patienten der Gruppe 1, 2 und 4 beteiligen sich gleich viel Männer und Frauen, in Gruppe 3 überwiegen die Frauen um mehr als das Doppelte. Vortragender untersuchte dann noch das Verhältnis von Lebensalter, Blutdruck, Herzbeschwerden, Albuminurie, Schlaflosigkeit, Gicht, überstandene Infektionskrankheiten und Langlebigkeit der Vorfahren zu den verschiedenen Gruppen.

Saphier: **Dermatoskopie mit Lichtbildern.** Die Dermatoskopie soll die histologische Untersuchung nicht ersetzen, sie soll nur ein Bindeglied zwischen dieser und der klinischen Beobachtung darstellen. Bei der Dermatoskopie kann man vor allem die Gefäße, das Pigment und die Horngebilde beurteilen. Von der Fülle der Vorführungen möchte ich nur den Naevus anaemicus herausgreifen, bei dem es sich ganz deutlich um keine Gefäßverschiebung, sondern um eine Gefäßmißbildung handelt, während bei den Feuermälern die Gefäßbalken nur erweitert sind. Sehr instruktiv war auch die Dermatoskopie einer 4 Tage vorher mit Quecksilber behandelten Haut. Die Haarfollikel zeigten sich deutlich mit Quecksilber gefüllt, eine Beobachtung, die geeignet ist, die alte Anschauung wieder neu zu beleben, daß bei der Hg-Inunktionskur das Quecksilber durch die Haut resorbiert wird und nicht nur durch Verdunstung des Metalls von der Haut und sekundäre Inhalation wirkt. Sehr wichtig ist die Dermatoskopie bei der Unterscheidung des lentikulären Syphilids vom Lupusknötchen. Hier finden sich Kapillarknötchen, dort zeigt sich eine landkartenartige Verzweigung der Gefäße.

Nassauer: **Neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität.** Die größte Sorge machen dem Arzte sterile Ehen, wenn das Ejakulat des Mannes völlig gesund ist und auch die Frau keinen krankhaften Lokalbefund bietet. Da handelt es sich gewöhnlich um nervöse Frauen, bei denen der Muttermund auf jeden Reiz — also auch beim Geschlechtsakt — mit Krampf reagiert und sich schließt. Neben psychischer Beeinflussung, Aufenthalt an der See, kleinen Vorschriften beim Geschlechtsverkehr, wendet Nassauer sein Fruktulet an (ein Instrument ähnlich dem Sterilet), ein in den Muttermund einzuführendes Röhrchen mit offenem Lumen und seitlichen Oeffnungen. Es schafft einen künstlichen, nicht zusammendrückbaren Zervikalkanal. Einführung ganz einfach: Muttermund mit ausgekochtem Spekulum einstellen, Anhaken der vorderen Muttermundslippe, Sondieren des Kanals wegen der Lage, Einführen des Fruktulets. Eventuell vorherige Muttermundserweiterung oder Aethylchloridrausch. Einführung geschieht am besten nach der Periode; es bleibt dann 3 Wochen liegen. Manchmal auftretende kleine Blutungen sind nicht schädlich, kräftigen sogar den Uterus. Vortragender hat beim Liegenlassen dieses Instruments infantile Gebärmütter wachsen sehen. Die Störung einer eintretenden Schwangerschaft läßt sich durch Beobachtung der Frau verhüten. Vortragender hat unter 20 Fällen 4 ganz eklatante Erfolge nach 7-, 9-, 7- und 8jähriger steriler Ehe. Unterstützung der Kur durch Arsen, Liegekur, Ovoglandol und Testiglandol. Auch als Drainage bei der Nachbehandlung endometritischer Prozesse ist das Fruktulet sehr geeignet.

Nobiling (München).

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 2. XI. 1920.

A. Kossel und G. Giese: **Ueber den Chloromfarbstoff.** Die Verfasser untersuchten die Geschwulstmasse eines Falles von Chlorom, welcher in der hiesigen Medizinischen Klinik beobachtet war, und kommen zu dem Schluß, daß die grüne Farbe dieser Geschwülste, welche bisher völlig rätselhaft war und zu vielen Vermutungen Veranlassung gegeben hatte, durch die Gegenwart von Ferrosulfid hervorgerufen wird. Mit dieser Annahme stimmen alle Eigenschaften des Chloromfarbstoffes in ungezwungener Weise überein. Zunächst das schon lange bekannte Verschwinden der Farbe bei Einwirkung der Luft: Uebergang des Ferrosulfids in Sulfat unter gleichzeitiger Bildung von Ferrisalzen. Weiterhin beobachteten die Verfasser, daß die an der Luft entfärbten Gewebe wieder grün werden, wenn man Schwefelsäure auf sie einwirken läßt, und diese Reaktion läßt sich sowohl am frischen, wie an dem mit heißem Alkohol extrahierten Gewebe beobachten. Analysen, welche vergleichsweise im Chloromgewebe und in normalen Organen ausgeführt wurden, ergaben folgende Zahlen für den Prozentgehalt der getrockneten Gewebe an Eisen:

Chlorom	0,062% Fe
Eiter	0,031% „
Pankreas	0,021% „
Thymus	0,041% „
Muskel	0,011% „

Das Chloromgewebe ist hiernach besonders reich an Eisen, und der Chloromfarbstoff muß zu der großen Gruppe der eisenhaltigen Pigmente gestellt werden. Wir haben hier die grüne Modifikation des Ferrosulfids vor uns, während bei der Pseudomelanose die schwarze Modifikation dieses Sulfids auftritt.

Freund: **Ueber die Beeinflussung pharmakologischer Reaktionen durch Zellzerfallsprodukte.**

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 2 Donnerstag, den 13. Januar 1921 47. Jahrgang

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts.
(Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel.)

Experimentelle Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten.

Von **P. Manteufel** und **H. Zschucke**.

Die bedrohliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten in der deutschen Bevölkerung infolge des Krieges hat die Notwendigkeit schärferer Bekämpfungsmaßregeln gegen Syphilis und Gonorrhoe ergeben. Dabei hat sich auch die Ueberzeugung Geltung verschafft, daß den Maßnahmen des Selbstschutzes in dieser Frage eine wichtige Bedeutung zukommt, und daß alle bisherigen Bedenken gegen die grundsätzliche Empfehlung zum Gebrauch solcher Mittel in den Hintergrund treten müssen. Neben den rein mechanischen Mitteln, wie Kondome und Fischblasen, die aus verschiedenen Gründen für den allgemeinen Gebrauch kaum in Betracht kommen, sind seit Jahren verschiedene chemische Schutzmittel im Verkehr, und immer neue „Schutzbestecke" werden angepriesen, ein Beweis dafür, daß eine allseitig befriedigende Lösung der Frage noch nicht gefunden ist. Das gilt hauptsächlich für die Schutzmittel gegen Syphilis, aber auch die für den Schutz gegen Tripper empfohlenen Mittel entsprechen noch nicht allen Anforderungen der Praxis. Namentlich darüber sind die Erfahrungen noch geteilt, ob die Anwendung der im Handel befindlichen Mittel eine sichere Gewähr für die Verhütung einer geschlechtlichen Infektion bieten. Deshalb sind von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und dem Seuchenausschuß des Reichsgesundheitsrats über diese Frage weitere experimentelle Untersuchungen angeregt worden. Ueber die in der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts angestellten Versuche und bisher erzielten Ergebnisse soll nachstehend in Kürze berichtet werden.

Was die Versuche mit Schutzmitteln gegen Gonorrhoe anlangt, so galt es zunächst, eine Prüfungstechnik auszuarbeiten, die es gestattet, die in verschiedener Gebrauchsform, nämlich als Lösungen, Salben oder in Form komprimierter Pastillen im Handel befindlichen Mittel miteinander zu vergleichen. Die gebräuchliche Methode der Bestimmung des Desinfektionswertes dieser Präparate in abgestuften Verdünnungen der wäßrigen Lösung war für diesen Zweck wenig geeignet, da bei der praktischen Anwendung der festen und salbenförmigen Mittel die Reaktion nicht in einer klaren Lösung, sondern mehr oder weniger in einer emulsionsartigen Aufschwemmung vor sich geht. Auch insofern liegen die Bedingungen beim praktischen Gebrauch anders, als die Schutzmittel hier nicht auf homogene Aufschwemmungen von Gonokokken in physiologischer Salzlösung einwirken, sondern auf einzelne in dem eiweißhaltigen Sekret der Genitalschleimhaut verteilte Keime, d. h. in einem Medium, das die Desinfektionsfähigkeit mancher Mittel beträchtlich herabzusetzen vermag. Da sich mangels geeigneter Versuchstiere für die Gonokokkeninfektion eine experimentelle Prüfung im Tierversuch nicht ermöglichen ließ, versuchten wir den praktischen Bedingungen durch Anwendung folgender Reagenzglastechnik möglichst nahe zu kommen.

Die zu prüfenden Mittel werden in der zum Gebrauch empfohlenen Konzentration und Menge in kleine Kölbchen — wir benutzten die für den Abderhaldenschen Versuch angegebenen Dialysierkölbchen — getan und sterilisiert. Dann wird in jedes eine geringe Menge (1,5 ccm) doppelt verdünntes menschliches Serum gefüllt und durch ½stündiges Einstellen in den 60°-Schrank inaktiviert. Durch Schütteln läßt sich danach auf diese Weise auch bei den Mitteln in Salbenform eine ziemlich homogene Emulsion herstellen. Nun werden die Versuchskölbchen gleichzeitig mit je zwei Tropfen einer dichten Gonokokkenaufschwemmung beimpft, und nach verschieden langem Verweilen der Kölbchen im Brutschrank wird je eine Oese der Emulsion entnommen und auf die Oberfläche einer Blutagarplatte in einem breiten Strich überimpft. Legt man die Striche aus den verschiedenen Kölbchen in parallelen Reihen auf der gleichen Platte an, so gestattet die Besichtigung nach 24 und 48 Stunden durch Vergleich mit der Aussaat aus Kontrollmischungen, die keinen Zusatz oder lediglich eine indifferente Salbengrundlage enthalten, eine sinnfällige Beurteilung des Schutzwertes der einzelnen Mittel. Die Versuche können nach 2 Stunden abgebrochen werden, da man annehmen kann, daß Substanzen, die innerhalb dieser Zeit nicht gewirkt haben, für die Praxis überhaupt nicht mehr in Betracht kommen. Die Ergebnisse wurden nach 48stündiger Bebrütung der Blutplatten notiert.

Man könnte gegen die Brauchbarkeit dieser Prüfungsmethodik den Einwand erheben, daß bei der Verimpfung auf die Blutplatten jedesmal Spuren des Desinfektionsmittels mit übertragen werden und den Nährboden derartig verschlechtern, daß die Abtötung nur vorgetäuscht wird. Indes haben wir uns durch Beimpfung der nach 48stündiger Bebrütung steril gebliebenen Impfstriche mit frischen Gonokokkenkulturen davon überzeugt, daß eine auffällige Beeinträchtigung des Nährbodens für das Wachstum der Gonokokken bei unserer Technik nicht stattfindet. Ein weiterer Punkt, der beanstandet werden könnte, ist der, daß die zu prüfenden Mittel vor Beginn des Versuchs 30 Minuten bei 60° mit der Serumkochsalzlösung in Berührung gewesen sind und dadurch an Wirksamkeit mehr, als es beim praktischen Gebrauch der Fall sein würde, verloren haben. Das wäre zwar denkbar, aber anderseits ergibt sich aus dieser starken Belastungsprobe eine erhöhte Sicherheit dafür, daß die im Reagenzglas erzielte Keimvernichtung auch in vivo eintreten wird. Schließlich wollen wir nicht verfehlen, darauf aufmerksam zu machen, daß die Zeiten, die für eine völlige Abtötung der eingesäten Keime erforderlich sind, in verschiedenen Versuchen bei dem gleichen Mittel ziemlichen Schwankungen unterliegen. Zum Teil mag das an der nicht genau gleich zu bemessenden Dichte der Gonokokkenaufschwemmungen und Menge der Desinfektionsmittel liegen, zum Teil aber auch an einer stark schwankenden Lebens- und Widerstandsfähigkeit der jeweiligen Kulturpassagen des benützten Gonokokkenstammes, deren Ursache nicht immer zu erkennen ist. Da die einzelnen Versuche indes auf eine Vergleichsprüfung hinauslaufen, kommt diesem Umstande hier keine allzu störende Bedeutung zu.

Bei der Prüfung der Schutzmittel gegen Syphilis wurde auf Reagenzglasversuche von vornherein verzichtet, da hier die Möglichkeit zur Vornahme von Tierversuchen gegeben ist. Allerdings mußte aus praktischen Gründen vom Experimentieren mit Kaninchensyphilis Abstand genommen werden, weil erstens beim Kaninchen die experimentelle Infektion von der Haut oder Schleimhaut aus weniger leicht gelingt als beim Menschen, und weil zweitens im Interesse der Verläßlichkeit derartige Prüfungen eine öftere Wiederholung unter Verwendung von größeren Versuchsreihen erfordern und dadurch bei den gegenwärtigen Verhältnissen zu hohe Kosten verursachen. Als Prüfungstechnik wurde deshalb die perkutane Infektion von Ratten und Mäusen mit Rekurrensspirochäten, der Billigkeit halber unter Bevorzugung von Mäusen, gewählt. Nachdem von Manteufel[1]) 1909 die Möglichkeit der Infektion durch die makroskopisch unverletzte Haut für Rekurrens nachgewiesen worden war, fand Schellack[2]), daß auch bei Kaninchensyphilis eine Perkutaninfektion unter ähnlichen Bedingungen zu erzielen ist, und daß sie bei den beiden Spirochätenarten anscheinend auf dem Wege makroskopisch unsichtbarer Kontinuitätstrennungen des Oberflächenepithels zustandekommt[3]). Es wäre zwar denkbar, daß bei der Syphilis der Vorgang des Durchdringens durch die Haut und die Allgemeininfektion weniger rasch als bei Rekurrens erfolgt, da es sich im ersten Falle mehr um Gewebs-, im andern mehr um Blutparasiten handelt[4]). Anderseits bietet dieser Umstand, wenn er den Tatsachen entspricht, eine gewisse Sicherheit dafür, daß Mittel, die sich bei der Prüfung mit Rekurrensspirochäten als brauchbar erwiesen haben, es um so mehr bei der Syphilis sein werden.

Auf Grund obiger Erwägungen ist man zu der Annahme berechtigt, daß auch die Bedingungen für den experimentellen Schutzversuch, sofern dabei nicht Mittel von streng spezifischer Parasitotropie, beispielsweise Atoxyl, sondern von allgemein mikrobizider Wirkung verwendet werden, wie etwa das Sublimat, bei der Syphilis und Rekurrensinfektion sehr ähnlich sind. In gewisser Beziehung eignen sich für derartige prüfungstechnische Fragen Rekurrensmäuse sogar besser, weil sich bei ihnen eine infolge der Behandlung abgeschwächte und mikroskopisch unbemerkt gebliebene Infektion durch Nachimpfung und Immunitätsprüfung leichter feststellen läßt als eine abgeschwächte Syphilisinfektion, bei der lediglich das Auftreten oder Ausbleiben des Primäraffektes das Kriterium abgibt. Ist doch bekannt, daß eine syphilitische Infektion auch ohne Primäraffekt — Syphilis d'emblée — wenigstens beim Menschen erfolgen kann. Ein unvermeidbarer Nachteil unserer Prüfungstechnik ist der Umstand, daß die Virulenz eines Spirochätenstammes auch bei regelmäßiger Ueberimpfung von Maus zu Maus erheblichen Schwankungen unterliegen kann, sodaß der Prozentsatz der perkutanen Kontrollinfektionen schwankt und die Beurteilung erschwert.

---

[1]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 27 1908. — [2]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 40 1912. — [3]) Die nach der Niederschrift dieser Arbeit erschienene Mitteilung von Papamarku über denselben Gegenstand (D. m. W. 1920 Nr. 31) in der die gleiche Versuchstechnik benutzt ist, konnte hier leider nicht mehr Berücksichtigung finden. — [4]) Auf die einer solchen Annahme entgegenstehenden Bedenken kommen wir am Schluß zurück.

Der Versuch vollzieht sich folgendermaßen: Die Mäuse werden in Reihen nebeneinander auf langen Spannbrettern so aufgespannt, daß sie sich möglichst wenig bewegen. Dann werden die Haare an der Bauchseite mit einer gebogenen Schere kurz geschoren und die geschorenen Stellen mit Wasser abgewaschen. Darauf erfolgt die Anwendung des Schutzmittels bzw. des Kontrollmaterials (z. B. bei der Prüfung von Lösungen physiologische Kochsalzlösung) in möglichst gleicher Menge und bald nachher die Infektion durch Aufträuflung von gut infiziertem Mäuseblut. Man läßt die Tiere dann eine bis anderthalb Stunden liegen und reinigt schließlich das Versuchsfeld mittels eines benzingetränkten Wattebausches von den anhaftenden Resten des Schutzmittels und des Infektionsmaterials. Nach dem Losbinden kommen die Tiere (möglichst jedes für sich) in die Behälter und werden 10 Tage lang mikroskopisch auf das Auftreten von Spirochäten im Blut beobachtet. Gewöhnlich treten die ersten Spirochäten nach 4 bis 5 Tagen im Blut auf. Tiere, bei denen im Laufe von 10 Tagen keine Blutinfektion nachzuweisen ist, werden dann mit einer ausreichenden Dosis frischen Spirochätenbluts intraperitoneal nachgeimpft und auf Immunität geprüft. Es empfiehlt sich, möglichst 5 bis 10 Tiere für jedes Mittel gleichzeitig anzusetzen und auch immer möglichst viele Mittel gleichzeitig in Parallelversuchen mit dem gleichen Impfmaterial zu prüfen. Auch bei diesen Spirochätenversuchen haben wir uns durch öftere Wiederholungen der Versuchsreihen vor zufälligen Täuschungen zu schützen gesucht.

Im ganzen dürfte die beschriebene Versuchsanordnung den Verhältnissen bei der praktischen Anwendung der Schutzmittel gegen Gonorrhoe und Syphilis ziemlich nahe kommen und zuverlässige Rückschlüsse gestatten.

Die bisherigen Ergebnisse unserer Versuche berechtigen uns zu folgenden Schlüssen:

A. Versuche mit Gonokokken. 1. Protargol tötete in 20%iger Lösung Gonokokken regelmäßig in wenigen Minuten ab, in 5%iger Lösung innerhalb einer halben Stunde. Als 5%ige Vaseline brachte es diese Wirkung bisweilen erst nach einer Stunde zustande.

2. Von den drei geprüften Gonokokkenschutzmitteln in fester Form, dem Uranoblen, dem Choleval und dem Delegon, zeigte sich das erstgenannte als das wirksamste und der 20%igen Protargollösung gleichwertig, das Delegon als das wenigst wirksame. Bei ihm trat die völlige Abtötung der Gonokokken meist erst nach 2 Stunden ein 1).

3. Hydragyrum bichloratum und oxycyanatum wurde in 1%iger, 0,3%iger und 0,1%iger Lösung geprüft und erwies sich in diesen Verdünnungen der 20%igen Protargollösung als mindestens gleichwertig. Bei der Anwendung in Salbenform zeigte sich, daß Sublimat als 0,3%ige Lanolinsalbe der gleichprozentigen Lösung an Schutzwert nicht nachsteht, während bei 0,3%igem Oxyzyanatlanolin die völlige Abtötung der Gonokokken bisweilen eine halbe Stunde erforderte.

4. Ferner wurde eine Salbe von unbekannter Zusammensetzung, die neuerdings als kombiniertes Schutzmittel gegen Gonorrhoe und Syphilis angegeben ist 2), der Neisser-Siebertsche Schutzkrem und die Metschnikoffsche 33%ige Kalomelsalbe, die als Prophylaktikum gegen Syphilis im Gebrauch sind, auf ihre Wirksamkeit gegen Gonokokken geprüft.

Die erstere ist der 5%igen Protargollösung annähernd gleichwertig; das Neisser-Siebertsche Mittel entfaltet, entsprechend seinem 0,4%igen Sublimatgehalt, eine sehr energische Desinfektionswirkung auf Gonokokken, die innerhalb weniger Minuten vollendet ist. Es ist in dieser Beziehung der 33%igen Kalomelsalbe, die verhältnismäßig langsam wirkt, weit überlegen. Die Salben der im Handel befindlichen Viro- und Philanthroppackungen, die allerdings nur zum Schutz gegen Syphilis angegeben sind, haben keine deutliche Desinfektionswirkung gegenüber Gonokokken gezeigt.

B. Versuche mit Spirochäten. Im Spirochätenversuch wurden wäßrige Lösungen von Hydragyrum bichloratum und oxycyanatum, gleichprozentige Lanolinsalben, die erwähnte Kombinationssalbe unbekannter Zusammensetzung, der Neisser-Siebertsche Schutzkrem und die Virosalbe vergleichend geprüft. Dabei zeigte sich:

1. daß Lösungen rascher von der Haut resorbiert wurden als Salben, was sich durch stärkere Intoxikationserscheinungen bei den Versuchsmäusen äußerte. Dementsprechend war auch die Schutzwirkung der Lösungen größer: während 0,1%ige Sublimatlösung z. B. sicher schützte, war das bei einem 0,1%igen Sublimatlanolin nicht immer der Fall 1).

2. ergaben die Versuche eine Bestätigung der alten Erfahrungstatsache, daß Salben, wie Lanolin und Vaseline, an sich, ohne Zusatz eines Desinfiziens, einen gewissen, anscheinend mechanischen Schutz gegen die perkutane Spirochäteninfektion verleihen. Allerdings tritt dieser Schutz nur in einem kleineren Prozentsatz der Versuche ein und ist deshalb für die Praxis nicht als ausreichend zu bezeichnen. Das Gleiche gilt auch für die Salben der Viro- und Philanthroppackungen.

3. ergab sich, daß die bereits erwähnte Kombinationssalbe von unbekannter Zusammensetzung zwar ein energisches Schutzmittel gegen die perkutane Rekurrensinfektion ist, aber in einigen Fällen doch versagte. Der Schutzkrem nach **Neisser-Siebert** und ein 0,3%iges Sublimatlanolin haben jedenfalls eine unzweifelhafte Ueberlegenheit gegenüber dieser Salbe gezeigt. Wir haben mit den beiden letztgenannten Präparaten bisher niemals Versager beobachtet.

4. haben die Versuche gezeigt, daß die Metschnikoffsche 33%ige Kalomelsalbe in einem hohen Prozentsatz der Fälle gegenüber der Rekurrensinfektion versagte. Das Gleiche gilt von der aus einer Grundlage von Seife, Wachs, Glyzerin und Lanolin mit 1%igem Formalingehalt bestehenden Virosalbe.

An ein praktisch brauchbares Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten sind folgende Anforderungen zu stellen: es muß zuverlässig, unschädlich, haltbar und praktisch im Gebrauch sein. Bei Anwendung dieser Grundsätze wird man als genügend zuverlässig ein Mittel dann bezeichnen können, wenn es bei der angewandten Technik Gonokokken innerhalb 1/4 Stunde abtötet, bzw. wenn es im Spirochätenversuch sämtliche Versuchstiere vor der Infektion schützt. Demnach kann man auf Grund der Gonokokkenversuche die Mittel Choleval und Delegon in Form von Schutzstäbchen, die 5%ige Protargolvaseline und das 33%ige Kalomellanolin nicht als genügend zuverlässig bezeichnen. Als Mittel von ausreichendem Schutzwert gegen Gonokokken wäre die 20%ige Protargollösung, die 0,1%ige Sublimatlösung, das 0,3%ige Sublimatlonolin und der Neisser-Siebertsche Schutzkrem anzusehen. Sehr wirksam, aber nicht ganz ausreichend erscheint uns die 5%ige Protargollösung, das Oxyzyanatlanolin mit 0,3%igem Gehalt und die mehrfach erwähnte, neuerdings angegebene Kombinationssalbe von unbekannter Zusammensetzung. Bei diesen Präparaten war die Abtötung öfter innerhalb 15 Minuten noch nicht beendet. Auf Grund der Spirochätenprüfung werden die Anforderungen an Zuverlässigkeit von der 0,1%igen Sublimatlösung, dem Neisser-Siebertschen Schutzkrem und dem 0,3%igen Sublimatlanolin vollkommen erfüllt. Die Kombinationssalbe hat sich auch hierbei als nicht ganz ausreichend erwiesen. Da den fettigen Salbengrundlagen an sich, wie erwähnt, eine gewisse mechanische Schutzwirkung zukommt, die die gelatinöse Grundlage des Neisser-Siebertschen Mittels in unseren Versuchen vermissen ließ, geben wir im Gegensatz zu Siebert dem Sublimatlanolin den Vorzug gegenüber dem Sublimatkrem.

Die Bedingungen bezüglich Unschädlichkeit dürften von allen geprüften Mitteln erfüllt sein.

Die Anforderungen an Haltbarkeit und praktische Brauchbarkeit werden von den meisten im Verkehr befindlichen Schutzbestecken unseres Erachtens noch nicht ganz erfüllt, und dieser Umstand steht ihrer ausgiebigen Verwendung außerordentlich störend im Wege. Entweder sind die Mittel haltbar, dann sind sie nicht praktisch im Gebrauch, oder es ist das Umgekehrte der Fall. So kommt beispielsweise die gute Wirkung der wäßrigen Protargollösung in der Praxis nicht voll zur Geltung, weil es bisher nicht gelungen ist, sie in haltbarer, handlicher Gebrauchsform in den Verkehr zu bringen. Auch die Verwendung von Tropfgläschen und Zinntuben für Protargollösungen zum prophylaktischen Gebrauch hat in der Praxis Nachteile gezeigt. In vieler Beziehung wäre die Verwendung von stäbchenförmigen Pastillen, die, in die Harnröhre eingeführt, leicht zerfallen und das Desinfiziens zur Wirkung kommen lassen, als Fortschritt zu bezeichnen. Leider erfüllen die Choleval- und Delegonstäbchen nach unserer Meinung wiederum nicht die Anforderungen der Zuverlässigkeit, und die Caviblen-Uranoblenstäbchen haben sich anscheinend aus anderen Gründen nicht einzubürgern vermocht.

Was die Haltbarkeit der salbenförmigen Schutzmittel anbelangt, so machten wir unsere ersten Versuche mit dem Neisser-Siebertschen Schutzkrem mit einer im Handel bezogenen Tubenprobe und waren sehr überrascht, zu gänzlich unbefriedigenden Ergebnissen zu kommen. Erst als wir uns den Krem nach der Vorschrift von Sklepinsky 2) selbst herstellen ließen, erzielten wir die guten Resultate. Offenbar hatte also der Krem in der Tube seine Wirksamkeit verloren. Ein weiterer Uebelstand der „Schutzbestecke“, der einer Einbürgerung in die Praxis offenbar nicht förderlich ist, ist der, daß sie gewöhnlich zweierlei Mittel enthalten, je eins gegen Gonorrhoe und eins gegen Syphilis. Dadurch kompliziert sich das Verfahren

---

1) Uranoblen, von C. **Bruck** in Form der Caviblen-Uranoblenstäbchen für den Gebrauch empfohlen, ist eine Verbindung von Silber mit dem gelben Farbstoff Uranin und hat einen Silbergehalt von 40%. Choleval, von **Dufaux** angegeben, besteht aus kolloidalem Silber und choleinsaurem Natrium mit einem 10%igen Silbergehalt. Das Delegon der Farbenfabriken Beyer & Co., enthält Protargol in 5%iger Mischung. Die beiden letztgenannten Präparate sind als komprimierte stäbchenförmige Pastillen für die Tripperprophylaxe in den Verkehr gebracht. — 2) Die Salbe wurde von Herrn Prof. **Chajes** zur Verfügung gestellt, der über ihre Zusammensetzung keine weitere Auskunft geben konnte.

1) **Papamarku** ist in seiner oben erwähnten Arbeit bezüglich der Lösungen und Salben zu gegensätzlichen Ergebnissen gelangt, größtenteils wohl infolge anderer Versuchsanordnung. — 2) D. m. W. 1912 Nr. 14.

und die Handlichkeit, und die Anwendung unterbleibt infolgedessen ganz. Auch durch die jüngst veröffentlichte Umfrage von *Fromme*[1]) sind zahlreiche derartige Unterlassungen gegen besseres Wissen bekannt geworden.

Unseres Erachtens bedeutet jeder Versuch, die Prophylaxe gegen Gonorrhoe und Syphilis in einem Mittel zu kombinieren, einen unbedingten Fortschritt. Zwar genügt das einzige Kombinationspräparat, das bisher aus dem obigen Bedürfnis heraus hergestellt worden ist, nach unseren Untersuchungen nicht ganz, aber es ließe sich vielleicht vervollkommnen, und daß die Möglichkeit solcher Kombinationspräparate gegeben ist, beweisen unsere Versuche mit den Sublimatpräparaten. Wir geben dabei den Salben den Vorzug vor den Lösungen aus Gründen der praktischen Brauchbarkeit, und dem Lanolin vor dem Neisser-Siebertschen Krem, *weil sich beim ersteren ein mechanischer und desinfizierender Schutzwert summiert.* Um das Präparat für die Einbringung in die Harnröhrenmündung geeigneter und im ganzen leichter anwendbar zu machen, haben wir dem Lanolinum anhydricum, in das nach den Erfahrungen von *Breslauer*[2]) und *Siebert*[3]) Sublimatkochsalzlösung in der gewünschten Konzentration hinein verarbeitet wird, Paraffinum liquidum zugesetzt *und glauben, ein nach diesen oder ähnlichen Prinzipien hergestelltes Präparat auf Grund unserer Versuche zur Erprobung in der Praxis als gleichzeitiges Prophylaktikum gegen Syphilis und Tripper empfehlen zu sollen.* Ob diese Erwartungen sich erfüllen werden, haben letzten Endes die Praktiker zu entscheiden.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zu der für den Selbstschutz so wichtigen Frage, wie lange nach der Infektion man von der Anwendung eines Prophylaktikums einen sicheren Erfolg erwarten darf. *Siebert* hat bekanntlich noch nach sechs Stunden mit dem Neisser-Siebertschen Schutzkrem im Versuch am Affen Erfolg gehabt. In Anbetracht der Versuche von *Schellack*, der schon drei Minuten nach der perkutanen Infektion mit Rekurrensspirochäten eine Infektion mittels Abwaschens durch Alkohol nicht verhindern konnte, haben wir unsere Untersuchungen auch nach dieser Richtung hin in verschiedenen Reihenversuchen verfolgt und gefunden, *daß man mit allen geprüften Mitteln 30 Minuten nach der Infektion bereits zu spät kommt.* Dabei mag in Erinnerung gebracht sein, daß in Versuchen von *Neisser*[3]) die Verhinderung der Infektion mit Syphilis bei Affen nicht mehr gelang, wenn die Impfstelle 10 Minuten nach der Impfung exzidiert wurde. Bei der Infektion mit Weil-Spirochäten fanden *Inada* und seine Mitarbeiter[4]) **5 Minuten nach** Auftragen des spirochätenhaltigen Materials auf die intakte Haut die Spirochäten bereits so tief eingedrungen, daß sie durch Hautdesinfektion nicht mehr unschädlich gemacht werden konnten. Es ist danach doch recht zweifelhaft, ob die Allgemeininfektion mit Syphilisspirochäten weniger rasch erfolgt wie bei den Rekurrensspirochäten, *und somit mahnen unsere Ergebnisse sehr dazu, den Schutzwert der Prophylaktika bei nachträglicher Anwendung nicht zu überschätzen.*

Zusammenfassung. 1. Es wurde eine den Verhältnissen der Praxis angepaßte Reagenzglasmethode zur Prüfung von Schutzmitteln gegen die Gonorrhoe erprobt, die es gestattet, die Schutzwerte von derartigen Präparaten in flüssiger, fester und Salbenform miteinander zu vergleichen.

2. Für die Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen Syphilis wird auf Grund von Tierversuchen die perkutane Infektion von Mäusen mit Rekurrens empfohlen.

3. Verschiedene der gebräuchlichen Prophylaktika (Protargol, Choleval, Delegon, Uranoblen, Virosalbe, Metschnikoffsche Kalomelsalbe, das Neisser-Siebertsche Schutzmittel und eine der Zusammensetzung nach unbekannte Kombinationssalbe zum gleichzeitigen Schutz gegen Syphilis und Gonorrhoe) wurden nach den unter 1. und 2. angegebenen Verfahren ausgewertet.

4. Bei Benutzung des Prüfungsverfahrens zu 1. hat sich gezeigt, daß bezüglich der *Prophylaxe* der Gonorrhoe Quecksilbersalze den Silbersalzen mindestens gleichwertig sind.

5. Ferner wurde nachgewiesen, daß die benutzten Quecksilbersalze in Salbenform den entsprechenden wäßrigen Lösungen zwar nicht gleichwertig sind, aber bei Erhöhung der Konzentration auch in Salbenform eine rasche Desinfektionswirkung auf Gonokokken ausüben.

6. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, bei der Prophylaxe gegen Geschlechtskrankheiten den Schutz gegen Gonorrhoe und Syphilis in einem Mittel zu kombinieren.

7. Ein 0,3%iges Sublimatlanolin hat sich in experimenteller Hinsicht für den Zweck als geeignet erwiesen, da es eine desinfektorische und mechanische Schutzwirkung in sich vereint[5]).

8. Die Versuche werden fortgesetzt.

---

[1]) Zschr. f. Hyg. Bd. 90 1920. — [2]) Zschr. f Hyg. Bd. 20 1895. — [3]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 37 1911. — [4]) Journ. exper. medic. 1916. — [5]) Die Pharmazeutische Abteilung der Firma Dr. Thal, Böhm & Co. G. m. b. H. in Berlin N 24, Oranienburger Str. 67, stellt nach diesen Gesichtspunkten ein Salbenpräparat in praktischer Gebrauchsform her, das unter dem Namen Antilugonlanolin erhältlich und zur Erprobung in der Praxis bestimmt ist. Zu diesem Zweck gibt die Firma das Präparat an Aerzte unentgeltlich ab

---

Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.[1])

Von Dr. **Fritz Lesser** in Berlin.

Gibt es doch noch eine recht große Zahl von Praktikern, welche glauben, mit der früheren chronisch-intermittierenden Quecksilberbehandlung, insbesondere den Schmierkuren, durchaus zufriedenstellende Resultate gehabt zu haben, obwohl uns die Serodiagnostik die Augen darüber geöffnet hat und uns fast täglich noch zeigt, wie sehr wir uns in der *Neisser-Fournierschen* Behandlung bezüglich der *wirklichen Ausheilung* der Syphilis getäuscht haben.

Die neue Forschung hat uns erst die Möglichkeit verschafft, die Beurteilung unserer Heilerfolge auf eine einigermaßen wissenschaftliche Basis zu stellen und uns über die reine Empirie zu erheben. Zweitens hat sie uns in die Lage versetzt, in der Behandlung der Syphilis zu individualisieren. Früher wurde die Behandlung für alle Fälle einheitlich, schematisch, in Form einer bestimmten Anzahl von intermittierenden Kuren festgelegt, oder sie wurde nur nach dem Auftreten klinisch feststellbarer Erscheinungen, d. h. meist Haut- und Schleimhautrezidiven, bemessen; durch die Serodiagnostik können auch die klinisch latenten Syphiliserscheinungen in den Kreis der Behandlung einbezogen werden.

Wie bringen wir die Syphilis im Wassermann-positiven Stadium zur Ausheilung?

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die überwiegende Mehrzahl aller Lueskuren Patienten betrifft, die klinisch vollkommen gesund erscheinen, aber eine positive Wa.R. aufweisen, und bei denen wir eine Ausheilung anstreben, um spätere lebensbedrohende Erkrankungen innerer Organe abzuwenden.

Wenngleich die wiederholt negative Wa.R. im Blut und Liquor spinalis kein absolut zuverlässiges Zeichen der Ausheilung ist, so müssen wir uns in Ermangelung eines besseren Kriteriums mit ihr bescheiden. Wir werden also zu prüfen haben, in welcher Weise die verschiedenen Kuren die Wa.R. beeinflussen. Hierbei *kommt es nicht darauf an, welche Methode am schnellsten zur negativen Wa.R. führt, sondern welche Methode am zuverlässigsten einem Rückschlag in positiv vorbeugt.* In dieser Beziehung verhalten sich nach meinen Untersuchungen Quecksilber und Salvarsan recht verschieden.

Um die Beeinflussung der Wa.R. durch die angewandte Therapie zu studieren, hat sich mir die *quantitative Auswertung der Wa.R.* sehr bewährt[2]): Man stellt vor Beginn der Behandlung den Stärkegrad der positiven Wa.R. fest, d. i. die geringste Menge Patientenserum, die gerade noch eine positive Reaktion (fast komplette Hemmung der Hämolyse) auszulösen vermag. Wenn z. B. ein Patientenserum vor der Kur noch bei einer Verdünnung 1:1000 positiv reagiert und nach 14tägiger Behandlung nur bei einer Konzentration 1:200 und bei weiterer Fortsetzung der Kur bei 1:50, so ist entsprechend der Dauer der Kur die ursprüngliche Stärke der Wa.R. zuerst auf $^1/_5$ und zuletzt auf $^1/_{20}$ heruntergegangen, wenngleich die Wa.R. bei nur qualitativer Prüfung, die bekanntlich in einer Verdünnung 1:10 angestellt wird, genau wie vor der Kur noch stark positiv ausfällt und demgemäß bei nur qualitativer Anstellung der Wa.R. der durch die Kur erzielte Teilerfolg vollständig der Kenntnis des Klinikers entgeht.

Wenn einige Autoren behaupten, daß sich im Spätstadium der Syphilis, wo besonders starke Reaktionen vorkommen, die positive Wa.R. nicht beeinflussen läßt, so glaube ich, daß diese als refraktär angesprochenen Fälle zum großen Teil auf falsche Beurteilung zurückzuführen sind, indem man es versäumt hat, die Stärke der Wa.R. am Ende der Kur mit der Stärke der Reaktion zu Beginn der Kur zu vergleichen.

Am einfachsten liegen nun die Verhältnisse bei ausschließlicher *Hg-Behandlung.* Hier nimmt die positive Wa.R. gradatim, Schritt für Schritt, proportional der Länge der Kur, d. h. der Menge des einverleibten Hg-Präparates, ab, sodaß wir theoretisch in den meisten Fällen zu einer negativen Wa.R. gelangen müßten. Praktisch ist dies allerdings durch eine einzige Kur oft nicht zu erreichen, da bei sehr stark positiver Wa.R. zu umfangreiche Kuren notwendig wären, um alle Reagine zu beseitigen. Die Beeinflussung der Wa.R. durch Hg würde sich graphisch durch eine gleichmäßig abfallende Kurve darstellen lassen.

In den meisten Fällen ist nun die durch Hg-Behandlung erzielte negative Wa.R. nur eine temporäre; es tritt — im Frühstadium der Syphilis fast ausnahmslos und recht bald — wieder ein Rückschlag in positiv ein, ein sicherer Beweis, daß nicht alle Spirochätenherde durch die Hg-Kur abgetötet worden sind, daß vielmehr nur die zur Zeit vorhanden gewesenen syphilitischen, klinisch vielleicht latent gebliebenen *Gewebsveränderungen* beseitigt worden sind; denn die Stoffe, welche *die positive* Wa.R. herbeiführen, rühren nach der Auffassung der meisten Autoren, in erster Linie v. *Wassermanns, von syphilitischen Gewebsveränderungen und dadurch bedingter Aufnahme von Zellzerfallsprodukten, d. h. spezifischen Abbauprodukten in das Blut, her.* Die positive Wa.R. läßt demgemäß nicht allein darauf schließen, daß der Organismus noch Spirochäten beherbergt, sondern, daß syphilitische Gewebsveränderungen bestehen. Mit der sukzessiven

---

[1]) Nach einem im Verein für Innere Medizin am 1. XI. 1920 gehaltenen Vortrage. — [2]) M. m. W. 1914 Nr. 2.

Abheilung der syphilitischen Organveränderungen im Gefolge der Hg-Kur fällt auch die Reaginabgabe an das Blut fort, und die positive Wa.R. nimmt entsprechend dem Fortschreiten der Kur und der Rückbildung der syphilitischen Infiltrate an Stärke ab. Auch geht hieraus hervor, daß das Hg vornehmlich die syphilitischen Gewebsveränderungen beseitigt.

Aus dem Rückschlag der Wa.R. in positiv müssen wir ferner schließen, daß latente Spirochäten (wahrscheinlich Ruheformen), die keine syphilitischen Gewebsveränderungen gesetzt hatten, sich also „reaktionslos“ verhielten, aktiv geworden sind und Rezidive hervorgerufen haben.

Wir kommen nun zum Salvarsan.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß man bei der Prüfung, was das Salvarsan als Heilmittel der Syphilis, nicht bloß ihrer Symptome, leistet, am verkehrten Ende angefangen hat. So sehr es verständlich ist, ein noch unerforschtes Antisyphilitikum zuerst an Paralytikern zu studieren, so ungeeignet sind anderseits die alten Syphilisfälle, um noch alle Spirochätenherde zur Ausrottung zu bringen. Die frischen Infektionen sind das gegebene Material hierfür.

Ferner ist zu bedauern, daß die Empfehlung der kombinierten, Hg + Salvarsanbehandlung, unterschiedslos für alle Fälle von Syphilis, schon zu einer Zeit erfolgte, wo über die reine Salvarsanbehandlung noch ganz unzureichende Erfahrungen vorlagen. Durch die Einführung der kombinierten Behandlung wurde die wissenschaftliche Prüfung, was das Salvarsan allein leistet, vorzeitig unterbrochen.

Die Salvarsanpräparate beeinflussen die Wa.R. ganz anders als das Hg. Wenn man quantitativ die Stärke der Wa.R. vor der Salvarsanbehandlung feststellt, so kann man, besonders bei älteren Luesfällen, nach der ersten Salvarsanspritze (Dose III oder IV) oft eine Verstärkung der positiven Wa.R., eine Vermehrung der Reagine, feststellen und nach der zweiten Injektion häufig noch eine weitere Vermehrung. Das Ehrlichsche Mittel wirkt provokatorisch, läßt die Gewebsherde, wo Spirochäten sitzen, aufflammen, wodurch mehr Reagine an das Blut abgegeben werden. Oft wird sogar eine negative Wa.R. nach Salvarsan positiv. Darauf beruht die Gennerichsche Provokationsmethode: Bleibt die Wa.R. negativ, so sollen keine Spirochätenherde mehr vorhanden sein. Diese Schlußfolgerung halte ich für zu weit gehend. Das Negativbleiben der Wa.R. nach provokatorischer Salvarsaninjektion beweist höchstens, daß zur Zeit keine syphilitischen Gewebsveränderungen bestehen, schließt aber nicht die Anwesenheit inaktiver Spirochäten (Ruheformen) aus.

Nachdem die Vermehrung der Reagine durch die ersten provokatorischen Salvarsanspritzen überwunden ist, nimmt in einem großen Teil der Fälle nach weiteren Salvarsaninjektionen die Stärke der Wa.R. allmählich ab, und es gelingt, besonders bei frischen Ansteckungen, ausschließlich durch Salvarsan eine negative Wa.R. zu erreichen. Eine gewisse Gesetzmäßigkeit in der Beeinflussung der Wa.R., wie wir sie im Verlauf der Hg-Kur in allen Stadien der Syphilis regelmäßig antreffen, besteht aber beim Salvarsan nicht. Besonders bei schon älteren Luesfällen bleibt mitunter der Stärkegrad der Wa.R. unverändert oder wird bald stärker, bald schwächer; in anderen Fällen wiederum folgt auf eine allmähliche Abnahme der Reagine plötzlich wieder ein Anstieg, eine erneute Provokation, und somit wird es unmöglich, durch reine Salvarsanbehandlung eine negative Wa.R. zu erzielen.

Eine resistente positive Wa.R. findet sich bei seropositiven Primäraffekten und frischen Sekundärfällen selten, dagegen häufig bei veralteten Infektionen.

Läßt man in den resistenten Fällen auf die Salvarsankur eine Hg-Behandlung folgen, so wird die Wa.R. prompt negativ, schlägt aber meist auch prompt wieder in positiv um. Hieraus möchte ich folgern, daß die Persistenz der Reagine nach Salvarsanbehandlung auf einer unvollständigen Abtötung der Spirochäten beruht, sei es, daß es sich um salvarsanfeste Spirochäten, sei es, daß es sich um abgekapselte Spirochäten handelt, zu denen das Salvarsan nicht hingelangt.

Sehr lehrreich ist folgende, sozusagen umgekehrte Versuchsanordnung: Syphilitiker mit positiver Wa.R., gleichgültig in welchem Stadium der Krankheit, behandelt man mit Hg, bis die Wa.R. negativ geworden ist; verabfolgt man alsdann Salvarsan, so bleibt die Wa.R., wenn man nach 5—8 Tagen Blut entnimmt, negativ. Durch Provokation eine positive Wa.R. hervorzurufen, ist offenbar nicht möglich, weil durch die voraufgegangene Hg-Kur alle luetischen Gewebsveränderungen beseitigt sind und somit eine Reaginabgabe nicht erfolgen kann. Dieses serologische Verhalten habe ich bei einer großen Zahl von Fällen in allen Stadien der Syphilis regelmäßig feststellen können. Daß aber die Spirochäten durch die Hg-Kur nicht restlos abgetötet waren, bewies das spätere Auftreten klinischer Rezidive.

Aus der provokatorischen Wirkung des Salvarsans ergibt sich, daß eine positive Wa.R. durch Salvarsan viel schwerer in eine negative umzuwandeln ist als durch Hg. Da hohe Salvarsandosen (Dose III und IV) stärker provokatorisch wirken als kleine, so kommt man zu dem paradox anmutendenden Ergebnis, daß große Salvarsandosen die positive Wa.R. schwerer beseitigen als kleine. Anderseits habe ich aber als Leiter der Wassermann-Untersuchungsstelle in Warschau an einem großen Vergleichsmaterial, das teils nur mit Hg, teils kombiniert und teils nur mit Salvarsan behandelt wurde, feststellen können und darüber bereits vor 2 Jahren auf der außerordentlichen Kriegstagung der Dermatologischen Gesellschaft berichtet, daß eine durch Salvarsan allein erzielte negative Wa.R. beständiger ist, als wenn Hg mitgewirkt hat. Diese Feststellung findet wohl darin ihre Begründung, daß das Salvarsan direkt die Spirochäten, die Ursache für das Umschlagen der negativen Wa.R. angreift und vernichtet, während Hg nur die luetischen Produkte beseitigt.

Stellen wir einmal alle Argumente, auch die klinischen, die für eine verschiedene Wirkung von Hg und Salvarsan sprechen, zusammen:

Quecksilber	Salvarsan
wirkt nur auf syphilitisches Gewebe.	wirkt auf Spirochäten und auf syphilitisches Gewebe.
a) Allmähliches Schwinden der Spirochäten aus dem Primäraffekt entsprechend der Rückbildung des Infiltrates (Stejskal).	a) Plötzliches Schwinden der Spirochäten (in 6—12 Stunden) aus dem Primäraffekt. Allmähliche Rückbildung des Infiltrates.
b) Fast niemals Abortivheilung bei seronegativen Primäraffekten.	b) Fast immer Abortivheilung bei seronegativen Primäraffekten.
c) Häufig Rezidive (Plaques).	c) Selten Rezidive.
d) Keine prophylaktische Wirkung.	d) Prophylaktische Wirkung. (Untersuchungen bei Prostituierten.)
e) Schnelles Eintreten der negativen Wa. R., aber häufiger und schneller Rückschlag in positiv.	e) Langsames Eintreten der negativen Wa. R., dafür größere Beständigkeit der negativen Wa. R.
f) Die Wirkung der verschiedenen Hg-Präparate auf die Wa. R. ist proportional der Wirkung auf die syphilitischen Produkte. (Abfallende Skala: Calomel-Ol. ciner. Hg-Salic. Sublimat-Injekt. Hg-Pillen).	
g) Fast niemals Reïnfektionen.	g) Häufig Reïnfektionen.

Ad a) Nach Stejskal[1]) sind nach Hg-Injektionen Spirochäten in den luetischen Läsionen nachweisbar, solange das spezifische Infiltrat nicht geschwunden ist. Auch die Schnelligkeit, mit der größere Mengen von Hg an die Gewebe herangeführt werden, ist von keinem Einfluß auf die Spirochäten: Intravenöse Sublimatinjektionen bringen die Spirochäten keineswegs schneller zum Verschwinden als intramuskuläre Injektionen unlöslicher Hg-Salze.

Ad b) Früher wartete man vor dem Beginn der Kur erst das Auftreten der Roseola ab, und zwar nicht allein, weil vor der Entdeckung der Spirochaeta pallida und der Wa.R. erst durch die Roseola die Diagnose gesichert war, sondern weil erfahrungsgemäß bei vorzeitiger Einleitung der Hg-Kur die Roseola nicht ausblieb und meist nach Beendigung der Kur in Erscheinung trat. Die Entdeckung der Spirochaeta pallida und die dadurch ermöglichte Frühdiagnose bedeutete vor Einführung des Salvarsans, so sonderbar es klingen mag, keinen Fortschritt für die Heilung der Syphilis. Ich habe in einer Anzahl noch seronegativer Primäraffekte die Hg-Kur (12 Hg-Salizylinjektionen) eingeleitet, ohne verhindern zu können, daß später das Serum in allen Fällen positiv reagierte, ja sogar unter 8 Fällen 5mal die Roseola zum Ausbruch kam. Wenn wirklich das Hg ein spirochätentötendes Mittel wäre, müßte man bei den ganz früh diagnostizierten Primäraffekten andere Resultate, wie die eben geschilderten, erwarten. Erst durch die Entdeckung des Salvarsans ist die Frühdiagnose für die Heilung der Syphilis von Bedeutung geworden. Seitdem wir in den verschiedenen Salvarsanpräparaten stark spirochätentötende Mittel besitzen, gelingt die Abortivheilung der seronegativen Primäraffekte in nahezu 100%. v. Wassermann und ich[2]) haben bereits vor 2 Jahren auf die Sonderstellung der seronegativen Primäraffekte hingewiesen. Damals allgemeiner Widerspruch, heute zunehmende Bestätigung. Ueber die Art und Ausdehnung der Abortivkur gehen allerdings die Ansichten noch weit auseinander[3]).

In einer besonderen Arbeit[4]) habe ich darauf hingewiesen, daß es mir bei Primäraffekten im noch seronegativen Stadium unter gewissen Bedingungen[5]) gelungen ist, schon durch 2—3 Neosalvarsaninjektionen (Dos. IV innerhalb 8 Tage) in fast 100% eine Abortivheilung zu erzielen bei 2- bis 8jähriger Beobachtung.

Durch den Krieg bot sich mir Gelegenheit, an einem großen, sehr geeigneten Material die Abortivheilung durch 3 Neosalvarsaninjektionen mit absoluter Sicherheit festzustellen, sodaß man hier nicht mehr von empirischen Erfahrungen, sondern geradezu von experimentellen Untersuchungsergebnissen sprechen kann. Handelte es sich doch zum großen Teil um verheiratete Leute, die schon wenige Wochen und Monate nach der Abortivkur den Geschlechtsverkehr mit den Ehefrauen aufnahmen, ohne diese zu infizieren; gesunde Kinder wurden gezeugt, vielfach konnten Reïnfektionen festgestellt werden usw. Der Hauptzweck dieser Mitteilung soll nicht darin liegen, nur der kurzfristigen Salvarsankur das Wort zu reden, denn es wird im einzelnen Falle vom Temperament des Arztes abhängen, ob er sich dazu entschließt, schon nach 3 Injektionen die Kur abzubrechen, sondern in der Feststellung, daß es für ein begrenztes Stadium der Syphilis tatsächlich eine Therapia magna sterilisans gibt. Die seronegativen Primäraffekte sind durch Salvarsan allein heilbar, Hg ist vollkommen überflüssig. Silbersalvarsan, auch Neosilbersalvarsan, wie das neueste Erzeugnis heißt, ist zur Abortivkur nicht nötig; das technisch leichter zu handhabende und ambulant besser verträgliche Neosalvarsan reicht aus.

---

[1]) Derm. Wschr. 1919 Nr. 41. — [2]) Kriegstagung der Derm. Ges. Derm. Zschr. 26 S. 70 u. 78. — [3]) Siehe Brandweiner, Das Behandlungsmaß der rezenten Lues W. kl. W. 1920 Nr. 26-28. — [4]) B. kl. W. 1919 Nr. 10; Scholtz zitiert irrtümlich „Noch vor Ausbildung des Primäraffektes“ D. m. W. 1920 Nr. 32. — [5]) Die Wa. R. muß mit empfindlichen Extrakten (Aether- oder Cholesterinextrakt) noch negativ ausfallen und muß auch während der Kur (Blutentnahme vor jeder Injektion) negativ bleiben. Es darf keine Provokation nachweisbar sein. Nach jeder Injektion Knetmassage des Primäraffektes zur Verhütung von Schanker redux.

Ad c) Seit der Einführung des Salvarsans hat die sekundäre Syphilis klinisch ein vollkommen anderes Gesicht bekommen. Wer sieht heute noch die fortwährend rezidivierenden Plaques? Iritis, die kleinfleckige Alopezie, Leukoderm kommt heute hauptsächlich bei unbehandelten oder zu spät behandelten oder mit Salvarsan ungenügend behandelten Luetikern vor. Wohl alle Kliniker erkennen diesen veränderten klinischen Verlauf an. Wenn aber nach Salvarsanbehandlung klinische Rezidive seltener auftreten, so ist darin auch inbegriffen, daß die Wa.R. seltener wieder positiv wird, denn das Wiederpositivwerden der Wa.R. ist ja auch nur ein Symptom der Syphilis, ein Rezidiv.

Ad d) Ich habe bereits an anderer Stelle berichtet[1]), daß von 110 nichtsyphilitischen Dirnen, die monatlich eine Neosalvarsaninjektion Dosis IV prophylaktisch erhielten, nur 3 einer Ansteckung verfielen bei 9- bis 12monatlicher Beobachtung, während von den nicht vorbehandelten Dirnen über die Hälfte bereits nach 6 Monaten infiziert war.

Ad g) Mehr als vier Jahrhunderte wird die Hg-Therapie in Deutschland geübt. Hunderttausende von Syphilitikern sind chronisch-intermittierend behandelt worden. Wer hat bei seinen früheren Patienten eine Reïnfektion erlebt? Fast niemand! In den wenigen Fällen von Reïnfektion, die beschrieben sind, liegt zwischen 1. und 2. Infektion gewöhnlich ein Zeitraum von vielen Jahren. Selten hat ein und derselbe Arzt beide Infektionen selbst gesehen, sodaß in den wenigen einwandfreien Fällen von Reïnfektion die erste Infektion gar nicht im Anschluß an die Hg-Kuren der Frühperiode, sondern wohl mit den Jahren von selbst geheilt zu sein braucht. Welch plötzliche Aenderung nun nach Einführung des Salvarsans! Häufig schon nach Monaten, öfters nach ein bis zwei Jahren, stellen sich unsere Patienten mit einer typischen Reïnfektion vor, und die Reïnfektionen sind jetzt so häufig, daß wir verpflichtet sind, die Patienten nach der ersten Kur darauf aufmerksam zu machen, daß sie sich wieder anstecken können, während wir früher Immunität annahmen. Da es eine Immunität gegen Syphilis nicht gibt, so beweist die Trias b), c), g) (siehe Tabelle) meines Erachtens auf das überzeugendste, daß Quecksilber kein wirkliches Heilmittel der Syphilis ist, im Gegensatz zum Salvarsan. Den Merkurialisten fällt die Aufgabe zu, die genannte Trias in ihrem Sinne aufzuklären. Hic Rhodus, hic salta!

(Schluß folgt.)

Aus der I. Inneren Abteilung (Geh.-Rat L. Kuttner) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem.

Von Dr. **Gerhard Lehmann**, Oberarzt der Abteilung.

In Nr. 35 Jahrgang 1919 berichtet Kurt Dresel aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité über obiges Thema. Zusammenfassend kommt er zu dem Schluß, „daß sich durch die Injektion von 1 ccm Suprareninlösung 1:1000 und anschließende Blutdruckmessung nach 5, 10, 15, 20 usf. Minuten ein klares Bild über den Tonus im vegetativen Nervensystem gewinnen läßt. Der Beginn der Kurve der Blutdruckveränderungen nach Adrenalininjektionen beim Normalen ist annähernd parabolisch, der beim Vagotoniker S-förmig oder in den schweren Fällen sogar zunächst negativ, der des Sympathikotonikers schnell und steil ansteigend und ebenso abfallend“.

Die Methode ist sehr bestechend, weil sie gestattet, durch eine einzige Injektion den Tonus des Vagus und Sympathikus festzustellen, während wir bisher gewohnt waren, mit 3 Injektionen, Pilokarpin, Atropin, Adrenalin, die pharmakologische Prüfung auszuführen. Außerdem ist die bisher übliche Methode zur Feststellung eines Sympathikotonus — Einnahme von 100 g Traubenzucker, Adrenalininjektion, qualitative Zuckerbestimmung — viel umständlicher und in diesen Zeiten bei einer größeren Patientenzahl fast undurchführbar.

Ich habe die Dreselsche Methode mehrere hundertmal angewandt. In dieser Arbeit aber soll nur über 100 Fälle berichtet werden, an denen diese Untersuchungsmethode in folgender Versuchsanordnung angestellt wurde: Bei diesen 100 Patienten, die wegen der verschiedensten Krankheiten in längerer klinischer Beobachtung standen, wurde nach meinem, in anderen Arbeiten ausführlich besprochenem Schema ein genauester Status des vegetativen Nervensystems aufgenommen. Außerdem wurde in allen Fällen auch die pharmakologische Reizung des Vagus ausgeführt. Ich injizierte als Vagusreizer $^3/_4$—1 cg Pilokarpin. Um einigermaßen exakte Zahlen und Vergleichswerte zu erhalten, bezeichnete ich bei der Pilokarpinreaktion eine Speichelsekretion von 80—200 ccm und starken Schweiß als positiv, über 200 ccm als stark positiv, gleichzeitig fanden die allgemeinen Symptome, wie Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen, Angstgefühl, Berücksichtigung. 1—2 Tage später wurde die Reizung des Sympathikus ganz nach der Dreselschen Vorschrift mit anschließender Blutdruckmessung vorgenommen. Meine Untersuchungen bei diesen Patienten bestanden also, um es noch einmal zusammenzufassen, in: Suchen nach Stigmata, Reizung des Vagus durch Pilokarpin, Reizung des Vagus und Sympathikus durch Adrenalin mit Blutdruckmessung nach 5, 10, 15, 20 usf. Minuten nach Dresels Vorschrift.

Alle Patienten waren Frauen, ihr Alter betrug durchschnittlich 27,3 Jahre.

Von den 100 Fällen verliefen 21 völlig reaktionslos. Es fanden sich keine Stigmata, keine nennenswerte Reaktion nach Pilokarpin, und die Blutdruckkurve nach Adrenalininjektion war als normal zu bezeichnen.

Weiter sei erwähnt, daß von den 100 Patienten 50 % mehr oder weniger starke Stigmata zeigten. In jedem dieser Fälle wurde der Czermaksche Druckversuch, der Aschnersche Versuch und der Erbsche Versuch angestellt, daneben die Prüfung auf Pulsus irregularis respiratorius vorgenommen und nach den bekannten Stigmata, die als Symptome resp. Folgen der Störungen im vegetativen Nervensystem aufgefaßt werden können (Tremor, Dermographismus, Glanzauge, abnormer Schweiß, spastische Obstipation u. a.) gefahndet.

Die Pilokarpininjektion, die nach den oben angeführten Leitsätzen beurteilt wurde, war in 52 % der Fälle positiv.

Die Blutdruckkurve nach Adrenalininjektion war in 70 %, wenn man die Dreselschen Angaben zugrundelegt, als eine parabolische, d. h. normale zu bezeichnen, in 23 % der Fälle im Sinne einer Vagotonie, d. h. S-förmig, und in 7 % der Fälle im Sinne einer Sympathikotonie.

Um den Wert dieser Methode, die uns durch eine Adrenalininjektion Aufschluß über den Tonus des Vagus und Sympathikus geben soll, an der Hand unserer Untersuchungsresultate festzustellen, sind folgende Fragen zu stellen: Zeigen die 70 Fälle, die eine völlige normale Blutdruckkurve nach Adrenalin geben und nach Dresels Ansicht deshalb als nicht gestört im vegetativen Nervensystem anzusehen wären, auch bei der Prüfung nach den bisher üblichen Methoden keine Störung im vegetativen Nervensystem? Diese Frage ist mit Nein zu beantworten.

Von den 70 Fällen zeigten 33, d. h. 47,14 %, mehr oder weniger deutliche Stigmata, 34, d. h. 48,52 %, eine starke Pilokarpinreaktion, darunter 6 eine so starke, wie wir sie selten beobachten, eine Blutdruckkurve im Sinne einer Vagotonie konnte auch bei diesen 6 Fällen nicht beobachtet werden. Bei einer sehr großen Zahl dieser 70 Fälle traten nach der Adrenalininjektion Reaktionen auf, die wir sonst im Sinne eines Sympathikotonus zu deuten gewohnt sind.

Weiter fragen wir: Zeigen die 23 Fälle, die nach Adrenalininjektion eine Vaguskurve geben, eine nach den bisher erprobten Methoden angestellte Reaktion im Sinne einer Vagotonie? Diese Frage ist nur mit einem bedingten Ja zu beantworten.

13 Fälle, d. h. 56,52 %, reagierten auf Pilokarpin + resp. stark positiv, 10 Fälle, d. h. 43,47 %, völlig negativ. Die Stigmata für diese Frage einer isolierten Vagusstörung heranzuziehen, hat seine Schwierigkeit, weil, wie ich schon an anderer Stelle auseinandergesetzt habe, die Aufnahme des Status des vegetativen Nervensystems meist Störungen im Vagus und Sympathikus ergibt. Doch sei nur erwähnt, daß von den 23 Fällen 9 = 39 % überhaupt keine Stigmata zeigten.

Als letzte Frage ist zu stellen: Zeigen die 7 Fälle, die nach Adrenalininjektion eine Sympathikuskurve geben, auch sonst Zeichen eines Sympathikotonus? Auch diese Frage ist nur mit einem sehr bedingten Ja zu beantworten. Sehr auffallend ist, daß von den 7 Fällen, die eine deutliche Sympathikuskurve haben, 4, d. h. 57,14 %, keine nennenswerten Stigmata zeigten.

Es muß zugegeben werden, daß wir bei diesen 7 Fällen eine mehr oder weniger starke Reaktion (Pulsbeschleunigung über 30 pro Minute, Herzklopfen, Angstgefühl) beobachteten, die wir im Sinne einer Sympathikotonie zu deuten gewohnt sind. Aber dieselbe Reaktion finden wir auch bei Individuen, die eine Vaguskurve aufweisen, ja sogar bei denen, die als normal im vegetativen Nervensystem gelten.

Nach unseren Untersuchungen müssen wir die Methode von Dresel in dem Sinne, „daß wir schon eine viertel bis eine halbe Stunde nach der Injektion von 1 ccm Adrenalin durch die Blutdruckkurve Klarheit über das Verhalten des vegetativen Nervensystems gewonnen haben“, ablehnen. Wir geben zu, daß die überaus seltenen Fälle, die eine isolierte Störung im Tonus des Sympathikus oder Vagus zeigen, vielleicht die charakteristischen Kurven aufweisen werden, aber für die übergroße Zahl der Störungen im vegetativen Nervensystem hat diese Methode, wie auch die alleinige pharmakologische Prüfung mit Pilokarpin, Atropin, Adrenalin, der wir nach recht großen Erfahrungen den Vorzug geben, nur einen sehr bedingten Wert.

Die in Dresels Arbeit angeführten charakteristischen Kurven sind nach unseren Versuchen enorm selten, die Uebergänge sind

---

[1]) B. kl. W. 1920 Nr. 3 u. 4.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

fließend, und oft ist man im Zweifel, in welche Kurvenform man die betreffenden Fälle einreihen soll. Dringend müssen wir abraten, diese Methode in der Sprechstunde anzuwenden. Wir haben gefunden, daß die Adrenalininjektion von dem sitzenden Patienten sehr schlecht vertragen wird und in dieser Versuchsanordnung auch bei scheinbar völlig Gesunden recht schwere Kollapszustände im Gefolge haben kann.

Aus dem Laboratorium der II. Medizinischen Klinik der Universität in Neapel. (Direktor: Prof. P. Castellino.)

Eine neue schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn.[1]

Von Prof. Dr. **Emil Hugo Fittipaldi.**

Im Jahre 1911 habe ich in dieser Wochenschrift eine Methode zum Nachweis der Albumosurie angegeben, die vor allen anderen durch die Sicherheit ihrer Resultate ausgezeichnet ist, weil sie auf einer Reaktion beruht, die ausschließlich den Biuretprodukten des Eiweißabbaus zukommt. Es ist die Nickelbiuretreaktion von Gnezda: Bei Behandlung mit Nickelsulfat und Ammoniak in Gegenwart eines fixen Alkalis geben alle beliebigen nativen Eiweißkörper (Albumine, Globuline, Phosphorproteide, Nukleoproteide) nur einen weißlichen, weißgrünlichen oder gelblichen Niederschlag, während sich die Biuretprodukte des Eiweißabbaus bei gleicher Behandlung scharf organgegelb färben. Meine Methode bestand in der vollständigen Ausfällung der Eiweißkörper im Urin mittels absoluten Alkohols, Auflösung des Niederschlages mit konzentrierter Kalilauge und folgender Behandlung dieser alkalischen Lösung mit einer jeweils frisch zu bereitenden Lösung von 5%igem Nickelsulfat und konzentrierter Ammoniaklösung (22 Beaumé). Auftreten einer orangegelben Färbung zeigt die Anwesenheit von Albumosen oder Peptonen auch bei Gegenwart von nativen Eiweißstoffen an.

Der große Vorzug, den der genannte Umstand meiner Methode vor allen anderen verleiht, ist ohne weiteres jedem mit diesen Untersuchungen Vertrauten klar. Das Verfahren hat sich auch in der Praxis vieler Jahre bewährt. Bei der Prüfung auf biuretische Abbauprodukte im Harne von akuten Infektionskrankheiten hat es mit Krehl und Matthes übereinstimmende Resultate ergeben. Auch bei der chemischen Untersuchung von Sputum hat es sich bewährt, da es in ihm eine um so größere Menge der genannten Stoffe anzeigte, je mehr körperliche Schleim- und Eiterbestandteile in ihm enthalten waren. Bei der Erprobung an den nach den bekannten Methoden von Pick und Zunz erhaltenen verschiedenen Fraktionen von Witte-Pepton stimmten die Resultate meines Verfahrens mit denen des Kupferbiurets immer überein.

Seit mehreren Jahren habe ich nun zu klinischen Harnuntersuchungen eine neue Methode eingeführt, die auf derselben Reaktion wie die obige beruht, aber, ohne ihr an Empfindlichkeit nachzustehen, bedeutend rascher ausführbar ist. Sie besteht in Folgendem: Eine kleine Harnprobe (4 bis 5 ccm) wird durch Zugeben einer Kalilaugetablette stark alkalisch gemacht. Inzwischen wird das Nickelreagens bereitet, indem man gleiche Teile (je 2 ccm) 5%iger Nickelsulfatlösung und von konzentriertem Ammoniak (22 Beaumé) mischt. Dann läßt man das Reagens mittels einer Pipette vorsichtig längs der Wand des Reagenzglases herabfließen, sodaß es den Harn ohne jede Mischung überschichtet. Enthält der Harn weder natives Eiweiß noch Biuretkörper, so entsteht an der Berührungsebene nichts; bei Gegenwart von nativem Eiweiß entsteht dagegen ein weißlicher oder weißgrünlicher Ring, beim Vorhandensein von Albumosen oder Peptonen aber ist der Ring orangegelb. Bei gleichzeitigem Vorkommen von nativem Eiweiß und Biuretprodukten des Eiweißabbaues tritt der gelbe Ring unter dem weißen scharf hervor.

Meine Methode arbeitet zuverlässig, wenn der Gehalt an Eiweißabbauprodukten nicht unter 1 ‰ ist. Ihre Empfindlichkeit müßte daher bedeutend geringer erscheinen als die des Kupferbiurets (Piotrowski). Aber der positive Ausfall der Kupferreaktion in viel dünneren Albumoselösungen (0,5 bis 1:10000) gelingt nur in ganz farblosen Lösungen. Im Urin ist auch die Piotrowskische Probe nicht empfindlicher als die von Gnezda, wahrscheinlich wegen der gelblichen Farbe der Flüssigkeit, die die mehr oder weniger rötlichen Töne weniger gut erkennen läßt. Angesichts der Tatsache, daß meine Reaktion weder durch natives Eiweiß noch durch andere Stoffe hervorgebracht wird, die im Urin eine Kupferbiuretreaktion vorzutäuschen vermögen, erhellt, wie sehr dieses rasche, leichte und zuverlässige Verfahren den Vorzug vor all den anderen, mehr oder weniger empfindlichen, schwierigen und langwierigen Methoden verdient, die deshalb von der großen Mehrheit der Aerzte nicht ausführbar und dann nicht einmal empfehlenswert sind, wenn ein dringlicher Fall eine möglichst schleunige Auskunft heischt.

Der Umstand, daß mein Verfahren Albumosen und Peptone gleichzeitig anzeigt, kann nicht als Nachteil gelten, da ja das Vorkommen beider die gleiche klinische Bedeutung besitzt[2]).

---

[1]) Nach der freundlichen Uebersetzung von Prof. P. Fraenckel in Berlin. — [2]) P. Rona, Allgemeine Chemie der Eiweißkörper, in Oppenheimer, Biochemie 1 S. 267.

Ueber Indikan bei Nierenkrankheiten.

Von Dr. med. et phil. **Erwin Becher,** z. Z. in München.

Während die klinische Bedeutung der Indikanausscheidung im Harn schon lange bekannt war, ist in den letzten Jahren von mehreren Autoren (Tschertkoff, Haas, Rosenberg) das Verhalten des Blutindikans genauer studiert worden. Die Obermeyersche Indikanreaktion, die wir zum Nachweis im Harn verwenden, eignet sich fürs Blut wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit viel weniger als die schärfere Jollessche Methode mit Thymol und eisenchloridhaltiger Salzsäure. Der entstehende Farbstoff wird in Chloroform aufgenommen und kolorimetrisch bestimmt.

Haas erbrachte mit der Jollesschen Reaktion den Nachweis, daß das Indikan in geringen Mengen auch im normalen Blut vorkommt. Pathologische Werte sind auf Grund von Erfahrungen mehrerer Autoren (Haas, Rosenberg) von 0,13 mg % an aufwärts anzunehmen, wenn keine abnorm hohe Indikanbildung im Darm stattfindet. Prozesse, bei welchen die Indikanausscheidung im Harn vermehrt ist, wie Gangrän, Ileus und andere mit vermehrter Fäulnis einhergehende Darmerkrankungen, führen zu einer mäßig starken Vermehrung des Serumindikans auch bei intakten Nieren. Rosenberg beobachtete dabei Werte bis zu 0,23 mg % und bei einer Invagination noch mehr. Er fand bei zahlreichen Untersuchungen Normalwerte von 0,026—0,082 mg %, nimmt aber auch eine Hyperindikanämie erst bei 0,13 mg % an. Nach Rübsamen soll auch bei Schwangeren ohne Nierenerkrankung das Serumindikan erhöht sein, was Rosenberg allerdings nicht bestätigen konnte.

Von besonderer Bedeutung ist das Verhalten des Serumindikans bei Nierenkrankheiten. Haas hat darauf hingewiesen, daß dasselbe einen feineren Indikator für eine beginnende Niereninsuffizienz darstellt als der Rest-N und schon vermehrt sein kann, wenn letzterer noch normal ist[1]). In dieser allgemeinen Fassung ist das jedoch nicht immer zutreffend. Rosenberg hat mehrfach darauf hingewiesen, daß es renale Rest-N-Erhöhungen auch ohne Hyperindikanämie gibt und daß bei akuten Azotämien das Blutindikan im Vergleich zum Harnstoff später vermehrt gefunden wird und relativ niedrig bleibt.

Nach meinen Erfahrungen erscheint es mir zweckmäßig, bezüglich des Verhaltens des Blutindikans scharf zu trennen: 1. Akute Azotämie infolge mechanischer Behinderung der Harnentleerung (auch nach Nephrektomie), 2. Azotämie bei akuter Glomerulonephritis und 3. chronische Azotämie (besonders bei chronischer diffuser Glomerulonephritis, Stadium III und maligner Sklerose). Bei der ersten Gruppe, also bei mechanischen Anurien, findet eine gleichmäßige Retention von Rest-N, Harnstoff, Indikan und auch von Kreatinin statt. Die Indikanvermehrung im Serum beginnt nicht wesentlich früher oder später als die des Rest-N und verläuft derselben parallel. Rosenberg beobachtete eine solche einfache Stauung aller harnfähigen Substanzen bei mechanischer Anurie infolge Steineinklemmung und in ähnlicher Weise auch bei den meisten anurischen nekrotisierenden Nephrosen. Ich beobachtete dieses Verhalten bei nephrektomierten Hunden und bei Anurie infolge schwerer septisch interstitieller Herdnephritis. Allerdings fand ich das Indikan im Vergleich zum Normalwert relativ etwas stärker vermehrt als den Rest-N, obwohl letzterer, wie ich gezeigt habe, durch verstärkten Eiweißzerfall nach Nephrektomie in vermehrter Menge gebildet wird. Die relativ stärkere Vermehrung des Serumindikans, welche nach den Resultaten meiner Gewebsuntersuchungen mit dem geringen Indikangehalt der Gewebe zusammenhängt, war aber nicht so groß wie bei den chronischen Azotämien.

Ganz anders verhält sich, wie Rosenberg festgestellt hat, das Indikan bei der Azotämie der akuten diffusen Glomerulonephritis. Meist steigt hier bei einer Retention der Harnstoff und Rest-N früher und stärker an als das Indikan, sodaß das letztere zur Feststellung einer beginnenden Niereninsuffizienz dabei nicht geeignet ist. Ich beobachtete das relative Niedrigbleiben des Blutindikans im Vergleich zum Rest-N auch bei akuter diffuser Glomerulonephritis mit während interkurrenter Pneumonie einsetzender Niereninsuffizienz. Rosenberg erklärt den bezüglich des Serumindikans bei akuter Nephritis abweichenden Standpunkt von Haas dadurch, daß dieser die obere Grenze des normalen Blut-Rest-N mit Hohlweg zu hoch, bei 60 mg % annimmt, während sie in Wirklichkeit bei 40 mg % liegt; nach Berücksichtigung dieser Tatsache hätte auch kein Fall von Haas mit Rest-N-Werten unter 40 mg % eine Hyperindikanämie[2]), [3]).

Im Gegensatz zu dem Verhalten bei akuter diffuser Glomerulonephritis steigt das Indikan bei der chronischen Azotämie meist frühzeitig an und kann schon lange Zeit vor dem Eintreten einer Rest-N-Erhöhung vermehrt gefunden werden. Hier eignet sich die Indikanbestimmung sehr gut zum Nachweis einer beginnenden Niereninsuffizienz und kann mit Hilfe der von Haas angegebenen quali-

---

[1]) Die Angabe Rosenbergs, daß diese Behauptung auch von mir aufgestellt sei, trifft nicht zu. — [2]) Die Rest-N-Bestimmung nach Hohlweg ergibt jedoch tatsächlich etwas höhere Werte als andere Methoden. Der Rest-N ist je nach dem Fällungsmittel etwas verschieden. Daher ist der letztere Einwand Rosenbergs gegen Haas nicht berechtigt. — [3]) Wenn es bei akuter Nephritis (oder auch bei chronicher Nephritis) zu völliger oder nahezu völliger Anurie kommt, werden auch hier ähnliche Verhältnisse eintreten wie bei mechanischer Anurie. Ich habe über das Verhalten des Indikans dabei bisher nur vereinzelte Beobachtungen machen können.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tativen Jollesschen Probe nach Eiweißfällung mit Trichloressigsäure in einfacher Weise und in kurzer Zeit geführt werden. Haas hat besonders darauf hingewiesen, daß das Indikan im Serum relativ viel stärker ansteigen kann als der Rest-N, was gerade bei chronischen Azotämien zutrifft.

Die einzelnen Komponenten des Rest-N verhalten sich also durchaus nicht genau entsprechend bei Niereninsuffizienz. Ein ähnliches entgegengesetztes Verhalten bei akuter und chronischer Nephritis zeigt, wie neuerdings Rosenberg betont hat, auch das Kreatinin. Bei mechanischer Anurie sah ich dasselbe dem Harnstoff parallel ansteigen. Die nicht renalen Rest-N-Erhöhungen bei Herzinsuffizienz, Pneumonie und anderen fieberhaften Krankheiten pflegen ohne Hyperindikanämie einherzugehen, offenbar weil es sich hier um vermehrte Bildung von Eiweißschlacken handelt, der eine vermehrte Indikanbildung im Darm nicht parallel zu gehen braucht.

Man geht wohl nicht fehl, das im Vergleich zum Harnstoff und Rest-N frühere und stärkere Ansteigen des Indikans bei chronischer Azotämie zum Teil mit Haas durch spezifische Sekretionsschwierigkeiten der erkrankten Niere gegenüber dem Indikan zu erklären. Daneben muß die größere Ansammlung desselben im Blut und sein im Vergleich zum Harnstoff und Rest-N geringeres Eindringen in die Gewebe zu einem relativ höheren Anstieg des Serumindikans führen. Ein ähnliches Verhalten wie beim Indikan zeigt die chronisch insuffiziente Niere ja auch gegenüber der Harnsäure und dem Kreatinin. Größere Schwierigkeiten bietet die Erklärung der Verhältnisse bei der akuten Nephritis. Es liegt kein Grund vor, das dabei verspätete und geringere Ansteigen des Serumindikans auf eine verminderte Bildung desselben zurückzuführen. Man könnte annehmen, die Zeit reiche bei solchen Fällen noch nicht aus, um das Indikan auf pathologische Werte anzustauen. Dagegen spricht aber das oft lange Ausbleiben der Hyperindikanämie gegenüber der Azotämie und die Tendenz des Indikans, weniger aus der Blutbahn in die Gewebe einzudringen als der Harnstoff. Es könnte ferner das Indikan auch bei der akuten Nephritis stärker retiniert werden, sich aber allein in den Geweben ablagern. Ich fand jedoch auch bei der akuten Nephritis in den Geweben prozentual viel weniger Indikan als im Blut. Das frühere Ansteigen des Harnstoffs kann bei der akuten Nephritis auch durch vermehrten Eiweißzerfall mitbedingt sein. Außerdem ist die Annahme, daß bei der akuten Nephritis das Indikan die Niere leichter passiert als der Harnstoff, gar nicht so fernliegend, wie es bei der großen Harnfähigkeit des letzteren und bei dem Verhalten der chronischen Nephritiden erscheint. Prüfungen über die Indikanausscheidung bei Zulagen desselben, welche diese Frage entscheiden würden, werden bei den relativ großen Schwankungen des Indikangehalts im Harn nicht ganz leicht zu beurteilen sein. Die Harnfarbstoffe, die auch weniger leicht diffusibel sind als der Harnstoff, zeigen ein analoges Verhalten wie das Indikan. Bei chronischer Nephritis werden Urochrom, Uroroseïn und Urobilin im Blut retiniert, der Harn erscheint blaß; bei der akuten diffusen Glomerulonephritis ist das nicht der Fall, wir beobachten sogar Hyperurobilinurie. Dafür, daß die akut erkrankte Niere das Indikan wie die Harnfarbstoffe noch ziemlich gut passieren läßt, spricht auch die Tatsache, daß beim Zurückgehen der Niereninsuffizienz das Blutindikan meist schneller absinkt und eher die Norm erreicht als der Harnstoff.

Ich habe seit drei Jahren auch Untersuchungen über das Verhalten der harnfähigen Stoffe in den Geweben angestellt, worüber bisher nur ganz vereinzelte Mitteilungen vorlagen. Normalerweise enthalten die Gewebe kein Indikan. Dieses findet sich nur im Serum. Bei Niereninsuffizienz geht das Indikan auch in die Gewebe, allerdings in prozentual geringerem Maße als ins Serum. Bei kurz dauernder Niereninsuffizienz fand ich nur geringe Mengen, bei lang dauernder etwas größere Mengen in den Geweben, aber immer weniger als im Serum[1]). Auch in dieser Hinsicht verhält sich nach meinen Untersuchungen der Harnstoff und Rest-N anders; ersterer findet sich ziemlich gleichmäßig im Körper verteilt und letzterer in den Geweben in größeren Mengen als im Blut. Mit dem geschilderten Verhalten des Gewebsindikans stimmen die Tatsachen überein, daß im Gesamtblut weniger Indikan gefunden wird als im Serum und daß der Liquor bei Niereninsuffizienz weniger enthält als das Blut. Die prozentual stärkste Ansammlung von Indikan findet im Serum statt, in die roten Blutkörperchen geht nur wenig. Deutsch faßt den Liquor als einen Grenzschutz des Gehirns gegen das Indikan auf, prämortal soll derselbe nicht nur bei starker Hyperindikanämie, sondern auch bei geringerer versagen, da er dann Indikan in den Liquor übergehen sah. Wir wissen seit den Untersuchungen Lewandowskys, daß die Endothelien der Hirnkapillaren manche Stoffe zurückhalten, die, in den Liquor gebracht, stark aufs Zentralnervensystem einwirken. Ob das auch fürs Indikan gilt, ist nicht erwiesen. Ich konnte in der Gehirnsubstanz eines nephrektomierten Hundes mit noch nicht hochgradiger Azotämie Indikan nachweisen, ohne daß sich das Tier unmittelbar vor dem Exitus befand. Auch bei der menschlichen Leiche fand ich Indikan im Gehirn, allerdings nur in geringer Menge und bei schwerer Niereninsuffizienz. Dorner fand bei Niereninsuffizienz auch Indikan in Exsudaten und Aszitesflüssigkeit. Ich vermißte es in der Galle von nephrektomierten Hunden.

Neben der bekannten Entstehung des Indikans aus dem Tryptophankomplex im Darm hat Rosenberg bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis noch eine parenterale intermediäre Indikanneubildung angenommen, was indessen von Haas entschieden bestritten worden ist. Ich konnte bei mehreren Tierversuchen keine Anhaltspunkte für eine vermehrte Indikanbildung nach Nephrektomie finden. Die gesamte retinierte Menge überstieg nicht die in derselben Zeit vorher im Harn ausgeschiedene[1]).

Zusammenfassung. Das Indikan, welches sich normalerweise nur im Blut findet, steigt dort bei mechanischer Anurie parallel dem Rest-N oder noch etwas stärker als dieser an. Aehnliche Verhältnisse kann man antreffen bei Anurie infolge akuter nekrotisierender Nephrosen und bei ausgedehnter interstitieller Herdnephritis.

Bei Niereninsuffizienz der akuten Nephritis steigt das Indikan im Vergleich zum Harnstoff und Rest-N meist relativ spät und in geringerem Maße an, wahrscheinlich läßt es die Niere hierbei besser passieren als den Harnstoff.

Bei chronischer Niereninsuffizienz findet sich das Indikan im Blut früher und viel stärker vermehrt als der Rest-N und Harnstoff. Verantwortlich dafür sind spezifische Sekretionsschwierigkeiten der chronisch erkrankten Niere gegenüber dem Indikan und das relativ geringere Eindringen des letzteren in die Gewebe.

Der Azotämie der Infektionskrankheiten und Herzinsuffizienz pflegt keine Hyperindikanämie parallel zu gehen.

Bei Niereninsuffizienz geht das unter normalen Verhältnissen nur im Blut vorkommende Indikan auch in die Gewebe, Exsudate und in den Liquor. Der prozentual stärkste Anstieg findet sich jedoch im Serum.

Nach Nephrektomie findet keine der durch toxischen Eiweißzerfall vermehrten Rest-N- und Harnstoffbildung parallel gehende vermehrte Indikanbildung statt.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Neukölln. (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann.)

Neuere Erfahrungen mit dem Alkoholprobefrühstück.[2])

Von Dr. **Ladislaus v. Friedrich** und Dr. **Kurt E. Neumann.**

Im Jahre 1914 empfahl Ehrmann (1) ein Probefrühstück, bestehend aus 5%igem Alkohol. Bei einer Ausheberung nach $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunde erhält man dabei fast reinen Magensaft. Silva-Mello (2) untersuchte dieses Verfahren, indem er es mit dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück verglich mit dem Ergebnis, daß man imstande ist, mit diesem Probefrühstück alle chemischen Versuche, besonders aber auch alle mikroskopischen Untersuchungen auszuführen. Die Säurewerte sind bei der Titration, was die freie HCl anbelangt, ungefähr die gleichen wie bei Boas-Ewald, dagegen ist die Gesamtazidität niedriger. Auch A. von Soos (3) prüfte das Alkoholprobefrühstück und meinte, daß die Zuverlässigkeit der Säurewerte durch die entstehende Regurgitation von Duodenalsaft beeinträchtigt ist. Kelling (4) hält das Alkoholprobefrühstück auch für empfehlenswert, besonders für die Aziditätsbestimmung, und hebt als Vorteil hervor, daß es keine Nahrungsbestandteile enthält, somit eiweißfrei ist und keine gärungsfähigen Substanzen besitzt.

Von den vielen Methoden zur Magenfunktionsprüfung, auf die wir hier nicht näher eingehen können, bürgerte sich in der Praxis nur das Boas-Ewaldsche Probefrühstück und das Leube-Riegelsche Probemittagessen ein. Trotz der Gebräuchlichkeit dieser beiden Methoden besitzen sie auch Fehlerquellen. [Schichtung, Kauakt, Konsistenz (Fuld) (5) usw.]

Wollen wir uns über die Aziditätsverhältnisse, über die Motilität, über die Schleimproduktion und über eventuell sonstige im Magen befindliche abnorme Beimengungen orientieren, so entspricht diesen Anforderungen im großen und ganzen am ehesten das Alkoholprobefrühstück. Dieses wird im Neuköllner Krankenhaus seit 1917 angewendet, sodaß wir schon über ein sehr großes Material verfügen, dessen Ergebnisse wir in Folgendem mitteilen wollen.

Wir geben 300 ccm einer 5%igen alkoholischen Lösung frühmorgens nüchtern und hebern nach $\frac{1}{2}$ Stunde aus. Dieses Probefrühstück nehmen die Patienten ohne jeden Widerwillen, auch die

---

[1] Rosenberg gibt an, neuerdings zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen zu sein als ich, „daß nämlich sich die Indikanerhöhung keineswegs auf das Blut beschränkt." Das habe ich jedoch nirgends behauptet. Ich habe sogar früher schon die Mitteilung gemacht, daß die absolute in den Geweben retinierte Indikanmenge die des Blutes sogar übertreffen kann. Daß sich „der nierenkranke Mensch und der nephrektomierte Hund hier prinzipiell anders verhalten können" habe ich nicht, wie Rosenberg irrtümlicherweise annimmt, bezüglich des Indikangehaltes der Gewebe, sondern in bezug auf die Indikanbildung gesagt, wie daraus hervorgeht, daß ich damals neben den Gewebswerten beim Hund auch damit im Prinzip übereinstimmende beim Menschen veröffentlicht habe. Ich verwende nach Prüfung anderer Methoden seit mehreren Jahren für die Gewebsuntersuchungen die Alkoholfällung, deren Zuverlässigkeit Haas beim Serum gezeigt hat. Die Differenzen zwischen Rosenberg und mir beruhen zum Teil auf Mißverständnissen von seiner Seite und sind geringer als es nach seinen Ausführungen erscheint.

[1] Ich habe nach meinen Versuchen eine vermehrte Indikanbildung nur beim nephrektomierten Hund abgelehnt, auf die akute Azotämie im allgemeinen habe ich die Resultate nicht übertragen, wie Rosenberg irrtümlicherweise angenommen hat. Bei mechanischer Anurie nimmt neuerdings Rosenberg auch eine einfache Stauung des Indikans an, was mit meinen Resultaten bei nephrektomierten Hunden ziemlich übereinstimmen würde. — [2] Die ausführliche Mitteilung erscheint im Arch. f. Verdauungskr.

Schwerkranken. Selbstverständlich können wir uns nicht bei sämtlichen Fällen, ebenso wie bei den anderen Probeessen, nur mit einer einmaligen Ausheberung begnügen, weil ja jede Untersuchung im allgemeinen uns nur über den jeweiligen Zustand des Magens Aufschluß gibt.

Bei Betrachtung des Alkoholprobefrühstücks kommt es auf Folgendes an: Menge, Farbe, Geruch, Säurewerte, Fermente und Formbestandteile. Wir wollen in Kürze auf diese Eigenschaften eingehen, da sie gegen das Probefrühstück Verschiedenheiten darbieten. Den neueren Untersuchungen entsprechend, wonach auch unter physiologischen Verhältnissen ein ständiger Rückfluß in den Magen stattfindet, und in Uebereinstimmung mit den Arbeiten Gluzinskis, Jaworskis, Mintz', daß der Alkohol eine Regurgitation in stärkerem Maße hervorruft, findet man häufig Rückfluß.

Im Gegensatz zu Silva-Mello, der in 90% der Fälle durch die makroskopisch-gallige Färbung des Mageninhaltes auf Duodenalrückfluß schloß, konnten wir nur bei 25% einen durch Verfärbung sich kennzeichnenden stärkeren Rückfluß beobachten.

Wir können nach unseren Erfahrungen soviel sagen, daß bei Magengesunden die Menge des Ausgeheberten ungefähr zwischen 30—60 ccm schwankt. Wir können uns v. Soos' Ansichten nicht anschließen, aus dem Grad der Regurgitation auf den Stand des Pylorus zu schließen.

Da der alkoholische Geruch infolge der schnellen Resorption des Alkohols bald verschwindet, kann man leicht die in der Magendiagnostik eine Rolle spielenden Gerüche unterscheiden. Finden wir jedoch starken alkoholischen Geruch, so beweist dies eine schlechte Resorptionsfähigkeit, verlangsamte Passage oder Retention.

Was die Farbe des Ausgeheberten anbetrifft, so kann sie bedingt sein von der Regurgitation, was sofort durch die mehr oder weniger grüngelbe Verfärbung der Flüssigkeit auffällt, und von den anderen pathologischen Beimengungen. Die Klarheit des Ausgeheberten ist ebenfalls abhängig vom Duodenalrückfluß.

Den Vergleich des Alkoholprobefrühstücks mit dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück betreffs der Titrationswerte hat schon Silva-Mello angestellt. Wir fanden beim Alkoholprobefrühstück betreffs der freien Salzsäure niedrigere Werte als er: 12—25, und für die Gesamtazidität: 20—35. Die geringeren Werte gegenüber dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück sind bedingt zum Teil durch den stärkeren Rückfluß, vielleicht zum Teil durch den inadäquaten Reiz des Alkohols. Während die Differenz zwischen freier HCl und Gesamtazidität beim Boas-Ewaldschen Probefrühstück bis zu 20 oder 30 beträgt, sehen wir unter physiologischen Verhältnissen beim Alkoholprobefrühstück nur einen Unterschied von höchstens 10. Beträgt aber diese Differenz mehr als 15, so muß sie auf einer pathologischen Beimengung beruhen, die einen Teil der HCl abgesättigt hat bzw. bei Achylien ein Salzsäuredefizit zu erzeugen imstande ist. Die Salzsäurewerte an sich sind während des Krieges und auch nachher bei allen Ausheberungsmethoden niedriger als früher.

Einer der Hauptvorzüge des Alkoholprobefrühstücks, worin sich seine Ueberlegenheit vor den anderen Probeessen dokumentiert, besteht in seiner wasserklaren, durchsichtigen Eigenschaft, wodurch es möglich ist, sowohl die im physiologischen Zustande im Magen sich befindenden Bestandteile, als auch pathologische Bestandteile verschiedenster Herkunft schon mit bloßem Auge zu erkennen. Hier müssen wir auf eine schon unter physiologischen Verhältnissen durch die Regurgitation bedingte Beimengung aufmerksam machen, nämlich die mitunter bis reiskorngroßen, grünlichen, mikroskopisch homogenen Gallepartikelchen. In diesen kann man auch bisweilen in der Galle vorkommende Bazillen nachweisen.

Die Bedingung einer idealen Funktionsprobe wäre die gleichzeitige Prüfung der Motilität und der Sekretion. Wir wissen, daß bei dem bisher üblichen Probeessen gleichzeitige Prüfung in dieser Richtung nicht immer ausgeführt werden kann. Beim Alkoholprobefrühstück dagegen ist dies stets möglich infolge der Wasserklarheit der Lösung.

Um uns über die Beschaffenheit der Magenschleimhaut (Gastritis, Ulkus, Karzinom) noch besser und sichtbarer zu orientieren, gaben wir zu der Abendmahlzeit verschiedene Zutaten, und zwar Baryum, Karmin und Tierkohle, alles Substanzen, die sich durch ihre Eigenschaft auszeichnen, an von Schleimhaut entblößten Magenpartien und dem Schleim selbst anzuhaften.

Wir gaben 20 g Baryum sulfuricum in Wasser suspendiert. Findet sich nach Ausheberung mittels Alkoholprobefrühstücks makroskopisch viel Baryum außerhalb des Schleims, so deutet dieser Befund auf ein mechanisches Hindernis hin. Finden wir dagegen wenig Baryumreste außerhalb des Schleims, so weist das auf eine Unebenheit oder Faltung der Magenschleimhaut hin. Mikroskopisch nur sichtbare Baryumteilchen oder solche, die sich im Schleim befinden, haben keine Bedeutung.

Karmin gaben wir 2 g in Pulverform in Oblaten. Karmin haftet nicht so dem Schleim an wie Baryum. Finden wir es in makroskopisch sichtbarer Form außerhalb des Schleimes, wobei es durch seine Farbe sofort auffällt, so weist dies, wenn sonst keine Reste vorhanden sind, auf Schleimhautdefekte hin. Mikroskopisches und von Schleim umhülltes Karmin ist ohne Bedeutung. Das Karmin ist gleichzeitig zur Darmmotilitätsprüfung geeignet.

Tierkohle gaben wir 4 g in Wasser gelöst; diese haftet schon unter physiologischen Verhältnissen dem Magen an und ist infolge ihrer intensiv schwarzen Farbe schon makroskopisch leicht sichtbar. Infolge ihrer starken Anhaftungsfähigkeit scheint sie uns nach den bisherigen Erfahrungen nicht so geeignet wie Baryum und Karmin.

Das mikroskopische Studium des Mageninhaltes ist bei keiner der Probemahlzeiten so gut ausführbar wie beim Alkoholprobefrühstück. Hierbei können wir, da der Alkohol normalerweise keimfrei ist, die Bakterienflora gut überblicken.

Die Untersuchung der Magenfermente ist leicht durchführbar. Die Eiweißfreiheit ermöglicht es, bei einmaliger Ausheberung sowohl die chemische Untersuchung (Titration) als auch die Eiweißspaltprodukte nachzuweisen (Salomon, Wolff-Junghans). Außerdem kann man den Milchsäuregehalt einwandfrei bestimmen.

Wir müssen uns klar werden, daß eine jede Funktionsprüfung — und das bezieht sich auch in vollem Maße auf den Magen — einesteils nur den jeweiligen Zustand des zu prüfenden Organs wiedergibt, andernteils, was von größter Wichtigkeit ist, kann so eine Prüfung nur in Anbetracht aller anderen Symptome und unter Berücksichtigung des ganzen Organismus verwertet werden. Beim Alkoholprobefrühstück fällt die Beurteilung der Chymifikation und des Schichtungsquotienten weg, welche Faktoren bei der Beurteilung des Magenchemismus wohl wichtig sind, aber ohne welche man auch gut auskommen kann. Eine andere Fehlerquelle kann die Regurgitation des Duodenalsaftes bilden, was auch dazu beiträgt, daß die Säurewerte etwas niedriger ausfallen. Achten wir aber auf diesen Rückfluß, welcher an der Farbe zu erkennen ist, so können wir die dadurch bedingte Fehlerquelle nicht übersehen und können so den Grad des Rückflusses feststellen, was gerade bei den anderen Methoden nicht zu erreichen ist.

Fassen wir kurz unsere Erfahrungen zusammen, so müssen wir sagen, daß wir im Alkoholprobefrühstück ein gutes, zuverlässiges, leicht ausführbares Magenfunktionsprüfungsmittel besitzen. Wir können die Methode auch dem praktischen Arzt empfehlen. Auch der Preis ist bei Herstellung im Krankenhaus zur Zeit (Oktober 1920) sehr niedrig, etwa 10 Pf. die Portion, bei Herstellung durch den Arzt in der Sprechstunde (20 ccm 70%igen Alkohol auf 300 ccm H_2O) etwa 75 Pf., infolge der Alkoholsteuer. In mehrfacher Hinsicht bietet es vor den anderen Methoden folgende Vorteile:

1. Angenehme und leichte Ausheberung, auch mit dünnster Sonde.
2. Infolge der Durchsichtigkeit leichtes Erkennen von Beimengungen und Resten.
3. Erübrigt sich die nüchterne Ausheberung des Magens.

1. Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin. B. kl. W. 1914 Nr. 14. — 2. B. kl. W. 1916 Nr. 11. — 3. Orvosi Hetilap 1916 (Budapest.) — 4. Arch. f. Verdauungskr. 29 1918 H. 1. — 5. Prüfung der digestiven Tätigkeit des Magens. Kraus-Brugsch.

Aus der Universitäts-Hautklinik des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf in Hamburg. (Oberarzt: Prof. Unna.)

Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum.

Von Dr. **W. Patzschke.**

Die Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica beschränkt sich, abgesehen von der Anwendung der Hitze in verschiedener Form, im wesentlichen auf Spülungen mit den üblichen Silberpräparaten. Was die Stärke der Lösung anbetrifft, so gibt hierfür Schaeffer u. a. an für Protargol bis 1%, für Albargin bis $\frac{1}{2}$%ige Lösungen, also eine Konzentration, die etwas höher liegt als die in der Therapie der männlichen Harnröhrengonorrhoe gebräuchliche. Wie dort, ist auch hier für die Bestimmungen der Konzentration maßgebend der Reiz des Medikamentes auf die Schleimhaut, der bei dem Plattenepithel der Vagina geringer ist als bei dem Zylinderepithel der Harnröhre. Mag es nun an der reicheren Faltung der Scheide oder dem besonderen Nährboden liegen — jeder, der sich mit der Therapie der kindlichen Gonorrhoe näher befaßt, weiß, wie oft Monat auf Monat vergeht, ehe eine Besserung eintritt, die Eltern vertröstet, die Kinder gequält werden, bis schließlich den Arzt und das Pflegepersonal dieselbe Gleichgültigkeit befällt.

Der Gedanke, stärkere Lösungen zu benutzen, liegt natürlich nahe, wird aber wegen der Hyperämie und des Schmerzes, der bei den kleinen Patienten besonders zu berücksichtigen ist, bald wieder fallen gelassen; anderseits erscheint der Vorschlag, jedesmal vorher Anästhetika zu geben, vielen zu umständlich, manchem vielleicht nicht unbedenklich. Auf Grund von physiologischen Untersuchungen[1]), über die im Folgenden berichtet werden soll, besteht nun die Möglichkeit, durch Zusatz geringerer Mengen von Supraren. hydrochl. direkt zur Spülflüssigkeit stärkere Lösungen als bisher zu gebrauchen, da das Suprarenin auf eine hyperämische Schleimhaut, d. h. auf erweiterte Gefäße, in viel stärkerem Maße bzw. in viel geringerer Konzentration wirkt als auf gewöhnliche. Der Reiz des Medikamentes auf die Schleimhaut wird dadurch gemildert oder fällt ganz weg, daß eine durch das Medikament bedingte schmerzhafte Gefäßerweiterung und raschere Durchblutung nur ganz vorübergehend zustandekommt und in wenigen Sekunden auf die Erweiterung eine Kontraktion der Gefäße folgt. Es bleibt mithin nur eine Wirkung auf Gonokokken und Epithelzellen übrig. Für den Patienten bedeutet das eine Herabsetzung oder Aufhebung des Schmerzes, pathologisch eine Hemmung der Entzündung. Diese Gefäßkontraktion pflegt ziemlich lange anzuhalten, erst bei Ausführung eines neuen Reizes, z. B. durch Wärme, kommt es wieder zu einer Gefäßerweiterung. Natürlich gibt es auch hier eine obere Grenze, bei der die Epithelien zu stark geschädigt werden könnten und die man tunlichst nicht überschreiten darf. Sie liegt aber für die Vaginalschleimhaut viel höher als für die der Urethra. Experimentell am geeignetsten für das Studium des Einflusses des Medikamentes auf Gefäße erschien uns die Froschschwimmhaut. Ehe ich kurz auf meine Versuche zu sprechen komme, sei auf eine Arbeit von W. Jakobi[1]) verwiesen, der schon vorher gefunden hat, daß Gefäße der Froschschwimmhaut, die durch Veronalnatrium erweitert waren, noch durch Suprareninlösungen in einer Verdünnung von 1:500000 verengt wurden. Ganz ähnliche Resultate fand ich, nachdem ich die Gefäße durch Albargin oder Wärme erweitert hatte.

---

[1]) Ausgeführt im Physiologischen Institut der Universität in Hamburg (Prof. Kestner).

Versuche an der Froschschwimmhaut. Verwendet wurden männliche Frösche (Rana temp.) mit einem Durchschnittsgewicht von 15 bis 20 g, die durch Injektion stark verdünnter Kurarelösungen in den Lymphsack gelähmt wurden. Die Lähmung trat infolge der geringen Menge von Kurare meist erst nach 5 oder 10 Minuten ein, sodaß eine Störung in der Zirkulation nur selten stattfand. Die Froschschwimmhaut wurde sodann zwischen zwei auf einer Glasplatte befestigten Korken ausgespannt und beobachtet. Man tut nun gut, um vor Trugschlüssen sicher zu sein, mehrere Minuten zu warten, ehe man mit den Versuchen beginnt, da schon durch Anfassen und Befestigen eine vorübergehende Kontraktion der Gefäße eintreten kann. Versuche an der unbehandelten Froschpfote zeigen, daß man durch Aufträufeln von Supraren. hydrochl. 1:1000, in ganz vereinzelten Fällen von 1:5000, noch eine Kontraktion der Arterien und Stillstand des Kreislaufes erzielen kann, nie mehr bei Verdünnungen von Suprarenin 1:10000, und finden uns hier fast in Uebereinstimmung mit Jakobi. Die Kontraktion beginnt nach 10—30 Sekunden und ist nach 3 Minuten vollständig. Meist erst nach längerer Zeit, oft erst nach ½ Stunde, manchmal auch gar nicht, erholt sich der Blutkreislauf wieder, erreicht aber nicht mehr die frühere Lebhaftigkeit.

A. Einwirkungen der Wärme. Schon durch die Applikation von warmem Wasser werden aber die Gefäße der Froschschwimmhaut für Suprarenin empfindlicher, wie folgendes Protokoll zeigen möge. Männlicher Frosch, 22 g, Kurar. Auf die Schleimhaut wird 30° warmes Wasser aufgeträufelt, es kommt sofort zu einer Stockung sowohl im arteriellen als auch im venösen Kreislauf und geringer Kontraktion. Nach 3—5 Sekunden deutliche Erweiterung und raschere Durchströmung. Vorher nicht sichtbare Kapillaren sind plötzlich belebt. Nach 10 Sekunden Absaugen des Wassers, Aufträufeln von Suprarenin 1:50000, nach 1 Minute beginnende Kontraktion, nach 2 Minuten steht der Kreislauf ganz, nach 4 Minuten langsame Wiederbelebung des Kreislaufes. Zur Kontrolle wird auf die andere Pfote Suprarenin 1:10000 aufgeträufelt; keine Veränderungen.

Aehnliche Resultate bekommt man bei Verwendung von 40° warmen Wassers, wogegen bei einer Erwärmung auf 50° die Kontraktion der Gefäße durch Suprarenin erst nach 4 Minuten beginnt und nach 5 Minuten vollkommen ist. Bei stärkeren Verdünnungen (1:100000) tritt eine Kontraktion der durch Wärme erweiterten Gefäße nicht mehr ein.

B. Einwirkung des Albargins. Viel stärker als warmes Wasser scheinen chemische Substanzen die Gefäße für Suprarenin empfindlich zu machen. Träufelt man auf eine Schwimmhaut 1‰ige Lösung von Albargin auf, so werden dadurch die Gefäße noch nicht verändert. Erst bei der Verwendung einer ½%igen Lösung kommt es zu einer Erweiterung und rascheren Durchströmung. Wir entschieden uns schließlich bei Anstellung der Froschversuche für 1%ige Albarginlösungen. Benetzt man die Schwimmhaut mit dieser Lösung, so kontrahieren sich, ähnlich wie bei Anwendung des warmen Wassers, die Gefäße vorübergehend, um sich dann zu erweitern. Saugt man jetzt nach Einwirkung von einer Minute diese Lösung ab und gibt Suprarenin in einer Verdünnung von 1:10000, 1:50000 oder 1:100000 zu, so erfolgt eine meist nach mehreren Sekunden, spätestens 1—3 Minuten beginnende, maximale Verengerung der Arterien, die Kapillaren scheinen zu veröden und sind kaum mehr sichtbar, der venöse Kreislauf kommt zum Stehen. Die Kontraktion hält 10—15 Minuten an, erst dann setzt allmählich die Durchblutung wieder ein, ohne jedoch die vorherige Beschleunigung wieder zu erhalten. Anderseits wird aber durch Abspülen mit warmem Wasser der Gefäßkrampf meist sofort wieder gelöst. Zwei Protokolle mögen dies kurz erläutern.

a) Männlicher Frosch, 17 g, Kurar. Auf die Schwimmhaut Albargin, 1%ig, 1 Minute, darauf Absaugen der Lösung, Zusetzen von Suprarenin 1:100000. Nach 10 Sekunden beginnende Kontraktion der Arterien, nach 30 Sekunden fast totale Aufhebung des Kreislaufes, nach 50 Sekunden steht der Kreislauf vollkommen, nach 2 Minuten Abspülen mit Wasser, nach 3 Minuten erholt sich der Kreislauf langsam wieder, zuerst die Venen, dann die Arterien. Kontrolle der anderen Pfote mit Suprarenin 1:100000 ergibt keine Veränderung.

b) Männlicher Frosch, 20 g, Kurar. Auf die Schleimhaut Albargin, 1%ig, 1 Minute, Absaugen der Lösung + Suprarenin 1:500000, nach 30 Sekunden beginnende langsame Kontraktion der Gefäße, nach 1 Minute Kontraktion stärker, nach 2 Minuten Blutkreislauf steht fast still, nach 4 Minuten erholt sich wieder langsam, nach 6 Minuten wieder leidlich gute, etwas schwächere Durchblutung als vorher. Einige Male, jedoch nicht immer, gelang es uns, noch bei länger dauernder Einwirkung einer 1%igen Albarginlösung mit Verdünnung des Suprarenins von 1:1000000, eine Gefäßverengerung, jedoch keinen Stillstand des Kreislaufes zu erzielen. Bei der Gleichheit der Protokolle sei von einer Wiedergabe abgesehen. Interessant und wichtig ist es aber, daß direkt dem Albargin zugesetztes Suprarenin, auf die Froschschwimmhaut gebracht, die Gefäße ebenfalls zur Kontraktion bringt. Von einer Verdünnung 1:10000 wurde 1,0 zu 9,0 einer 1%igen Albarginlösung zugefügt, sodaß das Suprarenin in einer Verdünnung 1:100000 wirksam war.

c) Männlicher Frosch, 18 g, Kurar. Auf die Schwimmhaut obige Lösung geträufelt. Nach einer kaum merklichen Erweiterung und rascheren Durchströmung nach 20 Sekunden Einsetzen der Verengerung der Arterien, die nach 1 Minute total ist.

Fassen wir kurz die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen, so zeigt sich, daß

1. Supraren. hydrochl. 1:1000, 1:5000 die Gefäße der Froschschwimmhaut zur Kontraktion bringt;

2. nach einer Erweiterung durch warmes Wasser (30—40°) noch eine Verdünnung 1:50000;

3. nach einer solchen durch 1%ige Albarginlösung eine Verdünnung 1:500000 zur Gefäßkontraktion genügt;

4. Suprarenin zusammen mit Albarginlösung, ebenfalls in Verdünnung 1:100000, eine Verengerung der Gefäße hervorruft. Je stärker die Konzentration des Suprarenins ist, um so länger hält auch seine Wirkung an.

Es erhebt sich nun die Frage, ob und inwieweit sich diese Ergebnisse therapeutisch verwenden lassen. Gelingt es, bei bestimmter Indikationsstellung stärkere Lösungen durch geringen Zusatz von Suprarenin zu gebrauchen? Ehe wir hierauf eine Antwort geben, wollen wir uns noch einmal die Gründe der Kontraindikation für starke Lösungen vor Augen halten, die vor allem in starker Reizung der Schleimhaut, Gefäßerweiterung und damit verbundenem Brennen und Schmerzen bestehen. Gefäßerweiterung und Gewebsauflockerung begünstigen aber eine Verschleppung und Tiefenwucherung der Gonokokken, Kontraktion der Gefäße wirkt entzündungshemmend und schmerzlindernd. Versuche an männlichen Patienten, die sich dazu bereit erklärten, zeigten nun tatsächlich, daß sogar 1%ige Lösungen von Albargin mit Suprareninzusatz (von einer Verdünnung 1:1000 0,5 ad 10) in die Harnröhre injiziert, gut vertragen werden. Nur beim Urinieren bemerken die betreffenden Patienten etwas Brennen. Die einige Tage später vorgenommenen Kontrollinjektionen mit derselben Konzentration ohne Suprarenin lösten zum Teil heftige Schmerzen sofort nach der Injektion, bei einem Patienten tagelanges Brennen mit Harnverhaltung aus. Daß gerade beim Urinieren die Schmerzen wieder auftreten, ist verständlich, da durch den neuen Reiz die Gefäße sich wieder erweitern. Bei der Applikation von Albargin-Suprareninlösungen auf die kindliche Vaginalschleimhaut fällt eine neue Reizung selbstverständlich weg. Es schien uns deshalb besonders geeignet, an diesem Krankheitsbild diese neue Idee der Anwendung konzentrierter Lösung bei gleichzeitiger Entzündungshemmung mit Suprarenin zu studieren.

Methodik der Behandlung. Da unsere Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica auch noch in einigen anderen Punkten von der allgemein üblichen abweicht, sei sie hier kurz beschrieben. Nach Säuberung der Vulva und Spülung der Urethra wird bei starkem Ausfluß die Vagina zunächst mit einer schwachen Kalihypermang.-Lösung gereinigt. Wir möchten jedoch darauf aufmerksam machen, auch auf eine Rektalgonorrhoe zu achten, da wir nach Abheilung der Vulvovaginitis einmal von da ein Rezidiv auftreten sahen. In Beckenhochlagerung erfolgt die Injektion der Spülflüssigkeit in die Vagina mit einer 10 ccm enthaltenden Neißerschen Tripperspritze. Die Kinder werden bei der Injektion aufgefordert, tief Luft zu holen, um ein Herauspressen der Flüssigkeit möglichst zu vermeiden. Nach der Injektion verschließt man mit den Labien den Scheideneingang und läßt die Flüssigkeit 5 Minuten einwirken. Hierauf legen wir noch einen Tupfer, der mit 5%iger Protargollösung getränkt ist, in die Vulva ein und befestigen ihn durch eine mit Puder bedeckte T-Binde. In der ersten Woche der Behandlung, besonders bei frischen Fällen, lassen wir die Kinder im Bett liegen. Die Spülungen werden täglich 4mal, also 2—3stündlich vorgenommen. Meist läßt schon nach mehreren Tagen der Ausfluß bedeutend nach, und die Abstriche werden während der Behandlung negativ. Wir beginnen mit ½%igen Albarginlösungen, denen wir gleich anfangs Suprarenin zusetzen (von der Lösung 1:1000 0,5 bis 1,0 auf 20). Nach 3—4 Tagen steigern wir die Konzentration auf 1%, nach weiteren 3 Tagen auf 1½%, um 10 Tage nach Beginn der Behandlung mit 2%igen Albarginlösungen zu spülen. Nach 14 Tagen setzen wir die Behandlung 1 Tag aus und prüfen, ob noch Gonokokken vorhanden sind. Ist der Abstrich, wie in den von uns behandelten Fällen stets, negativ, so setzen wir mit derselben Sorgfalt die Behandlung weitere 8—10 Tage fort. Finden sich jetzt nach Aufhören der Behandlung nach 24 Stunden wiederum keine Gonokokken, ist in den letzten 14 Tagen während der Behandlung Ausfluß am Morgen nicht mehr vorhanden gewesen, so kann man die Spülungen absetzen. In unseren Fällen trat während 8tägiger Beobachtungszeit Ausfluß nicht mehr auf, und die Kinder wurden geheilt entlassen. Immerhin erscheint es vielleicht manchem vorsichtiger, noch 8—14 Tage mit konzentrierten Albarginlösungen weiter spülen zu lassen und sich mit Zinklösungen allmählich aus der Behandlung auszuschleichen. Im Anschluß hieran sei kurz eine Krankengeschichte mitgeteilt:

---

[1] Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 86 H. 1 u. 2.

Kind L., 7jährig. Seit Februar 1920 Ausfluß. Aufnahme 16. III. Damaliger Befund: starker Ausfluß aus der Scheide. Gonokokken ++ Urethra o. B. Therapie: 2stündlich Spülungen mit $\frac{1}{4}$%iger Protargollösung. Prophylaktische Behandlung der Urethra. 21. III. Spülungen mit $\frac{1}{2}$%igen Protargollösungen. 3. IV. Ausfluß geringer. Gonokokken +. 10. IV. Jetzt heiße Kalihyp.-Spülungen (50 Grad) mehrmals täglich. 20. IV. Gonokokken +. Jetzt heiße Albarginspülungen 1%ig. 3. V. Gonokokken +. Trockenbehandlung mit Ichtharganpuder. 1. VI. Gonokokken +. 15. VI. Weiterhin heiße Spülungen mit $\frac{1}{4}$%igen Albarginlösungen. 1. VII. Gonokokken ++. 2. VII. Beginnende Behandlung mit konzentrierten Albarginlösungen und Suprareninzusatz, wie oben beschrieben. 5. VII. 1%ige Albarginspülungen. Ausfluß sehr gering. Gonokokken 0. 9. VII. 1$\frac{1}{2}$%ige Albarginlösung. Kein Ausfluß mehr. Gonokokken während der Behandlung neg. 10. VII. Behandlung ausgesetzt. Nach 24 Stunden kein Ausfluß. Gonokokken neg. Beginn mit 2%igen Albarginspülungen, fortgesetzt bis 20. VII. 22. VII. Kein Ausfluß. Geheilt entlassen. 2. VIII. Nachuntersuchung. Kein Ausfluß mehr, o. B.

Dieser Fall war geradezu verzweifelt, als sich unter der Behandlung mit konzentrierten Albarginlösungen mit Suprareninzusatz das Bild sofort änderte und der Ausfluß bald aufhörte. Auch in fünf anderen von uns behandelten Fällen gelang es in 3 Wochen die Vaginitis gon. zu heilen, bis auf einen Fall, bei dem 14 Tage nach Aussetzen der Behandlung ein von einer Rektalgonorrhoe ausgehendes Rezidiv eintrat, die bis dahin übersehen worden war. Damit soll nun nicht der Beweis erbracht sein, daß es in jedem Fall von Vulvovaginitis gon. möglich wäre, die Erkrankung in so wenigen Wochen zur Heilung zu bringen, auch sind wir weit davon entfernt, uns in der Behandlungsdauer an ein bestimmtes Schema zu halten. Wie stets bei der Gonorrhoe, muß man auch hier von Fall zu Fall entscheiden. Das Aufhören des Ausflusses aber während der Behandlung, wiederholter negativer Gonokokkenbefund sind uns ein Fingerzeig, wann wir die Behandlung am besten abbrechen können. Zur erfolgreichen Bekämpfung des Prozesses ist natürlich eine gewissenhaft ausgeführte Behandlung nötig, wie sie eben nur in einer Klinik möglich ist.

Zusammenfassung: Wie physiologische Untersuchungen an der Froschschwimmhaut beweisen, wirkt Suprarenin auf Gefäße, die durch Albargin erweitert sind, noch in sehr starken Verdünnungen, und selbst dann, wenn es dem Albargin direkt zugesetzt wird. Diese Versuche sind praktisch verwertbar. Bisher war es im allgemeinen nicht üblich, bis 2%ige Albarginlösungen anzuwenden, dies ist aber möglich durch Zusatz von Suprarenin. Hierdurch wird 1. eine Hyperämie und die damit verbundene Gefahr der Verschleppung des Prozesses, 2. die Schmerzhaftigkeit wirksam bekämpft. In den von uns behandelten Fällen von Vulvovaginitis gon. ließ der Ausfluß bei genauer Beachtung der oben angeführten Methode sehr rasch nach. Die Behandlungsdauer wurde wesentlich herabgesetzt.

Nachtrag bei der Korrektur: Von 11 bis jetzt so behandelten Fällen rezidivierten 2.

Dosierbare Lichttherapie.

Von Prof. Dr. **Jentzsch-Graefe** in Gießen.

Zu den beiden Artikeln von Dr. Axmann in Nr. 48 und von Dr. Fürstenau in Nr. 49 der D. m. W. erlaube ich mir als Physiker, der sich seit längerer Zeit mit den Grundlagen der modernen Lichttherapie beschäftigt, einige Bemerkungen zu machen.

Ueber den Nutzen und die unbedingte Notwendigkeit der Dosierbarkeit eines Heilmittels braucht man an dieser Stelle keine weiteren Ausführungen zu machen. Für den Physiker ist es eine absolute Selbstverständlichkeit, daß man irgendeine Kraft oder Wirkung erst dann in der Hand hat und wirklich beherrscht, wenn man sie auch messen kann. In diesem Sinne sind die Versuche der beiden genannten Herren, die Selenzelle zur Messung der lichttherapeutisch wirkungsvollen Strahlungen zu benutzen, sehr zu begrüßen. Allerdings scheint es mir zweifelhaft, ob diese Versuche Aussicht auf großen Erfolg haben, da zwar der elektrische Widerstand des Selens sich unter dem Einfluß der Bestrahlung ändert und demzufolge leicht zur Messung der Bestrahlungsstärke verwendet werden kann, da aber anderseits gerade die ultraviolette Strahlung, auf die es doch im vorliegenden Falle allein ankommt, auf das Selen so gut wie gar keine Wirkung ausübt. Die Empfindlichkeit des Selens liegt durchaus im Sichtbaren und hat ihr Maximum sogar im roten Spektralgebiet.

Als mir kürzlich ein neues Fürstenau-Aktinimeter für einige Tage zur Verfügung stand, habe ich folgende kleine Versuche angestellt.

Ich projizierte mit einer Kohlenbogenlampe ein Spektrum auf einen Schirm, sodaß die Länge des Spektrums etwa das 6—7fache der Auffangedose des Aktinimeters betrug, und verschob letztere auf den Schirm entlang durch das Spektrum hindurch, sodaß der zu jedem Teil des Spektrums gehörige Ausschlag abgelesen werden konnte. Es ergaben sich folgende Zahlen, die natürlich nur relative Werte darstellen.

Ultrarot	1,5	Grün	1,2
Rot	3,8	Grünblau	0,4
Rotgelb	6,0	Blau	0,2
Gelb	6,5	Violett	0,1

Wie man sieht, maß der vorliegende Apparat in der Hauptsache rote und gelbe Strahlen, und wenn er in seinem gegenwärtigen Zustande zum Vergleich verschiedener Strahlenquellen benutzt wird, so vergleicht man die Intensität der roten und gelben Strahlung und nicht des blauen oder violetten Anteils, vom ultra-violetten ganz zu schweigen.

Es dürfte sich daraus ergeben, daß das Fürstenau-Aktinimeter in der vorliegenden Form ungeeignet ist, den lichttherapeutisch wirksamen Anteil verschiedener Strahlungsquellen zu vergleichen.

Es wäre allerdings prinzipiell denkbar, daß man geeignete Filter davor setzt, die nur die Ultraviolettstrahlung hindurchlassen und das gesamte sichtbare Gebiet absorbieren. Dann könnte man hoffen, dem erwünschten Ziele nahezukommen und wirklich Ultraviolettstrahlung vergleichen zu können. Um das nachzuprüfen, habe ich vor die Auffangedose des Fürstenau-Aktinimeters ein Nitrosodimethylanilin-Filter gebracht, wie ich es vor einigen Jahren für das Lumineszenzmikroskop der Firma Leitz (Wetzlar) angegeben habe. Mit der so veränderten Auffangedose maß ich die Ausstrahlung einer Quarz-Quecksilberlampe, wobei die Belastung der Lampe von etwa 300—400 Watt gesteigert wurde. Der Ausschlag im Aktinimeter veränderte sich dabei von 1,4—1,9, also nur sehr wenig, während allgemein bekannt ist, daß bei einer derartigen Belastungssteigerung der Quarzlampe gerade der Ultraviolettanteil ganz außerordentlich, und zwar um ein Vielfaches wächst. Ich möchte vermuten, daß auch dieses geringe Anwachsen des Ausschlages im Fürstenau-Aktinimeter mit der Ultraviolettstrahlung überhaupt nichts zu tun hat, sondern auf den geringen Rest von roter bzw. ultraroter Strahlung zurückzuführen ist, der noch durch das Nitrosodimethylanilin-Filter hindurchgeht.

Sonach ist also das Fürstenau-Aktinimeter auch durchaus ungeeignet, die therapeutisch wirksame Ausstrahlung ein und desselben Brenners bei verschiedenen Verhältnissen, z. B. eines neuen und eines alten Brenners, zu vergleichen.

Um den Inhalt dieser kleinen Mitteilung nicht ganz negativ zu gestalten, möchte ich noch hinzufügen, daß mir drei verschiedene Wege bekannt sind, die Intensität von Ultraviolett-Strahlungsquellen einwandfrei zu messen. Es sind folgende: 1. die photographische Methode, 2. die lichtelektrische Methode, 3. die Fluoreszenzmethode.

Mit Ausarbeitung der beiden letzteren Methoden zu einem für die Praxis des Lichttherapeuten dienlichen Instrument bin ich zur Zeit beschäftigt und hoffe, in nicht zu langer Zeit darüber weiteres mitteilen zu können.

Gießen, 9. Dezember 1920.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Altona.

Die Koch-Lilienfeldsche Röntgenapparatur: Der Radio-Silex.

Von Dr. **Henri Hirsch**.

Es ist ohne Zweifel, daß die Erfolge der Tiefentherapie sich wesentlich gebessert haben, seitdem es möglich geworden ist, die gewollte Dosis Röntgenstrahlen an jeden Ort des menschlichen Körpers zu bringen; dieses ist dadurch erreicht worden, daß Technik und Wissenschaft uns Apparate und Röhren herstellen, die Röntgenstrahlen von größter Härte in genügenden Mengen erzeugen. Die Steigerung in der Penetrationskraft der Röntgenstrahlen wurde bis jetzt ausschließlich dadurch erzielt, daß man Röntgenstrahlen und Röhren schuf, die immer höhere Spannungen (bis zu 250000 Volt) erzeugten und im Dauerbetrieb vertrugen.

Im Gegensatz zu dem Prinzip der stets gesteigerten Spannung beschritten die Professoren Koch und Lilienfeld einen andern Weg, um die Penetrationskraft und Intensität der Röntgenstrahlen erheblich zu verbessern.

Seit Januar 1920 ist das Städtische Krankenhaus Altona im Besitz der Radio-Silex-Apparatur der Firma Koch & Sterzel. Dies ist der fabrikmäßige Name des Apparates, dessen Leistung durch unbeabsichtigte Pressenotizen im Sommer 1918 eine neue Aera der Karzinomtherapie verheißen sollte. Die Konstruktion des Radio-Silex stellt sich dar als eine Mittelfrequenz-Röntgenstrahlenerzeugung. Man versteht, wie bekannt, unter Frequenz in der Elektrotechnik die Zahl der Perioden einer Wechselstrommaschine. Die normale Frequenz für unsere Röntgengeneratoren war ein Wechselstrom von 50 Perioden oder 100 Richtungswechsel in der Sekunde. Koch und Lilienfeld speisten versuchsweise mit einem Mittelfrequenzgenerator von 500 Perioden, wie er vielfach auf dem Gebiet der drahtlosen Telegraphie benutzt wird, einen Hochspannungsöltransformator und schlossen daran direkt ein Lilienfeld-Rohr ohne Gleichrichtung des Wechselstroms. Das konnte man deshalb tun, weil die Lilienfeld-Röhre verkehrt gerichtete Stromstöße in sich selbst abdrosselt. Hierdurch ergab sich schon bei den ersten Versuchen eine ganz enorme Steigerung der Intensität sowie auch eine höhere Durchdringungskraft. Diese Versuche wurden soweit fortgesetzt, bis sie in der Radio-Silex-Apparatur die praktische Ausreifung der Laboratoriumsidee darstellten: Ein Gleichstrommotor ist an einen Wechselstromgenerator, welcher 500 Perioden und 220 Volt Spannung ergibt, gekuppelt. Der Gleichstrommotor hat nur den Zweck, den Wechselstromgenerator in Umdrehung zu setzen. Dieser so erzeugte Wechselstrom wird durch den Schalttisch nach dem Hochspannungstransformator geleitet und erzeugt dort durch Transformation die gewünschte Hochspannung für die Röhre. Die Regulierung der Spannung findet am Schalttisch mittels Drehknaufs einerseits statt und anderseits durch den seitlich angebrachten Feldregulator. Der Feldregulator gestattet, die erzeugte Spannung an der Maschine zu verändern: diese Spannung beträgt im Durchschnitt 220 Volt, die Spannung des Transformators selbst beträgt in der Regel 150 Volt. Die an der Röhre liegende Spannung beträgt unter diesen Bedingungen zirka 80000 Volt, unabhängig von der Belastung der Röhre, die bei normalem Betrieb auf 8 Milliampère eingestellt wird. Als weitere Zusatzapparatur ist natürlich der für die Lilienfeld-Röhren übliche Heiztransformator nötig, der bei dem Radio-Silex mit dem Zündtransformator einpolig verbunden und mit ihm zusammen in einem großen Gefäß untergebracht ist. Die Vergleichsmessungen mit dieser Apparatur ergaben nun folgende, bereits jetzt festgestellten Punkte:

1. Die Radio-Silex-Apparatur liefert ein Intensitätsmaximum bei kürzerer Wellenlänge als alle anderen Apparaturen, die mit niederer Frequenz arbeiten. 2. Die Lilienfeld-Röntgenröhre an der Wasserkühlpumpe kann bei höchster Spannung von 80—100 K.V. dauernd mit 8 M.A. betrieben werden, was eine Erhöhung der Intensität und, damit Hand in Hand gehend, eine Verkürzung der Bestrahlungsdauer bedeutet. Diese Tatsache habe ich in ununterbrochenem Betrieb seit Januar dieses Jahres täglich ohne wesentliche Störung feststellen können. Als dritter Punkt ist zu erwähnen, daß, wie in den Laboratoriumsversuchen erprobt ist, das Spektrum, welches die Lilienfeld-Röhre aussendet, verhältnismäßig schmal ist. Mir liegt ein Spektrogramm vor, welches von einer Lilienfeld-Röhre mit Platinantikathode bei 100 K.V. unter 1 mm Kupferfilter aufgenommen ist. Man sieht aus dem Spektrum, daß die Wellenlängen, die größer sind als die entsprechenden Wellenlängen der K-Alpha-Linien des Platins, nahezu absorbiert sind, während die kürzeren Wellenlängen des kontinuierlichen Spektrums bis nahe an die scharfe untere Grenze mit großer, beinahe gleicher Intensität vorhanden sind. Die kürzeste Wellenlinie beträgt ungefähr 0,09 Angström, die bei der Therapie wirksame mittlere Wellenlänge mag etwa 0,16 Angström betragen. Die Radio-Silex-Apparatur mit der Lilienfeld-Röhre weist also ein schmales Wellenbereich auf, ein Spektralband mit steilem Abfall auf beiden Seiten, sowohl an dem kurzwelligen wie an dem langwelligen Ende. Das kurzwellige Ende reicht weit über die Eigenstrahlung des Urans hinaus, d. h. es ist eine Wellenlänge von ganz beträchtlicher Intensität vorhanden, die der Gammastrahlung des Radiums entspricht. Selbstverständlich ist infolge der Breite des Spektralbandes, die der Größenordnung von etwa 1½ Oktaven entspricht, die wirksame (mittlere Wellenlänge) nicht der kürzesten Wellenlänge gleichzusetzen; diese mittlere Wellenlänge liegt nicht weit von der K-Alpha-Strahlung des Platins. Bei Messung mit der Ionisationskammer zeigt sich infolge der geringen Breite des wirksamen Spektralbandes, daß die Strahlung als praktisch homogen angesehen werden kann, was sich daraus erweist, daß die logarithmische Kurve der Halbwertschicht von verhältnismäßig kleiner Filterdicke an bis zu großen der Aluminiumfilter praktisch geradlinig ist. Diese Angaben entnehme ich zum Teil den Arbeiten Lilienfelds[1]).

Leider sind wir durch das Fehlen der nötigen Apparaturen, die wir uns auf keine Weise beschaffen konnten, nicht in der Lage, diese Angaben einer Nachprüfung zu unterziehen, sondern wir mußten uns mit der Selenzelle begnügen, um sinnfällige Normen aufstellen zu können. Wir arbeiteten zuerst, um uns die Erythemdosis festzulegen, und besonders, um die Radio-Silex-Apparatur mit der Symmetrieapparatur hinsichtlich Oekonomie der Zeit und der prozentualen Tiefendosis zu vergleichen, genau nach den Anordnungen wie bei der Symmetrieapparatur. Die biologische Eichung ergab nun, daß wir eine Erythemdosis im Wintzschen Sinne in 23 cm Fokushautdistanz unter 0,5 mm Zink bei normalem Betrieb, d. h. primäre Spannung 150 Volt, sekundäre Spannung 80000 Volt, 7—8 M.A. sekundärer Belastung, Funkenstrecke 28 cm bei 240 F. erreichten und daß wir in 10 cm Wassertiefe eine prozentuale Tiefendosis von fast 30 % hatten. Ein Erythem (nach der Technik der Erlanger Schule) erzeugten wir unter diesen Bedingungen in 20—22 Minuten. Die beste praktische Homogenität für die Apparatur erreichten wir allerdings unter Kupferfilterung; bei 1 mm Kupfer konnten wir bei derselben Fokushautdistanz in 40—45 Minuten in 10 cm Tiefe 40 % der H.-E.-D. applizieren. — Diese praktischen Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit den Resultaten der Laboratoriumsexperimente überein und beweisen einen großen Fortschritt der Strahlung der Radio-Silex-Apparatur an Intensität und Durchdringungsfähigkeit. Bei der Fernbestrahlung erzielt man im Vergleich zum Symmetrieapparat ganz erheblich überlegene Werte. Als drastisches Beispiel möge gelten, daß wir ein Erythem unter 1 mm Kupfer unter denselben Bedingungen am Radio-Silex in 47 Minuten wie am Symmetrieapparat in 137 Minuten erzielen. Dementsprechend können wir auch überlegene biologische Wirkungen erwarten, über die heute schon zu berichten mir verfrüht erscheint. Ist das Lilienfeld-Rohr, das sich mir seit 1915 stets als das widerstandsfähigste, schon primär homogenste Strahlung aussendende Rohr erwiesen hat, auch in der Konstanz dem S.H.S.-Rohr überlegen — denn die Störungen der automatischen Regenerierung und die Qualität der S.H.S.-Röhren bedingen manchmal selbst bei größter Aufmerksamkeit im Betrieb ein erhebliches Weichwerden der Röhre, das zu Umständlichkeiten führt —, da es während des Betriebes unter den gleichen elektrischen Vorbedingungen keine Veränderungen zeigt, so ist seine Lebensdauer, speziell am Radio-Silex, heute noch beschränkt. Von 7 Röhren, die ich bis jetzt am Radio-Silex laufen ließ, hat die längste Lebensdauer eines Lilienfeld-Rohres 200 Brennstunden betragen. Gegenüber 3—400 Brennstunden des S.H.S.-Rohres ist allerdings zu berücksichtigen, daß das Lilienfeld-Rohr mit 8 M.A., das S.H.S.-Rohr nur mit 2—2½ M.A. betrieben wird. Ich glaube, daß aber bei glastechnischer Entwicklung der Friedenszeit und verbessertem Ausbau auch Lilienfeld allmählich in die Lage kommen wird, uns ein dauerhafteres Rohr für den Radio-Silex anzubieten, und daß es Kinderkrankheiten der neuen Apparatur sind, die im Bereich der Ueberwindlichkeit liegen[1]). — Der Radio-Silex gestattet also im Gegensatz zu den bisher bestehenden Apparaturen, bei niederer Frequenz (80000 Volt) und Belastung des Rohres mit 8 M.A. größte Intensitäten in den Organismus hineinzusenden, und gewährleistet eine erheblich bessere prozentuale Tiefenausbeute, sodaß an jeden Körperteil in jeder Tiefe (auch über 10 cm hinaus) die verlangte Applikation der gewollten Dosis gebracht werden kann. Es ist selbstverständlich, daß eine solche Apparatur bei Fernbestrahlung und bei großem Einfallsfeld im Vergleich zu den bestehenden Apparaturen noch bessere Tiefenwerte zeitigt. Bei nicht zu dicken Patienten ist es möglich, von 2 Einfallspforten aus in einer bestimmten Filterdicke in 10 cm Tiefe das gesamte Genitalgebiet einschließlich Parametrien mit der Karzinomdosis zu durchsetzen, wenn die Entfernung und das Einfallsfeld entsprechend groß gewählt werden. — So bringt uns die Radio-Silex-Apparatur der idealen Forderung in der Karzinomtherapie erheblich näher. Die wissenschaftliche Beobachtung der biologischen Erfolge wird uns in Zukunft darüber belehren, ob auch die therapeutischen Wirkungen Schritt halten mit der besseren Erfüllung unserer technischen Forderungen.

Allgemeines Exanthem nach lokaler Röntgenbestrahlung.

(Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. R. Schlichting in Nr. 48 der D. m. W.)

Von San.-Rat **Ginzberg** in Danzig.

Der aufmerksame Leser wird sofort den Verdacht haben, daß es sich in dem beschriebenen Falle nicht um ein durch Röntgenstrahlen hervorgerufenes, sondern um ein Nirvanolexanthem handelt. Schlichting spricht schon selbst von der Möglichkeit eines Arzneiexanthems, lehnt sie aber ab, weil die Patientin nicht schon nach der ersten, viel früher gereichten Gabe von 0,5 Nirvanol mit Ausschlag reagiert habe und weil die Form und Farbe des Exanthems nicht auf die nach Nirvanolgaben beschriebenen passe. Der erste Grund ist nicht stichhaltig, weil das Nirvanolexanthem nicht schon nach der ersten Dosis aufzutreten braucht, wie die Literatur lehrt; ebenso ist der zweite Grund abzulehnen. Die Form und Farbe der Arzneiexantheme ist nicht stets dieselbe, schon weil verschiedene Beobachter, besonders die Farbe, verschieden sehen; keinesfalls ist der Schlichtingsche Ausschlag grundsätzlich anders als die beschriebenen. Gerade, daß zuerst das Gesicht befallen wurde, ist typisch für die meisten Nirvanolausschläge, ebenso das Fieber. Es fehlen hier auch die Voraussetzungen für die bisher beschriebenen allgemeinen Exantheme nach Radium- bzw. Röntgenbestrahlung, die stark zerfallenden Gewebsmassen usw. Die Schlichtingsche Mitteilung vermehrt also die Zahl der Nirvanolexantheme, nicht die der so sehr seltenen allgemeinen Röntgenexantheme. Ich muß mich wundern, daß trotz der so zahlreich beschriebenen Nirvanolschädigungen immer noch dieses Schlafmittel verordnet wird. Muß denn jeder Arzt erst in seiner eigenen Praxis die schädlichen Nebenwirkungen beobachtet haben, bis er solch ein Mittel läßt?

---

[1] Berichte der Mathematisch-Physischen Klasse der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. 71. Band.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die letzten Exemplare liefen durchweg 200 Brennstunden und ergaben unter 0,8—1 mm Kupfer bei 50 cm Fokushautdistanz eine Tiefenausbeute von rund 50% bei ständiger Belastung mit 8 M.A.

Aus der Deutschen Dermatologischen Universitätsklinik in Prag. (Vorstand: Prof. Kreibich.)

Die Vertilgung der Pediculi pubis.

Von Dr. **Leo Dub**, Sekundärarzt.

Die Zahl der zur Vernichtung der Pedikuli gebrauchten Arzneien ist groß. Im allgemeinen kann man sagen, daß alle jene Mittel wirksam sind, die entweder in die Tracheen eindringen oder ihre Stigmata verstopfen. Eine Wirkung durch die Leibeshülle der Läuse hindurch ist nur in geringem Maße möglich, da die hornähnliche Chitinschicht chemischen Einwirkungen beträchtlichen Widerstand entgegensetzt. Wir brachten kleine Partikelchen verschiedener, als antiparasitär bekannter Salben auf den Rücken einzelner Läuse, konnten aber keine tödliche Wirkung beobachten.

Seit langem sind als Läusemittel die verschiedenen Quecksilbersalben in Gebrauch. Die älteste ist wohl die bekannte graue Salbe, auch Reitersalbe genannt. Ihre Anwendung ist jedoch auf stark behaarten Körperstellen nicht ratsam.

Das Verschwinden der Pediculi pubis wird durch ein zweimaliges Einreiben der grauen Salbe sicher erreicht, während die weiße Präzipitatsalbe nach Schäffer hierzu nicht genügen dürfte.

Auch die Salben, welche β-Naphthol enthalten, wirken prompt gegen die Phthirii. Jedoch ist die Anwendung in jenen Fällen nicht angezeigt, bei denen zahlreiche Kratz- und Rißwunden die Resorption des für die Nieren stark toxischen β-Naphthols befürchten lassen.

Der gut wirksame Sublimatalkohol — eine wäßrige Lösung des Sublimats wirkt nicht in gleichem Maße — reizt oft stark und verursacht besonders auf der Skrotalhaut starkes Brennen. Dasselbe gilt in höherem Maße von der Erfrierung der Filzläuse mit Chloräthylspray.

Diese Erfahrungen ließen uns nach einem Mittel suchen, welches einerseits für den Patienten völlig unschädlich ist, anderseits aber das Ungeziefer sicher vertilgt.

Als solches Mittel erwies sich uns die alte Hebrasche Diachylonsalbe ohne Lavendelöl, der wir zur Verstärkung ihrer erweichenden Wirkung auf Läuse und Nisse 2% Acidum salicylicum zusetzen. Hierbei zogen wir in Betracht, daß der Salizylsäure nach Neißer auch eine stark juckstillende Wirkung zukommt, eine Eigenschaft, die sich nach dem Verschwinden der Läuse vorteilhaft geltend macht. Unseres Wissens wurde Hebrasalbe für unsere Zwecke noch nicht vorgeschlagen. Reiben wir diese Salbe in die von Filzläusen befallenen Regionen ein, so sehen wir nach kurzer Zeit, daß die vorher ganz in der Haut vergrabenen Läuse sich von ihrem Lager loslösen und vielfach den Hinterleib in die Luft strecken. Zwei Stunden nach der Einreibung hört meist der Juckreiz auf. Nisse, die wir nach dieser Zeit mit den Haaren abschnitten und mit Salbe noch bedeckt in den Brutschrank stellten, sahen wir nicht zur Entwicklung kommen. 12 Stunden nach der Einreibung konnten wir keine lebende Laus am Körper finden. Die toten wiesen Zeichen von Erweichung auf. Diesen Erfolg schreiben wir einerseits der festen Konsistenz der Salbe, anderseits der Bleiwirkung zu. Die vorhandenen Nisse, deren Abstreifung von den Haaren durch die Salbenwirkung erleichtert wird, müssen auf mechanische Weise entfernt werden, falls ein Abrasieren der Haare untunlich ist. Unser Rezept ist folgendes:

Rp. Unguent. Diachylon. Hebrae sine Ol. Lavendul. 50,0
Acid. salicyl. 1,0.
MDS. Nach Bericht.

Anweisung: Vor dem Schlafengehen die von Filzläusen befallenen Stellen mit der Hälfte der Salbe durch 10 Minuten kräftig einreiben. Nach einer Pause von 10 Minuten dasselbe mit der 2. Salbenhälfte. Dadurch werden die von der Haut losgelösten Läuse neuerdings getroffen. Dann wird über Nacht eine Schwimmhose angezogen.

Am anderen Morgen Waschen mit heißem Essigwasser und gründliches Auskämmen der Nisse mit einem Staubkamm. Der ganze Vorgang wird am nächsten Abend und dann 8 Tage später noch einmal wiederholt.

Die Salbe kann natürlich auch gegen die Pedikuli in den Zilien angewendet werden. Die unverdächtige Rezeptur und das Vermeiden der Wäschebeschmutzung sind weitere Vorteile.

Ueber ein neues Chinaextrakt: Extractum Chinae „Dr. Schmitz".

Von **E. Büchmann**,
Oberapotheker am Kreiskrankenhaus in Berlin-Reinickendorf.

Bei den glänzenden Leistungen unserer pharmazeutischen Industrie dürfte der deutsche Arzt wohl nur höchst selten in die Lage kommen, eine ausländische Spezialität zu verordnen. Aber ganz abgesehen hiervon, ist die Einfuhr fertiger Arzneimittel heute schon mit Rücksicht auf den schlechten Stand der Valuta unerwünscht, ja sie müßte sogar verboten werden, wenn gleichwertige Präparate von deutschen Fabriken im Handel sind. Ich habe daher gern Veranlassung genommen, ein neues Chinaextrakt der Chemischen Fabrik von Dr. K. Schmitz, Breslau 7, genauer zu untersuchen, das nach meinen Befunden ein dem holländischen Präparat von Nanning vollkommen ebenbürtiges Stomachikum und Tonikum darstellt. Gemäß den Angaben im Schrifttum soll das Nanningsche Mittel 5% Alkaloide enthalten und frei von Alkohol sein. Dieser Zusammensetzung entspricht auch das Extractum Chinae „Dr. Schmitz".

Bei der Bestimmung der Chinaalkaloide bin ich einer Arbeit von Herzog gefolgt, die vor kurzem in Nr. 26 der Apoth. Ztg. erschien. Das hier beschriebene Verfahren ist unter Benutzung von Methylrot als Indikator schnell und einfach auszuführen und soll mit den von mir gemachten Beobachtungen demnächst in einer pharmazeutischen Wochenschrift näher besprochen werden. Da wegen der Einfachheit der neuen Methode auch mancher Arzt für den Gang der Prüfung Interesse haben dürfte, soll sie hier kurz angeführt sein: 3 g Extrakt werden mit 27 g destilliertem Wasser versetzt. Von dieser Mischung wiegt man 25 g in ein Erlenmeyer-Kölbchen von etwa 200—250 ccm, gibt 50 g Aether und 25 g Chloroform hinzu, schüttelt um, macht mit 5 g einer 15%igen Natronlauge alkalisch und schüttelt etwa 10 Minuten lang kräftig durch. Von der überstehenden Aetherchloroformschicht werden 60 g durch ein hartes Filter abfiltriert und der Destillation unterworfen. Den Rückstand löst man in 10 ccm Alkohol auf, destilliert ihn wieder ab, löst nochmals in 10 ccm Alkohol auf, fügt 50 g Aq. dest., 10 ccm n/10 Salzsäure, 3 Tropfen Methylrot hinzu und titriert mit n/10 Kalilauge zurück. Zum Schluß hat man nur die an die Chinaalkaloide gebundene Anzahl Kubikzentimeter Salzsäure mit 0,0309 zu multiplizieren und erhält nach Multiplikation der gefundenen Zahl mit 50 den Prozentgehalt des Extraktes.

Drei nach diesem Verfahren untersuchte Proben ergaben 5,56%, 5,23% und 5,71% Chinaalkaloide. Die Angaben des Prospektes über den Gehalt an wirksamen Substanzen bestehen also zu Recht. Auch konnte Alkohol in dem neuen Präparat chemisch nicht nachgewiesen werden.

Außer zur Verordnung in Spezialpackung eignet sich Extractum Chinae „Dr. Schmitz" auch als Zusatz zu anderen Arzneimitteln nach folgenden Vorschriften:

Rp. Extract. Chinae „Dr. Schmitz" 5,0
Vin. Pepsin ad 200,0

Rp. Extract. Chinae „Dr. Schmitz" 5,0
Mixtur. Pepsin. F. M. ad 200,0

Wo es auf sparsame Verordnungsweise ankommt, kann das Mittel auch an Stelle des Dekoktes in Form einer Schüttelmixtur verschrieben werden, dies um so mehr, als bei der Bereitung einer Chinarindenabkochung nach dem Deutschen Arzneibuch kaum die Hälfte der vorhandenen Chinaalkaloide zur Extraktion gelangt. Bei Verwendung von Extractum Chinae „Dr. Schmitz" nach der Vorschrift:

Rp. Extract. Chinae „Dr. Schmitz" 5—10 g
Sirup. simpl. 20,0
Aq. dest. ad 200,0

ist der Arzt stets in der Lage, die Dosis genau nach Wunsch zu wählen. Es bietet somit das neue Präparat in der Verordnung mancherlei Vorzüge.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

VIII.

Auge und Zentralnervensystem.

Von Dr. Steindorff.

1. Pupillenlehre.

Die Untersuchung der Pupillen hat zunächst Lage, Form und Weite zu berücksichtigen. Die normale Pupille liegt annähernd zentral, ist rund und durchschnittlich 2,5—4,5 mm (bei mittlerer Beleuchtung) weit. Verlagerungen können durch Verwachsen der Iris mit der Hornhauthinterfläche und nach durchbohrenden Verletzungen oder Geschwüren hervorgerufen werden. Die runde Form kann die Pupille durch Verkleben der Iris mit der Linse nach Iritis (sog. Synechia posterior), durch operativ erzeugten Defekt in der Iris (Iridektomie), angeborene Spaltbildung (Kolobom; meist nach unten) und bei Tabes und Paralyse verlieren. Die Weite der Pupille ist physiologischen Schwankungen unterworfen: sie ist relativ eng bei Neugeborenen und alten Leuten und bei Hypermetropen, relativ weit bei Kindern und bei Myopen. Auch muß man wissen, ob nicht pupillenerweiternde oder -verengernde Mittel in den Bindehautsack eingeträufelt oder innerlich gegeben wurden: Belladonna, Hyoszin, Skopolamin, Kokain sind Mydriatika, Nikotin, Morphium, Pilokarpin, Physostigmin Miotika. Ungleichheit der Pupillen (Anisokorie) ist fast stets ein ernstes Warnungssignal, das auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinweist; nur selten deutet sie auf ungleiche Refraktion beider Augen hin.

Die normale Pupille verengert sich im Hellen, bei Konvergenz und bei Akkommodation, erweitert sich dagegen im Dunkeln und auf sensible Reize. Die Verengerung, die sogenannte direkte Lichtreaktion, erfolgt beim Menschen und bei höheren Säugetieren nicht nur auf dem belichteten, sondern auch auf dem der Lichtquelle abgewendeten Auge: indirekte oder konsensuelle Reaktion. Man prüft die Lichtreaktion jeden Auges gesondert, und zwar zunächst die direkte, indem man im Dunkelzimmer den Kranken, dem das andere

Auge verbunden wurde, einer Lichtquelle gegenübersetzt und ihn an dieser vorbei ruhig in die Ferne zu schauen auffordert. Man verdeckt zunächst die ganze Lidspalte mit der Hand, in der man eine starke +-Linse bereithält, und zieht dann plötzlich die Hand zurück, wobei man gleichzeitig mit der Linse konzentriertes Licht in das Pupillargebiet fallen läßt. Nachdem man diesen Versuch einige Male wiederholt hat, prüft man in gleicher Weise das andere Auge. Darauf läßt man beide Augen frei und prüft, wie sich bei abwechselndem Belichten und Beschatten des einen Auges das andere verhält. Schließlich wird die Konvergenzreaktion untersucht, indem man den ruhig in die Ferne blickenden Patienten, dem zur Seite eine Flamme brennt, plötzlich seine Nasenspitze oder den ihm vorgehaltenen Finger ansehen läßt.

Das Pupillenspiel kommt dadurch zustande, daß sich bei der Verengerung der vom N. oculomotorius versorgte M. sphincter pupillae zusammenzieht, während der Erweiterer der dem N. sympathicus unterstehende M. dilatator pupillae ist. Die Verengerung der Pupille auf Lichteinfall ist eine Reflexbewegung. Der zentripetale Teil des Reflexbogens beginnt in der Netzhaut; der Lichtreiz wird von hier durch den Sehnerven, in dem außer dünnen Seh- auch dickere Pupillarfasern enthalten sind, über das Chiasma, in dem eine teilweise Faserkreuzung erfolgt, und über den Tractus opticus zum vorderen Vierhügel geleitet. Hier wird der Reiz auf den Kern des Okulomotorius übertragen. Der Stamm dieses Nerven bildet den zentrifugalen Abschnitt der Reflexbahn; in der Orbita liegen die Pupillenfasern in dem zum Ganglion ciliare verlaufenden Okulomotoriusast. Der zentripetale Abschnitt des pupillenerweiternden Reflexbogens umfaßt alle in das Gehirn und Rückenmark eintretenden sensiblen Nerven, sensorische und solche Bahnen vom Großhirn, die psychische Reize weiterleiten zum Pupillenerweiterungszentrum (Centrum ciliospinale sup. et inf.). Von diesem aus gleitet der Reiz zentrifugal auf verzweigten sympathischen Nervenbahnen zum Ganglion Gasseri und erreicht auf der Bahn der langen Ziliarnerven die Iris.

Die anatomischen Verhältnisse erklären das Verhalten der Pupille unter normalen und pathologischen Verhältnissen. So wird die konsensuelle Reaktion durch die Tatsache der Kreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma verständlich; die sogenannte amaurotische Starre, d. h. das Erlöschen der Lichtreaktion bei Erblindung durch Erkrankung des Optikus oder seiner intraokularen Ausbreitung, wird ebenso klar wie das Fortbestehen konsensueller Reaktion im blinden Auge bei einseitiger Erblindung. Sieht ein Auge noch, ist also die zentripetale optische Bahn noch leistungsfähig, ist aber die direkte und konsensuelle Pupillenreaktion und auch die Konvergenzreaktion erloschen, so muß der zentrifugale Reflexbogen, also der N. oculomotorius, erkrankt sein. Sind direkte und konsensuelle Reaktion nicht auslösbar, wohl aber die Konvergenzreaktion, so sprechen wir von reflektorischer Pupillenstarre (Argyll-Robertsonsches Phänomen). Hier ist sowohl der zentripetale wie der zentrifugale Reflexschenkel leistungsfähig, denn das Auge sieht, und die Pupille ist, wenn auch nur bei Konvergenz, beweglich. Während die Verbindung der im Okulomotoriuskerne nebeneinandergelegenen Zentren für Pupille, Akkommodation und Konvergenz intakt ist, besteht eine Unterbrechung des Reflexbogens, der vom Sehnerven zum Kern des N. oculomotorius geht.

2. Augenstörungen bei Rückenmarkserkrankungen.

1. Tabes dorsalis. Das Sehorgan ist bei dieser häufigsten Erkrankung des Rückenmarks in dreifacher Beziehung beteiligt: wir finden Sehnervenatrophie, Augenmuskellähmungen und reflektorische Pupillenstarre.

a) Atrophia n. optici. Von den Tabikern verfallen 10—15% dem Schicksal der Erblindung durch Sehnervenschwund. Die meisten Fälle von sogenannter genuiner Atrophie der Sehnerven stellen sich schließlich oft genug als tabische heraus. Die Sehnervenatrophie ist ein Frühsymptom der Tabes, häufig jahrelang überhaupt das einzige Krankheitszeichen; die Zahl der im präataktischen Stadium auftretenden Fälle ist größer als die Summe der im ataktischen und paralytischen Stadium vorkommenden. Schon daraus ergibt sich ihre hohe diagnostische Bedeutung. Die durch das Sehnervenleiden bedingte Sehstörung entwickelt sich allmählich, es dauert gewöhnlich 2—3 Jahre bis zur völligen Erblindung. Meist erkrankt erst das eine, nach einigen Monaten auch das andere Auge. Das Gesichtsfeld zeigt entweder konzentrische oder sektorenförmige Einengung. Der Farbensinn leidet im Sinne einer Störung der Empfindung für Rot und Grün. Eine energische antisyphilitische Kur wird durch das Bestehen einer Optikusatrophie nicht kontraindiziert, zumal der Behauptung mancher Kliniker, Hg beschleunige den Verfall der Sehkraft, von anderer Seite energisch widersprochen wird.

b) Augenmuskellähmungen kommen bei etwa 20% aller Fälle von Tabes vor. Eine voraufgegangene Lues disponiert nicht zum Auftreten von Augenmuskellähmungen bei Tabes. Sie sind vor Lähmungen anderer Ursache dadurch ausgezeichnet, daß nur einzelne Aeste ergriffen werden und daß sie oft merkwürdig schnell vorübergehen, ohne Spuren zu hinterlassen. Am häufigsten wird der N. oculomotorius befallen, weniger oft der N. abducens und am seltensten der N. trochlearis. Auch die Augenmuskellähmungen treten verhältnismäßig früh im Verlaufe der Tabes auf. Bemerkenswert ist ihre Neigung zu Rückfällen. Einer symptomatischen Behandlung durch den elektrischen Strom dürfte mehr ein suggestiver Wert zukommen, die Hauptsache ist die Therapie des Grundleidens. Gegen das lästige Doppeltsehen ist der Verschluß des erkrankten Auges durch eine Klappe oder seine Ausschaltung durch ein Mattglas angebracht.

c) Die reflektorische Pupillenstarre ist das häufigste (60—70 %) und meist auch das früheste tabische Symptom. Sie kommt bei keiner andern Erkrankung des Zentralnervensystems auch nur annähernd so häufig vor wie bei der Tabes. Fast nie zeigt sie sich auf nur einem Auge. Tabiker, die syphilitisch infiziert waren und reflektorisch starre Pupillen aufweisen, scheinen mehr zu andern tabischen Augenstörungen zu neigen als die von Syphilis freien. In mindestens 1/4 der Fälle sind die reflektorisch starren Pupillen abnorm eng (stecknadelkopfgroß), doch kommt die spinale Miosis zuweilen auch bei erhaltener Lichtreaktion vor. Von den an Tabes Leidenden zeigen 1/4—1/3 ungleich weite Pupillen, bei denen auch eine Entrundung auffällt.

2. Von den diffusen Erkrankungen des Rückenmarks ist es besonders die **multiple Sklerose**, die das Sehorgan und vor allem den Sehnerven in Mitleidenschaft zieht.

a) Der Sehnerv zeigt selten das Bild der Neuritis oder der durch sie herbeigeführten sogenannten neuritischen Atrophie, meist ist die Pupille nur auf der Schläfenseite atrophisch verfärbt, eine vollkommene Atrophie ist selten. Auffallend oft ist die Sehnervenerkrankung nur einseitig.

Die Optikusaffektion ist ein Frühsymptom der multiplen Sklerose. Sie kann dem Auftreten anderer Krankheitserscheinungen jahrelang vorangehen und das erste Wetterleuchten sein, das auf das langsam heraufziehende Unwetter deutet. Plötzlich einsetzende, oft nur einseitige Erblindungen, die in kurzer Zeit vollkommen zurückgehen, aber mehrfach wiederkehren, sind eine für die multiple Sklerose typische Erscheinung. In anderen Fällen entwickelt sich die Sehstörung schleichend. Vielfach steht sie in gar keinem Verhältnis zu den ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen, was auch von der Schädigung des Gesichtsfeldes gilt. Dieses ist oft leicht in seinen Außengrenzen eingeengt, oft findet man ein doppelseitiges relatives Skotom im Fixierpunkt, was bei der tabischen Atrophie zu den Ausnahmen gehört.

Bei der retrobulbären Neuritis, die für die Differentialdiagnose in Frage kommt, zumal auch sie oft plötzlich auftritt, ist das zentrale Skotom meist absolut und die Sehstörung fast nie einseitig.

b) Augenmuskellähmungen kommen in etwa 20% der Erkrankung zur Beobachtung und befallen den N. abducens häufiger als den Okulomotorius; oft besteht ausgesprochene Parese assoziierter Augenbewegungen (Blicklähmung), die sich in einer Beschränkung der Wendung der Augen nach einer oder nach beiden Seiten äußert. Die Ursache der Lähmungen ist meist ein zentral gelegener Herd. Typisch ist ihr schneller Ablauf.

Von hohem diagnostischen Wert sind bei der multiplen Sklerose der ausgesprochene Nystagmus und die viel häufigeren nystagmusartigen Zuckungen, Symptome, die man wohl mit Charcot als ein dem Intentionszittern analoges Symptom auffassen kann.

c) Selten werden Pupillenstörungen gefunden. Ungleich weite Pupillen kommen etwa ebenso oft vor wie ausgesprochene Miosis mit schwacher Licht- und Konvergenzreaktion.

Standesangelegenheiten.

Zur Einführung der allgemeinen Biologie in den medizinischen Unterricht.

Im Vordergrunde der zahlreichen Erörterungen der jüngsten Zeit zur Unterrichtsreform in Deutschland steht, soweit der medizinisch-propädeutische Studienabschnitt in Betracht kommt, die Biologiefrage. Wohl alle Gutachten über die Neuordnung des medizinischen Unterrichts sind sich darin einig, daß die naturwissenschaftliche Vorbildung der Mediziner in ihrer heutigen Form nicht befriedigt und einer Reform durch Entlastung von Einzelwissen, Vereinfachung und Vertiefung dringend bedarf. Die Zahl der Stimmen mehrt sich heute auch in Deutschland, daß das Ziel jeder propädeutisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung der angehenden Aerzte, das biologisch-folgerichtige Denken, nicht durch eine zeitlich beschränkte und daher immer unzulängliche und oberflächliche Beschäftigung mit morphologisch-deskriptiven Disziplinen erreicht werden kann, sondern daß ein Ersatz der Zoologie und Botanik durch allgemeine und experimentelle Biologie in dieser Hinsicht bessere Erfolge verspricht. In gedankenreichen Ausführungen tritt neuestens Julius Schaxel in seiner Abhandlung „Die allgemeine und experimentelle Biologie bei der Neuordnung des medizinischen Studiums“[1]) für die Aufnahme der allgemeinen Biologie in den deutschen medizinischen Lehrplan ein. Die Leitgedanken dieser, durch J. Schwalbe veranlaßten Denkschrift, die durch nähere Präzisierung der Disziplin und durch Umgrenzung ihrer Aufgaben und Probleme besonders wertvoll wird, sind etwa folgende: Im naturwissenschaftlichen Unterricht soll an Stelle der herkömmlichen Verfächerung der biologischen Disziplinen ein der Physik und Chemie gleichwertiger Unterricht in „Allgemeiner Biologie“ erteilt werden. Eine bloße Aneinanderreihung und Zusammenstellung biologischer

---

[1]) Gustav Fischer, Jena 1921 32 S.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Einzelheiten verschiedener Herkunft und ungleicher Bedeutung würde den bisherigen Zustand in keiner Weise verbessern. Die Biologie muß der logischen und methodologischen Prüfung genügen, die sie als allgemeine Wissenschaft ausweist. Sobald die „Allgemeine Biologie“ aufhört eine Zusammenfassung ungleichartiger Dinge zu sein, sondern geordnet und dem Stande der Forschung entsprechend vollständig die Methoden, Probleme und Tatsachen ihres Gebietes vermittelt, besitzt sie sehr hohen Bildungswert. Sie dient der geistigen Schulung durch den Einblick in Forschung und Aufbau der im Werden begriffenen Wissenschaft. Der Biologieunterricht darf nur einem auf diesem Gebiete selbst forschend tätigen Lehrer anvertraut werden. Die Weitergabe ohne eigene Erfahrung zusammengerafften Wissens wäre verderblich. Für die Fakultätszugehörigkeit des Dozenten sind unterrichtstechnische Gründe maßgebend. Wo die Einrichtung neuer Anstalten unmöglich ist, genügt der Ausbau biologischer Abteilungen im Anschluß an eines der vorhandenen Institute der biologischen Disziplinen.

Gegen die angestrebte Neuerung wird in Deutschland des öfteren das Argument ins Treffen geführt, daß sich in Oesterreich, wo dies bereits vor 20 Jahren geschehen sei, die „Allgemeine Biologie“ nicht bewährt habe. Diese Aeußerungen entsprechen nur bedingt den Tatsachen und hängen, soweit sie zutreffend sind, mit der Art und Weise der Durchführung zusammen. Durch die im Jahre 1900 in Oesterreich in Kraft getretene Studien- und Rigorosenordnung wurde die Einführung des neuen Lehr- und Prüfungsfaches der „Allgemeinen Biologie“ zwar dekretiert, in Wirklichkeit aber das Provisorium geschaffen, die Professoren der Zoologie und Botanik an den philosophischen Fakultäten nebenamtlich mit der Abhaltung der Vorlesungen über „Allgemeine Biologie für Mediziner“ zu betrauen. Die meist für Naturhistoriker und Mediziner gemeinsam abgehaltenen Vorlesungen mußten naturgemäß auf beide Interessengruppen Rücksicht nehmen und wurden aus diesen und anderen Gründen vielfach zu Vorlesungen über allgemeine Zoologie oder Botanik, nicht aber über allgemeine Biologie im Sinne der Absichten der seinerzeitigen Studienreformkommission. Deshalb haben die medizinischen Fakultäten wiederholt die Errichtung eigener Lehrkanzeln für allgemeine Biologie angestrebt und beantragt, wonach der Unterricht, den Bedürfnissen der Medizinstudierenden mehr angepaßt, in der Hand eines wenn möglich auch medizinisch vorgebildeten Lehrers vereinigt werden soll. Neuerdings hat die medizinische Fakultät Graz diesen Gedanken wieder aufgegriffen, und hier hat Referent mit Wintersemester 1920/21 zum ersten Male an einer medizinischen Fakultät Deutschösterreichs die Abhaltung eines 5-stündigen Biologiekollegs, verbunden mit praktischen Uebungen, mit den Mitteln des Physiologischen Institutes mit bisher bestem Erfolge aufgenommen. Es sei ferner hervorgehoben, daß überall in den nichtdeutschen Nachfolgestaaten ähnliche Bestrebungen obwalten und daß beispielsweise die junge medizinische Fakultät Agram seit 1918 ein mit Personal und Räumlichkeiten ganz großzügig ausgestattetes „Morphologisch-Biologisches Institut“ besitzt, das von einem Boveri-Schüler, Prof. Dr. Boris Zarnik, geleitet wird. Für die beiden anderen SHS-Universitäten Belgrad und Laibach ist die Errichtung gleicher Institute geplant. Es kann zum Schlusse nur der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß allen Widerständen zum Trotze bereits die bevorstehende deutsche Studienreform diesen Bestrebungen, die sich früher oder später unbedingt durchsetzen müssen, Rechnung trägt und daß die ausgezeichnete Schrift Schaxels dazu den Weg ebnen hilft. L. Löhner (Graz).

Der Wert des Praktischen Jahres.

Aus den „Lebenserinnerungen von v. Waldeyer-Hartz[1].“

„Während des sogenannten praktischen Jahres sollte der Kandidat der Medizin nach abgelegter Endprüfung[2]) an einer dazu berechtigten Krankenanstalt unter Leitung der dort angestellten Aerzte in die eigentliche praktische Tätigkeit des Arztes eingeführt werden. Es haben sich aber Schwierigkeiten herausgestellt mit Bezug auf eine hinreichende Menge geeigneter Krankenhäuser und insbesondere in bezug auf Aerzte, die geeignet und geneigt waren, die weitere Ausbildung zu übernehmen. Und wie soll es da mit den verschiedenen Fächern gehalten werden? Alles in einem Jahre noch praktisch im Anschluß an den Universitätsunterricht durchzuarbeiten, ist nicht gut möglich. Das ist aber meines Erachtens auch durchaus nicht erforderlich. Es müßte genügen und genügt auch, wenn die drei Hauptabschnitte der ärztlichen Ausbildung: Behandlung innerer Krankheiten, chirurgischer und geburtshilflicher Fälle besonders berücksichtigt würden. Dabei wäre in der Chirurgie vor allem Wert zu legen auf die sogenannte kleine operative Chirurgie, Verbandskunst, Behandlung von Wunden, Blutungen, Knochenbrüchen, Verrenkungen und Unterleibsbrüchen, sowie auf die gründliche Kenntnis der Asepsis und der Antisepsis. Fernere wichtige Gebiete sind die Kinder- und Säuglingspflege, die entweder im Anschlusse an die Geburtshilfe oder an die Innere Medizin praktisch zu betreiben wären. Vor allem wäre wichtig, daß der Kandidat möglichst oft zur Ausübung von operativer oder Hilfstätigkeit, z. B. zur Leitung der Narkose, Einführung von Sonden, speziell der Magensonde, Anlegung der Geburtszange, Ausführung von Wendungen u. a. dgl. herangezogen würde. Selbstverständlich würden ihm dabei Uebungen in der selbständigen Stellung von Diagnosen, Indikationen und Heilplänen von größtem Nutzen sein.

Eines sollte jedoch vor allem anderen praktisch geübt werden: die Krankenpflege, wie sie von den Krankenwärtern und Krankenschwestern verrichtet wird. Ein bis zwei Monate sollte jeder angehende Arzt als Krankenwärter tätig sein mit aller Anspannung seiner Kräfte, dabei auch in Wohnungs- und Beköstigungsverhältnissen nicht anders gehalten werden, wie die übrigen Krankenwärter. Dann kann er später aus eigner Erfahrung seine Anordnungen treffen. Eigne Erfahrung bleibt immer der beste Lehrmeister.

Alles dieses wird er im Laufe des praktischen Jahres, wenn er an ein gutes, hinreichend belegtes Krankenhaus und in die Hände von Aerzten kommt, die sich mit Interesse seiner annehmen, viel besser und fürs Leben fester lernen als an der Universität, einmal, weil er gereifter dazu kommt, und vor allem, weil er von der Examensorge befreit ist. Diese Sorge ist eines der größten Hindernisse für das praktische Erlernen; denn zu den Prüfungen muß ja die größte Menge des Stoffes aus Büchern, d. h. rein theoretisch gelernt werden. Der Kandidat will gern erst einmal seine Examina überwunden haben, und so richtet sich seine beste Kraft und Aufmerksamkeit auf das theoretische Lernen. Dies kann ja auch bei einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung nicht übergangen werden. Ganz von selbst ergibt sich für den Prüfling wie für den Prüfer die Schätzung der Prüfung größtenteils daraus, wie viele Fragen glatt und gut beantwortet wurden. Gewiß wird ja auch seit langem praktisch geprüft bei den Stellungen der Diagnosen, in der Anatomie durch Anfertigung und Erklärung von Präparaten, in der Chirurgie durch Vornahme von Operationen an der Leiche, Anlegung von Verbänden und anderem sich Darbietenden; aber von mündlichen Prüfungen kann sicherlich nicht abgesehen werden. Während des praktischen Jahres kann und soll aber der Kandidat alle seine Kraft und Aufmerksamkeit nicht auf das ‚Wissen‘, sondern auf das ‚Können‘ richten. So ließe sich, wenn die günstigen Bedingungen in bezug auf Krankenhäuser und Aerzte gegeben wären, das praktische **Jahr zu einer höchst wirksamen Einrichtung gestalten.**

(Man sieht aus diesen Bemerkungen, daß auch ein Vertreter der theoretischen Unterrichtsfächer, und zwar ein Forscher auf höchster wissenschaftlicher Warte und mit ausgedehntester, reifster Erfahrung, den Wert des Praktischen Jahres voll einzuschätzen vermag und ihn richtig abmißt gegenüber der Bedeutung des eigentlichen Universitätsunterrichts. Gegenüber diesen Worten Waldeyers sollten doch diejenigen Universitätslehrer, die auch heute noch die gleichen Ansichten von „Leuten, welche nie unterrichtet haben“, als unwesentlich ansehen möchten, in ihrer Ablehnung des Praktischen Jahres wenigstens etwas schwankend werden. J. S.)

Brief aus Bayern.

Der bekannte Anthropologe der Universität München, R. Martin, sprach in den letzten Wochen verschiedentlich vor Aerzten, Lehrern, Offizieren und Sportlern über die **Bedeutung einer anthropologischen Untersuchung der bayrischen Jugend für die körperliche Ertüchtigung.** Da das Thema und die Wege des Vortragenden sehr zeitgemäß, für die Volksgesundheit äußerst wichtig und teilweise ganz neu sind, erscheint es berechtigt, an dieser Stelle darüber zu berichten. Gibt es doch viele Kollegen — leider noch viel zu wenige —, die als Aerzte in den Sportvereinen tätig sind und denen die Martinsche Untersuchungsmethode Anregung und Erleichterung bringen dürfte.

Martins Bestrebungen entwickeln sich aus dem Wunsche, jeden Menschen zum Optimum seiner Entwicklung und Leistung zu bringen. Dazu ist eine mehr oder weniger eingehende körperliche Untersuchung die Grundbedingung. Seine anthropologische Untersuchung verfolgt einen anderen Zweck als die schulärztliche. Während der Schularzt das Anormale beobachtet und der Behandlung zuführt, legt Martin das „Normale in seiner individuellen Ausprägung seiner Variationsgrenzen und seinem Durchschnitt“ seinen Messungen zugrunde. Er stellt durch Messungen und Wägungen die Konstitutionsgröße eines Menschen dar; „sie ist zugleich der exakte Ausdruck für seine körperliche Wertigkeit.“. Wir hätten also hier, wie ich mir in der Aussprache nach diesem Vortrag zu bemerken gestattete, den ersten Versuch, einen der „Pferdekraft“ analogen, international gebrauchsfähigen Menschenwert, die „Manneskraft“, zu konstruieren. Darüber möchte ich mich aber an dieser Stelle nicht weiter auslassen.

„Aus einer größeren Reihe von Beobachtungen gewinnen wir dann Konstitutionstypen für die verschiedenen Altersstufen und Ausprägungsformen, die sich im Laufe der Zeit innerhalb unseres Volkes, zum Teil auf Grund von Rassenmischungen herausgebildet haben.“

Alle die durch Messungen und Wägungen in den verschiedenen Lebensjahren gefundenen Werte werden in den „Gesundheitspaß“, einer Ergänzung des „Gesundheitsbogens“ (welchen der Schularzt zu führen hat), eingetragen und geben so jederzeit die Möglichkeit, sich von der Entwicklung des wachsenden Körpers und seinem Leistungswert ein übersichtliches Bild zu machen und mit dem Blick in den Gesundheitsbogen in jedem Augenblick eine Gesundheits- und Leistungsbilanz zu ziehen.

---

[1]) Bonn 1921. — [2]) Die Sperrschrift ist von mir angeordnet. J. S.

Martin will seine Messungen und Wägungen mit Hilfe der Lehrer und Lehrerinnen und der Sportvereine in ganz Bayern durchführen lassen. Er schlägt folgende Maße vor: Körpergröße, Körpergewicht, Länge der vorderen Rumpfwand, Länge der Arme, der Beine, Umfänge der Brust, des Oberarmes und des Oberschenkels, Horizontalumfang des Kopfes, größte Kopflänge und -breite, kleinste Stirnbreite, Farbe der Augen, Haare und Haut und die Druckkraft der Hand (mit Dynamometer Collin gemessen). Die Maße nimmt er mit einem von ihm konstruierten Anthropometer, einem vierteiligen, zusammenlegbaren Metallstab von 2 m Länge mit Schieber und Lineal. Auf dem Längsstab Millimetereinteilung. Der oberste Teil kann abgenommen und als Stangen- oder Schiebezirkel verwendet werden; ferner mit Tastenzirkel, mit einem mit Reduktionsteilung versehenen Lineal und einem Stahlbandmaß. Dazu Farbentafeln für Augen, Haare und Haut.

Man mißt und wägt nun 100 Kinder gleichen Alters zu gleicher Jahreszeit und nimmt aus diesen Befunden das arithmetische Mittel. Eine graphische Darstellung dieses Mittels geschieht folgendermaßen: Sämtliche Mittelwerte der Beobachtungen in gleichen Abständen auf eine Gerade untereinander. Daneben im Abstand 100 von der Geraden rechts und links eine Parallele. Links werden die Minima, rechts die Maxima eingezeichnet. Die Eintragungspunkte durch Gerade verbunden, ergeben eine Zickzacklinie, die ein absolut klares Bild der Konstitutionsgröße und der fehlerhaften Abweichungen ergibt. Diese Fehler oder Unterwerte können nun durch entsprechend gewählte Uebungen ausgeglichen werden. Spätere Nachuntersuchungen ergeben die Resultate der Bemühungen.

Es ist klar, daß solche Kurven nicht nur rassenhygienisch, sondern auch nationalökonomisch und für die Leibesübungen treibenden Vereine, für Aerzte, Lehrer und die Menschen selbst von höchstem Werte sind. Sie sind der gerade und beste Weg zur Erreichung des Optimums an Leistungsfähigkeit jedes Einzelnen und objektives Wertungsmaß für jeden. Auch für die Berufswahl ist dieses System, das ähnlich in England und Amerika schon besteht, von größter Bedeutung. Martin sagt: „Ich mache mich anheischig, durch ein genaues Studium der Körperproportionen eines Menschen ein sicheres Urteil abgeben zu können über die Funktionstüchtigkeit seiner einzelnen Körperteile und damit über seine spezielle Leistungsfähigkeit und Eignung zu gewissen Berufen.“ Daß die Berufswahl und Berufsberatung eine wichtige Rolle im heutigen und künftigen Deutschland spielen wird und daß es Aufgabe der Aerzte sein sollte, bei dieser volkshygienischen und volkswirtschaftlichen Aufgabe an erster Stelle mitzuarbeiten, braucht wohl keine besondere Begründung. Richtige Berufswahl ist Prophylaxe gegen Gewerbeschädigungen und Berufskrankheiten. Diese Prophylaxe aber ist sehr notwendig schon deshalb, weil wir keine neuen Krankenhäuser bauen und die alten kaum mehr erhalten können.

Es mag hier interessieren, daß die **städtischen Krankenhäuser in München** für das laufende Jahr, nach den Mitteilungen des Stadtratsreferenten, ein **Defizit von 12 Millionen Mark** ausweisen, das anderseits von Parteivertretern auf 15—16 Millionen Mark geschätzt wurde. Es wäre interessant, zu berechnen, wie hoch dabei die Kosten für ein Bett kommen und welcher Umstand diese exorbitante Erhöhung der Ausgaben bedingte. Die Aerzte haben sicher am wenigsten davon bekommen. Wie in München wird es wohl in allen großen Städten sein.

Wenn es nun gelingt, durch Besserung der körperlichen Jugenderziehung, durch Schulärzte, durch richtig ein- und durchgeführte Pflichtleibesübungen in jedem Krankenhaus pro Jahr eine gewisse Anzahl Betten einzusparen, so geschieht für Finanzen und Volkswohl gleichzeitig etwas Bedeutendes.

Unter diesem Gesichtswinkel ist auch die Begründung des **bayrischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung** aufs wärmste zu begrüßen. Dieser setzt sich aus ersten Kräften zusammen und will gesundheitliches Wissen in das Volk bringen, damit der Einzelne lernt, sich vor Krankheiten zu schützen. Unterricht in den Schulen, Vorträge, Merkblätter, Presse, belehrende Filme, Plakate, Ausstellungen usw. sollen planmäßig verwendet werden. Auch die mächtige Organisation der katholischen Kirche ist vertreten, was ich in Bayern für richtig und wichtig halte. Ob der Ausschuß viel bessern kann, solange Wohnungsnot, Lebensmittelknappheit, Kohlennot (und damit Bädernot) und Kleidermangel schädigend wirken, ist eine Frage. Der Vorstand des Lebensmittelamtes München, Kollege Prof. Fischler, teilte jüngst mit, daß der Krankenstand zur Zeit so hoch wie noch niemals sei, trotzdem keine Seuchen herrschen. Dies erkläre sich nur daraus, daß viele Leute nicht mehr in der Lage seien, sich die zu ihrem Lebensunterhalt erforderlichen Lebensmittel zu beschaffen. Aber Schnellzüge mit Speisewagen und Schlemmerhotels haben wir!

L. Hoeflmayr, München.

Korrespondenzen.

Das Hamburgische Universitätsgesetz.

Aus Hamburger Universitätskreisen wird uns geschrieben:

„Das neue Gesetz greift durch zwei Neuerungen tief in den akademischen Organismus ein und verwandelt damit das Wesen der deutschen Universität von Grund auf. Diese beiden Neuerungen sind:

1. die Errichtung einer Hochschulbehörde (§§ 1—3, 8),
2. die Zusammensetzung des Universitätssenats (§ 29).

Zu 1. An die Stelle des Senatskommissars, d. h. eines Mitgliedes des (staatlichen) Senats als des aufsichtführenden Organs, hat der Ausschuß der Bürgerschaft (Hamburgisches Parlament) eine Hochschulbehörde gesetzt, die aus 17 Mitgliedern besteht. Davon sind mindestens acht (Nr. 1—2) zugleich Mitglieder der Bürgerschaft (§ 2), welche ohne weiteres drei weitere politische Mitglieder (Nr. 3—5) in die Behörde entsenden kann. Die Behörde ist also ihrem Wesen nach politisch und kann so zusammengesetzt werden, daß alle sachlichen Erwägungen an parteipolitischen Doktrinen der Mehrheit scheitern müssen. Sie hat umfassende Befugnisse, da sie das gesamte Hochschulwesen des Hamburgischen Staates zu leiten hat (§ 1). Insbesondere umfaßt ihre Zuständigkeit die Erteilung der Lehraufträge, die Genehmigung der Fakultätsordnungen, der von den Organen der Universität erlassenen Ordnungen und Dienstanweisungen, namentlich der Zulassungsbedingungen zum Studium der Universität und der Prüfungsordnungen (§ 8). Auf Vorschlag oder „nach Anhörung der Fakultät“ bewilligt sie Vergütungen an Privatdozenten (§ 12), entscheidet darüber, ob ein Fach, das ein Extraordinarius vertritt, als selbständiges anzusehen ist (§ 14); ohne jede Mitwirkung der Universität entscheidet sie über deren Vorschläge für das öffentliche Vorlesungswesen und stellt die Zulassungsbedingungen zu diesen Vorlesungen fest (§ 27).

Wenn im Gegensatz zu allen anderen deutschen Hochschulen die Hamburgische Universität damit der unmittelbaren Aufsicht durch die Regierung entzogen und einer gemischten Körperschaft unterstellt wird, so bedeutet das eine ernsthafte Deklassierung für sie. Die stärksten Bedenken erregt ferner, daß hier an die Stelle des einheitlichen Kultusministeriums eine vielköpfige Körperschaft tritt, die sich aus den verschiedensten Elementen zusammensetzt und in ihrer großen Mehrheit akademischen Dingen völlig fernsteht. Da diese Körperschaft die Universität leitet, so muß die gesamte Geschäftsführung eine unerträgliche Schwerfälligkeit annehmen, und die dekorative Zugehörigkeit des Rektors bietet keinerlei Schutz gegen Eingriffe in den Organismus der Hochschule, die mit der sonst bestehenden akademischen Selbstverwaltung durchaus unvereinbar sind und z. B. bei der Erteilung von Lehraufträgen oder der Festsetzung der Zulassungsbedingungen von unabsehbaren Folgen sein können. Dann aber muß der politische, und zwar parteipolitische Charakter der Hochschulbehörde von verhängnisvoller Wirkung für die Universität sein, zumal bei der Berufung neuer Lehrkräfte. Die Fakultäten haben ihre Vorschläge an die Hochschulbehörde zu richten, die sie an den Senat weitergibt (§ 24). Es ist wahrscheinlich — und die Erklärungen in dem bürgerschaftlichen Ausschuß lassen darüber keinen Zweifel —, daß mindestens bei der Besetzung gewisser Lehrstühle die politische Richtung der Vorgeschlagenen maßgebender sein wird als ihre wissenschaftliche Geeignetheit. Dazu kommt, daß bei einer so zusammengesetzten vielköpfigen Körperschaft erfahrungsgemäß auf Verschwiegenheit nicht gerechnet werden kann und daher bei vertraulichen Auskünften über Persönlichkeiten die vorausgesetzte Behandlung nicht gewährleistet ist. Die Folgen brauchen nicht weiter ausgeführt zu werden.

Die Hochschulbehörde ist eine politische Vormundschaftsbehörde, die in neuer Form den mit ausgedehnten Vollmachten ausgestatteten Regierungskommissar wieder aufleben läßt, den die unheilvollen Karlsbader Beschlüsse vor 100 Jahren in die Universitäten setzten. Im Zeitalter der Selbstverwaltung beschneidet man die Selbstverwaltung gerade der Körperschaft, die sie seit Jahrhunderten besitzt.

Zu 2. Dem Universitätssenat sollen nach dem Entwurf 17 Mitglieder angehören, darunter vier Vertreter der Studentenschaft, von jeder Fakultät einer. Abgesehen davon, daß auch hier wieder eine unnötige Vielköpfigkeit die Geschäftsführung erschweren muß, führt die Anwesenheit von vier Studenten als stimmberechtigten Mitgliedern zu unmöglichen Zuständen. Vergebens haben die sämtlichen Hochschullehrer — mit Ausnahme eines Privatdozenten — auf die Unhaltbarkeit dieser Einrichtung hingewiesen, vergebens die Studenten selbst sich auf das lebhafteste gegen das ihnen zugedachte Vorrecht gewehrt, indem sie sich auf den Beschluß der Würzburger Tagung der Studentenschaft beriefen, wonach Studenten in die Fakultäten und Senate als Mitglieder nicht eintreten sollen: der Ausschuß oder vielmehr seine große radikale Mehrheit war nicht zu überzeugen und beharrte auf seinem Standpunkt. Er übertrug seine sozialistischen Theorien auf die Universität, sah in den Professoren, namentlich den ordentlichen, geistige Kapitalisten, Unterdrücker und Ausbeuter, in den Privatdozenten und Studenten Unterdrückte und Ausgebeutete und hielt es für notwendig, nach Art der Betriebsräte einen studentischen Ueberwachungsausschuß für die Tätigkeit des Universitätssenats einzurichten. Wenn die Studenten heute noch nicht fähig seien, diese Notwendigkeit einzusehen, so müßten sie künftig daraufhin erzogen werden.

Es erübrigt sich, hier auszuführen, wie durch die geplante Einrichtung die akademische Atmosphäre vergiftet werden muß, wie an die Stelle der bisherigen Einheit und Geschlossenheit der Universitas Mißtrauen, Zwischenträgerei und Gehässigkeit treten werden, indem sich in der Studentenschaft schließlich Vorstellungen festsetzen, wie sie in dem bürgerschaftlichen Ausschuß zutagegetreten sind. Die Tatsache, daß kein anständiger Student sich zu der ihm zugedachten Rolle hergeben wird, verbessert die Aussichten nicht. Den richtigen Weg, auf dem die Studenten ausgiebig und weit besser als im Universitätssenat zu Worte kommen können, zeigt die Arbeitsgemeinschaft von Universitätssenat und Studentenausschuß, welche in Hamburg bereits besteht und sich bewährt.

In dem Bericht des Ausschusses ist davon die Rede, daß Hamburg bei seiner Universitätsgründung den älteren Universitäten nicht folgen, sondern ihnen vorangehen werde. Es ist zu erwarten, daß es auf dem eingeschlagenen Wege allein bleiben, und zu hoffen, daß es sich rechtzeitig zur Umkehr bewegen lassen wird, wenn alle Universitäten der hamburgischen in der Abwehr zur Seite treten, um das Palladium zu schützen, das heute in Hamburg ernstlich gefährdet ist, morgen aber in einem anderen Lande bedroht werden kann.“

(Diesen Ausführungen müssen wir nachdrücklich beipflichten. Ist es schon höchst verurteilenswert, daß leitende Stellen der staatlichen Verwaltung aus parteipolitischen Gründen völlig ungeeigneten Personen übertragen werden, so ist die Verseuchung der Universitätsverwaltung mit Nichts-als-Sozialdemokraten der 1., 2., 3. oder 4. Internationale gewiß geeignet, den Notstand der Wissenschaft noch erheblich zu steigern und ihr Ansehen im In- und Auslande zu vermindern. D. Red.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den Kreisen der Hochschullehrer herrscht — wie wir schon festgestellt haben — über die Einführung der Altersgrenze (Gesetz vom 15. XII. 1920) eine unrichtige Auffassung. Nach § 2 des Gesetzes werden wissenschaftliche Hochschullehrer (ebenso wie die Richter) mit dem 68. Lebensjahr von ihren amtlichen Verpflichtungen entbunden, während die unmittelbaren Staatsbeamten schon mit dem 65. Lebensjahr in den Ruhestand treten. Nur für letztere kann, wenn das Staatsinteresse die Fortführung des Amtes erfordert, ausnahmsweise auf Antrag des Fachministers die Altersgrenze auf 68 Jahre festgesetzt werden (§ 8).

— Von den preußischen Privatdozenten wird mit Recht darüber geklagt, daß sie durch die Bestimmung der Reichsverfassung, nach der der Professortitel nicht mehr verliehen werden darf, gegenüber ihren Kollegen aus früherer Zeit benachteiligt werden. Wie uns von zuverlässiger Seite mitgeteilt wird, beabsichtigt das Kultusministerium eine neue Amtsbezeichnung nach anderen Grundsätzen einzuführen, wobei man nach Möglichkeit eine Uebereinstimmung mit den anderen deutschen Hochschulstaaten erstrebt.

— Nach den Veränderungen, die der Entwurf des neuen preußischen Hebammengesetzes (vgl. D. m. W. 1920 Nr. 47 S. 1314 und Nr. 2 S. 58) im Ausschuß der Preußischen Landesversammlung erfahren hat, sollen die Hebammen durchweg Beamte werden, und zwar sollen die Provinzialverbände für jeden Hebammenbezirk die erforderlichen Bezirkshebammen durch Dienstvertrag anstellen. Das Diensteinkommen der Bezirkshebammen wird in der Weise geregelt, daß sie zu einem Grundgehalt von 3600 M. einen Zuschlag bis zu 100 v. H. und außerdem eine besondere Vergütung für die 31. und jede folgende Geburt erhalten, bei der sie innerhalb eines Jahres Hilfe leisten. Die Gebühren werden nicht an die Hebamme selbst, sondern an den Provinzialverband gezahlt, sie sollen so bemessen werden, daß dadurch mindestens Dreiviertel der Gehälter für die Hebammen gedeckt werden. Die Gebühren sind nicht einheitlich, sondern werden abgestuft, einmal nach der Leistungsfähigkeit des Gebührenpflichtigen gemäß seines Einkommens und der Höhe seines Vermögens und zweitens nach den örtlichen Verhältnissen.

— Nach den Ausführungsbestimmungen des Umsatzsteuergesetzes ist die Beherbergung in Sanatorien, soweit dabei nicht der Heilzweck überwiegt, erhöht steuerpflichtig. Nach einer Antwort des Reichsfinanzministers auf eine Eingabe des Verbandes Deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer sind Krankenhäuser von dieser erhöhten Steuer nicht betroffen. Dieser Entscheidung des Reichsfinanzministers gegenüber macht die „Berliner Aerzte-Korrespondenz“ darauf aufmerksam, daß die Anschauung des Finanzministers im Gegensatz zu einem Urteil des Reichsfinanzhofes vom 23. VI. 1920 steht, nach welchem Privatkrankenanstalten der Umsatzsteuer unterliegen und nur das Honorar freibleibt.

— Die im Völkerbund vereinigten Staaten haben eine Union zur Bekämpfung der Tuberkulose gegründet, bei welcher Deutschland selbstverständlich ausgeschlossen ist. Darauf haben die in Berlin wohnhaften deutschen Mitglieder der Internationalen Verwaltungskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose, in einer am 9. XII. 1920 abgehaltenen Sitzung, ihrer Ueberzeugung dahin Ausdruck gegeben, daß die Internationale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose als nicht mehr bestehend und demzufolge die Funktion der Internationalen Verwaltungskommission und des Generalsekretärs als erloschen zu betrachten seien. Um so unverständlicher ist es, daß trotzdem der ehemalige Generalsekretär der „Internationalen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ Prof. Pannwitz an die früheren Mitglieder der Vereinigung ein Zirkular gerichtet hat mit der Anfrage, wo die 12. Internationale Tuberkulose-Konferenz stattfinden solle. Die deutschen Mitglieder der früheren Internationalen Verwaltungskommission, Präsident Bumm, Ministerialdirektor a. D. Kirchner, Geh.-Rat Freund und Prof. Kayserling, haben erklärt, daß dieser Schritt von Prof. Pannwitz, ohne ihr Wissen und gegen ihren Willen erfolgt ist. Nach dieser Erklärung erscheint das Verhalten des Herrn Pannwitz um so tadelnswerter. Die erniedrigenden Antworten, die Herr Pannwitz voraussichtlich aus dem Auslande erhalten wird, treffen ihn allein: Er hätte sich und uns diese Beschämung ersparen können, wenn er genügend nationale Selbstachtung besessen, sowie in richtiger Einschätzung der Verhältnisse und seiner eigenen Person gehandelt hätte.

— Der Magistrat von Berlin hat beschlossen, die Verpflegungskosten in den städtischen Krankenhäusern auf 18 M. in der III., auf 50 M. in der II. und 70 M. in der I. Klasse zu erhöhen. Für Ausländer erhöhen sich diese Sätze auf 60, 120 und 180 M. Bei dieser Sachlage können natürlich nur städtisch hoch dotierte Krankenanstalten im Betrieb erhalten werden (solange die Städte eine solche finanzielle Belastung ertragen können), die Privatkrankenhäuser und die Anstalten, die bisher einen vorwiegend charitativen Charakter trugen, sind jetzt stellenweise vor ernste Eventualitäten gestellt. Die Nachrichten mehren sich, daß Krankenhäuser von Ruf ihre Polikliniken eingehen lassen, die Zahl der Betten für Kranke der allgemeinen Verpflegungsklasse vermindern und so langsam eine Umwandlung in Sanatorien vollziehen. Am schwersten werden durch diese Veränderungen die Angehörigen des Mittelstandes betroffen, welche die Sanatorienpreise nicht erschwingen können. — Infolge finanzieller Notlage ist leider auch die von Arthur Mayer begründete und gut geleitete Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke geschlossen worden. Die Patienten haben — um die Schließung rückgängig zu machen — sich an Magistrat und Wohlfahrtsministerium gewendet, um eine ausreichende finanzielle Unterstützung zu erwirken. Auch andere Fürsorgeeinrichtungen sind in ihrer Existenz bedroht, die Mittelstandskrankenküche für Tuberkulöse (vgl. Nr. 1 S. 26), sowie 32% aller Mütterheime und 25% der Krippen mußten geschlossen werden.

— Dr. Iwan Bloch (Berlin) ist von der Englischen Gesellschaft für Sexualwissenschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich (12.—18. XII. mit Nachträgen): 25 (davon 23 im Interniertenlager Parchim). — Rückfallfieber. Deutsches Reich (5.—11. XII.): 41 (Interniertenlager Parchim). — Genickstarre. Preußen (5.—11. XII.): 8 (2†). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (5.—11. XII.): 1. — Ruhr. Preußen (5.—11. XII. mit Nachträgen): 80 (9†). — Pest. Irland 1, Türkei 9, Griechenland 5, Britisch-Ostindien 80 (75†), Ceylon 19, Hongkong 14 (9†), Aegypten 24. — Cholera. Britisch-Ostindien 87 (79†), Strait-Settlements 16 (15†), Siam (10†), Philippinen (5†), Japan 295 (64†).

— Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Dr. Pinner, der verdiente Chirurg, feierte seinen 70. Geburtstag.

— Nauheim. Geh.-Rat Groedel wurde anläßlich seines 70. Geburtstages (vgl. D. m. W. 1920 Nr. 51 S. 1430) zum Ehrenbürger ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Geh. San.-Rat Prof. Benda ist zum Honorarprofessor ernannt. Priv.-Doz. Orgler wurde zum ärztlichen Direktor des Säuglingskrankenhauses in Neukölln ernannt. — Bonn. Die Priv.-Dozz. Prof. Stursberg (Physikalische Therapie), Prof. Hübner (Forensische Psychiatrie), Dr. Schmitz (Geschichte der Medizin) und Prof. Grebe (Röntgenphysik) erhielten Lehraufträge. — Breslau. Lehraufträge erhielten Prof. Biberfeld zur Abhaltung pharmakologischer Vorlesungen für Studierende der Zahnheilkunde, Prof. Gerhardt für vergleichende Entwicklungsgeschichte, Geh. Reg.-Rat Rohde, ordentlicher Honorar-Professor für Zoologie, für vergleichende Histologie. — Frankfurt a. M. Prof. Lautenschläger hat einen Lehrauftrag zur Vertretung des Grenzgebietes zwischen pharmazeutischer Chemie und Biologie erhalten. Dr. Kickhefel wurde zum Lektor der Phonetik ernannt. — Freiburg. Dr. Engelking hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Gießen. Prof. Elze, bisher Prosektor in Heidelberg, wurde für das neue Extraordinariat der Anatomie in Vorschlag gebracht. — Göttingen. Zahnarzt Kunzendorf wurde zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt. — Halle. Zahnarzt Bape in Nordhausen ist zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt worden. — Heidelberg. Geh.-Rat Gottlieb, Ordinarius für Pharmakologie, Geh.-Rat Ernst, Direktor des Pathologisch-Anatomischen Instituts, ferner der Anatom Prof. Braus wurden zu ordentlichen Mitgliedern der Heidelberger Akademie der Wissenschaften ernannt. — Kiel. Geh.-Rat Falck, Extraordinarius für Pharmakologie, wird mit dem 1. IV. in den Ruhestand treten. — Köln. Priv.-Doz. Dr. Oertel, Vorstand der topographisch-anatomischen Abteilung, wurde zum etatsmäßigen Prosektor ernannt. — Leipzig. Die Priv.-Dozz. Dr. Hintze (Hygiene) und Dr. Sonntag (Chirurgie) wurden zu nichtplanmäßigen a. o. Professoren ernannt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Leopold Landau, 72 Jahre alt, am 28. XII. 1920 in Berlin. Die Verdienste des ausgezeichneten Fachgelehrten, sehr beliebten ehemaligen Operateurs, erfolgreichen Förderers der sanitären Wohlfahrt der Hauptstadt und der Standesinteressen sind gelegentlich seines 70. Geburtstages hier 1918 in Nr. 28 gewürdigt worden. — Obergeneralarzt a. D. Wilhelm Landgraf am 29. XII. 1920 im 71. Lebensjahr in Berlin. Landgraf, ein alter Gerhardt-Schüler, hatte sich auf dem Gebiete der Herz- und Kehlkopferkrankungen einen geachteten Namen erworben. Er war an der Behandlung des Kaisers Friedrich beteiligt. Landgraf war der erste Obergeneralarzt, der bei seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst den Charakter als Generalleutnant erhielt. — Obergeneralarzt a. D. Max Kanzow, Generalsekretär der Freiwilligen Krankenpflege, im 70. Lebensjahre in Berlin. — Prof. Franz Unterberger, Privatdozent für Gynäkologie und Dirigierender Arzt der Frauenabteilung am Krankenhaus der Barmherzigkeit in Königsberg, am 31. XII. 1920 im 67. Lebensjahr. Prof. Unterberger gehörte zu den gesuchtesten Aerzten der Provinz Ostpreußen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Biologie.

✦✦ **Victor Franz** (Jena), **Die Vervollkommnung in der lebenden Natur.** Jena, G. Fischer, 1920. 138 S. M. 15.—. Ref.: Keibel (Königsberg i. Pr.).

Franz tritt für die Anerkennung des „Goethe-Haeckelschen Vervollkommnungsgedankens" als naturwissenschaftliche Theorie ein. „Der morphologische Inhalt des Vervollkommnungsgedankens ist die mit der Entwicklung zumeist erfolgende Zunahme an Differenzierung und Zentralisation. Sie bringt ein zunehmendes Uebergewicht im Kampf ums Dasein mit sich, worin der ökologische Inhalt des Vervollkommnungsgedankens besteht. Beides zusammen kann man Vervollkommnung nennen, indem man dieses Wort von eigentlich ästhetischem Inhalt für das erwähnte, an sich wertfreie Entwicklungsgeschehen verwendet." Zum Schluß wird die Nutzanwendung auf den Menschen behandelt.

✦✦ **Richard Goldschmidt** (Berlin-Dahlem), **Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** Berlin, Gebr. Bornträger, 1920. 251 Seiten mit 113 Abbildungen. M. 32.—. Ref.: Keibel (Königsberg i. Pr.).

Goldschmidt nimmt an, daß im Prinzip die Lösung des Problems der Bestimmung und Vererbung des Geschlechts gelungen ist. „Ein jedes sich entwickelnde Individuum eines zweigeschlechtlichen Organismus enthält die Stoffe, deren Wirkung das eine wie das andere Geschlecht hervorrufen kann. Ein besonderer Mechanismus, der in den Mendel-Experimenten erschlossen wird und in den Geschlechtschromosomen sichtbar gegeben ist, bewirkt es, daß diese Stoffe in relativ verschiedener Quantität auf je die Hälfte der Individuen verteilt werden. Diese Stoffe wirken nach Art der Enzyme prozentual ihrer Konzentration. Die quantitive Differenz in den beiden Gruppen von Individuen läßt automatisch die männlichen oder weiblichen Enzyme zuerst die entscheidende Reaktion vollenden. Diese Reaktion ist die Erzeugung der spezifischen Hormone der geschlechtlichen Differenzierung. Wie diese Hormone nun gestaltend eingreifen, ist noch nicht ganz klar, wahrscheinlich aber, daß sie einen differenten Stoffwechselzustand erzeugen, der seinerseits die Gestaltungsprozesse bedingt." Besonders werden dann noch behandelt: Die Vererbung der sekundären Geschlechtscharaktere, der Hermaphroditismus, die Parthenogenese und das Geschlecht, das Zahlenverhältnis der Geschlechter und die Geschlechtsbestimmung beim Menschen.

Physiologie.

✦✦ **Ernst Leupold** (Würzburg), **Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen Keimdrüsen.** Jena, G. Fischer, 1920. 62 S. M. 8.—. Ref.: P. Prym (Bonn).

Auf Grund systematischer Messungen und Wägungen, histologischer und experimenteller Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß zwischen Nebennieren und Hoden enge Beziehungen bestehen. Für die Größe des Hodens ist im allgemeinen die Größe der Nebennieren maßgebend. Dabei sind aber beide Organe gleichzeitig Einflüssen der Thymusdrüse und vielleicht auch noch anderer Drüsen mit innerer Sekretion unterworfen. Die mikroskopischen Befunde entsprechen den makroskopischen. Interessant ist, daß auch in bezug auf den Fettgehalt der Hoden und Nebennieren Beziehungen bestehen. Die Nebennieren scheinen funktionell dem Hoden übergeordnet zu sein. Ausschaltung der Nebennieren führt Degeneration der Samenepithelien bis zur völligen Zerstörung herbei, bei jungen Tieren am stärksten. Die Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zum Probleme der Organkorrelation dar.

Alexander Ellinger (Frankfurt a. M.), Die **Bedeutung** des **Quellungsdrucks** der **Serum-Eiweißkörper** für den **Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut** und **Gewebe** und für die **Harnabsonderung.** M. m. W. Nr. 49. Versuche an Fröschen, bei denen mittels Durchspülung mit verschiedenen Flüssigkeiten Oedeme hervorgerufen wurden. Es zeigte sich, daß bei dem Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe und bei der Harnabsonderung das Wasseranziehungsvermögen — der Quellungsdruck — der Eiweißkörper eine entscheidende Rolle spielt. Die Diuretika setzen diesen Quellungsdruck herab. Gute diuretische Wirkung zeigte im Tierversuch das Pyridinbetain.

W. Biedermann (Jena), **Natur** und **Entstehung diastatischer Fermente.** M. m. W. Nr. 50. In absolut salzfreier Lösung sind diastatische Fermente unwirksam, die Salzionen dienen als Aktivator. In absolut fermentfreien Stärkelösungen entwickeln sich Vorgänge von Autolyse. Es wird angenommen, daß diese auf einem Ferment beruhen, das sich aus der Stärke selbst bildet, und zwar unter wesentlicher Mitwirkung derjenigen Salzionen oder Ionenkomplexe, die auch für die Aktivierung salzfreier, inaktiver Diastase am geeignetsten sind.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **W. Kolle** (Frankfurt a. M.), **Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.** Heft 11. Jena, G. Fischer, 1920. 48 S. M. 10.—. Ref.: Reiter (Rostock).

Rudolf Jaffe, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über das Diphtherieherz, mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des Tierexperimentes (mit 2 Tafeln). — Die Herzveränderungen bei experimenteller Meerschweincheninfektion gleichen den Herzveränderungen der an Diphtherie verstorbenen Menschen. Parenchymatöse Veränderungen, die man als direkte Toxinwirkung auf die Muskelfasern betrachten kann, treten bereits in den ersten Tagen auf, die interstitiellen Veränderungen sind einheitlich entzündlicher Natur und schließen sich als endogene Entzündung sekundär den parenchymatösen Veränderungen an. — H. Bechhold, Ueber die Hämolyse durch Quecksilber und Quecksilberverbindungen (mit einer Abbildung im Text). Eine außerordentlich interessante Studie, die das erste Glied einer Kette von weiteren Untersuchungen sein soll und deren Ausdehnung auf die Vorgänge bei der Desinfektion man begrüßen müßte. Mit der irreversiblen Koagulation der Blutkörperchen in hoher $HgCl_2$-Konzentration, nur bedingt durch das Hg-Ion, geht die irreversible Ausfällung der eiweißartigen Bestandteile parallel, bei Erniedrigung der Konzentration tritt Hämolyse ein. — Mit Erniedrigung der Ionisation (durch NaCl-Zusatz) verkleinert sich die Zone der Koagulation, die der absoluten Hg-Menge proportional ist und Hg bindet. — Für die Hämolyse sind wahrscheinlich die Hg-Molekel verantwortlich zu machen. Sie erfolgt durch Vermittelung der Lipoide. Mit der hämolytischen Komponente des Hg steigt die Giftigkeit (für die Maus), sodaß sie wohl allein für die Wirkung (unter Vermittelung der Lipoide) verantwortlich gemacht werden darf.

W. Lipschitz (Frankfurt a. M.), **Zusammenhang** von **Zellatmung** und **Giftwirkungen.** M. Kl. Nr. 49. Ausführliche Mitteilung von Versuchen, die zeigen, daß die biologische Giftwirkung der Nitrosprengstoffe dadurch zustande kommt, daß ihnen durch die Zellatmung zwei Atome Sauerstoff entzogen werden. Es entsteht dann ein Gift, das z. B. Hämoglobin in Methämoglobin umwandelt.

Pathologische Anatomie.

✦✦ **Paul Schröder** (Greifswald), **Einführung in die Histologie und Histopathologie des Nervensystems.** 2. Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. 110 Seiten mit 10 Tafeln. M. 16.—. Ref.: Otto Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Die Neuauflage hat ihren alten Charakter gewahrt; sie ist ein trefflicher Führer für jeden, der sich mit dem Gegenstand vertraut machen und in ihm Anregung zu selbständiger Weiterarbeit finden will. Die Einteilung in einen histologischen und einen histopathologischen Teil, von denen jeder vier Vorlesungen umfaßt, ist gegen früher unverändert. Der histologische Abschnitt gibt ein abgerundetes Bild von dem normalen Aufbau des Nervengewebes. Der histopathologische Abschnitt gibt, wieder auf Nißls Arbeiten fußend, eine Pathologie der Ganglienzelle; der Glia, der Gefäßwände, des Bindegewebes und der Nervenfasern; es wird die Körnchenzellenfrage und die Lehre von der Entzündung besprochen. — Daß das Buch in verhältnismäßig kurzer Zeit in zweiter Auflage erschienen ist, beweist seine Brauchbarkeit und seinen Wert. Durch die Beifügung einer großen Zahl charakteristischer und sehr feiner Abbildungen hat es noch mehr gewonnen.

✦✦ **A. Dietrich** (Köln), **Die Thrombose nach Kriegsverletzungen.** Jena, G. Fischer, 1920. 85 Seiten mit 2 Tafeln. M. 18.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Neben Virchow, Eberth, Schimmelbusch, Aschoff, Beneke u. a. ist es hauptsächlich der Lehrer des Verfassers v. Baumgarten gewesen, der durch zahlreiche grundlegende Untersuchungen unsere Kenntnisse von diesem so außerordentlich wichtigen Vorgang der Thrombose vertieft hat und ihm ist das vorliegende Werk als Gruß aus dem Felde zu seinem 70. Geburtstage gewidmet. Als Grundbedingungen zur Entstehung eines Thrombus sind die Behinderung der Blutströmung, die Schädigung der Gefäßwand und eine begünstigende Beschaffenheit des Blutes anzusehen. Noch nicht geklärt und umstritten ist die Rolle der Infektion bei dem Zustandekommen eines Thrombus. Dietrich ist nun gerade dieser Frage nachgegangen und er erläutert seine Anschauungen und Ergebnisse an 70 Einzelbeispielen seines reichen Obduktionsmaterials. Er kommt zu dem Schluß, daß die begünstigende Rolle infektiöser Einflüsse von allen Bedingungen der Thrombenbildung die praktisch wichtigste sei, die sich mit Zirkulationsstörung oder andern Faktoren (Wandschädigung, Blutveränderung) vereinige. Als Beweismittel dienen ihm in erster Linie die Befunde an Amputationsstümpfen: Bei der Unterbindung bleibt eine Thrombenbildung aus oder beschränkt sich nur auf einen kleinen Abschlußpropf, sofern sich nicht namentlich länger einwirkende Infektion im Stumpf dazugesellt. Weiter beschäftigt sich Dietrich eingehend mit den Wurzelgebieten der Thromben (infizierte Wunden, oft im Gebiet eines Nebenastes, osteomyelitische Herde usw). Auf Einzelheiten kann im Rahmen dieser kurzen Besprechung nicht eingegangen werden, fraglos muß aber jeder, der sich mit den Fragen der Wundheilung befaßt, ob nun Chirurg oder Pathologe, gründlich die vorliegenden außerordentlich wichtigen Untersuchungsergebnisse Dietrichs durcharbeiten, die auf die Entstehung der Thromben ein ganz neues Licht werfen.

L. Kumer (Wien), **Kenntnis der Sarkome.** W. kl. W. Nr. 50. 1 Fall von ausgedehntem Sarkom des Stirnbeins.

Eberle (Offenbach), **Askariden-Einwanderung** in die **Leber** und **Bauchspeicheldrüse.** Schweiz. m. W. Nr. 49. Die mitgeteilten beiden Fälle endeten trotz Operation tödlich infolge von Infektion der Gallenwege durch Spulwürmer. Bei der Obduktion des einen fand man noch 80, teilweise lebende Würmer; sie zeigten eine erstaunliche Lebensfähigkeit. Wichtig ist vor allem die Prophylaxe.

Thoß (München), Die **Ursache** der **Mastdarmfistel.** M. m. W. Nr. 50. Die genaue mikroskopische Untersuchung ergab nur in 5,5 % Tuberkulose. Das Material entstammte der Privatpraxis.

Strahlenkunde.

Leo Baumeister (Erlangen), Die **moderne Einrichtung** für **Röntgen-Tiefenbestrahlungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Empfehlung, Beschreibung und Begründung des Symmetrie-Instrumentariums von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall.

W. Lahm (Dresden), **Vorschläge** zur **Vereinheitlichung** der **Dosenangabe** in der **Radiumtherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Die Dosierungsangabe kann ohne Bedenken wie bisher in Milligramm-Stunden-Zentimeter geschehen, vorausgesetzt, daß genügend bekannt sind: 1. das angewandte Präparat (Gehalt an Radiumelement, Hauterythemdosis, Verteilung und Form der Niveauflächen gleicher Intensität), 2. zeitliche Dosierung so, daß algebraische Reizsummation im ganzen Strahlenfeld eintritt, 3. Kenntnis der Einschmelzungsdosis des Karzinoms.

Fritz M. Meyer (Berlin), **Lichttherapeutische Studien** mit dem **Fürstenau-Aktinimeter.** M. m. W. Nr. 49. Wenn auch bei der Quarzlichtbehandlung die gelegentlich auftretenden unerwünschten Nebenerscheinungen nicht so schwerwiegend sind wie die Röntgenreaktionen, so ist doch eine exakte Dosierung der Strahlenmenge sehr erwünscht. Das Fürstenausche Aktinimeter ist dazu sehr geeignet. Untersuchungen an der Bachschen Höhensonne zeigten genau die Veränderungen in der Lichtemission während der Brenndauer.

Nürnberger (Hamburg), Können **Strahlenschädigungen der Keimdrüsen** (Hoden und Ovarien) zur Entstehung einer **kranken** oder **minderwertigen Nachkommenschaft** führen? Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Die Frage wird auf Grund ausgedehnter Tierversuche und der vorliegenden Beobachtungen am Menschen verneint. Auch die geschädigten Keimzellen bleiben kurze Zeit noch befruchtungsfähig. Selbst die in dieser Zeit erzeugten Jungen sind normal. Man kann daher stets Strahlentherapie treiben, ohne befürchten zu müssen, in eugenischer Hinsicht zu schaden z. B. zur temporären Sterilisation.

Allgemeine Diagnostik.

Hans Kritzler (Erbach i. O.), **Färbegestell** für das ärztliche **Sprechzimmer.** M. m. W. Nr. 49. Behelfsmäßiges Gerät aus einer Papiermachéschale und Stricknadeln.

G. Wiedemann (Rathenow), Zur **Technik** des **Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Es wird statt Stickstoff, Sauerstoff usw. Kohlensäure zum Einblasen empfohlen, weil sie vom Blut bei weitem am besten gelöst wird. Die Gefahr der Luftembolie hierdurch vermindert. Die Aufsaugung findet schneller statt als bei den anderen Gasen und die lästigen Symptome der Einblasung vergehen ebenfalls entsprechend schneller.

Werner Schemensky (Frankfurt a. M.), Weitere **stalagmometrische Untersuchungen an Urinen.** M. m. W. Nr. 49. Bei Karzinomatösen, Tuberkulösen und Schwangeren ließ sich im Urin eine Aenderung der Oberflächenspannung der Tropfen nachweisen.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hoffa, Technik der Massage.** 7. Aufl. Herausgegeben von Herm. Gocht (Berlin). Stuttgart, F. Enke, 1920. 95 Seiten mit 47 Abbildungen. Ref.: Glaß (Hamburg).

Das alte, hochgeschätzte Buch des Meisters Hoffa, welches 1912 sein Nachfolger Joachimsthal neu herausgab, ist nunmehr in seiner 7. Auflage von Gocht, dem Schüler und Nachfolger des Autors, wieder erschienen. Das vorliegende, altbewährte kleine Buch mit seinen anschaulichen Abbildungen, die um 3 vermehrt wurden, und seinen klaren, eindringlichen Ausführungen bietet dem praktisch die Massage Erlernenden die beste Unterstützung. Einzelne kleine Ergänzungen, wie z. B. über den Massierwolm (Gocht) erweitern das Werk, das jedem bestens empfohlen werden kann.

Walter Seiffert (Greifswald), **Einfluß oligodynamischer Metallwirkungen** auf das **Wachstum** von **Bakterien.** (Ein Beitrag zu Arndts biologischem Grundgesetz.) M. m. W. Nr. 50. Namentlich bei Kolikulturen auf Endoagar ließ sich in der Umgebung einer Silbermünze eine Zone von Keimfreiheit nachweisen, peripher davon ein Hof geringeren Wachstums, dieser wieder von einem Randwulst stark gewucherter Kolonien umgeben. Hier ließ sich mit gewisser Regelmäßigkeit das Arndtsche Gesetz bestätigen, wonach Substanzen in starker Konzentration töten, in schwächerer hemmend wirken, in ganz schwacher das Wachstum anreizen.

Christoffel (Basel), **Dialzibismus.** Schweiz. m. W. Nr. 49. Verfasser warnt vor der unkontrollierten Anwendung von Dial, welche leicht zu Vergiftungen (Wechsel von Koma und Exzitation) führen kann. Im übrigen ist Dial ein ausgezeichnetes Schlafmittel.

Schneider (Tübingen), **Thlaspan** als **Ersatz** für **Secale cornutum.** M. m. W. Nr. 50. Thlaspan wird aus der Bursa pastoris gewonnen. Intramuskuläre Injektion gab bei Subinvolution im Wochenbett und bei atnoischen Nachblutungen befriedigende Erfolge.

Innere Medizin.

✦✦ **A. Jaquet** (Basel), **Die diätetische und physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen.** Basel, Benno Schwabe & Co. Verlag 1919. 136 Seiten mit einer Terrain-Kur-Karte für Riehen und Umgebung. Ref.: F. Umber (Berlin).

Die Fachliteratur in unseren Zeitschriften über die diätetisch-physikalische Beeinflußbarkeit des Kreislaufs ist kaum mehr übersehbar. Es fehlt aber an einer zusammenfassenden systematischen Darstellung dieses Gegenstandes auf Grund der Forschungsergebnisse etwa der letzten drei Jahrzehnte. Gerade in der physikalischen Therapie der Kreislaufstörungen fehlt es den Praktikern sehr oft an kritischem Urteil, sonst würde sich z. B. das Unwesen so mancher elektrotherapeutischer Institute in Großstädten und Kurorten nicht so hemmungslos haben entwickeln können, oft zum Nachteil der Patienten und ihres Geldbeutels. Es ist darum dankbar zu begrüßen, wenn ein Sachkundiger wie Jaquet mit Erfahrung und abwägender Kritik es unternimmt, auf Grund der neueren Literatur und eigenen Beobachtungen die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen in einer für den Praktiker besonders geeigneten Weise darzustellen. Was mir besonders bei dem Studium dieses Buches gefiel, war die weise Begrenzung der Indikationen für die verschiedenen Formen der physikalischen Therapie, Bädertherapie, Bewegungstherapie, Elektrotherapie in den verschiedenen Formen: Es wird immer wieder betont, daß alle dergleichen Maßnahmen von dekompensierten oder dekompensationsbedrohten Kreislaufkranken ferngehalten werden sollen, eine Warnung, die gar nicht oft genug eindringlich erhoben werden kann. Denn hierin wird auch nach meinen Beobachtungen in der Praxis viel gesündigt! Auch die Ausführungen Jaquets über die Indikationen des Aderlasses bei Herzinsuffizienz mit Stauung im kleinen Kreislauf und drohendem Lungenödem, sowie bei Pneumonie mit Ueberlastung des kleinen Kreislaufs seien unterstrichen. Der Praktiker darf dem Buch sein Vertrauen schenken.

✦✦ **Richard Lenzmann** (Duisburg), **Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.** 4. Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. 704 S. M. 55.—. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die 4. Auflage in 13 Jahren. Die neue Auflage ist um verschiedene Kapitel erweitert, die neueren Ergebnisse sind überall hineingearbeitet. Irren würde sich, wer in dem umfänglichen Bande ausschließlich kurze praktische Ratschläge suchte. Der Verfasser scheint den Arzt an der Hand dessen, was er am dringendsten braucht und womit er am sichersten seinen Ruf begründen kann, in das Reich der Wissenschaft und reinen Erkenntnis überleiten zu wollen, in vieler Hinsicht mit bestem Erfolge. Natürlich werden sich hier am ersten Zweifel regen, ob diese Beigaben der Pathologie und manchmal auch der normalen Anatomie unentbehrlich sind. Auch im Gebiete des rein Praktischen wird mancher einiges, was er sucht, vermissen. Das Buch wird auch weiterhin vielen Aerzten ein zuverlässiger Helfer sein.

R. Korbsch (Breslau), **Autovakzinebehandlung** des **Unterleibstyphus.** B. kl. W. Nr. 50. Durch frühzeitig begonnene intramuskuläre Injektion von $^1/_4$—2 Milliarden Keimen in Abständen von 4 Tagen wird der Verlauf des Typhus günstig beeinflußt. Die Gesamtdauer der Erkrankung wird verkürzt, Komplikationen und Rezidive werden meist vermieden, die Rekonvaleszenz vollzieht sich rascher. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß beim Typhus frühzeitig eine Hypazidität des Magens entsteht, der meist eine Herabsetzung der Alkaleszenz des Duodenalinhalts parallel geht.

Hans Katzenstein (München), **Verlauf des Erythema exsudativum multiforme** (Hebra). M. m. W. Nr. 50. 2 Fälle von sehr protahiertem Verlauf, der eine zeigte während einer $8^1/_2$ Monate langen Beobachtung fortwährend Blaseneruptionen, der andere $^1/_2$ Jahr hindurch. Bei dem ersten Heilung für 2 Monate durch Neosalvarsan und Chinin, dann leichtes Rezidiv, das auf Chinin zurückging, beim zweiten Patienten Heilung durch Arsenkur.

Cornils (Lübeck), **Grippebehandlung** mit **Grippeimpfstoff Kalle.** M. m. W. Nr. 50. Vakzine aus Pfeifferschen Influenzabazillen. Gute Erfolge bei 5 schweren Fällen.

A. Mayer (Berlin), **Klinische** und **anatomische Untersuchungen** über die **Größe** des **Herzens** der **Tuberkulösen.** (Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 12. V. 1920.) B. kl. W. Nr. 50. (Siehe D. m. W. Nr. 24 S. 669.)

E. P. Pick (Wien), **Paradoxe Wirkungen** von **Herzgiften** und ihre **Ursachen.** W. kl. W. Nr. 50. Adrenalin wirkt auf das unter vagotroper Wirkung stehende Herz (Azetylcholin) nicht sympathikotrop, sondern verstärkt die vagotrope Lähmung unter Umständen bis zum völligen Herzstillstande in Diastole. Die bisher unbekannte vagotrope Komponente des Adrenalins scheint beim normalen Herzen durch die sympathikotrope völlig verdeckt zu werden. Das gleiche kann gezeigt werden, wenn Adrenalin auf ein unter Sympathikusgiften stehendes Herz wirkt. Es gelingt ferner, in Vagusgiften eine sympathikotrope Komponente nachzuweisen, wenn man sie auf Herzen wirken läßt, die unter Sympathikuswirkung stehen. Daraus geht hervor, daß der Erregungszustand des einen Systems von dem Zustande des anderen abhängt. Manche klinischen Beobachtungen erscheinen hierdurch in anderem Lichte, z. B. die Uebererregbarkeit der Vagusendapparate bei inkompensierten Herzfehlern usw., die veränderte Sympathikuserregbarkeit beim Morbus Basedowi u. a. m. Es ist eben zum Ablauf der normalen Herzaktion ein Gleichgewichtszustand zwischen Vagus und Sympathikus nötig, der, einmal gestört, eine paradoxe Wirkung der betreffenden Gifte hervorruft.

Alfons Foerster (Würzburg), Die **Lungenzeichnung im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Entsprach bei Tachykardie der wechselnden Fülle der Lungengefäße.

Guido Leendertz (Königsberg i. Pr.), Eine **Methode** der **künstlichen Atmung** bei **tetanischer Starre** der **Atemmuskeln.** M. m. W. Nr. 49. Tierversuch. Anlegen eines Pneumothorax, dann Einstechen eines dicken Troikarts, der mit einem Blasebalg verbunden wird. Durch Strychnin wird eine völlige Starre der Muskulatur mit Sistieren der Atmung herbeigeführt. Nun erfolgte Einblasen und Absaugen eines Luftquantums im Rhythmus der Atmung.

Gustav Morelli (Budapest), **Leukämische Erkrankungen** des **Mundes.** W. Vrtljschr. f. Zahnhlk. H. 2. Verfasser hält selbst bei geringer Schwellung des Zahnfleisches den Verdacht auf Leukämie für angezeigt. Beiden mitgeteilten Fällen gemeinsam sind die ohne entzündliche Reaktion entstehenden Nekrosen und deren rapider Verlauf.

Fischer (Bern), **Beeinflussung** der **sekretorischen Magenfunktion** durch äußere allgemeine und lokale **Wärmeanwendungen.** Schweiz. m. W. Nr. 50. Hyperthermie bewirkt Reduktion der Magensaftabsonderung. Auch bei lokaler Wärmeapplikation muß, sobald die physikalische Wärmeregulation in Erscheinung tritt, eine Verminderung der Magensekretmenge erfolgen. Allgemeine und lokale Wärmeprozeduren sind namentlich bei Ulkus und Hypersekretion angezeigt.

H. Zoepffel (Hamburg-Barmbeck), Chronische **Duodenalstenose** durch **Knickung** an der **Flexura duodenojejunalis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Durch Bauchlage wurde die Stenose aufgehoben und hierdurch die Knickung als seine Ursache erkannt.

E. Schlesinger (Berlin), **Epigastrales Dünndarmdivertikel** im **Röntgenbild** und seine klinische Bedeutung. M. Kl. Nr. 49. An Hand eines einschlägigen Falles wird eine der Haudeckschen Nische ähnliche Schattenformation im Bereich oder in der nächsten Nähe der Magensilhouette beschrieben, die sich auf ein Jejunal- oder Duodenaldivertikel zurückführen ließ. Klinik und Therapie dieser Erscheinung werden ausführlich besprochen.

F. Schweriner (Berlin), **Vermehrter Eiweißumsatz** beim **hämolytischen Ikterus** nebst **Stoffwechseluntersuchungen** bei **Megalosplenien** anderer Aetiologie. B. kl. W. Nr. 50. Bei einem Falle von hämolytischem Ikterus wurde ein vermehrter Eiweißumsatz festgestellt, der nach der Splenektomie sich erheblich verminderte. Die bantiartigen Megalosplenien hielten sich mit geringeren Eiweißmengen im Gleichgewicht.

F. Deutsch (Wien), Neue **Simulationsproben.** W. kl. W. Nr. 50. 1. Faustschluß bei simulierter Radialislähmung in Supinationsstellung. Dieselbe ist bei tatsächlich bestehender Lähmung nur in Provationsstellung möglich. — 2. Bei simulierter Peroneuslähmung können die betreffenden Muskelgruppen oft zur Kontraktion gebracht werden, wenn man im Liegen plötzlich den Fuß dorsal flektiert, als ob man einen Fußklonus auslösen will, oder indem man den Patienten auffordert, aus dem Liegen ohne Zuhilfenahme der Arme den Rumpf zu heben. — Die Proben sind nicht absolut beweisend, verdienen aber in jedem Falle Beachtung.

O. Schwarz (Leipzig), Beitrag zur **Hysterie:** Doppelseitige und einseitige **Erblindung;** Hysterische **Halluzinationen.** M. Kl. Nr. 49. Nach der Schilderung dreier einschlägiger Fälle wird die Hysterie definiert als eine rein neurodynamische Gleichgewichtsstörung zwischen verschiedenen, sowohl nebengeordneten, wie über- und untergeordneten Funktionsgebieten des Zentralnervensystems. Als Ersatz für das Wort „Hysterie“ wird „Neurodysthenie“ vorgeschlagen.

B. Saaler (Berlin), **Psychische Behandlung** der **funktionellen Nervenkrankheiten** unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen. (Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 7. VII. 1920.) B. kl. W. Nr. 50. (Siehe D. m. W. Nr. 34 S. 953.)

Hausmann (St. Gallen), **Cysticercus** (tenuicollis?) im **Kleinhirn.** Schweiz. m. W. Nr. 49. Die funktionellen Ausfallserscheinungen waren im mitgeteilten Falle die gewöhnlichen: Adiadochokinesis, Dysmetrie und Dyskinese, hochgradige Atonie. Bemerkenswert war spätes Auftreten von Nystagmus und Stauungspapille.

O. Maas und C. Hirschman (Berlin), **Erfolgreich wiederholte Rezidivoperation** bei **Hirntumor.** B. kl. W. Nr. 50. Ein Gliom der linken vorderen Zentralwindung wurde innerhalb von 2½ Jahren 3mal operiert. Jedesmal hatte die Operation eine deutliche Besserung der epileptischen Anfälle zur Folge. Die Besserung nach der dritten Operation hält schon ¾ Jahre an.

H. Curschmann (Rostock), **Syringomyelia dolorosa** mit ausschließlich **sensiblen Störungen.** B. kl. W. Nr. 50. Es wird ein Fall von Syringomyelie mitgeteilt, bei dem ausschließlich sensible und keinerlei motorische, amyotrophische, vasomotorische oder trophische Störungen vorhanden waren.

F. Heissen (Rostock), Die **Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten.** (Bronchialasthma, Ulcus pepticum.) M. m. W. Nr. 49. Hereditäre und familiäre Momente spielen keine große Rolle.

Chirurgie.

✦✦ **Erich Sonntag** (Leipzig), **Grundriß der gesamten Chirurgie.** Berlin, J. Springer, 1920. 810 S. Geb. 38.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Das vorliegende Taschenbuch des Herausgebers stellt unzweifelhaft ein kleines Meisterwerk dar. Es ist gelungen, auf etwa 800 kleinen Druckseiten in einem ansprechenden und handlichen Format das gesamte Kapitel der modernen Chirurgie, einschließlich der allgemeinen Chirurgie, der Lehre von den Frakturen und Luxationen, des Operationskursus und der Verbandlehre vor uns aufzurollen, und dabei nicht nur überall die hauptsächlichsten und wichtigsten Methoden, sondern auch andere zur Auswahl mit anzuführen, und ferner auf die einzelnen Krankheitsbilder mit einer für den Gesamtumfang des Buches erstaunlichen Gründlichkeit einzugehen. Zur Erreichung dieses Zieles mußte eine besondere Darstellungstechnik gewählt werden und es mußte auf die freilich sehr anschauliche, aber den Umfang des Werkes erweiternde Benutzung von Abbildungen völlig verzichtet werden. Dem Verfasser ist seine Aufgabe vortrefflich gelungen; er hat ein wirkliches Taschenbuch geschaffen, dem man besonders in einer Zeit, in welcher in Deutschland unter dem Druck der hohen Preise überall Einschränkung erforderlich erscheint, große Verbreitung voraussagen darf; mancher Student wird sich einstweilen mit diesem Kompendium begnügen. Bei Durchsicht des Büchleins stößt man in jedem einzelnen Kapitel auf einen klaren modernen Standpunkt und merkt, daß das Ganze auf dem Boden einer ausgezeichneten Klinik, wie es die Payrsche Klinik in Leipzig ist, gewachsen ist. Wenn auch die große Chirurgie und die spezielle Technik nur aus großen Werken gelernt werden kann, so wünsche ich diesem Taschenbuch doch mit ausdrücklichster Empfehlung die weiteste Verbreitung.

H. Körbl (Wien), **Blutstillung** bei **Operationen** mit dem **Heißluftstrome.** W. kl. W. Nr. 50. Bei großen Weichteilwunden ist eine sehr schnelle und vollständige Blutstillung durch Heißluftstrom (Föhn) möglich. Bezüglich der Asepsis ist das Verfahren völlig einwandfrei.

M. zur Verth, **Drahtnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Technische Mitteilung: Ersatz des Drehknotens durch das Lötverfahren.

E. Gelinsky (Hannover), **Lokalanästhesie** und **Erysipel.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Ob tatsächlich eine kurzdauernde Anästhesie von 2—3 Stunden Dauer, wie wir sie durch unser gebräuchliches Lokalanästhesieverfahren erreichen, einen nachweisbaren Einfluß auf den Ablauf einer Infektion hat, wird einwandfrei nur durch die Leitungsanästhesie nachgewiesen werden können. Bei der Infiltrationsanästhesie ist die Entzündungskomponente so groß und anhaltend (Dauer 4—5 Tage), daß man mit Bestimmtheit ihren Einfluß nicht ausschließen kann.

Curt Berbe (Hamburg-Barmbeck), **Röntgenwirkung** bei **Lymphosarkomatose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. In den bestrahlten Knoten fand sich Hämosidrin als Zeichen eines lebhaften Zerfalls von roten Blutkörperchen.

J. Prader (Wien), Haben **Säurewerte** der **Bauchhöhlenflüssigkeit** bei **Ulkusperforationen** eine **prognostische Bedeutung?** W. kl. W. Nr. 50. Die saure Reaktion der Bauchhöhlenflüssigkeit soll nach den Erfahrungen Praders an 12 Fällen zu günstiger Prognose und zur primären Schließung des Abdomens Anlaß geben, selbst wenn pathogene Keime gefunden werden.

A. Neudörfer (Hohenems, Vorarlberg), **Behandlung** des **Volvulus** der **Flexura sigmoidea.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Kasuistik.

A. Neudörfer (Hohenems, Vorarlberg), Endausgang der **Pneumatosis cystoides** beim **Menschen.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Verfasser mußte seinen Kranken 11½ Jahre nach der ersten Operation relaparotomieren. Dabei zeigte sich eine vollkommene Heilung der ganzen Erkrankung, die so weit ging, daß nicht einmal Adhäsionen sich vorfanden, sondern Dünn- und Dickdarm vollkommen normalen Darmüberzug zeigten. Die damals angelegte Gastroenterostomie war nahezu vollständig obliteriert; sie wurde abgetrennt und diesmal eine neue Anastomose in antiperistaltischer Lagerung gemacht. Pylorus narbig geschrumpft. Heilung.

Ahrens (Wiesbaden), **Verbesserung** der **Radikaloperation von Leistenbrüchen** mit besonderer **Berücksichtigung** der **Rezidivoperationen.** Erfahrungen an 175 Fällen. M. m. W. Nr. 50. Durchschneidung des Bruchsackhalses nach Lorthioir, der Rand desselben verwächst ringförmig mit der Bauchwand, Neubildung eines Peritonealtrichters an der Bruchpforte unmöglich. Spaltung der Externusaponeurose. Die Aponeurose des Internus wird breit freipräpariert und mobilisiert. Dann wird diese Aponeurose an den unteren Rand des Poupartschen Bandes genäht oder an das Periost des Schambeinastes, falls das Leistenband durch Eiterung zerstört war. Keine Verlagerung des Samenstrangs. Doppelung der Externusaponeurose nach Girard. So werden nur feste aponeurotische Gewebe miteinander vereinigt.

W. Haas (Erlangen), **Fremdkörper** im **Bruchsack.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Es handelte sich um einen vor 2 Jahren bei der Appendektomie im Bauch verlorenen Tupfer, der vom Netz erfaßt, eingeschlossen und gelegentlich in den Bruchsack transportiert wurde. Radikaloperation nach Bassini. Heilung.

P. Janssen (Düsseldorf), Die **Indikation endovesikaler Eingriffe.** M. m. W. Nr. 50. Fremdkörper dürfen mit Lithothryptor oder Operationszystoskop entfernt werden, wenn sie richtig erfaßt werden können und eine Schädigung der Urethra bei der Extraktion nicht zu befürchten ist. Für die Lithothrypsie muß vorher radiographisch festgestellt werden, ob die Konkremente nicht einen Metall- oder Knochenkern enthalten. Die Steine dürfen nicht zu groß und nicht zu hart sein

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Blase muß ohne Divertikel und Buchten und nicht geschrumpft sein, es darf keine schwere Zystitis bestehen. Bei intramuralen Uretersteinen kann die endovesikale Dehnung des Orificium ureteris versucht werden. Elektrokoagulation bei nicht zu großen und sicher gutartigen Tumoren.

Rudolf Oppenheimer (Frankfurt a. M.), 40 **suprapubische Prostatektomien** ohne Todesfall. M. m. W. Nr. 49. Bei chronischer Retention mit Nierenschädigung ausgiebige Verwendung des Verweilkatheters. Zur Vermeidung von Nachblutung exakte Tamponade aller Buchten der Wundhöhle, für 14 Tage regelmäßig Sekakornin subkutan und per os.

Otto Jüngling (Tübingen), **Ostitis tuberculosa multiplex cystica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Das Krankheitsbild wird durch zahlreiche Zysten in den Knochen der Hand oder des Fußes charakterisiert. Ihm liegt ein sehr geschwächtes Tuberkulosegift zugrunde. Der Verlauf erstreckt sich über Jahre. Spontane Heilung möglich.

K. Port, **Druckempfindlichkeit** der **Muskulatur** bei **beginnenden Skoliosen.** M. m. W. Nr. 49. Bei den habituellen Skoliosen der Adoleszenz fanden sich in sehr zahlreichen Fällen kleine spindelförmige Verdickungen in der Rückenmuskulatur, die auf Druck empfindlich sind. Diese Infiltrationen werden auf chronischen Muskelrheumatismus zurückgeführt. Massage beseitigt die Schmerzhaftigkeit und Gymnastik führt dann zur Wiederherstellung des Muskelgleichgewichts.

L. Kirchmayr (Wien), Das **Röntgenbild** als diagnostisches Hilfsmittel bei **Zerreißungen** der **Kniegelenksbänder.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Das Knie wird in Stellungen gebracht, die den Ausfall des Gelenkbandes dartun, und darin fixiert. Dann Röntgenaufnahme.

Ernst O. P. Schultze (Berlin), **Neue Varizenoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Nach Unterbindung der Saphena an ihrer typischen Stelle legt Verfasser, am Knöchel beginnend, eine fortlaufende Hinterstichnaht mit feuchtem Jodkatgut in Spiraltouren an. $1^{1}/_{2}$ cm oberhalb der ersten Nahtreihe wird dann parallel eine zweite in genau gleicher Weise angelegt. So wird in Blutleere sicher jede erweiterte Vene meist zweimal dicht beieinander getroffen und perkutan ligiert.

Arthur Israel (Berlin), **Myositis ossificans** nach **Schußverletzung** des **Rückenmarkes.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4.

F. Brüning (Berlin), Die **Entstehung** und **Heilung trophischer Geschwüre** nach **Nervendurchtrennung.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Durch die Ausbildung des Neuroms bzw. durch Druck der Narbe auf den Nerven geht ein Reiz vom zentralen Ende des durchtrennten Nerven auf den Sympathikus über und stört seinen Tonus. Diese Störungen in der Gefäßinnervation dürfen wir wohl mit Recht als die Hauptursache der trophischen Gewebsschäden ansehen. Mit der operativen Entfernung des Neuroms bzw. der Narbe fällt der Reiz weg, der normale Tonus stellt sich wieder her und die trophischen Störungen verschwinden.

Frauenheilkunde.

E. Frank und M. Nothmann (Breslau), Die **Verwertbarkeit** der **renalen Schwangerschaftsglykosurie** zur **Frühdiagnose** der **Schwangerschaft.** M. m. W. Nr. 50. Schon in den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft ließ sich stets nach Einnahme von 100 gr Traubenzucker Glykosurie von renalem Typus nachweisen, also ohne Hyperglykämie. Durch gleichzeitige Blutzuckeruntersuchung muß alimentäre Glykosurie ex hyperglycaemia ausgeschlossen werden. Die Methode ist auch zur frühzeitigen Feststellung der Tubengravidität brauchbar.

Hofer (Basel), **Gleichzeitiges primäres Karzinom** der **Vagina** und der **Portio Uteri.** Schweiz. m. W. Nr. 49. Tödlich verlaufener Fall koordinierter Karzinome der Vagina und Portio. Metastasen waren nirgends nachweisbar. Gemeinsame ätiologische Momente fehlen.

Erwin Zweifel (München), Die **Strahlenbehandlung** der **Myome** und **Metropathien** des **Uterus.** M. m. W. Nr. 49. Bestrahlungen mit dem Apex- oder Symmetrieapparat. Sehr gute Resultate, in der großen Mehrzahl der Fälle Verkleinerung der Myome und Sistieren der Blutung. Metropathien und klimakterische Blutungen brauchten überhaupt nicht mehr operiert zu werden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Schlittler (Basel), **Komplikationen** und **Lebensgefährlichkeit** der **Nebenhöhleneiterungen.** Schweiz. m. W. Nr. 50. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß ein tödlicher Ausgang infolge Nebenhöhleneiterung sehr selten ist; etwas häufiger sind Komplikationen. Alle mit schwer entzündlichen Erscheinungen verlaufenden Prozesse des Gesichtsschädels bedürfen der klinischen Behandlung.

Hermann Ladebeck (Beelitz), **Der Quarzkehlkopfspiegel.** M. m. W. Nr. 50. Weil das Glas der gewöhnlichen Spiegel bei der therapeutischen Bestrahlung einen bedeutenden Teil der besonders wirksamen ultravioletten Strahlen absorbiert, wird ein Kehlkopfspiegel aus Quarz hergestellt.

Fritz Noll (Hanau a. M.), Ein **neuer Kehlkopfbestrahler** zur Behandlung mit ultraviolettem Lichte. M. m. W. Nr. 50. Federnder Mundsperrer, an dem mittels Kugelgelenk der Kehlkopfspiegel befestigt wird. Der Spiegel wird nach den Angaben Ladebecks aus Quarz hergestellt. Das Kehlkopfbild wird vom Arzte fest eingestellt, worauf die Bestrahlung mit Quarzlampe erfolgt.

Ohrenheilkunde.

Otto Löwenstein (Bonn), Eine Methode zur **Feststellung** der **wahren Hörfähigkeit** und die **Unterscheidung** der **organischen** von der **psychogenen Schwerhörigkeit** und **Taubheit.** M. m. W. Nr. 49. Wenn bei der Hörprüfung ein Reizwort, z. B. der eigene Name, vom Untersuchten perzipiert wird, so treten stets unbewußte feine Ausdrucksbewegungen namentlich in Kopf und Händen auf, die sich mit einem Apparat registrieren lassen. Hysterisch Taube reagieren so, als ob die Taubheit nicht bestände.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ladislaus Rothbart (Budapest), Schwere chronische **Psoriasis** durch **Röntgenstrahlen geheilt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4.

E. Mühlmann (Stettin), Das **chronisch indurierte Hautödem** und die **Hartstrahlenschädigung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 4. Das Unterhautzell-, besonders das Fettgewebe neigt zu einer überaus chronisch verlaufenden Entzündung in Form einer Schwielenbildung als Folge intensiver Anwendung harter Röntgenstrahlen. Besonders empfindlich scheint das Fettgewebe, wo es locker und schwammig ist (Unterbauch älterer Frauen, Submentalgegend). Bei höheren Graden entsteht Nekrose und weiterhin ein Hautulkus mit geringer Heilungstendenz. Die „erythemlosen Hautulzera“ gehören wahrscheinlich in diese Kategorie. Bei stärkerer Adipositas soll daher nicht die volle Dosis verabreicht werden. Besteht Induration, so ist von weiterer Bestrahlung abzusehen. Die indurierte Stelle muß gegen alle traumatischen Einflüsse geschützt werden.

Fritz Kraus (Bremen), Die **Behandlung** des **Ulcus cruris** mit **hochprozentigen Kochsalzlösungen.** M. m. W. Nr. 50. Feuchte Verbände mit $10^{0}/_{0}$iger Kochsalzlösung. Rasche Entwicklung frischer Granulationen, gute Heilung der Geschwüre.

Gennerich (Kiel), Die **Bedeutung** der **positiven Schwankung** der **SR unter** der **Salvarsanbehandlung seronegativer Primärsyphilis.** (Stellungnahme zu der Arbeit von Meirowski und Leven über Mißlungene Abortivbehandlung der sogenannten primären seronegativen Lues in Nr. 36 der M. m. W. 1920.) M. m. W. Nr. 50. Bei den berichteten Mißerfolgen erscheint das Behandlungsmaß als zu schwächlich; das Infektionsalter der Fälle ist nicht berücksichtigt, auf die positive Schwankung der SR unter der Salvarsanbehandlung ist nicht eingegangen.

Kinderheilkunde.

Fritz Hofstadt (München), Eine eigenartige Form von **Schlafstörung im Kindesalter** als Spätschaden **nach Encephalitis epidemica.** M. m. W. Nr. 49. Kinder im Alter von $2^{1}/_{4}$ bis zu 13 Jahren zeigten eine schwere Verzögerung des Einschlafens und eine Verkürzung der Schlafzeit. Nachts große motorische Unruhe, bei Tage normales Verhalten oder etwas gedrücktes Wesen, manchmal auch auffallende Euphorie. Der Allgemeinzustand leidet sehr. In den meisten Fällen war sicher Grippe mit Erscheinungen von Enzephalitis vorausgegangen. Schlafmittel waren ohne jeden Erfolg, am besten bewährten sich Schwitzpackungen. Das Leiden ist äußerst hartnäckig.

A. Hotz (Zürich), **Interlobäre Schwarten** im **Röntgenbilde** der **kindlichen Lunge.** Fortschr. der Röntgenstr. 27 H. 4. Sie werden durch haarfeine Linien nicht ganz selten verraten. Prädilektionsstelle rechts zwischen Ober- und Mittellappen. Sie sind meist tuberkulösen Ursprungs.

A. Himmelreich (Weißer Hirsch bei Dresden), **Hypophysäre Fettsucht.** M. Kl. Nr. 49. Bei einem 11jährigen Knaben hat sich postinfektiös das Krankheitsbild der hypophysären Fettsucht entwickelt. Röntgenologisch ist eine Hypophysenvergrößerung nachweisbar.

Soziale Medizin und Hygiene.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), Der **Erfolg** der **Schweizerfürsorge für deutsche Kinder.** M. m. W. Nr. 50. Die durch einen durchschnittlichen Aufenthalt von 8 Wochen erzielten Erfolge bei stark unterernährten, skrofulösen, und tuberkulösen Kindern waren hervorragend. Es muß alles dafür getan werden, um die Freiplätze in Familien und die durch Geldsammlungen geschaffenen Heime noch für die nächsten Jahre zu unterhalten.

Rob. Lehmann (Düsseldorf), **Wege, Aufgaben** und **Aussichten** der **Krüppelfürsorge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr 22. Nicht kostspielige Einrichtungen, sondern sofort praktische Arbeit soll in der Krüppelfürsorge geschaffen werden. Die Krüppelberatung soll der Sozialarzt, ihre Behandlung und Ausbildung der Orthopäde übernehmen. — An geistig defekte Krüppel soll Zeit und Geld nicht vergeudet werden. Die Vorbeugung, besonders mit Hilfe der Lehrer, ist das vornehmste Ziel. Das Turnen ist ein vorzügliches Heilmittel und wurde für viele Körperschäden nützlich. Willensstarke Verkrüppelte leisten oft Erstaunliches — selbst als Artisten! —

Herhold (Hannover), Das **neue Gesetz** über die **Versorgung** der **Militärpersonen** und **ihrer Hinterbliebenen** bei Dienstbeschädigung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Im neuen Gesetz fällt der Unterschied zwischen Dienstbeschädigung und Kriegsdienstbeschädigung weg. Die Heilbehandlung, außer Badekuren, geht an die Krankenkassen über. Rente wird erst von $15^{0}/_{0}$ aufwärts gewährt, die „Schwerbeschädigten“ mit $50^{0}/_{0}$ erhalten besondere Zulage. Beruf ist zu berücksichtigen, Umlernen zu ermöglichen. — Einen sehr wichtigen Punkt bespricht Verfasser nicht, nämlich den neuen Begriff der „Versehrtheit“ — bei ungestörtem Berufseinkommen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 15. XII. 1920.

v. Wassermann: **Neue experimentelle Forschungen über Syphilis.** Wenn auch die Wa.R. in der ganzen Welt angewandt wird, so ist ihr Wesen bisher doch noch dunkel. Wassermann hat sich in den letzten 1½ Jahren damit beschäftigt, diese Lücke auszufüllen. Bei der Entdeckung der Wa.R. war er von der Ehrlichschen Seitenkettentheorie usw. ausgegangen und nahm als Antigen Extrakte aus syphilitischen Lebern. Bald stellte sich heraus, daß die in diesen Extrakten enthaltenen Lipoide die Träger der Syphilisreaktion waren, und schließlich fand man, daß auch das Lezithin als Antigen brauchbar ist. Dies schien gegen die Auffassung von dem Vorhandensein eines Ambozeptors zu sprechen. Zahllose Erklärungsversuche wurden veröffentlicht. Keiner jedoch traf das Richtige. Wassermann selbst vertrat immer den Standpunkt, es handle sich um einen Ambozeptor, und so stellte er sich die Aufgabe, diesen zu isolieren. Es gelang ihm dies nach vielen vergeblichen Versuchen. Es war klar, daß in dem positiven Serum ein Etwas vorhanden sein mußte, das in dem negativen fehlt und das in eine Beziehung zum Antigen treten muß. Er sagte sich, daß diese Verbindung ein Molekül sein müsse, das größer und schwerer ist als jedes einzeln, und es zeigte sich bald, daß diese schweren Moleküle bei Verdünnung des Serums mit destilliertem Wasser zu Boden sinken. Jetzt wurde untersucht, ob dieser Niederschlag die gesuchte Verbindung von Lipoid und der syphilitischen Substanz enthält. Dies war der Fall, da zugesetztes Komplement gebunden wurde und das zugefügte hämolytische System nicht in Wirksamkeit trat. Darauf wurde der Niederschlag in hypertonischer Kochsalzlösung gelöst und versucht, das Aggregat zu trennen, um die sogenannte Wassermannsche Substanz rein zu gewinnen. Durch verschiedene Kolloide wurde die Lösung in zwei Fraktionen geschieden: Eine wäßrige Lösung, mit welcher keine Komplementbildung auftrat, wenn nicht Antigen zugesetzt wurde. Diese Fraktion enthielt also die Wassermannsche Substanz. Die andere Fraktion löste sich in Alkohol und gab Komplementbindung bei Zusatz von syphilitischem Serum, sie enthielt also das Antigen. Da Fraktion 1 und 2 zusammen positive Reaktion gaben, war damit das Rätsel der Wa.R. gelöst. Sie beruht auf einer bestimmten Substanz im luetischen Serum, die sich isolieren läßt. Sie ist ein Ambozeptor für Lipoide, denn sie hat alle Eigenschaften eines solchen. Ein Lipoid bindender Ambozeptor war bisher noch nicht bekannt. Wassermann ging noch weiter und suchte zunächst neue diagnostische Methoden zu finden. Da bei der Wa.R. häufig Diskrepanzen entstehen, die gar nicht zu vermeiden sind, so schuf er eine Ergänzungsreaktion, welche gewissermaßen die biologische Quittung dafür geben soll, daß die Wassermannsche Substanz im Serum vorhanden ist. Die Blutkörperchen der zu untersuchenden positiven Reaktion werden abzentrifugiert, und, wenn richtig gearbeitet worden ist, muß aus der überstehenden klaren Flüssigkeit, die nur noch Serum und Antigen enthält, die Wassermannsche Substanz zu isolieren sein, mit der man dann wieder eine positive Reaktion erzielen kann. Viele Hunderte von Untersuchungen haben gezeigt, daß diese Ergänzungsreaktion absolut zuverlässig arbeitet, und Vortragender erklärt sich bereit, derartige Prüfung zweifelhafter Fälle in seinem Institut vorzunehmen. Des weiteren wurde die Frage untersucht, in welchem Verhältnis die anderen Seroreaktionen der Syphilis, wie Sachs-Georgi, Meinecke usw., zur Wa.R. stehen. Es hat sich herausgestellt, daß immer die Wassermannsche Substanz und die Bildung des Wassermannschen Aggregats die Reaktion zustandekommen läßt. Wahrscheinlich werden sich jetzt noch einfachere Reaktionen finden lassen. Wassermann bespricht nun, welche Bedeutung diese Tatsachen für die Kenntnis der Lues überhaupt haben. Da der luetische Organismus Ambozeptoren für Lipoide bildet, müssen im syphilitischen Organismus Lipoide in Form und Menge auftreten, wie sie normalerweise nicht vorhanden sind, denn der Organismus macht diese Ambozeptoren nur gezwungenermaßen. Die Quelle für diese Lipoide ist die Zelle des erkrankten Organismus, denn die Spirochäten selbst werden nicht gebunden. Hiermit stimmen auch die serologischen Beobachtungen über das erste Auftreten der Wa.R. zugleich mit den Erscheinungen an den Zellen überein. Auch finden sich die Lipoide am Orte der erkrankten Gewebszelle. Da im floriden Stadium der Lues die Wa.R. in etwa 100% der Fälle positiv ist, so kann man den Rückschluß machen, daß der pathologisch-physiologische Charakter der luetischen Zelle darin besteht, daß Lipoide entstehen, die sonst nicht im Organismus vorhanden sind. Beim luetischen Prozeß sind also Infekt und zelluläre Veränderungen auseinanderzuhalten. Beide sind spezifisch, und man muß therapeutisch an beiden Stellen angreifen. Der Infekt läßt sich nur durch spirillozoide Mittel bekämpfen. Der Glaube an den zweiten Weg ist in dem Unterbewußtsein der Ärzte stets der wichtigere gewesen. Hierin gipfelt auch der Gegensatz zwischen Arzt und Bakteriologen. Durch die Erkenntnis des Wesens der Wa.R. bot sich zum erstenmal die Gelegenheit zu prüfen, ob der Weg überhaupt gangbar ist, direkt an die Zelle heranzukommen. Die Spirochäte veranlaßt die Zelle zur Bildung von Lipoiden, weil sie diese zum Optimum ihrer Lebensbedingungen nötig hat. Gelang es, die Wa.R. positiv zu finden, ohne daß Spirochäten vorhanden sind, so konnte man ein Mittel suchen, die Lipoide zu beseitigen. Wurden normale Ziegen mit Lipoid gespritzt, so wurde das Serum positiv. Und bei Kaninchen findet sich häufig von allein eine positive Reaktion. Auch hier wurde das Vorhandensein eines lipoiden Ambozeptors festgesellt, und somit ist in diesen Fällen die Wa.R. als das Produkt des Stoffwechsels anzusehen. Die eine Hälfte der positiven Tiere wurde mit Quecksilber behandelt, die andere nicht. Bei ersteren wurde die Wa.R. ohne Ausnahme negativ. Die anderen blieben positiv. Das Quecksilber hat also die Eigenschaft, den Lipoidstoffwechsel der Zelle zu verhindern, und es liegt auf der Hand, daß hierdurch auch die Spirochäten beeinflußt werden. Im Anschluß hieran bespricht Wassermann die Rolle, die Bordet bei der Entdeckung der Wa.R. spielt. Während des Krieges haben Bestrebungen eingesetzt, den Namen Bordets in den Vordergrund zu schieben. Wassermann weist darauf hin, daß er ein völliges Novum gefunden habe und daß das Hilfsmittel, das er in Gestalt der Bordetschen Komplementbindung benutzte, noch von ihm für seine Zwecke geändert werden mußte. Nur durch seine Versuchsanordnung war es jetzt möglich, die Wassermannsche Substanz und das Wassermannsche Aggregat zu finden. Zum Schluß betont er, daß durch seine Befunde eine Brücke zwischen den Anschauungen der beiden Heroen Virchow und Koch geschlagen sei. Es gibt eine ätiologisch spezifisch erkrankte Zelle, wie es spezifische Erreger gibt, und es gibt Heilmittel, die hier und dort angreifen.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 1. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Jürgens.

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des verstorbenen Mitglieds David v. Hansemann.

Fritz Lesser: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.** (Vgl. S. 39.)

J. Citron wünscht vom Redner nähere Auskunft darüber, auf Grund welcher Kriterien er bei seinen syphilitischen Fällen 40% Heilung ohne jede spezifische Behandlung festgestellt habe, da nach den eigenen Angaben Lessers im Spätstadium negative Reaktionen nichts beweisen sollen. Citron bemängelt ferner die Beweiskraft der Gegenüberstellung Lessers bezüglich der Hg- und Salvarsantherapie in puncto Reïnfektion. Man dürfe nicht vergessen, daß die Einführung der Salvarsantherapie mit der Einführung der biologischen Kriterien zusammenfalle, während die Quecksilbertherapie viele hundert Jahre ohne diesen Behelf gearbeitet habe und, wie die Serumuntersuchungen gelehrt haben, in der Regel die Syphilitiker ungeheilt ließ. Es wäre erst zu beweisen, ob wirklich durch Hg geheilte Syphilitiker einen geringeren Prozentsatz an Reïnfektionen stellen würden als durch Salvarsan Geheilte.

Fritz Lesser: Ich habe gesagt, daß die Zahlen 53% negative Wa.R. nach 4—7 Hg-Kuren, 44% nach 1 Kur und 40% nach keiner antiluetischen Behandlung nicht Ausheilung bedeuten, da die Wa.R. nur einmal angestellt wurde und eine einmalige negative Wa.R. noch nichts Sicheres beweist, außerdem aber trotz negativer Wa.R. Tertiärerscheinungen vorkommen und solche Wassermann-Versager bei den oberflächlichen tubero-serpiginösen Syphiliden der Haut 40% ausmachen. Solche Versager finden sich aber bei allen genannten drei Gruppen, und nicht bloß bei der letzten Gruppe. Wenn Citron aus einer negativen Wa.R. im Spätstadium beim Fehlen jeglicher klinischer Erscheinungen auf Ausheilung schließt, so muß er diese Schlußfolgerung nicht bloß für die mit Hg vorbehandelte erste und zweite Gruppe, sondern auch für die dritte gelten lassen.

Dreyer bemerkt, daß dasselbe erreicht wird bei gleichzeitiger Darreichung von Quecksilber und kleinen Dosen Neosalvarsan; nur wird man vorsichtig sein, wenn man an die erste Kur noch mehrere anschließt, denn wir können erst nach einer großen Reihe von Jahren entscheiden, ob die Lues ausgeheilt ist. Weiterhin möchte er sagen, daß wir bei dem Schema des Herrn Lesser zwischen zwei und drei keine scharfen Grenzen mehr haben, wie die alltägliche Erfahrung ergibt; aus diesem Grunde sind die hier angeführten Zahlen über Ausheilung der Lues mit großer Vorsicht zu bewerten.

Fritz Lesser: Daß bei seronegativen Primäraffekten mit einer einzigen kombinierten Kur Abortivheilung erzielt wird, will ich gern glauben, denn hier fällt ja die beschriebene Irreführung durch Hg fort, sie kommt nur für seropositive Fälle in Betracht. Zwischen seropositiven Primäraffekten und Fällen mit Roseola ist hinsichtlich der Heilungschancen ein kleiner Unterschied, da der zeitliche Bestand der positiven Wa.R. bei den Roseolafällen länger ist und diese daher etwas ungünstiger gestellt sind (nur 92% Abortivheilung gegenüber 100% bei den Primäraffekten unter der genannten Einschränkung).

Heller: Die Behandlung allein mit Salvarsan ist wissenschaftlich von größter Bedeutung, erlaubt sie doch eine klare Beurteilung der Frage; sind wir aber heute schon berechtigt, auf ein so bewährtes Mittel wie das Quecksilber zu verzichten? Können wir das Hg durch Erhöhung der Salvarsandosis ersetzen? Ich gehöre zu denen, die das Salvarsan nicht mehr aus der Therapie sich fortdenken möchten, aber die unerwünschten Nebenwirkungen kann doch kein Mensch in Abrede stellen. Demgegenüber glauben viele Autoren, daß die kombinierte Behandlung für viele Fälle wirksamer sei und die Wa.R. schneller zum Schwinden bringe (z. B. Sabouraud).

Freilich ist der prognostische Wert der Wa.R. überhaupt recht problematisch; vor einiger Zeit erhielt ein junger Mann mit Lues II gerade an dem Tage die Nachricht, daß sein Blut negativ reagiere, an dem er wegen eines Schlaganfalles auf syphilitischer Basis in die Klinik aufgenommen werden mußte. Wir müssen mit grundstürzenden Aenderungen der Therapie vorsichtig sein, weil wir über das Fernschicksal der Syphilitiker nichts wissen. Ich habe am Material des Pathologischen Institutes die Zahl der Aortenaneurysmen der Jahre 1857—1870 und der Jahre 1910—1914 berechnet. Die erste Gruppe hat sich in den Jahren 1830—1850 infiziert, d. h. in einer Zeit weniger intensiver Behandlung (Antimerkurialismus, wenig Behandlungsmöglichkeit); die zweite Gruppe hat sich in den Jahren 1880—1885 angesteckt, d. h. in einer Zeit, in der die Quecksilberbehandlung recht intensiv war, in der Krankenkassen und Polikliniken die Behandlung erleichterten. Und das Resultat? Die Zahl der auf dem Sektionstisch nachweisbaren Aortenaneurysmen ist auf das 3½fache gestiegen. Die Gründe dafür sind mannigfach, keinesfalls darf post hoc ergo propter hoc geschlossen und in der verbesserten Behandlung die Ursache der größeren Zahl der Aortenveränderungen gesehen werden; sicher aber geht aus den Zahlenangaben hervor, daß ein Einfluß der Therapie auf die Prophylaxe der Aneurysmen nicht nachweisbar ist. Ich glaube daher doch, daß wir mit unserm Urteil über die reine Salvarsantherapie noch lange uns zurückhalten müssen. Hier handelt es sich nicht um eine Doktoraufgabe wie bei der Alternative: „Schmierkur oder Spritzkur“, sondern um eine praktisch-medizinische Frage, die durch Feststellung des Rückganges oder der Zunahme der schweren Spätsymptome der Syphilis allerdings erst in 25 Jahren beantwortet werden kann.

Max Michaelis: Das Auftreten einer Reïnfektion nach Salvarsankur scheint mir ebenso wie das Schwinden der Wa.R. nur zu beweisen, daß zur Zeit keine Reagine im infizierten Organismus kreisen, nicht dagegen, daß jedes spätere Rezidiv ausgeschlossen ist. Ich halte es für leicht möglich, daß trotzdem noch im Organismus zur Zeit avirulente, etwa abgekapselte Krankheitskeime verblieben sind, welche bei nicht wiederholter Kur Späterscheinungen der Syphilis verursachen können.

Fritz Lesser: Der Einwand ist berechtigt. Die Differentialdiagnose zwischen Monorezidiv oder Schanker redux und Reïnfektion ist mitunter nicht zu stellen. Wenn aber ein Primäraffekt das zweite Mal an einer ganz anderen Stelle lokalisiert ist, eine typische Entwicklung zeigt (allmähliche Zunahme der Induration), charakteristische Inkubationszeit, und wenn bei der Infektionsquelle durch Konfrontation Lues festgestellt wird, so ist meines Erachtens die Diagnose Reïnfektion gesichert.

Die weitere Besprechung wird vertagt.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 26. XI. 1920.

Bröse: **Verwendung der Musculi pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentia urinae.** Ein ähnlich operierter Fall, wie der von Franz in der Sitzung vom 12. XI. 1920, vgl. Nr. 51 S. 1435. berichtete. Nur waren Harnröhre und Sphinkter der Frau vollkommen intakt. Die Patientin hatte im Laufe von fast 20 Jahren zweimal ausgiebige Paraffininjektionen bekommen mit einem befriedigenden Erfolg für je 4—6 Jahre. 1920 wurden wegen erneut auftretender Inkontinenz nach Goebel-Stoeckel die Musculi pyramidales unter dem Blasenhals vereinigt. Resultat bisher ausgezeichnet.

Schloßmann (a. G.): **Ueber den Entwurf zum neuen Hebammengesetz.** Bericht über das neue Hebammengesetz, das demnächst dem Plenum des preußischen Abgeordnetenhauses vorgelegt werden soll. Die Ausbildung der Hebammen soll auf 1 Jahr verlängert werden und ein Vierteljahr Säuglingspflege umfassen. Die Anstellung soll nach 2 Probejahren auf Lebenszeit durch Dienstvertrag erfolgen mit einem Gehalt von 3600 M., dazu 25—100% Zulage. Die Anstellung erfolgt durch die Provinzialverwaltung, die auch die außerdienstliche Tätigkeit überwacht, die dienstliche Tätigkeit überwacht der Kreisarzt. Die aufzustellenden Bezirke sollen mindestens 2 Hebammen umfassen, nach Möglichkeit aber bedeutend größer gewählt werden. Von der 41. bis 75. Geburt soll bei lebendem Kind ein Leistungszuschlag von 40 M. gezahlt werden. Vom 65. Lebensjahre wird ein Ruhegehalt gezahlt, bei Dienstunfähigkeit früher. Die Durchführung erfordert einen Staatszuschuß von 30 Millionen Mark. Von den nicht versicherten Müttern wird eine Gebühr von 100 bis 500 M. vom Staat eingezogen.

Besprechung. Hammerschlag, Koblanck, C. Ruge II, Straßmann, Bumm. Die Gesellschaft spricht sich einstimmig gegen den Gesetzesentwurf aus und bittet den Vortragenden, dies dem Ausschuß des Abgeordnetenhauses zur Kenntnis zu bringen.

Heyn.

Berlin, Otologische Gesellschaft, 19. XI. 1920.

Passow: Nachruf auf Louis Blau.

Großmann: Demonstration eines Falles von **Pulsation beider Tonsillen** infolge von **Aorteninsuffizienz.**

Blumenthal: **Ueber Hirnabszesse.** Blumenthal unterscheidet hämatogene Hirnabszesse im Anschluß an Thrombosen der Venenwand von solchen, die per contiguitatem von Wand zu Wand entstehen, auf dem Wege Sinus, Dura, Pia, Hirnsubstanz. Die ersteren geben eine schlechtere Prognose als die letzteren, schon weil sie schwerer auffindbar sind und tief in der Hirnsubstanz liegen. Großen Wert legt er auf die richtige Drainage in der Hauptwachstumsrichtung, besonders bei putriden Abszessen, da sonst leicht Buchtenbildung und ungleichmäßige Prolapse entstehen.

In der Besprechung wird darauf hingewiesen, daß Drainage oft schädlich und die Enzephalitis befördernd wirke. Passow verzichtet ganz auf diese und begnügt sich mit breiter Spaltung und Sicherstellung des Abflusses aus der Hirnwunde durch gelegentliches Spreizen der Wundränder beim Verbandwechsel. Seiler.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. X. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Kafka: **Endolumbale Neosalvarsanbehandlung der Lues, speziell der Nervenlues.** Kafka erörtert die Gründe, die zu der Einführung dieser Behandlungsart geführt haben, und verbreitet sich über die verschiedenen Formen dieser therapeutischen Methode. Er bespricht die Technik der endolumbalen Neosalvarsaninjektion, die sich streng an die neue Gennerichsche gehalten hat, betont die Wichtigkeit der Dosierung, um Schädigungen fernzuhalten, wobei er hervorhebt, daß auch auf den Liquordruck und die in der Zeiteinheit gewonnene Liquormenge Rücksicht genommen werden müsse. Er führt ferner die serologischen Ergebnisse bei 1914 in Friedrichsberg ausgeführten Behandlungsversuchen von Paralytikern an, wobei manche auffallende Besserung des Liquorbefundes zu beobachten war. Er geht dann ausführlich auf sein neues Material ein und erläutert die serologischen Veränderungen an der Hand von Lichtbildern. Es handelte sich um über 200 endolumbale Neosalvarsaninjektionen bei 22 Paralysen, 10 Tabesfällen, 11 Fällen von Lues cerebri, 4 Fällen von Liquorlues, 1 Neurorezidiv und 2 fraglichen Fällen. Dabei wurde aus wissenschaftlichen Gründen keine andere Behandlungsart zur gleichen Zeit vorgenommen, soweit es ärztlicherseits vom Standpunkt des nil nocere möglich war. Kafka kommt zu dem Schlusse, daß durch die endolumbale Behandlung tatsächlich eine schnellere Besserung der Liquorverhältnisse möglich ist als durch die intravenöse. Auch klinischerseits ließen sich vor allem bei Tabes, dann bei Lues cerebri, schließlich bei Liquorlues deutliche Besserungen auch der objektiven Erscheinungen erzielen, während die Paralyse nur im initialen Stadium endolumbal beeinflußbar erschien. Da sich die von anderer Seite berichteten Schädigungen durch geeignete Technik und Dosierung vermeiden lassen, ist eine weitgehende Anwendung der endolumbalen Methode, zumal wenn die intravenöse versagt, nur anzuraten.

Glass: a) **Gemischtzelliges Lungensarkom mit zahlreichen Riesenzellen.** (Vgl. Originalartikel 1920 Nr. 51 S. 1421.) b) **Multilokuläre Zyste der Haut.** Demonstration. Präparat stammt von einem 64jährigen Manne. Hühnereigroße Geschwulst in der Mitte der Streckseite des rechten Unterarms im subkutanen Gewebe. Derbe Kapsel, zartes, flaches Epithel, nur an einer Stelle mehrschichtig. Inhalt nur Schleim. In der Zyste zwei fast erbsengroße Kalkeinlagerungen. Anhänge der Haut fehlen. In der Literatur kein Analogon. Glass will sie zu den Choristomen und im weiteren Sinne den Dermoiden zurechnen. Sitz, Größe und Vielkammerigkeit bemerkenswert.

Zoepffel: Demonstration eines Falles von **akuter Pankreas-Nekrose** mit Blutbrechen, schwerster retroperitonealer Blutung und Sequestrierung des größten Teiles der Drüse; durch Operation geheilt.

Burmeister stellt einen Fall von **doppelseitiger Fazialislähmung** nach Grippe vor. Anfängliche paretische Erscheinungen von seiten des Hypoglossus und Glossopharyngeus bildeten sich innerhalb 3 Tagen zurück, die peripherische Fazialislähmung zeigt nach 4 Wochen die ersten Anfänge der Rückbildung. Behandlung mit konstanten Kathoden, Galvanisation 1—2 Milliampère.

Reye: **Ueber hypophysäre Kachexie auf der Basis von Lues acquisita mit Ausgang in Heilung.** 50jährige Frau. Vor 20 Jahren vom Ehemann infiziert, vor 5 Jahren luische Ulzera an der Stirn, seit 3½ Jahren Ohnmachtsanfälle, Erbrechen, zunehmende körperliche Schwäche und psychische Stumpfheit, schließlich völlige Apathie. Status vor 2 Monaten: Neben der allgemeinen Schwäche und psychischen Störung Fehlen der Augenbrauen, Achselhaare, Schamhaare und Zähne, glänzende, atrophische Haut, Atrophie der Schilddrüse, der äußeren und inneren Genitalien. Im Blut Eosinophilie von 11%, Wassermann +++. Liquor: normaler Druck, Zellen 120/3, Phase I 0, Wassermann 0. Augenhintergrund, Gesichtsfeld normal. Keine Polyurie. Schädelbasis röntgenologisch normal. Dauernd leichte Untertemperatur, häufig 35°. Abderhalden auf Hypophyse + (Dr. Kafka). Diagnose: Hypophysäre Kachexie durch erworbene Lues. Durch Neosalvarsan-Hg-Kur + Hypophysenpräparat in 8 Wochen Heilung: Psychisch völlig normal. Körperlich leistungsfähig. Augenbrauen, Schamhaare sind wieder gewachsen. Klinisch bislang nur 7 Fälle von Lues der Hypophyse in der Literatur, alle unter dem Bilde der Dystrophia adiposo-genitalis.

E. Jacobsthal: **Versuche über Phagozytose durch Myeloblasten, Myelozyten und eosinophile Leukozyten.** Gewinnung der betreffenden Zellemulsionen durch Auffangen des Blutes in Natr. citr.-Lösung. Beobachtung am lebenden und gefärbten Präparat nach Digestion mit Zinnober, Tetragenus, Friedmann-Tuberkelbazillen und Staphylokokken. Die Eosinophilenaufschwemmung wurde bei einem Hodgkin-Fall mit 48% Eosinophilen gewonnen. Ergebnis: starke Phagozytose durch Myeloblasten und Eosinophile, nur mäßige durch Myelozyten von einer myeloischen Leukämie. Uebrigens wurden bei Bebrütung von Myelozyten eigenartige, als Kernteilung zu deutende Vorgänge beobachtet. Bei Eosinophilen gelang im frischen und gefärbten Präparat die Unterscheidung eines basophilen, phagozytär wirkenden Ektoplasmas, in das die eosinophilen Granula nicht eindringen, ebenso die Beobachtung von Umwandlung des Kernes in blasige Formen. Bei Bebrütung und leichter Einengung der Eosinophilenaufschwemmung entstanden Charcot-Leydensche Asthmakristalle.

Lichtwitz: **Ueber die Harnzylinder.** Lichtwitz spricht zunächst über die Morphologie und Semiotik der Harnzylinder. Eine notwendige Ergänzung der bekannten Einteilung ist die Abtrennung derjenigen „granuliert“ aussehenden Zylinder, die nicht epithelialer Herkunft sind, sondern durch Auflagerung irgendwelcher Teilchen auf hyaline Zylinder entstehen. Für diese Gebilde wird der Name „bestäubte Zylinder“ vorgeschlagen. Ihre diagnostische Bedeutung ist die der hyalinen Zylinder und der betreffenden Auflagerung. Zu solchen Auflagerungen kommt es deswegen, weil die Zylinder sehr oft, wie aus der gewulsteten Beschaffenheit zu ersehen ist, von knetbarer Weiche und weil alle Stoffe dieser Konsistenz zugleich klebrig sind. Es werden sodann kurz die Theorien über die Bildung der hyalinen Zylinder besprochen. Eigene, im wesentlichen von Dr. Höper durchgeführte Untersuchungen haben ergeben, daß die Zylinderbildung abhängig ist von der Azidität des Harns und von dem Produkt aus Eiweißkonzentration und dem durch die Goldzahl meßbaren Verteilungs- (Ausflockungs-) Zustand der Eiweißkörper im Harn. Die Zylinderbildung ist ein Gerinnungsvorgang, wie solche im Harn häufig und aus sehr verschiedenen Substanzen vorkommen (Nubekula, Oberflächengerinnung im alkalischen Harn u. a. m.). Auch an der Zylinderbildung sind (wie an der Bildung der Nubekula) die eiweißfällenden Stoffe des Harns beteiligt. Das geht aus der Häufigkeit der Harnzylinder bei Ikterus hervor (Eiweißfällung durch Gallensäuren). Die Gerinnung wird befördert durch eine aktive Oberfläche. Die Innenfläche der Harnkanälchen ist unter normalen Verhältnissen im allgemeinen inaktiv. Sie ändert diese Beschaffenheit unter pathologischen Verhältnissen. Bei der abklingenden akuten Nephritis überdauert die Ausscheidung gerinnungs- (zylinder-)fähigen Materials die Aktivität der Oberfläche. Daher kommt es, daß die Ausscheidung von Zylindroiden sehr viel später aufhört als die Ausscheidung hyaliner Zylinder. Zum Schluß spricht Lichtwitz über die Wirkung der durch die Zylinder bedingten Kanälchenverstopfung auf die Vorgänge in der kranken Niere und über die Bedingungen der Löslichkeit der Harnzylinder.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 16. XI. 1920.

Bettmann demonstriert einen Patienten mit **multiplem luetischen Primäraffekt** im Gesicht. Der Patient war 3 Wochen vor Entstehen des erysipeloiden Ausschlags an der Nase von seinem Sohn im Streite gekratzt worden. Auffällig war die Fieberlosigkeit und die Schmerzlosigkeit der Drüsenschwellungen. Im Ausstrich des Reizserums massenhaft Spirochäten. Der schwer betrunkene Sohn leidet an einer sekundären Lues.

Allgemeine Erörterung der **Encephalitis lethargica.**

Holthusen teilt nach kurzer historischer Einleitung vom Standpunkt des Internisten aus die Erfahrungen mit, die er an 57 Fällen (46 stationär und 11 ambulant beobachteten) gemacht hat. Die meist akut, in manchen Fällen auch allmählich beginnende Erkrankung kann sich in einzelnen Fällen über viele Monate hinstrecken. In der Regel ist im Beginn Fieber. Einen Zusammenhang mit Grippe leugnet Vortragender, wenigstens bestehe klinisch kein Anhaltspunkt dafür. Aus dem vielgestaltigen Symptomenkomplex ist als charakteristisch hervorzuheben: Kopfschmerz, Nackenschmerz, vor allem Gliederschmerzen, Augensymptome (Doppeltsehen, Konvergenzlähmungen, Ptosis, Nystagmus), Delirien, Schlafsucht, Bewegungshemmung, Rigidität bis Katalepsie der Muskulatur, Zwangshaltungen, choreatische Bewegungen, unter Umständen stereotype Bewegungstypen. Die spinalen Symptome treten im klinischen Symptomenkomplex zurück. Die Lumbalpunktion bietet nichts Charakteristisches, obgleich das Punktat fast nie ganz normal ist: meist Druckerhöhung, oft Zellvermehrung, unter Umständen bis zu makroskopischer Trübung. — Unter den 57 Fällen 8 Todesfälle.

Steiner erörtert die Probleme der Encephalitis lethargica vom psychiatrischen Standpunkt aus. Im psychischen Krankheitsbild sind 3 Stadien zu unterscheiden, die aber ineinander übergehen: Ein erstes Stadium ähnlich dem Delirium tremens oder der Hypomanie, ein zweites Stadium der Myoklonie und ein drittes Stadium der Lethargie. Die Tatsache, daß es bei einzelnen Patienten zu Geistesstörungen kommt, bei andern nicht, hat nichts mit symptomatischer Labilität (Kleist) zu tun, denn kein einziger Fall war früher schon an ähnlichen Geistesstörungen erkrankt; Ursache ist wohl eher die verschiedene Virulenz des Infektionsgiftes. Von Schlafstörungen kommen Schlafsucht und Schlaflosigkeit vor (Sitz im Mittelhirn!). Die hyperkinetischen Störungen haben ihren Sitz im extrapyramidalen System. Zum Schluß demonstriert Vortragender einige Fälle von postenzephalitischer kinetischer Starre, die an Paralysis agitans erinnern. Diese Nachzustände scheinen keine Enzephalitis mehr zu sein. Sie kommen bei Jugendlichen häufiger vor.

Reichert (Bakteriologe): Bei sämtlichen 9 zur Sektion gekommenen Fällen gleicher bakteriologischer Befund: spezifischer Diplostreptokokkus, der höchstwahrscheinlich als Erreger anzusehen ist (Affenversuche Wiesners). Die Encephalitis lethargica ist mit der Grippe verwandt, aber doch von ihr verschieden.

Groß: Pathologisch-anatomisch ist zu den Angaben von Economo nichts grundsätzlich Neues hinzuzufügen. Makroskopisch ist im Gehirn überhaupt nichts zu sehen, was die Untersuchung erschwert. Es handelt sich um herdweise Gehirnentzündungen mit bestimmten Prädilektionsstellen im Mittelhirn. (Demonstration zahlreicher ausgezeichneter mikroskopischer Präparate mit den typischen Piaknötchen und Gefäßveränderungen.) Die gefundenen Diplostreptokokken sind identisch mit den als Grippeerregern gefundenen. Daß die Entzündung relativ so harmlos ist, hat vielleicht ihren Grund darin, daß sie Körper mit durch die Grippe erhöhter Widerstandskraft trifft. Es ist dies eine Vermutung, deren Richtigkeit sich bis jetzt noch nicht genau nachweisen ließ. Die Encephalitis lethargica ist nicht identisch mit der Leichtensternschen Grippeenzephalitis.

Hirsch berichtet über einen Fall von eigenartiger Schlafverschiebung nach Encephalitis lethargica. Der 13-jährige Patient vom Lande ist im März an typischer Encephalitis lethargica erkrankt, die einige Wochen dauerte. Kann seit dieser Zeit abends nicht einschlafen. Schläft meist erst zwischen 3 und 4 Uhr ein, um dann bis spät in den Tag hinein (oft bis 12 Uhr mittags) zu schlafen. Auch im Wartezimmer (nachmittags!) schläft er meist ein. Solche Schlafstörungen nach Encephalitis lethargica sind bekannt, weniger bekannt sind die eigenartigen Kehlkopfschmerzen, die allabendlich auftreten, auch tags im abgeschwächten Maße vorhanden sind und vom Patienten als Ursache dafür angegeben werden, daß er nicht einschlafen kann. Sie sind verbunden mit Trockenheit im Halse, trockenem Reizhusten und Atembeklemmung. Laryngologischer Befund ohne Besonderheiten. Das ganze Krankheitsbild imponiert als psychogene Störung und wird dementsprechend behandelt. Nach vergeblichem Versuche mit Hypnose scheinen jetzt andere Suggestivmaßnahmen, wie Faradisation des Kehlkopfs und abendliche Salbeneinreibungen, zum Ziele zu führen. Pilokarpinpillen (2mal 0,01) werden angenehm empfunden, da sie das Trockenheitsgefühl beseitigen und schleimlösend wirken.

Homburger hat 8 Fälle von „Schlafumkehr“, ähnlich wie sie Vorredner schilderte, mit Moro zusammen beobachtet und behandelt. Auch ihm ist die Resistenz dieser Fälle gegenüber Hypnoseversuchen aufgefallen. Aehnliches wie die geschilderten Kehlkopfschmerzen hat er nicht beobachtet.

Moro betont im Hinblick auf den geschilderten Fall die auffallende Häufigkeit hartnäckigster Schlaflosigkeit bei Kindern nach Encephalitis epidemica, meist choreiformis. Solche Zustände wurden bei Kindern zuerst von Pfaundler in München beobachtet und als postenzephalitische Agrypnie beschrieben. Merkwürdigerweise bewährten sich in den letzten 2 derartigen Fällen intraglutäale Milchinjektionen, die an der Klinik von Herrn Dr. Adam ausgeführt wurden, und zwar auch unter solchen Verhältnissen, die eine psychogene Beeinflussung auszuschließen gestatteten. — Ferner wurden an der Kinderklinik in 3 Fällen Krankheitszustände bei jungen Säuglingen beobachtet, die, zumal im Hinblick auf die zeitliche Koinzidenz, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Encephalitis epidemica stellen ließen. Lebhafte choreiforme, ausfahrende Bewegungen der Extremitäten, kurze Muskelzuckungen, Augensymptome (Schielen, Nystagmus), Hypertonie mit Nackensteifigkeit, Anfälle von Singultus, gesteigerte Reflexe, einmal Fußklonus. Leichtere Fälle mit oder ohne Fieber und gutem Ausgang, aber langer, mehrwöchiger Dauer. Gegen sogenannte Stäupchen sprach der ausgesprochen choreiforme Charakter. In einem Falle wurde die Angabe gemacht, daß das Kind eine ganze Woche lang vorher fortwährend geschlafen habe.

Wilmanns erinnert an die zahlreichen Fälle von Forme fruste bei Encephalitis lethargica.

Grafe erwähnt Fälle von hartnäckigen postenzephalitischen Neuralgien.

Hirsch.

Zwickau, Medizinische Gesellschaft, 8. VI. und 5. X. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Braun. Schriftführer: Dietel.

(8. VI.) Braun zeigt **Spritzen für örtliche Betäubung, Probepunktion, Blutentnahme und Salvarsaninjektion.** (Vgl. Originalartikel 1920 Nr. 26 S. 716.)

Kulenkampff: **Ueber Staphylokokkenerysipel.** Das Staphylokokkenerysipel ist eine typische Erkrankung mit letaler Prognose. 7 beobachtete Fälle endeten unter Auftreten einer Staphylokokkensepsis tödlich. Von dem gewöhnlichen Gesichtserysipel unterscheidet man es, wenn man das Bild kennt, auf den ersten Blick. Charakteristisch ist die durch die thrombophlebitischen Prozesse entstehende Blaufärbung, die oft sichtbaren und ausnahmslos fühlbaren perlschnurartigen Stränge, das Auftreten kleiner Pusteln in

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 10. XII. 1920.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mehr oder minder großer Anzahl. Dazu ist die subjektive Euphorie der Kranken auffallend. Temperatur hoch, Puls meist niedrig. Die Therapie ist machtlos. Auch einmal versuchte Bluttransfusion blieb nur von vorübergehendem Einfluß. Das klinische Bild ist in der Literatur unbekannt. Endzustände sind als miliare Phlegmone beschrieben.

Staffel: **Plexusanästhesie nach Kulenkampff auf Grund 9jähriger Erfahrung.** Für die örtliche Betäubung des Armes stehen heute verschiedene Wege offen. Die anfangs öfter angewandte Infiltration des Querschnittes hat bald den neueren Methoden weichen müssen, die die Armnervenstämme da angreifen, wo sie in Form des Plexus brachialis noch eng beieinander liegen. Hirschel wandte als Erster 1911 die Anästhesierung des Plexus brachialis in der Achselhöhle an, wo dieser durch die begleitende Arteria brachialis leicht feststellbar ist. Da auf diesem Wege indessen nicht sämtliche den Arm versorgenden Nerven ausgeschaltet werden, verlor diese Methode schnell an Bedeutung, als in dieser Hinsicht bessere Wege gefunden wurden. Nur erwähnt sei unter diesen Babitzkis infraklavikuläre Methode sowie die von Crile empfohlene Anästhesierung des Plexus von einem eigens dazu angelegten Schnitte über dem Schlüsselbein aus. Auch sie mußte dem Besseren weichen, als es Kulenkampff 1911 gelang, den Plexus mit gleich gutem Erfolge über dem Schlüsselbein perkutan zu treffen. Die örtliche Betäubung des Plexus brachialis nach Kulenkampff ist seitdem allerorts die Methode der Wahl geworden. Wenngleich die Technik nicht schwierig ist, ist doch vorsichtiges Vorgehen geboten, da die immerhin möglichen Pleuralungenverletzungen schwere Störungen oder gar den Tod herbeiführen können. Die unangenehme Nähe der Pleurakuppel vermeidet ein im vergangenen Jahre von Mulley (Graz) angegebenes Verfahren, das den Plexus brachialis noch höher oben — am Skalenusschlitz — blockiert. Das Verfahren wurde auch im Krankenstift ausprobiert und hat hier in den bisher allerdings noch nicht sehr zahlreichen Fällen ebenso gute Erfolge wie die Kulenkampffsche Methode ergeben. — Die nach Plexusanästhesie angeblich beobachteten Lähmungen der Armnerven haben sich in den allermeisten Fällen als sogenannte Schlauchlähmungen erwiesen. Nur eine verschwindende Minderzahl muß als sog. toxikotraumatische Lähmung durch Plexusanästhesie angesehen werden.

Lessing berichtet über einen Fall von **traumatischer Blutung bei Hämophilie.** Bei dem 10jährigen Knaben, der sich mit einem Wiegemesser an dem rechten Handrücken verletzt hatte, stand die Blutung sofort nach zweimaliger Röntgenbestrahlung der Milzgegend, nachdem alle vorher angewandten üblichen Blutstillungsmethoden versagt hatten.

Buhre: **Encephalitis lethargica nach Grippe.**

(5. X.) Schüßler: a) Demonstration von einem mit Erfolg behandelten Fall von **Sattelnase.** b) Röntgogramme zu **Distensionsluxationen.**

Braun demonstriert ein faustgroßes **retroperitoneales Ganglioneurom,** das er einem 59jährigen Mann durch Laparotomie entfernt hat. Es saß in der Höhe des 5. Lendenwirbels und hatte sich hinter das Zökum entwickelt. Dort war der harte, knollige Tumor durch die Bauchdecken fühlbar. Er hatte keinerlei Beschwerden verursacht und war für ein Karzinom des Zökums gehalten worden. Er ließ sich leicht ausschälen, wobei aber die V. iliaca einriß. Das Loch ließ sich durch seitliche Ligatur verschließen. Die Heilung war ungestört. Braun legt zum Vergleich das kindskopfgroße Ganglioneurom nochmals vor, das er im Jahre 1908 einem 6½jährigen Mädchen entfernte und wobei sich die Resektion von 2½ cm der Bauchaorta und zirkuläre Naht der Gefäßstümpfe nötig gemacht hatte (Arch. f. klin. Chir. Bd. 86, H. 3). Braun hat das Kind im Jahre 1914 wiedergesehen. Es hatte sich völlig normal entwickelt. Ein Rückfall war nicht eingetreten. Der Puls war in den Femoralarterien wie in den vorderen und hinteren Tibialarterien beiderseits gut fühlbar. Die Nahtstelle der Aorta war durchgängig geblieben.

Sommer: **Untersuchung der Zähne und Kiefer mit Röntgenstrahlen.**

Braun spricht über die **chemische und physikalische Antisepsis** und kommt zu dem Schluß, daß die physikalische Antisepsis nach wie vor der wichtigste Teil der Behandlung der Wundinfektionen ist, wobei aber nicht bestritten werden soll, daß sie durch geeignete Maßnahmen einer chemischen Desinfektion gelegentlich wirksam unterstützt werden kann.

Berlin, VI. Deutscher Kongreß für Säuglingsschutz, 3. und 4. XII. 1920.

Berichterstatter: Prof. Rott (Berlin).

Die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz hielt anläßlich ihres 10jährigen Bestehens eine größere Tagung ab. Die Verhandlungen des ersten Tages gruppierten sich um ein Referat von Prof. Rott (Berlin) über **Wandlungen und neue Ziele der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.** Die gesamte Säuglingsfürsorge hat in den 15 Jahren, in welchen man von systematischer Fürsorge überhaupt sprechen kann, eine stürmische Entwicklung genommen. Von den Städten, in denen sie anfänglich ausschließlich vorhanden war, ist sie heute auch auf das Land verpflanzt worden, sodaß jetzt bereits das ganze Reich mit einem Netz von Fürsorgestellen überzogen ist. Besonders die Kreiswohlfahrtsämter kommen als Träger ländlicher Organisationen in Betracht. Da die offene Fürsorge meist von Kommunen eingerichtet worden ist, so ist dieser Fürsorgezweig von dem allgemeinen wirschaftlichen Niedergang, der der geschlossenen Fürsorge so verhängnisvoll geworden ist, nicht wesentlich betroffen worden. Die Arbeit der offenen Fürsorge kann aber nur wirksam sein, wenn a) alle fürsorgebedürftigen Säuglinge erfaßt werden (quantitative Erfassung), b) aber auch nur diejenigen, welche tatsächlich fürsorgebedürftig sind (qualitative Erfassung). Wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Arbeit ist die planmäßige sozialhygienische Schulung der Aerzte. Für die Fürsorgeärzte muß jedes einzelne Kind mehr sein als nur der ärztliche Fall, er muß in der Lage sein, alle sozialen Umstände mit in Betracht zu ziehen und die Organisation der Fürsorge diesen anzupassen. Die offene Fürsorge ist durch Angliederung der Schwangeren- und Kleinkinderfürsorge auf eine breitere Basis gestellt worden. Damit sind auch neue Aufgaben entstanden. Insbesondere erscheint es notwendig, die Fürsorge auch auf das kranke Kind auszudehnen. Die Bekämpfung der jetzt vorherrschenden Volkskrankheiten, der Tuberkulose, Rachitis und der kongenitalen Lues, muß in den Arbeitsbereich der offenen Fürsorge aufgenommen werden. Die geschlossene Fürsorge ist als Ergänzung der offenen unbedingt notwendig. In Anbetracht der Tatsache, daß wir infolge unseres wirtschaftlichen Tiefstandes nur die notwendigsten Anstalten werden erhalten können, muß die Auswahl der in den Anstalten untergebrachten Kinder streng sein, das heißt: die Betten sind nur den anstaltsbedürftigen Kindern bereitzustellen. Für gesunde Kinder kann die Anstalt nur Durchgangsstation sein. Um die Anstaltsbetten für kranke und obdachlose Kinder freizuhaben, müssen Maßnahmen in die Wege geleitet werden, um Pflegestellen in ausreichender Zahl zu gewinnen. Die Zukunft der halbgeschlossenen Anstalten (Krippen) hängt von dem Maße der zukünftigen Frauenarbeit ab, doch wird auch diese Anstaltsform nie völlig entbehrlich sein.

An dieses Hauptreferat schlossen sich verschiedene kleinere Vorträge an, die die Einzelgebiete der offenen und geschlossenen Fürsorge näher beleuchteten. Dr. Alfons Fischer (Karlsruhe) forderte die **obligatorische Einführung der Familienversicherung,** um wirklich allen Kindern die Möglichkeit der Behandlung in Krankheitsfällen zu geben. — Dr. Tugendreich (Berlin) erläuterte die Notwendigkeit einer **einheitlichen Gesundheitsstatistik,** welche die Unterlagen für künftige Fürsorgemaßnahmen zu geben habe. Es fehlt uns heute noch jede Möglichkeit des Vergleichens, weil einheitliche Grundsätze für methodische Körperuntersuchungen nicht vorhanden sind. Er schlägt die Ausarbeitung einer Musterungsanweisung seitens der Deutschen Vereinigung vor. Prof. Engel (Dortmund), Dr. Langer (Berlin) und Prof. Rietschel (Würzburg) sprachen über die **Bekämpfung der Rachitis,** der **offenen Tuberkulose** und der **kongenitalen Lues** durch die offene Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Alle drei Referenten sind sich darin einig, daß eine maßgebliche Bekämpfung dieser Volksseuchen durch die offene Fürsorge möglich ist, da dieser die Kinder gewöhnlich am frühesten bekannt werden. Bei der Rachitis, die eine Verkümmerungskrankheit ist, ist aufklärende Beratung besonders notwendig, damit rechtzeitig eventuell die Hilfe des Orthopäden herangezogen werden kann. Dr. Langer kennzeichnet als Voraussetzung einer **erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung** die vollständige Erfassung sämtlicher infizierten und gefährdeten Kinder. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestelle, welche allein dazu imstande ist, soll die Fürsorge für alle Tuberkulösen bis zum 6. Lebensjahr übernehmen. Bei der ständig wachsenden Zahl syphilitischer Kinder kommt, wie Prof. Rietschel ausführt, eine Unterbringung nach Welanderschem System nicht mehr in Frage, weil sie zu teuer ist. Ganz besonders wichtig ist hier der Schutz der Umgebung vor Ansteckung. Syphilitische Kinder sollen nur solchen Frauen in Pflege gegeben werden, die vom Charakter der Krankheit unterrichtet sind und andere gesunde Pflegekinder nicht aufnehmen. Dr. Hoffa (Barmen) sprach sich in seinem Referat über den **Wiederaufbau der Milchversorgung** gegen eine übereilte Aufhebung der Zwangswirtschaft aus. Schließlich legte Reg.-Rat Roesle (Berlin) grundlegende **Richtlinien für die Berichterstattung** der Kinder-Heil- und Pflegeanstalten nach statistischen Grundsätzen dar.

Am zweiten Tage stand die Stellungnahme des Säuglingsschutzes zum neuen **Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetz** zur Besprechung, die durch ein Referat von Geh.-Rat Schloßmann (Düsseldorf) eingeleitet wurde. Er erkannte in dem Gesetzentwurf ein Mittel, das geeignet und brauchbar ist, um der Jugend und besonders den Säuglingen und Kleinkindern dasjenige Maß von Schutz und Fürsorge zu gewähren, auf das sie nach der Reichsverfassung Anspruch haben. Er schlug verschiedene kleine Aenderungen vor und hält es im übrigen für notwendig, daß der Große Ausschuß der Deutschen Vereinigung nach Verabschiedung des Reichsgesetzes Vorschläge ausarbeitet für eine einheitliche Gestaltung der Ausführungsgesetze in den Gliedstaaten.

In der Besprechung wies Geh.-Rat Tjaden (Bremen) besonders auf die Schwierigkeit hin, die sich aus der im Gesetzentwurf fehlenden Berücksichtigung des Gesundheitsamtes ergibt, und auf den springenden Punkt der ganzen Frage: inwieweit soll die Säuglingsfürsorge, soweit sie rein gesundheitlicher Natur ist, dem Jugendamt und damit einem Pädagogen unterstellt werden, inwieweit wird sie aus dem Gesetz herausgenommen und dem Gesundheitsamt, also unter ärztliche Leitung gestellt? Da das Gesetz diese Sonderstellung der Säuglingsfürsorge nicht in Betracht zieht, wird seine etwaige Ausführung großen Schwierigkeiten begegnen.

Das Ergebnis der ganzen Tagung war befriedigend, zeigte sie doch schon durch die sehr zahlreiche Teilnehmerschaft, daß das Interesse für diese Fragen immer weitere Kreise erfaßt, und das ist die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Weiterarbeit überhaupt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 3 Donnerstag, den 20. Januar 1921 47. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Das Ineinandergreifen mechanischer und biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken.[1])

Von **Rud. Th. v. Jaschke.**

M. H.! Es erschien mir passend, zum Abschluß des Jahres, in dem ich die Ehre hatte, der Vorsitzende dieser Gesellschaft zu sein, ein Thema aus meinem Spezialgebiet in einer Form vor Sie zu bringen, aus der Sie ersehen mögen, daß selbst in solchen Sonderfragen eines Spezialfaches, wie der Geburt beim engen Becken, das allgemeinärztliche Denken und Beobachten zur Lösung des therapeutischen Problems von größter Bedeutung ist.

Es unterliegt ja zunächst keinem Zweifel, daß es sich bei der Geburt beim engen Becken in allererster Linie um ein mechanisches Problem handelt. Den Grad der Beckenverengerung zu kennen, muß daher unser erstes Bestreben sein. Dazu dient die Beckenmessung; aber, m. H., — um einem weitverbreiteten Irrtum gleich entgegenzutreten — nicht die äußere, sondern die innere Beckenmessung. Dabei handelt es sich, wenn wir von den selteneren Formen hochgradiger Trichterbecken und schrägverengter Becken absehen, vor allem um die Messung der Conjugata vera. Welchen Weg Sie dazu einschlagen wollen, die direkte oder indirekte Messung, ist eine Frage für sich. Die zweite Methode hat gewiß den Vorzug, daß sie ohne alle Instrumente durchzuführen ist, sie hat aber den großen und, wie die Erfahrung lehrt, in der allgemeinen Praxis häufig nicht überwindbaren Nachteil, daß einmal schon die richtige Messung der Conjugata diagonalis ziemliche Uebung erfordert, vollends aber die richtige Berechnung der Vera aus der Diagonalis nur auf Grund größerer Erfahrung möglich ist. Der von dem gefundenen Diagonalismaß zu machende Abzug schwankt zwischen 0 und 2½ cm, je nach dem Stand des Promontoriums, Neigung des Beckens, Höhe der Symphyse und Vorspringen des Symphysenknorpels nach innen (Demonstration!). In einem Satz ausgedrückt: je höher das Promontorium steht, je stärker die Beckenneigung ist, je höher die Symphyse, und je mehr der Knorpel der Symphyse gegen das Beckeninnere vorspringt, um so größer ist der Abzug zu wählen, der für den normalen Durchschnitt auf etwa 1½ cm anzusetzen ist. Sie sehen wieder, m. H., wie leicht man da grobe Fehler machen kann, die das therapeutische Handeln in falsche Bahnen lenken, Fehler, die 3 cm häufig übersteigen, wenn auch die Messung der Diagonalis nicht fehlerfrei war. Ob aber das wahre Konjugatenmaß 6 oder 9 cm ist, das ist natürlich von entscheidender Bedeutung: im ersten Fall Gebärunmöglichkeit per vias naturales, im zweiten Falle glatte Spontangeburt.

Aus diesem Grunde, m. H., der größeren Fehlerbreite, bin ich mehr und mehr dazu gekommen, auch dem praktischen Ärzte die direkte Messung der Conjugata vera zu empfehlen, wozu wir in dem von Gauß praktisch modifizierten Bylickischen Beckenmesser (Demonstration!) Ihnen ein geeignetes Instrument in die Hand geben können. Sie sehen, die Handhabung ist außerordentlich einfach, der einzige Fehler, den man zu vermeiden hat (Demonstration!), besteht darin, daß man eine seitliche Deviation des Instrumentes vermeidet und den kurzen Arm nicht seitlich von der Symphysenbandscheibe anlegt. Gewiß passieren auch dabei dem Ungeübten noch Fehler. Sie halten sich aber meiner Erfahrung nach in wesentlich kleineren Grenzen und haben in der Klinik selbst bei jungen Assistenten 1 bis höchstens 1½ cm nie überstiegen.

Die gebräuchliche Einteilung in 4 Grade der Beckenenge dient wesentlich nur dazu, einen vorläufigen Schluß auf die Geburtsmöglichkeit und eventuelle therapeutische Maßnahmen zu erlauben. Das ist klar, daß beim engen Becken ersten Grads (Conjugata vera bis herunter zu 9) im allgemeinen auf eine fast glatte Spontangeburt gerechnet werden kann, ebenso daß bei Beckenenge dritten Grads (Conjugata vera 7,4—5,5) ein normales lebendes Kind, bei einer Conjugata vera unter 5,5 (Beckenenge vierten Grads) selbst eine zerstückelte Frucht per vias naturales nicht entwickelt werden kann. Demgemäß ist die therapeutische Ueberlegung sehr einfach. Beim vierten Grad der Beckenverengerung (= absolute Beckenenge) ist unter allen Umständen nur durch Umgehung des natürlichen Geburtsweges Rettung für Mutter und Kind moglich (absolute Indikation zum Kaiserschnitt). Beim engen Becken dritten Grads bleibt zur Erzielung eines lebenden Kindes auch kein anderer Ausweg (daher relative Indikation zum Kaiserschnitt), wenn man nicht den wesentlich unsicherern Weg der künstlichen Frühgeburt beschreiten will, der aber auch nur bei einer Conjugata vera zwischen 7 und 7,4 gangbar und deshalb von mir selbst, wie den meisten deutschen Geburtshelfern, verlassen ist. Vermeidung der abdominalen Schnittentbindung ist demnach gleichbedeutend mit Opferung des Kindes durch Zerstückelung, also mit einem Eingriff, zu dem man sich bei lebendem oder lebensfrischen Kinde nur in äußerster Not entschließen wird.

Sie sehen, m. H., schon nach dieser Absteckung der Grenzen, daß das eigentliche Problem der Geburt beim engen Becken eingeschlossen ist in die zweite Gruppe von engen Becken mit einem Konjugatenmaß von 8,9—7,5. Es ist keine Kunst, nach Feststellung der Unmöglichkeit des Durchtrittes eines lebenden reifen Kindes die Entscheidung für die Geburtsleitung zu treffen. Es bedarf keines großen Scharfsinnes, bei Beckenenge ersten Grades ruhig abzuwarten. Es kann aber außerordentlich schwer sein, bei Beckenenge zweiten Grades, gleichgültig, ob man die Grenzen etwas enger oder weiter ziehen will, die Geburt so zu leiten, daß einesteils unnötige Eingriffe vermieden werden, anderseits weder die Mutter noch das Kind zu Schaden kommt. Hier gibt es keine Schemata, an die man sich ein für allemal halten kann. Die richtige Abschätzung der Chancen für eine Spontangeburt erfordert hier ebenso große Uebung und Erfahrung wie genaue Kenntnis des Geburtsvorganges unter den abweichenden Verhältnissen.

Damit, m. H., komme ich auf den Kernpunkt unserer heutigen Auseinandersetzung. Selbst bei einwandfreiester Konjugatenmessung sind wir außerstande, einfach nach dem Grade der Beckenverengerung Prognose und Therapie festzustellen, denn hier spielen noch andere Faktoren eine so wichtige Rolle, daß wir uns von deren Einfluß ein möglichst klares Bild machen müssen. Neben dem Grad der Beckenverengerung ist vor allem ihre spezielle Form von Bedeutung, darüber hinaus muß die Größenrelation zwischen Geburtskanal und einem bestimmten Geburtsobjekt (nicht einem ein für allemal festgesetzten Normalschädel) berücksichtigt werden, schließlich — und das ist von keiner geringeren Bedeutung — verlangen konstitutionelle und konditionelle Momente, deren rechtzeitige Erkennung mit zu den schwierigsten Aufgaben des Geburtshelfers zählt, eine genaue Berücksichtigung

Lassen Sie uns das ein wenig näher ausführen und an Beispielen illustrieren, damit Sie sehen, worauf diese allgemeinen Sätze hinauslaufen.

Die Form der Beckenverengerung kann den Geburtsvorgang in ausschlaggebender Weise beeinflussen. Denken Sie an die häufigste Form des engen Beckens, das geradverengte oder platte Becken. Mag hier das Hindernis im Beckeneingang noch so groß sein — sofern es überhaupt überwunden werden kann, ist alles gewonnen. Da die Verengerung nur den Beckeneingang und hier wieder nur den geraden Durchmesser betrifft, sind vielerlei Ausgleichs- und Ausweichmöglichkeiten gegeben, und vor allem, nach der Passage des Beckeneingangs liegen die Verhältnisse in mancher Hinsicht sogar günstiger als beim normalen Becken. In diesen Fällen entscheidet also in erster Linie der Grad der Beckenverengerung über die Prognose der Geburt. Ganz anders, wenn das Becken allgemein gleichmäßig verengt ist, es also um ein verkleinertes Modell des normal weiten Beckens sich handelt. Hier ist nicht nur der verengte Beckeneingang zu überwinden, sondern die Widerstände bleiben auch weiterhin größer, die Gefahren, die für Mutter und Kind aus der allmählichen Erzwingung des notwendigen Form- und Größenübereinkommens zwischen Geburtskanal und Geburtsobjekt — darauf läuft ja jede Geburt beim engen Becken hinaus — sich ergeben, bestehen in gleichem Maße während der ganzen Geburtsdauer fort. Ja, wenn Sie so wollen, so sind diese Gefahren sogar größer für beide Teile, weil sowohl der mütterliche wie der kindliche Organismus durch die vorangegangene Modellierarbeit bereits in ihrer Widerstandsfähigkeit geschädigt sind. In diesem Beispiel beeinflußt die Form der Beckenverengerung den Ausgang der Geburt oft mehr als der Grad der Beckenenge. Ganz grob schematisch kann man sagen, daß die Geburtsprognose ceteris paribus beim allgemein verengten Becken ebenso zu stellen ist wie bei einem geradverengten Becken mit einer um $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ cm längeren Conjugata vera. Was das bei gewissen Grenzfällen ausmacht, brauche ich wohl nur anzudeuten.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 10. XI. 1920.

Gerad- und Allgemeinverengerung können sich aber auch kombinieren. Das Haupthindernis liegt dann zwar im Beckeneingang. Der Geburtsverlauf ist aber dadurch kompliziert, daß nach zwei Seiten Hindernisse zu überwinden sind, und deshalb der relativ einfache Ausweichmechanismus des platten Beckens nicht zum Erfolg führt. Grad und Form der Beckenverengerung sind hier gleichbestimmende Faktoren des Geburtsvorganges.

Demgegenüber ist beim schrägverengten Becken die Form maßgebender für den Geburtsmechanismus, wogegen beim querverengten Trichterbecken wieder der Grad der Verengerung von entscheidendem Einfluß ist, allerdings mit dem wichtigen Unterschied, daß die erhöhten Widerstände erst in den letzten Abschnitten des Beckenraumes und demnach meist erst in der Austreibungsperiode zur Geltung kommen.

Natürlich gibt es auch enge Becken mit so unregelmäßiger Gestaltung des Beckenraumes, daß von einem bestimmenden Einfluß der Form des Beckens auf den Geburtsablauf nicht mehr die Rede sein kann.

Nun, m. H., sehen Sie aus den vorangehenden Ausführungen gleichzeitig, daß die Messung der Konjugata allein nicht genügt, um die Form der Beckenverengerung zu erkennen. Dazu ist die von der Hegarschen Schule gelehrte Beckenaustastung notwendig, als deren wichtigste Komponenten ich die Bestimmung der Krümmung des vorderen Beckenhalbringes, der Form des Schambogens und die Abtastung der seitlichen Beckenwände hervorhebe. Flachere Krümmung des vorderen Beckenhalbringes und weiter Schambogen sind dem platten Becken, stärkere Krümmung und engerer Schambogen dem allgemeinverengten Becken eigentümlich; rechts und links abweichende Krümmung des vorderen Beckenhalbringes findet sich nur beim schrägverengten Becken usw.

Es würde natürlich zu weit führen, wollte ich im Rahmen dieses Vortrages den Geburtsmechanismus bei den einzelnen Formen des engen Beckens besprechen. Damit Sie aber doch eine klare Vorstellung von dem bestimmenden Einfluß der Beckenformen bekommen, sei es erlaubt, Ihnen ganz kurz zwei Typen vorzuführen. Ich wähle aus praktischen Gründen das platte und das allgemeinverengte Becken, weil es sich dabei um die häufigste Form von engen Becken handelt. Ich sehe ganz davon ab, daß der Geburtsverlauf bei Beckenenge nicht selten noch durch abnorme Lage, Haltung und Stellung der Frucht und daraus folgende Komplikationen, wie frühzeitigen Blasensprung, Nabelschnur- und Extremitätenvorfall kompliziert ist, sondern wähle für beide Typen die Geburt in Schädellage.

Beim platten, also nur im Beckeneingang geradverengten Becken ist zwar der Grad der Verengerung in erster Linie dafür maßgebend, ob überhaupt eine Gebärmöglichkeit besteht; der spezielle Eintrittsmechanismus des Kopfes ins Becken wird aber auch hier durch Grad und Form der Verengerung bestimmt.

Während normal der Schädel in mäßiger Beugehaltung bei annähernd oder auch mehr schräg verlaufender Pfeilnaht den Beckeneingang derart passiert, daß etwa der biparietale Durchmesser in den Bereich der Conjugata vera zu stehen kommt, beobachtet man beim geradverengten Becken eine mäßige Deflexionshaltung. Dadurch wird erreicht (Demonstration!), daß im Bereich der verkürzten Konjugata der 1 bis $1\frac{1}{2}$ cm kleinere bitemporale Durchmesser des kindlichen Schädels eintritt, der größere biparietale Durchmesser mit der umfangreicheren Scheitelgegend aber extramedian in der weiteren Beckenpartie lateral von der Konjugata zu stehen kommt. Sie sehen, m. H., es ist geradezu das Ei des Kolumbus. Durch diesen einfachen Trick, wenn ich so sagen darf, wird das Hindernis umgangen. Ist das erreicht, der Schädel ins Becken eingetreten, dann stellt sich gewöhnlich die Hinterhauptshaltung sofort wieder her. Die weitere Geburt verläuft ganz glatt.

Von diesem Hilfsmittel der Umgehung des Hindernisses im Becken durch Haltung- oder Stellungsänderung des vorangehenden Teiles, besonders des Schädels, wird bei jeder Form und jedem Grad von Beckenverengung nach Möglichkeit Gebrauch gemacht. Wir haben damit eines der wichtigsten Gesetze des Geburtsmechanismus bei Beckenenge kennengelernt.

Demgemäß besteht also im Beginn der Geburt die Hauptschwierigkeit in der Einrichtung des Kopfes auf die vorgefundene Form des Geburtsweges im Beckeneingangsraum. Auch die streng quere Einstellung der Pfeilnaht gehört hierher. Sie sehen, daß durch eine derartige einfache Ausweichbewegung bis herab zu einer Conjugata vera von 8—$8\frac{1}{2}$ eine wesentliche Störung des Geburtsverlaufes vermieden werden kann.

Wenn gleichwohl in Wirklichkeit auch bei einer Conjugata vera von 8—$8\frac{1}{2}$ dieser Mechanismus gelegentlich versagt, so liegt das daran, daß wir eben noch mit einem zweiten Faktor, der Größe des kindlichen Kopfes zu rechnen haben. Der sogenannte kindliche Normalschädel mit Durchmessern von bestimmter Größe ist eben in Wirklichkeit nur eine Fiktion, genau wie der normale Durchschnittsmensch, den ganz rein aufzufinden auch nicht gelingt, wenn man sich nicht mit gewissen groben Uebereinstimmungen begnügt, sondern tiefer in die Einzelheiten individuellen Körperbaues und seiner Funktionen eindringt. Ebenso gibt es kindliche Schädel mit größerem oder kleinerem biparietalen und bitemporalen Durchmesser, dolicho- und brachykephale Föten, ganz abgesehen von verschiedener Formbarkeit des Schädels im ganzen, auf die wir gleich zurückkommen. Um Ihnen extreme Beispiele zu nennen: Ich habe bei platten Becken bis zu einer Conjugata vera von 7,5 es erlebt, daß die geschilderte Ausweichbewegung zum Zustandekommen einer Spontangeburt genügte, und war anderseits schon bei einer Conjugata vera von 9 cm zum Kaiserschnitt gezwungen, weil die betreffende Frau habituell besonders große Kinder mit entsprechend großem Schädel gebar[1].

Es ist also, ganz allgemein gesprochen, neben dem absoluten Maß der Beckenverengerung stets zu berücksichtigen ihre Relation zur Größe des kindlichen Schädels, der durchgehen soll. Sie sehen, wie hier das rein mechanische Problem schon kompliziert wird durch biologische Faktoren (vgl. obiges Beispiel), für deren Einschätzung wir oftmals nur auf die Anamnese angewiesen sind. Aber auch das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken entscheidet noch nicht über den Verlauf der Geburt; selbst dann, wenn das Mißverhältnis so groß ist, daß eine Umgehung des Hindernisses durch die oben geschilderte Ausweichbewegung nicht mehr möglich ist, kann der Geburtsverlauf nicht durch ein mechanisches Rechenexempel vorausbestimmt werden. Nun kommt noch ein weiterer biologischer Faktor in Frage, die Verformbarkeit des kindlichen Schädels. Spielt diese schon bei der physiologischen Geburt, namentlich bei Erstgebärenden eine nicht zu unterschätzende Rolle für den glatten Ablauf, so darf bei Beckenverengerung — die im einzelnen Falle immer eine relative in Verhältnis zu einem bestimmten Schädel zu setzende ist — diese Anpassungsfähigkeit des kindlichen Schädels an die verlangte Form ja nicht vernachlässigt werden.

Genügt die veränderte Haltung des Schädels mit Einstellung eines kürzeren Querdurchmessers in den Bereich der Conjugata vera nicht mehr, dann beobachten wir eine asynklitische Einstellung (Vorder- oder Hinterscheitelbeineinstellung), in deren Gefolge der Schädel durch eine andere Angriffsrichtung der austreibenden Kräfte eine oft recht weitgehende Verformung erfährt. Nehmen wir z. B. die Vorderscheitelbeineinstellung. Der Kopf stellt sich schief über dem Beckeneingang ein, die Pfeilnaht wird dem Promontorium genähert, die vordere Scheitel(Kopf-)hälfte steht nun stärker unter der Wirkung der Resultante aller nach unten gerichteten Druckkräfte. Sie wird stärker belastet und wölbt sich, da ja die kindlichen Schädelknochen elastisch sind, stärker vor. Die vordere Scheitelhälfte tritt also tiefer, der innere Rand des vorliegenden Scheitelbeins hebt sich schließlich aus dem Niveau der übrigen Kopfoberfläche heraus, und es besteht nun die Möglichkeit, daß das hintere Scheitelbein unter das vordere sich unterschiebt, während die hintere Kopfhälfte gleichzeitig durch die Widerstände am Promontorium abgeplattet wird. Effekt der ganzen Verformung, die durch Ausweichen von Ventrikel- und Gewebeflüssigkeit aus dem wasserreichen Gehirn (Fehling) noch etwas gesteigert werden kann, ist eine weitere Verkleinerung des jeweils im Bereich der Conjugata vera in Höhe des Beckeneingangs passierenden Querdurchmessers des Schädels. Der Kopf wird gewissermaßen, da er in toto nicht passieren kann, in zwei Hälften zerlegt und nun die eine vor der anderen durchgetrieben, dann erst die zurückbleibende Hälfte nachgezogen (sog. Abscherung — Sellheim). Ich zeige Ihnen hier an zwei Abbildungen die experimentelle Grundlage dieser Abscherung und ihre Nutzanwendung auf das platte Becken. Wenn Sie so wollen, handelt es sich dabei um einen Trick, ähnlich dem uns allen aus unserer Jungenzeit bekannten Kniff, daß man, um zwischen zwei Gitterstäben etwa zum Zweck des Aepfelstehlens durchzukommen, anstatt der zu großen Schulterbreite erst den Arm mit zugehöriger Schulter durchschiebt, dann die andere nachzieht.

Auch beim allgemeinverengten Becken beobachten Sie dieses Ineinandergreifen von Ausweichbewegung und Abscherung des Schädels. Genügt bei leichteren Graden der Beckenenge die erstere (starke Flexionshaltung), durch die der breiteste Teil des Schädels in die relativ geräumigste Partie des Beckens kommt, so wird bei höheren Graden von Allgemeinverengerung des Beckens eine Schädelteilung vorgenommen, derart, daß die Hinterhauptspartie des Schädels vorangeht und in den verengten Beckenraum hineingeschoben wird, dann die vordere Hälfte mit dem breiten Scheitel nachfolgt (Demonstration). Die forcierte Hinterhauptshaltung (Roedererschc Obliquität) ist Ausdruck einer Verformung, die am geborenen Schädel oft noch ganz deutlich in Form einer beutelförmigen Abschnürung des Hinterhaupts kenntlich ist.

Aber, m. H., mit diesen Erörterungen sind wir bereits weit über die rein mechanische Fragestellung hinaus. Schon die Verformbarkeit des Schädels an sich ist ein biologischer Faktor, abhängig selbst von so vielen einzelnen Akten lebendigen Geschehens, daß ich gerade deshalb an diesem Beispiel zuerst versucht habe, Ihnen die Bedeutung solcher biologischer Faktoren neben den rein mechanischen Vorgängen klarzumachen. Konfigurabilität in dem genannten Sinne einer geradezu zweckmäßig zu nennenden Anpassung an die vorgefundene Form des zu passierenden Beckenraumes zeigt eben nur das lebendige Geburtsobjekt, nicht jede xbeliebige Formnachbildung desselben, wie etwa ein Papiermachéschädel. Das Biologische wird Ihnen noch deutlicher werden, wenn ich darauf hinweise, daß es sich bei dieser Verformbarkeit nicht um eine bestimmte, in Maßzahlen ausdrückbare Größe handelt, sondern daß für einen bestimmten Grad von Verformung verschiedene, individuell in beträchtlichen Grenzen schwankende Eigenschaften eines Schädels in Betracht kommen. Wir beobachten Schädel, die sich rasch und ausgiebig, andere, die sich langsam, dann aber recht vollkommen anpassen, wieder andere, bei denen die Verformung nicht allein sehr langsam vor sich geht, sondern auch dann noch so geringfügig ist, daß sie praktisch kaum ins Gewicht fällt. Der Grad der Verformbarkeit eines Schädels allein entscheidet oft über den Ausgang einer Geburt im mechanischen Sinne. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der eine Schädel diese mechanisch ausreichende Verformung ohne Schaden verträgt, das andere Kind an derselben Verformung des Schädels vielleicht zugrundegeht. Leider ist es niemals möglich, die Verformbarkeit eines Schädels ante partum festzustellen. Bei Mehrgebärenden gewährt eventuell die Anamnese oder eigene frühere Geburtsbeobachtung Aufschluß, sonst kann man erst durch die Geburtsbeobachtung selbst Anhaltspunkte dafür gewinnen, ob der Kopf gut oder schlecht verformbar ist. Diese Verhältnisse werden aber noch dadurch kompliziert, daß die tatsächlich erreichbare Konfiguration nicht allein von der primären Verformbarkeit des Schädels abhängig ist, sondern ebenso bestimmt wird von der verformenden Kraft, den Wehen. Selbst ein an sich wenig konfigurabler Schädel kann durch anhaltende, kräftige Wehentätigkeit schließlich doch noch in die verlangte Form gezwungen werden, während selbst bei einem primär gut verformbaren Kopf der Erfolg ausbleibt, wenn die Kraft der Wehen zu gering ist oder zu früh versagt.

---

[1] Auf die Beurteilung der Größe des kindlichen Schädels vor der Geburt hier einzugehen, würde zu weit führen. Eine sichere Methode gibt es nicht. Am besten bewährt hat sich mir der Impressionsversuch nach Hofmeier.

Nirgends mehr als beim engen Becken spielen die Wehen eine so außerordentlich wichtige Rolle, deren Güte oder Versagen oftmals den Ausschlag gibt, ob das Hindernis überwunden werden kann oder nicht.

Hier greift eben eins ins andere, und die mechanischen Gesetze und Ableitungen versagen. So manche bei einer Schwangeren mit engem Becken gestellte Prognose erweist sich als falsch, weil gerade die Wehentätigkeit versagt. Umgekehrt erlebt man angenehme Enttäuschungen, besonders dann, wenn die Wehentätigkeit gut ist und bis zur Ueberwindung des Hindernisses gut bleibt. Beim platten Becken wird das häufig beobachtet, zumal ja nach Ueberwindung des Beckeneingangs keine Hindernisse mehr bestehen. Freilich kann zum Teil durch eine Lageanomalie, durch vor- oder frühzeitigen Blasensprung die Wehentätigkeit ungünstig beeinflußt werden. Sie sehen, wie viel Einzelheiten zu berücksichtigen sind. Umgekehrt ist beim allgemeinverengten Becken auch bei sonst günstigen Verhältnissen die Prognose stets mit einer gewissen Vorsicht zu stellen, weil gerade diese Beckenformen sich bei konstitutionell minderwertigen Individuen finden, bei denen ganz gewöhnlich auch das Genitale hypoplastisch ist. Das bedingt einmal größere Weichteilwiderstände, anderseits äußert sich die Uterushypoplasie unter der Geburt durch eine äußerst hartnäckige, oft unüberwindliche primäre Wehenschwäche. Gerade darum ist das allgemeinverengte Becken viel ernster zu bewerten. Denn nicht nur sind hier die Widerstände im ganzen Geburtskanal (im knöchernen wie im weichen) größer, die Ueberwindung des Hindernisses also schon an sich schwieriger, sondern es versagt eben oft genug der Organismus der Gebärenden. Anderseits soll nicht verschwiegen werden, daß diese Ungunst der Verhältnisse dadurch gemildert wird, daß solche Individuen kleinere Kinder mit gut konfigurablem Schädel gebären.

Aehnliches, m. H., wie hier vom allgemeinverengten Becken ausgeführt, gilt auch von den anderen Beckenformen, wenn der mütterliche Organismus aus irgendeinem Grunde, sei es als Folge minderwertiger Konstitution, sei es infolge von Erkrankung oder Erschöpfung, in seiner Leistungsfähigkeit beschränkt ist. Trotz der Bedeutung der mechanischen Gesetze für den Ablauf der Geburt beim engen Becken darf niemals außerachtgelassen werden, daß wir es nicht mit einer Geburtsmaschine zu tun haben, sondern, daß sowohl am gebärenden wie am zu gebärenden Organismus eine ganze Reihe von individuell wechselnden Faktoren zu berücksichtigen ist, die ich der Kürze halber unter dem Begriff „biologische Faktoren“ zusammengefaßt habe.

Es wäre verlockend, im Anschluß daran die Therapie beim engen Becken in ihren Grundzügen zu besprechen und an einzelnen Beispielen Ihnen gerade die Bedeutung solcher biologischer Faktoren ins rechte Licht zu setzen. Dazu reicht unsere Zeit nicht. Ich bin zufrieden, wenn es mir heute gelungen ist, Ihr Interesse für derartige Gedankengänge wachzurufen.

Ueber die Grawitzschen Schlummerzellen.

Eine Antwort auf die Erwiderung von Herrn Prof. Marchand.

Von Prof. **Busse** in Zürich.

Als ich auf Ersuchen der Schriftleitung für die D. m. W. einen kurzen Glückwunschartikel zu Ehren des 70. Geburtstages von Paul Grawitz schrieb, da hätte ich nicht gedacht, daß dieser feuilletonistisch gehaltene, in Nr. 40 abgedruckte Aufsatz zum Ausgang einer scharfen wissenschaftlichen Polemik werden würde. Dies um so weniger, als in dem als Festschrift für Grawitz ausgegebenem Doppelheft des 229. Bandes des Virch. Arch. eine Abhandlung enthalten ist, in der ich mich eingehend und kritisch über den Gegenstand des Angriffes, nämlich Grawitzsche und Marchandsche Arbeiten verbreite.

Da Marchand trotz meines brieflichen Hinweises nicht die sachliche Abhandlung, sondern den Glückwunsch zur Unterlage für einen heftigen persönlichen Angriff in dieser Zeitschrift benutzte, so muß auch ich an dieser Stelle antworten, damit der als Richter aufgerufene Leser sich sein Urteil nach dem Grundsatz: Audiatur et altera pars bilden kann. Ich werde mich möglichst kurz fassen.

Zunächst erteilt mir Herr Marchand unter Beziehung auf den allgemeinen Gebrauch einen Verweis dafür, daß ich den Namen des erbittertsten Gegners nicht genannt habe, der die jahrzehntelang heftig befehdeten „Schlummerzellen“ vorbehaltlos anerkannt hat. Auch die Arbeit, die die anerkennende Stelle enthält, hätte ich nach dieser Belehrung angeben müssen. Ich halte beides in einer Beglückwünschung, die alles andere als eine Polemik oder streng wissenschaftliche Abhandlung sein soll, nicht für nötig, muß nun allerdings meinerseits auf das schärfste Einspruch erheben gegen die literarischen Gepflogenheiten des Herrn Marchand, der die von ihm nicht nachgeprüften Plasmakulturen von Grawitz dadurch in ihrem Werte und ihrer Bedeutung für die Wissenschaft herabzusetzen sucht, daß er in einer Fußnote behauptet, die Versuchsergebnisse seien durch eine von ihm nicht auffindbare Arbeit nicht bestätigt worden. Es kann weder der Autor, noch der Titel, noch die Zeitschrift, in der sie erschienen, noch auch das Institut, wo sie gearbeitet worden ist, angegeben werden. Die Zitierung einer solchen mystischen Arbeit ist schon in der mündlichen Debatte, wo sie allenfalls mit einem momentanen Gedächtnisfehler entschuldigt werden könnte, deshalb sehr übel, weil sie völlig unkontrollierbar ist, also weder von dem Gegner widerlegt, noch von dem unbeteiligten Zuhörer im Streite der Meinungen bewertet werden kann. In einer schriftlichen Polemik ist das Vorschützen einer solchen gänzlich unbekannten, auch dem Autor unauffindbaren Arbeit, nach den mir bekannten literarischen Regeln absolut unerlaubt. Nun zur Sache!

Seit dem Jahre 1891 haben Grawitz und seine Schüler in vielen Arbeiten beschrieben und abgebildet, daß bei den verschiedenartigsten Prozessen, insonderheit bei der Entzündung, die kleinzellige Infiltration mit dem Auftauchen kleinster, bazillenähnlicher, nackter Kerngebilde beginnt, die inmitten der leimgebenden Substanz gelegen sind, allmählich größer werden, einen Zellkörper annehmen und so die Gestalt und Form der Wanderzellen gewinnen, die bis dahin ausschließlich durch Auswanderung von Lymphozyten und Leukozyten aus dem Blute entstehen sollten. Diese kleinen Kerngebilde, die gleichsam überall in der Interzellularsubstanz erwachen, hat Grawitz als „Schlummerzellen“ bezeichnet. Gegen diese Veröffentlichung der Grawitzschen Schule haben die verschiedensten Pathologen auf das heftigste polemisiert, insbesondere ist auch aus Marchands Institut eine ganze Anzahl von Arbeiten hervorgegangen, in denen auf das allerschärfste sowohl die Existenz der Schlummerzellen als auch die von Grawitz gegebene Deutung abgelehnt werden. Dieser vollkommen ablehnende Standpunkt ist trotz der immer erneuten Arbeiten von Grawitz bis in die neueste Zeit, auch in den Lehrbüchern, eingenommen worden.

Einen vollkommenen Umschwung brachte nun eine im Jahre 1919 im 66. Band von Zieglers Beiträgen erschienene Arbeit von Marchand, in der er das Schicksal eines aus Fettgewebe und Faszie bestehenden Gewebslappens behandelt und insbesondere das Zustandekommen der kleinzelligen Infiltration genau so beschreibt, wie dies von Grawitz und seinen Schülern geschehen ist.

Es wird auf vier eng gedruckten Seiten genaustens ausgeführt, wie diese Infiltration in Gestalt von kleinsten, reihenweise in den Fibrillenbündeln gelegenen Kernstäbchen beginnt, deren größte Exemplare 3 μ lang und 1 μ breit und völlig nackt sind, d. h. auch bei stärkster Vergrößerung keine Spur eines Zellkörpers erkennen lassen. Diese Kerne nehmen an Zahl und Größe zu, bekommen dann auch einen Protoplasmaleib und bilden schließlich kleine Rundzellen vom Typus der Lymphozyten, doch gibt es auch Rundzellen, die nur 3 μ im Durchmesser haben. Die nackten Kerne sowohl wie auch die Mikrozellen hängen so fest mit den Fibrillen zusammen, daß sie davon einfach nicht abzugrenzen sind. „Man hat den Eindruck, als entstünden die Zellkörper tatsächlich durch eine Umwandlung der Zwischensubstanz, da sie oft ohne Grenze in die etwas glänzende, homogene, durch Fuchsin rot gefärbte Substanz übergehen oder geradezu durch Herauslösung aus dieser sich zu bilden scheinen. Selbst in feinen Bälkchen ist es oft schwer oder gar nicht zu unterscheiden, ob die Kerne mitten in der kollagenen Substanz oder neben derselben liegen.“ (S. 14.) — Unmittelbar vorher heißt es: „Tatsächlich schwindet die fibrilläre Substanz unter zunehmender Vermehrung der Kerne, sodaß man von einer Auflösung der Bälkchen in Zellen sprechen kann.“ An dieser Stelle „muß ich doch, namentlich mit Rücksicht auf die mit dieser Frage nicht mehr vertraute jüngere Generation, hervorheben“, daß die vorstehend behandelten kleinen Gebilde nichts mehr und nichts weniger als die von Grawitz mit dem Namen „Schlummerzellen“ belegten Kernfiguren sind. Da man mich für objektiv befangen halten könnte, so will ich Herrn Marchand selbst das Wort geben, er sagt auf Seite 19: „In der Beschreibung und den Abbildungen wird der kundige Leser dieselben Bilder erkennen, die P. Grawitz und seine Schüler als ‚erwachende Schlummerzellen‘ des Bindegewebes und zellige Umwandlung der Fibrillen mit Abbau der Grundsubstanz beschrieben haben“. — Ich überlasse es

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

dem Leser, zu entscheiden, „ob hiermit die Existenz der Jahrzehnte hindurch so heftig befehdeten ‚Schlummerzellen‘ von dem erbittertsten Gegner vorbehaltlos anerkannt worden“ ist oder nicht. Die Behauptung, daß dem so sei, halte ich in vollem Umfange aufrecht. Ich hätte nun allerdings später in dem Glückwunsch, um Mißdeutungen auszuschließen, statt von der „Anerkennung der Lehre“, von der „Anerkennung der tatsächlichen Unterlagen der Grawitzschen Lehre“ sprechen sollen. Ich bedaure meine Ungenauigkeit an sich und besonders auch deswegen, weil ich es Marchand so leicht gemacht habe, mich durch Hervorkehren und Herausstreichen der formalen Korrektur scheinbar auch sachlich ins Unrecht zu setzen und hinter der Richtigstellung meiner Redewendung die totale Veränderung der Sachlage verschwinden zu lassen. Die Wirkung der Richtigstellung hat er durch eine ganz kleine Aenderung des Zitates im letzten Satze zu erhöhen gewußt, indem er die „vorbehaltlose Anerkennung der Existenz der Schlummerzellen“ und die „Anerkennung der Lehre“ in die „vorbehaltlose Anerkennung der Lehre“ zusammenzog. So ist es eindrucksvoll, aber besagt doch, streng genommen, nicht ganz das, was von mir behauptet worden ist. „Dem allgemeinen Gebrauche würde es mehr entsprochen haben“, daß in einer so scharfen Entgegnung wörtlich und exakt zitiert wird.

Die Anerkennung der 28 Jahre hindurch abgeleugneten Schlummerzellen bedeutet nämlich eine ungeheure Verschiebung der ganzen Streitfrage und einen Erfolg der von Grawitz unermüdlich trotz der heftigsten Befeindung fortgesetzten Untersuchungen. Mit Recht kann man dem tapferen Verfechter seiner Lehre an seinem 70. Geburtstage dazu beglückwünschen, daß er diesen kaum noch erwarteten Umschwung noch erlebt hat. Aus der in Nr. 45 dieser Wochenschrift abgedruckten Darstellung kann allerdings der Fernerstehende, für den eigentlich nach Marchand der Artikel in erster Linie geschrieben worden ist, diese Verschiebung der Sachlage nicht entnehmen. Denn bei dem „von ihm beliebten Verfahren“, die Dinge zu schildern, hebt er auf das stärkste hervor, wodurch er heute noch von Grawitz abweicht, läßt aber nicht erkennen, wo und inwieweit er seinen eigenen früheren Standpunkt aufgegeben hat.

Dies ist um so bemerkenswerter, als Marchand die Bedeutung der nun auch von ihm endlich gefundenen Schlummerzellen für so wichtig erachtet, daß er diese Schlummerzellen trotz der vielen schon vorhandenen Beschreibungen und bildlichen Darstellungen durch Grawitz und seine Schüler nun seinerseits im Jahre 1919 auf 4 Seiten Kleindruck unter Beigabe vieler, trotz der teuren Zeit reproduzierter Abbildungen beschreibt.

Ich teile vollkommen die Auffassung von Marchand, daß eine eingehende Schilderung der von ihm jetzt gefundenen, bisher abgeleugneten Schlummerzellen notwendig war, und begrüße sie mit Genugtuung. Sie wird auch dem größten Skeptiker beweisen, daß die Schlummerzellen tatsächlich existieren, und enthebt uns der Mühe, nach immer neuen Beweisen hierfür und nach Methoden suchen zu müssen, die auch den Widerstrebenden die Ueberzeugung von der Existenz der Schlummerzellen aufzwingen.

Es handelt sich von nun an nur um die Deutung der auch nach Marchand schwer zu beurteilenden Bilder. Es entspricht aber nicht den Tatsachen, daß auch früher lediglich und ausschließlich gegen die von Grawitz gegebene Deutung polemisiert worden sei, dahingehend, daß die Schlummerzellen aus der Interzellularsubstanz hervorgingen. Man hat vielmehr das Vorkommen der fraglichen Gebilde überhaupt verneint, weshalb wir im Anfange der neunziger Jahre in Greifswald die mikrophotographische Technik erlernten, um durch Photogramme zu beweisen, daß die von uns beschriebenen und abgebildeten kleinen Kernstäbchen und Kernpartikelchen wirklich und tatsächlich existieren. So entstand der „Atlas der pathologischen Gewebelehre“, in dem schon im Jahre 1893 die von Marchand im Jahre 1919 endlich gefundenen, „in der Tat sehr eigentümlichen und oft schwer zu deutenden Bilder“ (S. 25) und viele andere ähnliche Formationen photographisch wiedergegeben sind. Grawitz hat auch in jenen Jahren, da er auf den allgemeinen Widerstand stieß, die Deutung der Bilder vorerst gänzlich zurückgestellt und als Thema probandum nur gefordert, daß die Existenz dieser bazillenähnlichen Kernteilchen anerkannt und damit zugegeben würde, daß sie weder durch Teilung der vorher sichtbaren fixen Gewebszellen entstanden, noch auch wandernde Leukozyten sein könnten. Man hat sich trotzdem absolut refraktär verhalten und die fraglichen Gebilde, wenn sie schon nicht ganz abzustreiten waren, für Kunstprodukte ausgegeben oder in Bausch und Bogen für die damals noch alles vermögenden Leukozyten erklärt. Um letzteren Einwand zu widerlegen, haben wir die Plasmakulturen begonnen. An dieser mit größter Schärfe geführten Zurückweisung war Marchand in erster Linie beteiligt.

Die Deutung der jetzt entdeckten kleinen Kerne macht Marchand, wie er selbst an verschiedenen Stellen hervorhebt, die allergrößte Schwierigkeit. Weder die direkte, noch die indirekte Kernteilung, noch auch die Cohnheimsche Lehre sind imstande, diese nackten, 3 µ langen Chromatinstäbchen inmitten der Fibrillenbündel zu erklären.

Auch diese Schwierigkeit wird „dem Fernerstehenden“ aus Marchands Referat ganz und gar nicht klar. Es wird darin lediglich ausgeführt, daß Marchand die Entscheidung darüber schwer geworden sei, ob die Gebilde abgewandelte Lymphozyten „oder ob sie aus noch vorhandenen Resten von Bindegewebskernen und Zellen zwischen den Fasern hervorgegangen sein könnten“. Niemand, der dies liest, kann ahnen, daß die harmlos erscheinenden „Reste von Bindegewebskernen und Zellen“ absolut hypothetische Gebilde sind, die bisher niemand, auch Marchand nicht, gesehen hat, noch auch mit den stärksten Vergrößerungen zu entdecken oder den raffiniertesten Färbungen darzustellen vermag. Da die vorhandenen Erklärungsmöglichkeiten im Stiche lassen, so nimmt Marchand seine Zuflucht zu einer kühnen, sehr gewagten Hypothese, nach der die ursprünglichen, also zum Aufbau des Bindegewebes verwendeten Zellen und Kerne bis zur völligen Unsichtbarkeit verschwinden und unter günstigeren Ernährungsverhältnissen wieder chromatinreicher und sogar vermehrungsfähig werden können. Darauf bezieht sich auch die Fußnote: „Wenn der Ausdruck ‚schlummernde Zellen‘ auf derartige zurückgebildete ruhende, aber noch lebens- und entwicklungsfähige Kerne und Zellen angewendet worden wäre, so würde dagegen nichts einzuwenden sein.“ Diese milde Beurteilung einer solchen Hypothese von seiten unserer Gegner ist ganz neuen Datums, nämlich erst so alt, wie die Neuentdeckung der Schlummerzellen durch Marchand. Früher ist diese Auffassung gelegentlich Grawitz untergeschoben und dann mit der wegwerfenden Bemerkung abgetan worden, daß die Grawitzsche Lehre indiskutabel sei, weil sie von Dingen ausgehe, die niemand sehen oder vorzeigen könne, die also lediglich in der Einbildung existieren. Nun gibt es aber schon eine ähnliche Hypothese: Heitzmann hat die Strickersche Lehre dahin abgeändert, daß die Gewebe von netzförmig angeordneten Protoplasmaresten, dem „Bioplastonnetz“ durchzogen seien und daß an jeder Stelle dieses Protoplasmanetzes die Moleküle sich zu Kernen, die „Plastide“ genannt werden, auswachsen könnten. Solange man aber die Existenz der als Schlummerzellen bezeichneten Kernfragmente absolut ablehnte, hatte man naturgemäß auch gegen jede Deutung derselben sehr viel einzuwenden, und nun gar gegen eine solche, die die Anerkennung völlig unsichtbarer, also einfach imaginärer Zellen in den sonst technisch vollendet gefärbten Präparaten zur Voraussetzung hat. Dabei ist mit dem Bestehenbleiben von unsichtbaren Resten der Kerne und Zellen noch gar nichts für die Erklärung der nun auch von Marchand gefundenen Schlummerzellen gewonnen, sofern man damit die sonst übliche Vorstellung von Zellen und Kernen verbindet. Da die Kerne nicht etwa nur an den größeren Saftspalten erscheinen, sondern überall inmitten der Fibrillenbündel, da es nach Marchand „selbst in feinen Bälkchen oft schwer oder nicht zu entscheiden ist, ob die Kerne mitten in der kollagenen Substanz oder daneben liegen“, so müßte man sich vorstellen, daß die hypothetischen Protoplasmareste die ganze Zwischensubstanz durchdringen, wie etwa der Weltäther alle festen Körper, und daß auch das Chromatin sich diffus in diesem Protoplasma aufgelöst und verteilt hat; denn anders könnte man das auch von Marchand bestätigte Verhalten der Schlummerzellen nicht erklären, die in Gestalt allerkleinster Kernkörperchen und Kernstäbchen überall und überall inmitten der Fibrillenbündel auftauchen.

Es mutet nun aber doch in hohem Maße eigenartig an, wenn Marchand in dem Augenblick, da er die 28 Jahre hindurch abgeleugneten Schlummerzellen auch endlich findet und mit Bewußtsein als etwas für ihn ganz Neues erkennt, die Mediziner davor warnt, die Deutung des Mannes anzunehmen, der seit Jahrzehnten mit bewundernswerter Ausdauer und nie ermüdendem Eifer die Natur, das Vorkommen, das Auftreten dieser Elemente studiert, durch immer neue Untersuchungsmethoden probiert und seine Untersuchungsergebnisse allem Widerstreben seiner engeren Fachgenossen zum Trotze unentwegt vertritt.

Marchand hebt hervor, daß er oft den Eindruck gehabt habe, die kleinen, inmitten der Fibrillenbündel gelegenen Kerngebilde gingen aus der Zwischensubstanz direkt hervor. Auch wir haben diesen Eindruck immer wieder aufs neue gewonnen, und Grawitz hat daraus die nächstliegende Konsequenz gezogen, daß die Kerne tatsächlich aus der Grundsubstanz entstünden. Marchand vermeidet diese einfachste Schlußfolgerung, lediglich aus theoretischen Bedenken, nur um nicht gegen den Grundsatz: Omnis cellula e cellula zu verstoßen. Diesen Grundsatz aufrecht zu erhalten, muß er die unsichtbaren Schatten der zur Bildung der Interzellularsubstanzen verbrauchten Zellen und Kerne beschwören und ihnen, ob sie gleich weder zu sehen noch darzustellen sind, die Fähigkeit zuerkennen, in einer sonst nicht bekannten Art zu proliferieren und die Interzellularsubstanz abzubauen.

Ich habe die Arbeit in Zieglers Beiträgen noch einmal genau daraufhin durchgesehen, ob darin irgendwelche Bilder beschrieben werden, die gegen eine Entstehung der Kerne aus der Interzellularsubstanz sprachen. Ich habe nichts dieser Art gefunden und kann deshalb den auch in der D. m. W. abgedruckten Schlußsatz nicht als berechtigt anerkennen, wonach die Entstehung von Zellen und Kernen aus der Zwischensubstanz auf Grund der erhobenen Beobachtungen abzulehnen sei. Nicht die Beobachtung, nicht die genaue mikroskopische Untersuchung der für ihn neuen Bilder, sondern lediglich theoretische Erwägungen bestimmen Marchand, der naheliegenden Grawitzschen Deutung zu widersprechen.

Der von Grawitz beschriebene zellige Abbau des Bindegewebes tritt bei progressiven und regressiven Ernährungsstörungen des Gewebes bald stürmisch, bald langsam ein und ist überall da zu bemerken, wo der Zellengehalt der Gewebe sich ändert oder Interzellularsubstanz verschwindet. Wer sich über die Tragweite der

Umwälzungen, die durch die Vorgänge des zelligen Abbaues in der Pathologie entstehen müssen, ein Bild verschaffen will, der findet außer in dem „Atlas der Pathologischen Gewebslehre“ eine leicht verständliche und mit Abbildungen versehene Darstellung in dem Aufsatze von P. Grawitz: „Ueber Reformvorschläge zur wissenschaftlichen Chirurgie (Langenbecks Arch. Bd. 111). Durch diesen zelligen Abbau werden viele Bilder verständlich, die sonst nur schwer zu erklären sind.

Es ist bedauerlich, daß Marchand mit einer so großen Schärfe in die Diskussion eines Forschungsgebietes eingreift, das sich ihm erst soeben und an einem so seltenen und entlegenen Beobachtungsgebiete erschlossen hat.

Hoffentlich lassen sich jüngere, selbständig und kritisch arbeitende Pathologen dadurch nicht abhalten, ihrerseits dieser bedeutungsvollen Frage nachzugehen. Nachdem einmal das Eis gebrochen und die Existenz der Schlummerzellen auch von Marchand bestätigt worden ist, eröffnet sich hier ein weites fruchtbares Arbeitsfeld. Die in Greifswald und Zürich ausgebildeten Mediziner wissen, daß die Schlummerzellen nicht nur in Gewebslappen vorkommen, die in das Gehirn verpflanzt worden sind, sondern daß sie in den alltäglich zu untersuchenden Objekten sowie in erfolgreich durchgeführten Plasmakulturen gefunden werden. Es ist zu hoffen, daß auch solche Untersucher das Wort nehmen werden, die persönlich nicht pro oder contra Schlummerzellen engagiert sind, damit die Debatte in ein ruhigeres Fahrwasser hinübergeleitet wird. Das wäre im Interesse der deutschen wissenschaftlichen Forschung durchaus zu wünschen.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Ueber die Verwendung des Dunkelfeldes zur Auffindung der Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäten in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten.

Von **Erich Hoffmann.**[1]

H. Noguchi ist es anscheinend gelungen, die Ursache des Gelbfiebers in einem von ihm als Leptospira icteroides benannten, feinen, der Spirochäte der Weilschen Krankheit ähnelnden Mikroorganismus aufzufinden[2]. Er war so freundlich, mir nicht nur ein nach der Levaditi-Methode gefärbtes Schnittpräparat einer Niere, sondern auch Ausstriche von Blut, Niere und Leber eines mit den Gelbfieberspirochäten geimpften Meerschweinchens zu übersenden, die reichlich Leptospiren enthalten. Die feinen, dem Typus der Weilschen oder Gelbsuchtspirochäte sowie meiner Spir. trimerodonta (Leptospira dentium) des Zahnbelags[3] entsprechenden Spirochäten sind zum Teil nur schwach rötlich gefärbt, sodaß ihre Demonstration, besonders im Blutausstrich, Schwierigkeiten macht. Mit größter Leichtigkeit aber ließen sich diese feinen Mikroorganismen auch dem weniger geübten Mikroskopiker ohne weiteres demonstrieren, als ich diese gefärbten und fixierten Präparate mit dem Zeißschen oder Leitzschen Dunkelfeld[4] untersuchte. Hierbei erscheinen die Spirochäten, wenn man das Licht der gebräuchlichen Liliputbogenlampe durch eine zur Hälfte geölte Mattscheibe etwas dämpft, grünlich fluoreszierend und treten sehr scharf hervor, lassen auch oft ihre feinen Windungen gut erkennen und die kleiderbügelähnlich abgebogenen Enden prächtig aufleuchten. Auch die Gelbsucht- und Syphilisspirochäte sowie andere Spirochätenformen sind auf diese Weise selbst in abgeblaßten Ausstrichen deutlich zu erkennen, wie ich an meinen ältesten, aus den Monaten März und April des Jahres 1905 stammenden Giemsa-Präparaten feststellen konnte[5]. An gröberen, mit der Löfflerschen Geißelfärbung dargestellten Balanitisspirochäten erscheint dabei der Körper gelbrötlich, während die spitz auslaufenden Endfäden mehr weiß aussehen. Aber auch in Schnittpräparaten, die nach der Levaditi-Methode gefärbt sind, lassen sich sowohl die Syphilisspirochäten, z. B. im Gehirn und der Aorta von Paralytikern und in der Kaninchenkornea, als auch die Spirochäten der Weilschen Krankheit und des Gelbfiebers[6] in ihrer charakteristischen Form recht gut erkennen und leuchten bei richtiger Abblendung prächtig weiß auf. Auch sonst verdient die Dunkelfeldmethode zur Untersuchung von fixierten gefärbten und ungefärbten Präparaten herangezogen zu werden. In Hautschnitten lassen sich z. B. die Chromatophoren bei Leucoderma syphiliticum auf diese Weise als hellleuchtende, gekörnte Zellen trefflich demonstrieren und studieren. Von Ringel- und Spindelhaaren des Menschen, aber auch von den eigenartig beschaffenen, spindelförmigen Haaren des Maulwurfs und denen der Fledermaus gewinnt man im Kanadabalsam- oder Oelpräparat sehr instruktive Bilder (Kutikula, Pigment usw.). Auch Pilze, Kokken und Bakterien kann man als kleine, leuchtende Körperchen erkennen. Die Färbung der Kerne, die Struktur des Bindegewebes und anderes tritt in Schnittpräparaten oft schön leuchtend hervor, sodaß man farbenprächtige plastische, manchmal fast stereoskopische Bilder erhält. Als ich meinen Assistenten diese einfache Methode, die der Student schon beim anatomischen Unterricht erlernen müßte, zuerst demonstrierte, waren sie von der Schönheit und Deutlichkeit der Bilder außerordentlich überrascht. Notwendig ist allerdings, daß man mit der genannten Mattscheibe, die halb geölt, halb nicht geölt ist, stets für günstige Abblendung des Lichtes der Lampe sorgt. Wir sind jetzt damit beschäftigt, die Methode für die verschiedenen Gewebsstrukturen, Zelleinlagerungen (Xanthomzellen usw.), Mikroorganismen und Färbungen durchzuprüfen, und wollen auch den Zeißschen Wechselkondensor für diese Untersuchungen heranziehen. Ich glaube aber, daß diese Methode sich nicht nur zur Auffindung spärlicher Spirochäten, Pilze usw. in fixierten und gefärbten Präparaten und nicht nur zum Studium der Chromatophoren eignet, sondern auch sonst, besonders für die Demonstration beim Unterricht, Gutes leisten wird. Selbstverständlich fehlt hier die bei der Betrachtung lebender Bilder noch hinzukommende Bewegung, die für viele Mikroorganismen ja sehr kennzeichnend ist; aber auch ohne diese gibt das Dunkelfeld so charakteristische und scharfe Bilder, daß es **zur Betrachtung fixierter und gefärbter Präparate angelegentlichst empfohlen** werden kann.

Nachtrag. Nach Abschluß dieser Arbeit erhalte ich erst den Aufsatz des bewährten Spirochätenforschers Dr. Oelze (Leipzig) (Derm. Wschr. 71 Nr. 42), der den Zeißschen Wechselkondensor benutzt und lehrreiche vergleichende Untersuchungen über die Ergiebigkeit der verschiedenen Methoden (Dunkelfeld, Negativdarstellung, Färbung) zur Auffindung von Syphilisspirochäten angestellt hat. Er zeigt, daß nächst der Dunkelfelduntersuchung der frischen Präparate meine Osmium-Giemsa-Methode[1] die meisten Spirochäten (ca. 60—70% gegenüber 7—35% bei andern Methoden) zur Anschauung bringt. Durch die von mir erprobte Dunkelfeldprüfung gefärbter Giemsa-Präparate, die auch er nicht erwähnt, dürfte man alle Spirochäten, selbst die auf und unter Zellen liegenden, auffinden können. Die Endfäden und die Endkörnchen der Gelbfieber-, Gelbsucht- und anderer Spirochäten sind auf diese Weise trefflich zu demonstrieren; auch in Schnitten sieht man schlecht versilberte Exemplare gut und erhält dadurch eine bessere Ausbeute. Herr Prof. Schmidt, der während des Krieges in meinem Laboratorium gearbeitet hat, hat schon damals die Vorzüge des Dunkelfelds für das Studium der Chromatophoren bei Reptilien[2] kennen gelernt und das in seinen Arbeiten erwähnt.

Eine genauere Darstellung der Leuchtbildmethode und ihrer Bedeutung für die Auffindung von Tuberkelbazillen usw. folgt alsbald in der B. kl. W. (nach einem am 5. I. 1921 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenem Vortrage).

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Buschke.)

Ueber die Lebensdauer und anaërobe Züchtung der Gonokokken.[3]

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Dr. **E. Langer.**

Die experimentelle Forschung der letzten Jahre hat uns bei einer beträchtlichen Anzahl von Infektionskrankheiten in ihrer Erkennung und damit auch in ihrer besseren therapeutischen Angreifbarkeit ein gutes Stück vorwärts gebracht. Zu denjenigen Krankheiten aber, bei denen wir noch recht weit von der tieferen Erkenntnis der biologischen Eigenschaften entfernt sind, gehört in erster Linie die Gonorrhoe. Schon die große Anzahl der zur Züchtung der Gonokokken angegebenen Nährböden, die Schwierigkeiten, den Erreger lebensfähig durch Fortzüchtung zu erhalten, die bis auf kleine Anfänge stets mißlungene Uebertragung auf Versuchstiere[4], unsere geringe Kenntnis der angeborenen und erworbenen Immunität bei Gonorrhoe[5] sind genügende Beweise dafür, wie gering unsere Kenntnis dieses für uns so wichtigen Bakteriums ist, und zeigen uns den Weg, auf dem wir unbedingt weiterarbeiten müssen, wenn es auch im allgemeinen den Eindruck macht, als ob man, entmutigt durch die immer wieder negativen Versuchsergebnisse, nachgelassen hat, sich mit dem Gonokokkus zu beschäftigen.

---

[1] Nach einem Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 13. XII. 1920. — [2] Schon Fritz Schaudinn hatte die Vermutung, daß eine Spirochäte die Ursache des Gelbfiebers sei, und Stimson hat einmal in einer menschlichen Niere mittels der Levaditi-Methode spirochätenähnliche Gebilde bei Gelbfieber dargestellt (s. Kolle-Hetsch, 2 5. Aufl. S. 1095). — [3] D. m. W. 1920 Nr. 10 u. 23. — [4] Das erstere habe ich mehr benutzt, besonders auch mit schwächeren Objektiven. — [5] Störend wirken in so alten Präparaten zuweilen ausgefallene Kristalle; am besten sind die mit Osmium fixierten Ausstriche (nach der von mir und Halle angegebenen Methode). — [6] Bezüglich der Benennung dieser neuen Spirochäten herrscht leider keine Einigkeit; Noguchi nennt das Gelbsuchtschräubchen Leptospira icterohaemorrhagiae, das Gelbfieberschräubchen Leptospira icteroides. Ich habe als Gruppennamen wegen der Dreiteilung Spirochaeta trimeres vorgeschlagen und benenne die Arten Spirochaeta icterohaemorrhagiae, Spirochaeta icteroides und die im Mund vorkommende Spirochaeta trimerodonta. Die im Wasser von Uhlenhuth und Zuelzer beschriebene Form könnte schlechthin als Spirochaeta trimeres bezeichnet werden. (Vgl. D. m. W. 1920 Nr. 10 u. 23.) Auf die prinzipielle Frage der Berechtigung der Abtrennung der Gattung „Spirochaeta trimeres“ oder „Leptospira“ (Form, Bewegungsart, Widerstandsfähigkeit gegen 10%ige Saponinlösung) kann ich hier nicht eingehen und verweise auf die Arbeit meines Schülers Edmund Hofmann über Leptospira dentium.

[1] Vgl. E. Hoffmann, Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 3. Aufl. S. 127. Dem Ausstrich vorausgehende Osmierung der Objektträger ist empfehlenswert (vgl. meine Aetiologie der Syphilis). — [2] W. J. Schmidt, Die Chromatophoren der Reptilienhaut, Arch. f. mikr. Anat. 90 Abt I 1917 S. 201. (Wir wenden jetzt den Paraboloidkondensor, dazu Obj. X und die Komp. Ok 4 und 12 an.) — [3] Demonstration am 11. I. 1921 in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft. — [4] Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Arch. f. Derm. u. Syph. 33. - [5] L. Nikolaysen, Zbl. f. Bakt. 22 1897 S. 305

Zwei Dinge sind es, die der besonderen Mühe wert sind: Erstens mehr von seinem biologischen Verhalten zu erfahren, und dadurch zweitens unter Umständen die Möglichkeit zu bekommen, den Gonokokkus endlich auf Versuchstiere übertragen zu können, was uns aller Wahrscheinlichkeit nach auch in unserem doch bis jetzt recht bescheidenen therapeutischen Vorgehen gegen die Gonorrhoe vorwärts bringen würde.

Im allgemeinen wird zur Fortzüchtung der Gonokokken neben einer Reihe anderer angegebener Nährböden Serum-, Aszites- oder Blutagar bevorzugt. Uns hat sich besonders der letztere in einer Zusammensetzung von $1/3$ Blut und $2/3$ Agar recht gut bewährt.

J. Koch[1]) betont ausdrücklich, daß die Gonokokken auf diesen Nährböden am üppigsten und reichlichsten bei Luftzutritt gedeihen. Dabei fällt einem jeden aber immer wieder die große Empfindlichkeit des Kokkus gegen äußere Einflüsse (Temperatur, Austrocknung usw.) und gegen Schwankungen in der Nährbodenzusammensetzung, insbesondere sein Verhalten bei Veränderungen des Feuchtigkeitsgehaltes der Kulturplatten auf. Aber auch unter günstigen Verhältnissen ist seine Lebensdauer recht beschränkt; und es ist im allgemeinen kaum möglich, ihn länger als 10—14 Tage am Leben zu erhalten; darüber hinaus gelingt es nur bei besonderen Vorsichtsmaßregeln, ein Umstand, der gerade für unser experimentelles Arbeiten besonders hinderlich erscheint. Es muß daher unsere Aufgabe sein, einen Nährboden fertigzustellen, auf dem wir die Gonokokken beliebig lange Zeit erhalten können, der ferner durch seine günstigen Ernährungsbedingungen dem Gonokokkus auch die Empfindlichkeit gegen äußere Einflüsse, besonders gegen die Temperaturschwankungen, die gerade in der heutigen Zeit eine große Rolle bei der Brutschrankzüchtung spielen, nimmt und auf dem wir weiterhin seine kulturellen Lebensbedingungen denen im menschlichen Körper weitmöglichst anpassen können.

Schon Thalmann[2]) fand, daß die Gonokokken nicht zugrundegehen, wenn man sie im Serumröhrchen auch lange Zeit hindurch bei Zimmertemperatur stehen läßt. Diese Bemerkung Thalmanns scheint in der Folgezeit wenig beachtet zu sein. Diejenigen, die flüssige Nährböden benutzten, nahmen dazu im allgemeinen ein Gemisch von Serum oder Aszites mit Bouillon, und zwar zu gleichen Teilen wie in den festen Agarnährböden.

Auch Ficker[3]) erwähnt in dem Lehrbuch der Mikrobiologie von Friedberger und Pfeiffer 1919 nur diese flüssigen Nährböden, bemerkt jedoch, daß auf allen künstlichen Medien die Gonokokken sehr vergänglich und unter günstigen Verhältnissen alle 5—8 Tage umzuimpfen sind. Das Wachstum des Gonokokkus sei ein hauptsächlich aërobes, in der Tiefe der Substrate gehe es nur spärlicher vor sich.

Morax[4]) empfiehlt Aszites-Agarschüttelkulturen, in denen sich bei Brutschranktemperatur die Gonokokken über ein Jahr halten sollen, und zwar gehe das Wachstum in den oberen Schichten vor sich. Nach diesem Verfasser ist anzunehmen, daß das lange Lebenbleiben bei Brutschranktemperatur durch eine zwar langsame, aber ständig fortdauernde Vermehrung an der Oberfläche zustandekomme. Bei Temperaturen von 5—15° stirbt der Kokkus in 3—9 Tagen ab. Die anaërobe Züchtung der Gonokokken dagegen ist bisher recht wenig erprobt worden.

Lumière und Chevrotier[5]) erwähnen, daß sie durch Ueberschichten ihres flüssigen Nährbodens mit Vaselinöl oder durch Züchtung im Vakuum recht günstige Erfolge gehabt haben. Sie konnten feststellen, daß sie auf diese Weise die Kulturen bei langsamerem Wachstum als gewöhnlich mindestens 4 Monate am Leben erhalten konnten. In größerem Umfange mit anderen Bakterien und nur in wenigen Versuchen mit Gonokokken erprobte Ungermann[6]) die Anaërobiose. Er fand bei anaërobem Kulturverfahren sowohl für die Gonokokken wie auch andere Bakterien — seine Hauptversuche hat er mit Meningokokken gemacht, die er bei Abschluß seiner Arbeit schon bis zu 16 Monaten lebensfähig und überimpfbar gehalten hatte — günstige Resultate. Wir haben speziell für den Gonokokkus die anaërobe Züchtung, deren Technik weiter unten angegeben wird, weiter beobachtet und an einer größeren Anzahl von Stämmen günstige Resultate erhalten. Bei Beginn dieser Versuche, welche ich zuerst mit meinem jetzt erkrankten Assistenten, Dr. Viktor Baranowski, anstellte, hat uns Ungermann in dankenswerter Weise unterstützt. Während Ungermann zu seinen Meningokokkenzüchtungen mit Paraffin. liquid. überschichtetes, eine halbe Stunde auf 60° erhitztes Kaninchenserum in verschiedenen Konzentrationen — reines Serum und Verdünnungen mit Kochsalz im Verhältnis 3:1, 2:2, 1:3 — und für die Gonokokkenstämme einmal konzentriertes, das andere Mal 75%iges Kaninchenserum benutzte, gebrauchen wir unverdünntes, eine halbe Stunde auf 60° erhitztes Menschenserum, das wir bequem aus den Serumresten gewannen, die von der Wa.R. übrigblieben.

Ehe wir auf unsere Resultate eingehen, sei erwogen, welche Umstände es denn sind, die das anaërobe Verfahren den Plattenkulturen gegenüber aussichtsreicher erscheinen lassen. Wir finden bei den künstlichen Nährböden, daß die Bakterien nach einer gewissen Zeit zugrundegehen, und können dieses entweder darauf zurückführen, daß die Nährstoffe des Kulturbodens erschöpft sind, oder aber, daß die Bakterien durch ihre giftigen Stoffwechselprodukte vernichtet werden. Speziell für den Gonokokkus nehmen Lumière und Chevrotier an, daß die schädliche Substanz, die zur Vernichtung der Kultur führt, ein Oxydationsprodukt der Ektotoxine des Kokkus ist, da einmal reiner Sauerstoff nicht schädlich wirkt, anderseits Ektotoxine, von alten Kulturen auf frische gebracht, zum Absterben derselben führen. Wir möchten in Uebereinstimmung mit Ungermann für die Schädigungen, die die Plattenkulturen erfahren, das Unnatürliche für die Bakterien, das in diesem Kulturzustande liegt, verantwortlich machen. Auf der Platte müssen die Einzelindividuen, die ja auch bei den Bakterien ein ganz verschieden langes Leben führen, in dicht zusammengedrängten Kulturen unter Verhältnissen leben, wie es die pathogenen Bakterien nicht gewöhnt sind. Wir müssen bei unseren Kulturverfahren nicht danach trachten, den aëroben Bakterien ein Maximum von Sauerstoff zu geben, sondern gerade das Optimum, das zum Weiterleben und zur Fortpflanzung notwendig erscheint.

Nach Kruse[1]) müssen wir bei den gewöhnlichen aërophilen (Meyer[2]) Lebewesen den Sauerstoff nicht „als Kontaktkörper" betrachten, dessen Menge gleichgültig ist und bei dem auch die noch geringste Menge wirksam ist, sondern „als einen Stoff, der nur in demselben Verhältnis das Leben ermöglicht, als er verbraucht wird, und dessen Menge dabei erfahrungsgemäß nicht unter einer gewissen, recht beträchtlichen Größe liegen darf". Wo aber im allgemeinen dieses Optimum liegt, bei dem der Gleichgewichtszustand von Sauerstoffzufuhr und -verbrauch erreicht ist, läßt sich heute noch ebenso wenig sagen, wie etwas über die Wirkung des Sauerstoffmangels bei aërophilen Bakterien, worüber einschlägige Untersuchungen bisher fehlen. Mit Bezug auf den Sauerstoffmangel meint Kruse in seiner Mikrobiologie: „Man weiß nur, daß die Bakterien beim Aufhören der Sauerstoffzufuhr nicht wachsen, ob sie aber in ähnlicher Weise wie höhere Tiere und Pflanzen an dem Sauerstoffmangel ersticken, ist nicht untersucht."

Meyer[3]) glaubt, daß man wenigstens das Minimum der Sauerstoffkonzentration für die Keimung bestimmen könne, und zwar deutet er es als diejenige Menge, bei der zwar die Keimungstätigkeit, „die Aktion", erlischt, aber Keimungsfähigkeit, „Potenz", erhalten bleiben kann. Wenn wir nun Bakterien, insbesondere in unserem Falle den Gonokokkus, unter Luftabschluß in reinem menschlichen oder tierischen Serum züchten, so ist damit ja nicht gesagt, daß wir die Sauerstoffkonzentration dem Minimum nähern. Vielleicht steht sogar die Sauerstoffmenge, die im Serum enthalten ist, bei den sonst so empfindlichen und auf Oberflächenkulturen kurzlebigen Gonokokken dem Optimum viel näher als der Sauerstoffüberschuß, den wir beim Plattenverfahren den Bakterien zuführen. Durch die Züchtung unter Luftabschluß wählen wir nur Verhältnisse, die denen im menschlichen Körper weit mehr angepaßt sind. Besonders gilt dies für die im Gewebe sitzenden Gonokokken. Die meisten pathogenen Keime leben doch im allgemeinen niemals im Körper auch nur unter annähernd so oberflächlich gelegenen Verhältnissen wie auf der Kultur. Warum sollte es möglich sein, daß sich Keime im Körper jahre-, ja jahrzehntelang lebensfähig erhalten und an der von ihnen gewählten Ruhestelle liegenbleiben, ohne zugrundezugehen (vgl. Buschke: Ueber die Lebensdauer von Typhusbazillen in ostitischen Herden. Fortschr. d. M. 1894 Nr. 17: 7 Jahre im Knochengewebe lebende und virulente Typhusbazillen.), wenn sie einen größeren Ernährungsanspruch machen würden als auf diejenigen Stoffe, insbesondere die Sauerstoffmenge, die ihnen nur durch die Körperflüssigkeiten zugeführt wird?

Aus dieser Ueberlegung heraus, daß wir, wenn auch in recht grober Form, bei der Züchtung im Serumröhrchen unter Luftabschluß die Verhältnisse im Kulturverfahren denen im menschlichen Körper etwas weiter nähern als im Plattenverfahren, und in der Annahme, daß es gerade der Ueberschuß an Sauerstoff, das dadurch bedingte schnelle Wachstum und das dicht gedrängte Zusammenleben der Einzelindividuen in der Oberflächenkultur sind, die schädlich wirken, aus dieser Ueberlegung haben wir uns entschlossen, Gonokokken unter Luftabschluß zu züchten, und haben dabei analog den Erfahrungen Ungermanns bei den Meningokokken und seinen einzelnen Versuchen mit anderen Bakterien sehr günstige Resultate erhalten. Soweit sich die einschlägige Literatur übersehen ließ, ist diese Art der Züchtung bei Gonokokken, aber auch bei anderen Bakterien, außer bei den genannten Autoren, vorher nicht angewandt worden.

Rosenthal[4]) empfiehlt, wenn man aërobe Bakterien anaërob züchten wolle, dabei langsam, wie in einem wirklich biologischen Verfahren, vorzugehen und die Bakterien erst langsam an den neuen Lebensmodus zu gewöhnen, während wir in unseren Kulturanlagen die Bakterien direkt vom aëroben in den anaëroben Nährboden übertragen haben.

Die Technik des Serumröhrchenverfahrens unter Luftabschluß ist denkbar einfach. Man benötigt dazu folgende Dinge:

1. Reagenzgläser, am besten kurze, wie sie für die Wa.R. benutzt werden.
2. Serum, das, wie oben erwähnt, aus den Resten, die von der Blutentnahme zur Wa.R. übrigbleiben, genommen wird.
3. Steriles Paraffin. liquid. zum Ueberschichten.
4. Kapillarpipetten zur Ueberimpfung. Gerade auf die Benutzung dieser an Stelle der Platinösen möchten wir auf Grund eigener schlechter Erfahrung mit der letzteren hinweisen. Es läßt sich sauberer

---

[1]) Gonorrhoe, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. Jena 1912. — [2]) Zbl. f. Bakt. 27 u. 31. — [3]) Lehrbuch der Mikrobiologie von Friedberger und Pfeiffer, Jena 1919, Die pathogenen Kokken. — [4]) Ann. de l'Inst. Pasteur 32 1918 p. 471. — [5]) C. r. Acad. des Sciences 1914 p. 1820. — [6]) Arb. Kais. Ges. A. 51 1918 S. 180.

[1]) Allgemeine Mikrobiologie Leipzig 1910. — [2]) Zbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 49 1. Abtlg. 1909 H.3. — [3]) Zbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 49 1. Abtlg. 1909 H.3. — [4]) C. r. de la soc. biol. 1906 No. 25

und bequemer der Impfstoff aus dem einen Röhrchen ins andere übertragen und steriler arbeiten, während man durch die Oesen viel leichter die Röhrchen verunreinigt.

In die Reagenzgläser werden ca. 2—3 ccm Serum getan, in dieses die Bakterien übertragen, mit Paraffin. liquid. überschichtet und dann das Röhrchen in den Brutschrank bei 37° gebracht.

Im allgemeinen benutzten wir nur Gonokokken von frisch angelegten Reinkulturen auf Blutagar zur Ueberimpfung auf die Serumröhrchen, in letzter Zeit sind wir auch dazu übergegangen, direkt aus der Harnröhre Eiter in die anaëroben Röhrchen zu übertragen. Wir haben im ganzen 43 Röhrchen angelegt und haben bisher, außer in den wenigen Fällen, in denen wir durch eigene Schuld die Serumröhrchen verunreinigten, gute positive Resultate gehabt. Unsere ältesten Kulturen sind am 26. VIII. 1920 angelegt. In den ersten Versuchen mit Baranowski war die älteste Kultur 4 Monate und 4 Tage alt. Wir arbeiten noch heute nach immerhin 12 Wochen mit ihnen bei neuen weiteren Versuchen, über die an anderer Stelle berichtet werden wird. Wir verzichten darauf, von jedem Stamm lange Tabellen über die ausgeführten Kontrolluntersuchungen zu bringen. Unsere Kulturen haben wir, solange wir das Verfahren erprobten, alle 8 Tage auf Blutagar übertragen und durch Gram-Färbung kontrolliert; jetzt, seit wir diese Züchtungsart für genügend erprobt erachten, werden die Kulturen, von denen wir die Dauer ihrer Lebensfähigkeit feststellen wollen, alle 2—3 Wochen nachgeprüft, die übrigen vor der Benutzung zu experimentellem Arbeiten.

Unsere Ergebnisse mit diesem Züchtungsverfahren sind nun folgende: Die meistens beim Verreiben der Kultur oder des frischen Eiters — es werden 2—3 Oesen übertragen — auftretende Trübung verschwindet im allgemeinen bald, und die Röhrchen werden wieder klar; dabei bildet sich an der Grenze zwischen Serum und Paraffin ein feines, silbergraues Häutchen, während die Kuppe des Reagenzröhrchens mehr oder weniger reichlich krümeligen Inhalt enthält. Verunreinigte Röhrchen bekommen ein schmutzig-graugelbliches Aussehen und stinken bei Abnahme des Wattepfropfens intensiv. Immerhin haben wir auch einzelne Fälle gehabt, in denen sich das Serum getrübt hat, im Gegensatz zu den mit Fäulnis verunreinigten Röhrchen aber nicht stinkt, und aus denen wir Gonokokken-Reinkulturen gezüchtet haben. Die Serumröhrchen, in die wir frischen Eiter übertragen, verhalten sich in ihrem Aussehen genau so wie die, die wir mit Reinkulturen beimpft haben.

Die Uebertragung auf feste Nährböden zur Kontrolluntersuchung geschieht mittels der Kapillarpipetten. Wir benutzten Serumagar, gewöhnlichen Agar und Blutagar und fanden auf allen drei Nährböden ein rasches, üppiges Wachstum in den typischen Formen der Gonokokkenkultur. Wir erhielten die kreisrunden, klaren bis leicht grau aussehenden, dabei durchscheinenden Kolonien von meistens leicht schleimiger Konsistenz, die bei stärkerem Wachstum sich zunächst berührten und dabei der Kultur ein „geriffeltes oder chagriniertes“ Aussehen verliehen, die aber in manchen Fällen auch zu grauweißlichen, schleimigen Bändern mit zackig abgerundeten Rändern zusammenflossen. Unter dem Mikroskop sahen die Kolonien blasig vorgewölbt, rund, scharf gegeneinander abgesetzt aus. Das besonders uns Auffallende war, daß die Gonokokken auch auf Agar vielfach angingen, — wir benutzten Schrägagarkulturen —, wenn auch mit etwas langsamerem Wachstum und nicht so üppig wie auf Blutagar, aber von demselben typischen Aussehen. Im Gram-Präparat erhielt man typische Gram-negative Gonokokken, teils von kleiner, schöner Bohnenform, teilweise aber auch besonders große, etwas längere und breitere, dabei bohnenförmig gebogene Kokken.

Wichtig war es natürlich, ganz besonders die Toxizität dieser anaërob gezüchteten Kulturen zu prüfen. Da die Versuche weiter ausgebaut werden und somit noch im Fluß sind, können wir hier nur folgendes Ergebnis mitteilen:

Die frisch angelegten Kulturen — 3—8—10 Tage nach ihrer Anlage — scheinen bis jetzt nicht den Grad von Giftigkeit zu besitzen wie ältere, bei denen wir fanden, daß die mit 1 ccm des Serums intraperitoneal gespritzten weißen Mäuse foudroyant erkrankten und in den meisten Fällen starben. Daß es sich bei den erwähnten Tierversuchen um eine Wirkung der Bakterien und nicht etwa ihrer Ausscheidungs- oder Zerfallsprodukte handelt, was man ja gerade bei älteren Kulturen annehmen könnte, werden wir nach Abschluß unserer weiteren Versuche an anderer Stelle zeigen können.

Wir nehmen daher auch an, daß die Vermehrung der Bakterien in den Serumröhrchen nur langsam stattfindet, sodaß man bei 3—4 Tage alten Kulturen zwar bei Ueberimpfung auf Blutagar üppig wachsende Reinkulturen erhält, bei Tierimpfung aber einen noch zu wenig Keime enthaltenden Impfstoff zur Verfügung hat und hierzu besser ältere, reichlicher Bakterien enthaltende Kulturen benutzt. Wahrscheinlich ist es uns, daß mit der langsamen Vermehrung auch die Dauerhaftigkeit dieser Kulturen zusammenhängt, im Gegensatz zu den Blutagarplatten, wo wir ein schnelles, üppiges Wachstum, dabei aber auch raschen Untergang haben.

Ein weiterer, sehr bedeutsamer Punkt, der ganz besonders die bessere Eignung unseres flüssigen Serumnährmediums gegenüber den festen Nährböden beweist, ist das Verhalten der Kulturen gegen Temperaturerniedrigung und Erhöhung. Im allgemeinen vertragen die Plattenkulturen nach der allgemeinen Erfahrung sehr schlecht sowohl die Erniedrigung wie auch die Erhöhung auf längere Zeit. Um diese Differenzen an unseren Kulturen zu erproben, haben wir eine Anzahl Stämme bei kühler Zimmertemperatur (15—17°) am Fenster stehen lassen und haben im Laufe von 8 Tagen tägliche Kontrollabstriche auf Blutagarnährböden gemacht, die bei allen Stämmen jedesmal üppig und typisch wachsende Reinkulturen aufwiesen, ohne im Gram-Präparat bezüglich Färbbarkeit und Aussehen irgendwelche Abweichungen zu zeigen. Eine Temperaturerhöhung auf 41°, und zwar 10 Stunden lang, wurde von allen Stämmen ohne Störung ertragen. 4 ältere Stämme wurden einer weiteren Erhöhung von 52° ausgesetzt. Von ihnen zeigte einer bereits nach 1½ Stunden kein Wachstum mehr, während die andern bei Uebertragung auf Blutagar nach 1½, 3 und 7 Stunden als typisch aussehende Kulturen angingen, allerdings im Gram-Präparat Abweichung zeigten. Die Gram-Färbung der 1½ Stunden auf 52° erwärmten gab noch ein gewöhnliches Bild, während bei den länger erwärmten schlechte Färbbarkeit und Degenerationsformen auftraten. Abgesehen von der beabsichtigten Prüfung der Reaktion auf die Temperaturdifferenzen waren gerade in den letzten Wochen unsere Kulturen des öfteren erheblichen Temperaturschwankungen durch den wechselnden Gasdruck im Brutschrank ausgesetzt, und zwar ziemlich plötzlichen Unterschieden von 30—42°, ebenso vorübergehender Abkühlung des Brutschrankes auf 25° durch Einstellen der Gaszufuhr. Diese Störungen machten für unsere Serumröhrchen nichts aus, während auf den festen Nährböden die Kulturen meist gar nicht angingen oder nur recht spärlich wuchsen.

Direkt mit Eiter haben wir bisher nur 6 Serumröhrchen beimpft und bei ihnen mit Ausnahme von 2, in denen daneben sich auch Gram-positive Kokken fanden, Reinkulturen gewonnen, wie es ähnlich auch Ungermann gelungen ist. Dabei sich findende Verunreinigungen mit anderen Bakterien stören aber das Wachstum der Gonokokken nicht, wie wir auch aus den mit Fäulniserregern verunreinigten Kulturen durch mehrfaches Ueberimpfen Reinkulturen gewinnen konnten.

Schluß. Nach alledem scheint es uns, daß wir in dem angegebenen Verfahren die Möglichkeit haben, Gonokokkenkulturen auf lange Zeit lebensfähig und, was ja von besonderer Wichtigkeit ist, auch virulent zu erhalten. Die Uebertragung der Bakterien in das anaërobe Serumröhrchen ist unbedingt geeignet zur Herstellung von Dauerkulturen, während zur schnellen und vorübergehenden Kulturanlage, z. B. zum Zwecke der Diagnosenstellung, nach wie vor sich besser der feste Nährboden eignet. Vielleicht dürfte aber mittels des anaëroben Züchtungsverfahrens uns ein neuer Weg gegeben sein, auf dem wir im experimentellen Erforschen der Gonorrhoe einen Schritt vorwärts kommen würden, und damit wäre seine Brauchbarkeit und Geeignetheit erwiesen.

Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.

Von Dr. **Fritz Lesser** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 2.)

Wie liegen nun die Verhältnisse bei der kombinierten Kur, der Hg- und Salvarsanbehandlung, die gegenwärtig fast ausschließlich verordnet wird?

Die schon oben mitgeteilte Beobachtung, daß Kranke aus Lazaretten, wo kombiniert behandelt wurde, weit häufiger einen Rückschlag der negativen Wa.R. in positiv aufwiesen als Leute, die nur mit Salvarsan behandelt waren, gab mir den Ansporn, die Beeinflussung der Wa.R. durch Hg und Salvarsan eingehend zu erforschen.

Das serologische Studium der kombiniert behandelten Fälle ist schwierig; je nachdem Salvarsan oder Hg in der Kur überwiegt oder in der Wirkung vorherrscht, ist auch die Beeinflussung der Wa.R. verschieden. In der Praxis hat sich, wie ich mich an einem großen Material anderwärts behandelter Fälle überzeugen mußte, bereits ein gewisses Schema herausgebildet, das wohl der Bekömmlichkeit in der ambulanten Praxis angepaßt ist: Zwischen die früher übliche Hg-Kur von 10—12 Hg-Salizylinjektionen werden 5—6 Salvarsaninjektionen (beginnend mit Dos. II, steigend bis Dos. III, seltener IV) dazwischengeschaltet. Bei der so gehandhabten kombinierten Kur gelangen wir, ich möchte sagen, zu frühzeitig zu einer negativen Wa.R., d. h. die Wa.R. wird durch das Hg negativ, bevor alle erreichbaren Spirochätenherde durch Salvarsan vernichtet worden sind. Daher sehen wir, bald früher, bald später, einen Umschlag der Wa.R. eintreten. Das Hg wirkt somit irreführend bei der Beurteilung der Ausheilung; der Arzt läßt sich durch die negativ gewordene Wa.R. verleiten, die Kur vorzeitig abzubrechen. Bei reiner Salvarsanbehandlung ist die Irreführung viel seltener, allerdings gelingt, wie schon auseinandergesetzt, das Negativwerden der Wa.R. schwerer. Dafür erlebt aber der Patient seltener Enttäuschungen. Ich habe stets gefunden, daß der Kranke, dem man die Wirkung der Kur auf das Blut auseinandersetzt, d. h. dem man sagt: „Die Wa.R. wird zwar unter Zuhilfenahme von Hg schneller negativ, als wenn wir nur mit Salvarsan behandeln, dafür tritt aber weit häufiger ein Rückschlag in positiv wieder ein“, diesen Aufklärungen das größte Verständnis entgegenbringt. Besonders wenn der Patient schon einmal einen Rückschlag in positiv erfahren hat, dringt er auf reine Salvarsanbehandlung.

So viel aber steht für mich aus den zahlreichen Nachuntersuchungen fest, daß eine Kur von 5—6 Salvarsan- und 12 Hg-Injektionen als Abortivkur, d. h. erste Behandlung einer frischen, schon seropositiven Syphilis, als durchaus unzureichend bezeichnet werden muß, sozusagen eine Unterlassungssünde in sich schließt. Eine solche Kur führt meist nur zu einer vorübergehend negativen Wa.R., also nur selten zur Ausheilung der Krankheit, während durch die doppelte Anzahl von Salvarsaninjektionen die Abortivheilung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt. Da für die Prognose quoad sanationem die erste Kur geradezu entscheidend ist, so scheue ich mich nicht, gegen die unzureichende Salvarsanzufuhr direkt Protest zu erheben.

Ich führe die Salvarsankur in der Ambulanz jetzt so durch, daß ich zwischen den ersten 4 Injektionen je 3 Tage, zwischen der 5.—9. Injektion 4 Tage, bei weiteren Injektionen 5 Tage Zwischenraum lasse. Blutuntersuchung vor der 6. Injektion, falls Wa.R. noch positiv, vor der 9. noch einmal. Bei eingetretener negativer Wa.R. werden noch 3 Injektionen als Sicherheitsquote zugegeben. Ueber 12 Injektionen bin ich bisher nicht hinausgegangen. Ist die Wa.R. dann noch positiv, so wird die Kur abgebrochen und nach 2—3 Monaten wieder aufgenommen. Man kann ja sofort eine Hg-Kur anschließen und dadurch vorübergehend eine negative Wa.R. erreichen. Für die Frage der Ausheilung ist diese negative Wa.R. meist ohne Bedeutung, da sie später doch in positiv umschlägt.

Besonderen Wert lege ich bei der Abortivkur auf eine hohe Salvarsandosis gleich zu Beginn der Kur (bei Männern meist Dos. IV, bei Frauen Dos. III) und auf eine schnelle Folge (nur 3 Tage Zwischenraum). Das nach der ersten Injektion zu erwartende Spirochätenfieber darf keine Kontraindikation abgeben. Bei der Abortivkur kommt es nicht nur auf die Gesamtsalvarsanmenge an, sondern auf die Höhe der Einzelgaben und deren zeitliche Verteilung. Wenn man mit steigenden Dosen Neosalvarsan behandelt, mit 0,15 oder 0,25 beginnend, oder erst mit Hg vorbehandelt, so fällt der Ictus immunisatorius, wie Ehrlich den ersten Salvarsanschlag bezeichnet hat, fort. Durch kleine Gaben wird keine Abtötung der Spirochäten erzielt, es tritt vielleicht Gewöhnung (Giftfestigkeit der Spirochäten oder Arsengewöhnung des Organismus) ein, und folgende stärkere Dosen bleiben wirkungslos. Auch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß sich durch das „Anbehandeln“ die Spirochäten in Dauerformen (Ruheformen) umbilden. Daher kann ich auch das Silbersalvarsan für reine Salvarsankuren nicht bevorzugen, weil infolge seiner größeren Intoleranz eine „einschleichende“ Behandlung Platz greifen muß. Ueber Natriumsalvarsan fehlen mir persönliche Erfahrungen. Mit Silbersalvarsan habe ich die gleichen Erfolge, wie mit Neosalvarsan.

Fast alle mißlungenen Abortivkuren bei seronegativen Primäraffekten sind auf „verzettelte“ Salvarsangaben zurückzuführen. Die Fälle von Meirowsky und Leven[1]) sind ein deutlicher Beweis, daß große Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen die Abortivheilung vereiteln. Es handelt sich um 6 Fälle. Einer erhielt 10 mal Natriumsalvarsan, Dos. II. Später erfolgte Reïnduration des Schankers. Von den übrigen 5 Fällen, die kombiniert behandelt wurden. und etwa wöchentlich eine Neosalvarsaninjektion, Dos. III (im ganzen 5—8), erhielten, bekamen nicht weniger als 3 Patienten Neurorezidive, ein trauriger, aber sicherer Beweis für eine unzureichende Salvarsanbehandlung. Bei der gleichen oder geringeren Gesamtsalvarsanmenge, aber in kurzen Zwischenräumen injiziert, habe ich niemals bei seronegativen Primäraffekten Neurorezidive erlebt.

Einer besonderen kurzen Besprechung muß ich der Salvarsankur mit regelmäßigen kleinen Dosen (II) widmen. Kleine Salvarsangaben wirken nicht provokatorisch und beeinflussen die positive Wa.R. in etwa gleicher Weise wie Hg, d. h. die Wa.R. nimmt proportional der Anzahl der Injektionen an Stärke ab. Wir sehen aber bei dieser Salvarsanbehandlung in refracta dosi weit häufiger klinische Rezidive, besonders Neurorezidive, und Umschlagen der negativen Wa.R., sodaß das Salvarsan, in regelmäßigen kleinen Dosen verabfolgt, von seiner spirilloziden Kraft einbüßt und mehr organotrop wirkt und somit auch klinisch der Hg-Wirkung nahekommt. An dem Material eines hiesigen Krankenhauses, wo die reine Salvarsankur in refracta dosi durchgeführt wird, ist mir die Häufigkeit klinischer Rezidive aufgefallen. Um die Lues abortiv zur Ausheilung zu bringen, halte ich die Verabfolgung zahlreicher kleiner Gaben nicht für empfehlenswert. Dagegen möchte ich die Salvarsankur mit kleinen Dosen als symptomatische Behandlung für die Syphilis der inneren Organe im Spätstadium der Infektion, wo Neurorezidive nicht zu fürchten sind, wärmstens empfehlen. Lebersyphilis, syphilitische Gefäßerkrankungen usw. werden ganz hervorragend beeinflußt. Bei älteren Syphilitikern mit Arteriosklerose, wo man den Nieren nicht viel zumuten mag, sind die kleinen Salvarsangaben ein willkommener Ersatz für das Hg. Fast niemals sah ich im Laufe der Salvarsankur, selbst bei hohen Dosen, selbst wenn andere Intoleranzerscheinungen sich einstellten, Albuminurie auftreten, ebensowenig bei schon bestehender Nephritis eine Steigerung des Albumengehaltes nach kleinen Salvarsangaben. Anderseits ist es selbstverständlich, daß bei bedrohlichen klinischen Erscheinungen, wo es zunächst auf einen Augenblickserfolg, auf eine rein symptomatische Wirkung ankommt, alle alten Erfahrungen in ihre Rechte treten. Bei perforierenden Gummen ist Jodkali indiziert, bei der Lokalisation syphilitischer Prozesse an funktions- und lebenswichtigen Organenstellen kann Hg, besonders in Form der Kalomelinjektionen, nicht entbehrt werden usw. Hier heißt es, alle verfügbaren Kräfte für einen sofortigen Erfolg mobil machen.

Das Quecksilber scheint aber in den letzten Jahren recht schlecht vertragen zu werden; Hg-Exantheme, Albuminurie treten ziemlich häufig auf. Selbst Injektionen löslicher Hg-Salze werden als schmerzhaft empfunden. Die Patienten verzichten gern auf die Hg-Spritzen zugunsten des Salvarsans.

Durch reine Salvarsanbehandlung ist es möglich, die durch eine einzige Kur heilbaren Fälle mit größter Wahrscheinlichkeit geradezu herauszufinden. Es gibt Fälle, die sich gegen Salvarsan resistent verhalten, bei denen die Wa.R. positiv bleibt. Diese Fälle sind einer Heilung nicht zugänglich. Bei kombinierter Kur entgehen diese Fälle unserer Kenntnis, da sie durch das Hg vorübergehend negativ werden; bei reiner Salvarsanbehandlung spielen wir, sozusagen, mit offenen Karten. Das Herausfinden der resistenten und daher nicht geheilten Fälle ist aber von größter Bedeutung für eine individuelle Gestaltung der Luestherapie.

Auch bei veralteten Luesfällen, wo nach kombinierten Kuren die negative Wa.R. immer wieder umschlug, glaube ich, in einem Teil der Fälle durch eine reine Salvarsankur eine konstant negative Wa.R. und somit vielleicht Ausheilung bewirkt zu haben. Hier kann jedoch erst eine vieljährige Beobachtung endgültig entscheiden.

Viele unangenehme Nebenwirkungen, die bei kombinierten Kuren dem Salvarsan zur Last gelegt werden, sind, wie auch Zieler[1]) hervorhebt, auf das Hg zu beziehen. Bei der Aehnlichkeit der Hg- und Salvarsan-Nebenwirkungen ist es ein müßiger Streit, ob in einem einzelnen Falle eine Dermatitis als Salvarsan- oder Hg-Exanthem anzusprechen ist. Auch wird wohl durch Summation beider Mittel das Entstehen von schädlichen Nebenwirkungen begünstigt werden.

Den häufigeren Rückschlag der Wa.R. in positiv nach kombinierten Kuren, im Gegensatz zu reinen Salvarsankuren, habe ich auf Grund der serologischen Forschung damit erklärt, daß das Hg die Wa.R., als Maßstab für die Dauer der Kur, im Sinne einer Irreführung des Arztes beeinflußt. Hinzu kommt, daß bei der kombinierten Kur das Salvarsan ganz intuitiv durch die Hg-Injektionen in den Hintergrund gedrängt wird, sodaß sich die Salvarsaninjektionen in größeren Intervallen folgen. Die meisten Therapeuten geben die Hg-Injektionen in den von jeher üblichen Zwischenräumen und schalten wöchentlich 1 Salvarsaninjektion ein, sodaß sich für eine kombinierte Kur 10—12 Hg- und 5—6 Salvarsaninjektionen ergeben. Viele Therapeuten glauben auch, bei gleichzeitiger Hg-Behandlung die Salvarsandosis herabsetzen zu können. Durch eine ungenügende und verzettelte Salvarsanzufuhr wird aber, zum größten Schaden für die Abortivbehandlung bzw. Ausheilung der Lues, die spirochätentötende Kraft des Salvarsans sozusagen sabotiert und dem Entstehen von Neurorezidiven Vorschub geleistet, ein Grund mehr, auf die gleichzeitige Hg-Behandlung zu verzichten. Zweifellos werden auch die Neurorezidive bei Einführung reiner Salvarsankuren bedeutend seltener werden. „Besser kein Salvarsan geben, als zu wenig“ (Weigeldt)[2]).

Es fehlt aber auch nicht an Beobachtungen, die auf eine Beeinflussung der Spirochäten durch das Hg im Sinne einer Vermehrung ihrer Widerstandskraft gegenüber dem Salvarsan hindeuten:

Stejskal[3]) hat an Primäraffekten eine größere Resistenz der Spirochäten gegenüber dem Salvarsan festgestellt, wofern Hg-Behandlung voraufgegangen war.

Stühmer[4]) hat die Beobachtung gemacht, daß nach einmaliger Kur im primären Stadium am häufigsten die Fälle rezidivierten, die zuerst mit Hg vorbehandelt waren.

Das Ausbleiben des Spirochätenfiebers schon nach ganz geringer Hg-Vorbehandlung, das nach der ersten Salvarsaninjektion seropositiver Infektionen fast regelmäßig auftritt, ist ein Zeichen, daß die Spirochäten in ihrem Verhalten gegenüber dem Salvarsan eine Aenderung erfahren haben. Die Erklärung, daß durch die geringe Hg-Vorbehandlung bereits die meisten Spirochäten abgetötet wurden, ist unhaltbar (Stühmer).

Bei der nach kombinierter Kur mißlungenen Abortivheilung seronegativer Primäraffekte (s. oben Meirowsky und Leven), die ich auf eine verzettelte Salvarsanbehandlung ursächlich zurückgeführt habe, spielt möglicherweise auch eine direkte, ungünstige Beeinflussung des Salvarsans durch das Hg eine Rolle.

Ich möchte aus all diesen Beobachtungen noch keine Schlüsse von großer Tragweite ziehen. Erst weitere Untersuchungen dürfen entscheiden, ob wirklich durch Hg-Behandlung die Resistenz der Spirochäten gegenüber dem Salvarsan vermehrt wird.

Wir kommen jetzt zur Frage der chronisch-intermittierenden Kuren. Das Lager der Syphilidologen war von jeher in die Anhänger der symptomatischen und der chronisch-intermittierenden Behandlung geteilt. Erstere vertraten die Ansicht, daß das Hg nur auf die Luesprodukte wirke, während Neisser und seine Schüler das Quecksilber als ein den Syphiliserreger selbst angreifendes Heilmittel ansprachen.

---

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 36.

[1]) B. kl. W. 1919 Nr. 15. — [2]) Zur Dosierung des Salvarsans. D. m. W. 1920 Nr 43.
[3]) Derm. Wschr. 1918. — [4]) D. m. W. 1918 Nr. 2.

Die Behandlungsart von Fournier und Neisser ist eigentlich recht verschieden: Fournier verschreibt nur innerliche Mittel, meist Pillenkuren, und ich konnte mich selbst während eines 9 monatlichen Aufenthaltes in Paris an der Klinik des hervorragenden Syphilidologen überzeugen, daß sich die symptomatische Hg-Behandlung und die intermittierende Behandlung Fourniers nahezu decken. Nach den leichten Pillenkuren rezidiviert die Syphilis so häufig, daß zur Beseitigung der in so kurzen Zwischenräumen fortgesetzt auftretenden Rezidive eine chronisch-intermittierende Behandlung sich ganz von selbst ergibt. Neisser dagegen schreibt für seine Behandlung nur Schmierkuren oder Spritzen, möglichst mit den stärker wirkenden unlöslichen Hg-Salzen vor; die Pillenkuren bezeichnete er als ganz unwirksame Hg-Behandlung. Neisser und Fournier sind also in der Art der Hg-Behandlung die größten Antipoden, trotzdem haben beide gleich günstige Statistiken aufzuweisen, der beste Beweis, daß starke Quecksilberpräventivkuren die Syphilis nicht anders beeinflussen als ganz milde Kuren.

Neisser war objektiv genug, einzusehen, daß der wissenschaftliche Beweis für die Notwendigkeit einer chronisch-intermittierenden Behandlung in keiner Weise erbracht sei. Die einzige Stütze für seine Behauptung, daß das Hg das syphilitische Virus selbst angreife, sah Neisser in der Einwirkung des Quecksilbers auf die Vererbungsfähigkeit, und hier hat gerade die neue Forschung ergeben, daß alle früheren, aus der Empirie gefolgerten Schlüsse hinfällig sind. Das Collessche Gesetz, das Profetasche Gesetz, die Lehre von der paternen Vererbung, die Legende von der Behandlung allein des Vaters zur Erzielung einer gesunden Nachkommenschaft, die Lehre vom habituellen Abort, das Märchen von der Uebertragung der Syphilis durch Schwangerschaft usw., all das mußte durch die neue Syphilisforschung über den Haufen geworfen werden.

Auch das allbekannte Schlagwort: „Die Syphilis ist eine chronische Krankheit, bedarf daher einer chronischen Behandlung,“ verwechselt wohl Ursache und Wirkung: nur weil wir kein Heilmittel hatten, um alle Erreger abzutöten, verlief die Krankheit chronisch.

Die Serodiagnostik der Syphilis hat nun nach meinen Untersuchungen ergeben, daß die in der Frühperiode gut mit Hg vorbehandelten Syphilitiker (4—7 Schmier- oder Spritzkuren) in der Spätperiode, d. h. nach 10—20 Jahren, fast ebenso häufig seropositiv reagieren, wie die mit nur einer Kur Behandelten, sodaß hier zum ersten Male ein, wie mir scheint, einwandfreier statistischer Beweis erbracht ist, daß die Prognose der Syphilis von der Anzahl früherer Hg-Kuren nahezu unabhängig ist.

Von 350 Patienten mit 1 Hg-Kur waren nach 15—20 Jahren negativ 44 %.

Von 208 Patienten mit 4—7 Kuren waren nach 15—20 Jahren negativ 53 %.

Die Zahlen 44 % und 53 % sind nicht mit Ausheilung zu identifizieren, da nur eine einmalige Blutuntersuchung vorgenommen wurde. Außerdem treten im Spätstadium häufig genug trotz negativer Wa.R. syphilitische Erscheinungen auf; ich erinnere nur daran, daß bei Tabes die Wa.R. im Blute in 50 % negativ ausfällt und daß die oberflächlichen tubero-serpiginösen Syphilide der Haut in 40 % negativ reagieren.

Wie ist nun eine chronisch-intermittierende Behandlung mit den heutigen Mitteln zu beurteilen, wo wir einerseits in dem Salvarsan ein wirklich spirillozides Präparat besitzen, anderseits die Wa.R. gerade in der Frage „Ausheilung oder latente Lues“ so bedeutsam mitspricht?

Der frühere Standpunkt, alle Infizierten einer chronisch-intermittierenden Behandlung zu unterwerfen, läßt sich heute nicht mehr rechtfertigen, denn die Abortivheilung ist seit der Einführung des Salvarsans selbst für schon seropositive Neuinfektionen in 80—92 % erwiesen. Mit Recht macht Scholtz geltend, daß 85 % der Kranken mit frischer sekundärer Lues unnütz behandelt würden, wenn wir ihnen noch eine zweite Kur als Sicherheitskur aufnötigen würden. Bei einem differenten Mittel, wie das Salvarsan, ist der Scholtzsche Standpunkt durchaus gutzuheißen.

Die Prognose der Syphilis und somit auch die Indikation für weitere Kuren hängt in erster Linie davon ab, zu welchem Zeitpunkt der Infektion die erste Salvarsanbehandlung eingesetzt hat. Entsprechend dem zeitlichen Bestand der positiven Wa.R., sind die Heilungschancen verschieden zu beurteilen. Die Syphilis läßt sich gliedern in:

a) Seronegative Primäraffekte. Fast 100 % Abortivheilung. Meist sind 3—5 Injektionen notwendig.

b) Seropositive Primäraffekte. Fast 100 % Abortivheilung, in den Fällen, wo es gelingt, durch Salvarsan allein zu einer negativen Wa.R. zu kommen und noch 3 Injektionen als Sicherheitsquote hinzuzufügen. Meist genügen 5 + 3 Injektionen Dos. III—IV, in den genannten Zwischenräumen verabfolgt.

c) Sekundäre Syphilis mit Roseola, Kondylomen usw. In 92 % Abortivheilung unter derselben Einschränkung, wie bei b. Meist sind 9 + 3 Injektionen erforderlich.

d) Sekundäre Rezidivsyphilis (Alopezie, Iritis, Leukoderm usw.). Abortivheilung meist nicht mehr möglich.

e) Alte Luesfälle mit positiver Wa.R. Diese Fälle sind individuell so verschieden, daß sich die Häufigkeit ihrer Ausheilung nicht bestimmen läßt. Ebensowenig läßt sich über die Möglichkeit der Ausheilung in den Fällen etwas aussagen, wo die Abortivheilung mißlingt. Die Ausheilung im Anschluß an weitere Kuren ist für einen großen Teil dieser Fälle in Frage gestellt, da man mit Spirochätenruheformen rechnen muß und diese durch Salvarsan schlecht beeinflußbar zu sein scheinen. Gibt doch Scholtz an, daß von den nach einer Kur, bestehend aus 10 Salvarsan- und 12 Hg-Injektionen, rückfällig gewordenen Kranken etwa 50 % auch nach der zweiten Kur Rückfälle bekamen. Trotzdem wird man in jeder positiven Wa.R. ein Symptom für das Bestehen syphilitischer Gewebsveränderungen und demnach im allgemeinen eine Indikation zur Behandlung sehen. Wenn auch durch die Kur die Syphilis nicht allzu häufig zur Ausheilung gebracht wird, so wird doch der bestehende luetische Prozeß beseitigt und schweren Organveränderungen vorgebeugt werden. Auch hier bevorzuge ich das Salvarsan, schon im Hinblick auf das Endziel, nämlich die völlige Abtötung aller Spirochäten.

Meine Darlegungen über die Behandlung der Syphilis auf Grund der neueren wissenschaftlichen Forschung wären lückenhaft und einseitig, wofern nicht auch die natürliche Ausheilung der Syphilis, die Selbstreinigung des Organismus vom syphilitischen Virus, gebührend Berücksichtigung fände. In einer beträchtlichen Anzahl der Fälle heilt die Syphilis ohne medikamentöse Behandlung im Verlaufe mehrerer Jahre, etwa 10—20 Jahre, spontan aus. Wir finden bei Syphilitikern, die ohne Behandlung blieben oder nur mit einer einzigen, ganz lässig durchgeführten Hg-Kur vorbehandelt sind, nach Verlauf von 10—20 Jahren die Wa.R. in etwa 40 % negativ, der Patient ist klinisch gesund, verheiratet und hat gesunden Nachwuchs. Auch bei den sogenannten Collesschen Müttern, d. h. bei den Frauen, die syphilitische Kinder zur Welt bringen, ohne selbst von einer Infektion etwas zu wissen, und die heute durch ihre fast stets positive Wa.R. als ausnahmslos latentsyphilitisch erkannt sind, sehen wir im Verlauf von 10—20 Jahren, ohne irgendwelche antiluetische Behandlung, in etwa 40 % Wassermann-negativ werden und bleiben und gesunde Kinder zur Welt bringen.

Wenn auch die 40 % negativer Wa.R. nicht identisch mit Ausheilung sind, da mit einem Teil von Wassermann-Versagern gerechnet werden muß, so ist doch ein so häufiges spontanes Negativwerden gegenüber den 44 % negativer Wa.R. nach 1 Hg-Kur und 53 % nach 4—7 Kuren bemerkenswert.

Vereinzelte Fälle von Selbstheilung der Syphilis sind wohl jedem Praktiker bekannt; nur war es nicht möglich, über die erfolgte Naturheilung den wissenschaftlichen Beweis zu führen, sowie deren Häufigkeit statistisch ungefähr zu schätzen.

Da bei der Syphilis die Beurteilung des therapeutischen Erfolges auf reiner Empirie beruhte und man bei allen empirischen Erfahrungen nach dem Satze „post hoc, ergo propter hoc“ zu urteilen geneigt ist, muß das mit den Jahren so häufige spontane Negativwerden der Wa.R. bei therapeutischen Schlußfolgerungen zu besonderer Zurückhaltung mahnen. Wie anders wird man die Erfolge mit einer chronisch-intermittierenden Behandlung einschätzen, wenn man die häufige Selbstheilung der Syphilis dabei in Rechnung zieht!

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Kleist.)

Experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse.

Von **R. Weichbrodt**.

Man hat die bisherigen geringen Erfolge in der Salvarsantherapie der Paralyse u. a. damit zu erklären gesucht, daß die Salvarsanpräparate vom Blutwege aus nicht zu den erkrankten Herden im Gehirn gelangen. Von dieser Ansicht ausgehend, haben daher einige Autoren (Swift-Ellis, Gennerich u. a.) durch intralumbale Darreichung die Präparate zu den erkrankten Herden des Zentralnervensystems zu bringen geglaubt. Eingehende Untersuchungen, ob eine Resorption von Heilmitteln, insbesondere von Arsenikalien, aus dem Liquor ins Gehirn stattfindet, liegen nicht vor; ja, nach den Erfahrungen, die man mit Jodalkalien und Farbstoffen, wie Methylenblau und Trypanblau, gemacht hat, muß angenommen werden, daß die in den Rückenmarkskanal gebrachten Substanzen schnell durch den Harn ausgeschieden werden. Für die Ausgestaltung der Paralysetherapie erschien es jedoch von grundlegender Bedeutung, exakte Angaben über die Quantitäten der ins Hirngewebe übergehenden Heilmittel zu erhalten. Denn nur auf diesem Wege konnte die Frage nach der zweckmäßigsten Darreichung der Präparate der Beantwortung nähergeführt werden. Weiterhin ergab sich bei solchen Untersuchungen, wie gezeigt werden soll, die Möglichkeit, nicht nur die verschiedenen Anwendungsmethoden zu vergleichen, sondern auch die Eignung verschiedener Präparate für die Beeinflussung zerebraler Herde zu prüfen. Bei unseren Untersuchungen, ob bei den mit Salvarsan behandelten Fällen Arsen ins Gehirn übergeht, bot sich gleichzeitig die Möglichkeit, die widersprechenden Angaben über den Uebertritt der Salvarsanpräparate in den Liquor zu klären. Hierbei lautete nun die Fragestellung von Anfang an: Ist Arsen, und nicht, ist Salvarsan nachzuweisen?

Es ist bekannt, daß der Salvarsankomplex im Körper bald nach der Injektion zerlegt wird und daß dann sowohl das As wie das

Diazobenzol getrennt nach verschiedenen Gesetzen sich verteilen. Für therapeutische Betrachtungen interessiert allein das As, und eine auf den Nachweis des Farbstoffrestes eingestellte Methode, wie etwa die Abelinsche, könnte hier nicht weiterführen, Von dem positiven Ausfall einer Diazobenzolreaktion auf die Anwesenheit des Salvarsans zu schließen, ist mindestens unsicher. Wesentlich ist vielmehr der Nachweis des As als der wirksamen Komponente der Verbindung. Die älteren Untersuchungen über den As-Gehalt des Gehirns nach chronischen As-Vergiftungen sind sehr widersprechend. Skolosaboff hatte gefunden, daß das Gehirn bei chronischer und akuter As-Vergiftung mehr As als Leber und Muskel enthält. Ludwig und ebenso Hamberg kamen zu entgegengesetzten Ergebnissen.

Mit der Einführung der Salvarsantherapie wurden diese Untersuchungen bei Tieren und Menschen erneut von einer großen Anzahl von Untersuchern wieder aufgenommen. Sehr instruktive Ergebnisse über die Verteilung des Salvarsans bzw. des As im Körper erhielt Burnaschow beim Kaninchen. Das Salvarsan, als solches, war bereits 6 Stunden nach der Injektion aus dem Blute verschwunden, dagegen fand sich reichlich As in den verschiedenen Organen, und zwar die größte As-Menge in Leber, Knochen, Muskel, Magen- und Darminhalt, während Milz, Niere und Lunge nur geringe As-Mengen enthielten. Sehr geringe Mengen ergab die Untersuchung von Herz, Augäpfeln und Gehirn. Das Blut enthielt in den ersten Tagen reichliche Arsenmengen. Ritter gab ebenfalls Kaninchen Salvarsan (0,01 g p. kg) und fand nach 10—80 Tagen im Gehirn bedeutend weniger As als in Leber und Darm (Marshsche Methode). Auch nach größeren und wiederholten Injektionen enthielt das Gehirn bei Kaninchen und Hunden im Gegensatz von anderen Organen nur Spuren von As, wie Ullmann zeigte.

Während Untersuchungen darüber, ob As im Gehirn des Menschen nach Salvarsaninjektionen sich vorfindet, noch fehlen, liegen zahlreiche Untersuchungen über den Liquor von mit Salvarsanpräparaten behandelten Menschen vor. Sicard und Bloch untersuchten bei 6 mit Salvarsan behandelten Fällen den Liquor 3 mal mit negativem und 3 mal mit positivem Resultat. Die positiven Fälle hatten 1—1½ Stunden vor der Punktion 0,4—0,5 g Salvarsan intravenös erhalten. Sie schätzten die nach Marsh nachgewiesene As-Menge auf 0,02—0,03 mg in 5 ccm. 24 Stunden nach der intravenösen Injektion konnten sie keine As-Menge mehr im Liquor nachweisen. Balzer und Condat gaben 2 mal 0,3 g Salvarsan in einer Woche und fanden 15 Tage nach der letzten Injektion „eine gewisse Menge von As" im Liquor. Ravaut und auch Mucha wollen noch nach Monaten As im Liquor gefunden haben. Camp konnte bei 17 Fällen nach 0,6 g Salvarsan in 10 ccm Liquor kein As nachweisen. Nur einmal erhielt er ein Ergebnis, das jedoch chemisch nicht sichergestellt werden konnte. Engmann fand bei 4 behandelten Luesfällen ohne Beteiligung des Zentralnervensystems niemals As im Liquor, während Sachs in 4 Fällen 24 Stunden nach der intravenösen Injektion von 0,4 g Salvarsan stets eine erkennbare Menge von freiem Arsenik im Liquor gefunden hat. George W. Hall hat nach intravenöser Injektion von 0,6 g Neosalvarsan kein As im Liquor nachweisen können, dagegen bei intravenöser Salvarsananwendung in 2 von 6 Fällen. Bei intraspinaler Anwendung des Neosalvarsans konnte er bei 10 Fällen nur 1 mal nach 24 Stunden As im Liquor feststellen. Holzmann fand noch 2 Monate nach einer Salvarsankur (Gesamtmenge 1,1 g Salvarsan) Spuren von As im Liquor. Von allgemeiner Bedeutung für die Frage nach der Art des Uebertritts von Heilmitteln aus dem Blut ins Gehirn sind die Angaben von Tinel und Leroide. Bei 4 Kaninchen war der Liquor nach 0,1 g Neosalvarsan frei von As; wurden die Tiere jedoch vorher mit einigen Tropfen Natrium nucleinicum präpariert, so trat As in Mengen von 0,004—0,008 g über. Auch Camus konnte bei 1 von 4 Hunden nach Salvarsaninjektion As im Liquor nachweisen, nachdem er vorher nukleinsaures Natrium und acide gras de coton intralumbal gegeben hatte. Es scheint also, als ob ein künstlicher lokaler Entzündungsvorgang den Uebertritt vom Blut in den Liquor begünstigt.

Diese vielfach widersprechenden Angaben über den Uebertritt des As vom Blut in den Liquor hängen wohl vor allem mit der Schwierigkeit der Technik zusammen, kleine As-Mengen quantitativ zu bestimmen; die exakte Marshsche Methode aber ist nur eine qualitative. Da aber die Beantwortung der Frage, ob das Arsen in erheblicher Menge ins Gehirn übertritt, von größter Bedeutung ist, ja, die Grundlage für eine Salvarsantherapie der Paralyse, wurde diese Frage einer erneuten Prüfung unterzogen. Dazu wurden 6 Gehirne untersucht, von denen 4 in dankenswerter Weise von Herrn Sioli aus der Bonner Klinik zur Verfügung gestellt wurden.

Die Gehirne und die zum Vergleich herangezogene Leber der mit intravenösen Salvarsanpräparaten behandelten und später infolge des fortgeschrittenen Leidens oder interkurrenter Infektion (z. B. Ruhr) gestorbenen Patienten waren in Formalin fixiert. Zur Untersuchung wurden geeignete Mengen abgeschnitten und mit Fließpapier abgetupft; dann wurde die organische Substanz zerstört. In der organischen Salzlösung wurde der As-Gehalt nach der Methode von Führer (Ber. d. D. Pharm. Ges. 1918 S. 221) quantitativ bestimmt. Zum Vergleiche und zur Bestimmung der etwaigen As-Verunreinigungen der Reagentien wurde eine Parallelbestimmung mit der Leber eines niemals mit Salvarsan behandelten Pferdes vorgenommen. Weiterhin wurde der Wassergehalt der fixierten Organe festgestellt (er schwankt zwischen 71,37—81,87 %) und dann der As-Gehalt auch auf Trockensubstanz berechnet. In 1 Falle wurde die alte jodometrische Bestimmung der arsenigen Säure ausgeführt. Die hier erhaltenen absoluten Werte sind sicher viel zu hoch, doch ist die Verhältniszahl der As-Verteilung zwischen Leber und Gehirn gut brauchbar.

Die folgenden chemischen Analysen hat Herr Dr. Kircher vom pharmazeutischen Untersuchungslaboratorium der Höchster Farbwerke dankenswerterweise ausgeführt.

Fall 1. Cz. Paralyse. Vom 23. VI.—7. VIII. 1919 mit 3,75 g Silbersalvarsan = 0,83 g As behandelt. Tod am 14. VIII. 1919. 100 g Hirn enthielten 0,18 mg As, 100 g Trockensubstanz 0,92 mg As.

Fall 2. Roe. Paralyse. Vom 11. IV.—10. VI. 1919 mit 9,0 g Sulfoxylat = 1,71 g As behandelt. Tod am 8. X. 1919. 100 g Hirn enthielten 0,18 mg As, 100 g Trockensubstanz 0,93 mg As.

Fall 3. See. Paralyse. Vom 23. VI.—10. VII. 1919 mit 2,02 g Silbersalvarsan = 0,44 g As behandelt. Tod am 5. VIII. 1919. 100 g Hirn enthielten 0,18 mg As, 100 g Trockensubstanz 0,62 mg As.

Fall 4. Schm. Paralyse. Vom 19. VI.—17. VII. 1919 mit 3,05 g Silbersalvarsan = 0,67 g As behandelt. Tod am 22. VII. 1919. 100 g Hirn enthielten 0,18 mg As, 100 g Trockensubstanz 0,99 mg As.

Fall 5. Gr. Paralyse im Endzustande. 8 Tage vor dem Tode 3 mal 0,4 g Neosalvarsan = 0,23 g As in 24 Stunden. Von diesem Falle wurden Hirn und Leber untersucht. 100 g Leber enthielten 0,38 mg As, 100 g Hirn 0,2 mg As. 100 g Leber-Trockensubstanz 1,60 mg As. 100 g Hirn-Trockensubstanz 0,86 mg As.

Fall 6. Eb. Paralyse. Tod 1917. Hirn und Leber waren in Formalin aufbewahrt. 8 Tage vor dem Tode 4,0 g Neosalvarsan = 0,78 g As. Hier wurde die jodometrische Methode angewendet. 20 g Leber enthielten 0,87 mg As, 20 g Hirn 0,23 mg As. 1 g Leber-Trockensubstanz 0,18 mg As, 1 g Hirn-Trockensubstanz 0,048 mg As.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß in den sämtlichen Gehirnen der mit Salvarsanpräparaten behandelten Paralytiker Arsen nachzuweisen war, und, wie Fall 2 zeigt, scheint das Arsen sehr lange festgehalten zu werden; in diesem Falle waren noch 4 Monate nach der Kur As-Mengen nachweisbar, wie sie in anderen Fällen, die kurz nach Beendigung der Kur gestorben waren, gefunden wurden.

In 2 Fällen konnte der Gehalt an As in Leber und Hirn verglichen werden. Nach diesen beiden Untersuchungen ist analog den Befunden am Tier in der Leber erheblich mehr As als im Hirn.

Nach intravenösen Salvarsaninjektionen geht also stets bei Paralytikern Arsen von dem Blute ins Gehirn. Die absoluten Arsenmengen des Gehirns sind jedoch geringer als der als Arsenspeicher bekannten Leber. Anderseits kann aber das Gehirn seinen Arsengehalt monatelang festhalten.

Bei den Untersuchungen, ob nach intravenösen Salvarsaninjektionen As in den Liquor übergeht, wurde so vorgegangen, daß eine Stunde nach der letzten Injektion Blut und Liquor entnommen und nach den eben beschriebenen Methoden bearbeitet wurde.

Fall 7. Gr. Paralyse im Endzustande. Innerhalb 24 Stunden 3 mal 0,4 g Neosalvarsan = 0,23 g As. 100 ccm Blut = 0,6 mg As, 10 ccm Liquor = 0,066 mg As. Blut : Liquor = 0,9 : 1.

Fall 8. Lev. Stationäre Paralyse. Innerhalb 24 Stunden 3 mal 0,4 g Neosalvarsan = 0,23 g As. 100 ccm Blut = 0,53 mg As, 10 ccm Liquor = 0,085 mg As. Blut : Liquor = 0,6 : 1.

Fall 9. Mue. Paralyse im Endzustande. Innerhalb 24 Stunden 3 mal 0,4 g Neosalvarsan = 0,23 g As. 100 ccm Blut = 0,65 mg As, 10 ccm Liquor = 0,04 mg As. Blut : Liquor = 1,6 : 1. In diesem Falle wurden nach 24 Stunden nochmals Blut und Liquor untersucht. 100 ccm Blut = 0,74 mg As, 10 ccm Liquor = 0,055 mg As. Blut : Liquor = 1,3 : 1.

Fall 10. Im. Paralyse im Endzustande. Innerhalb 24 Stunden 3 mal 0,6 g Neosalvarsan = 0,35 g As. 100 ccm Blut = 0,24 mg As, 10 ccm Liquor = 0,3 mg As. Da es möglich war, daß in diesem Fall ein Fehler bei der Untersuchung unterlaufen war, wurde nach 15 Tagen noch einmal der Liquor untersucht, und es wurden gefunden in 10 ccm Liquor 0,07 mg As.

Fall 11. St. Paralyse in der Remission. In 18 Tagen 8 mal 3,0 g Sulfoxylat = 0,47 g As. 100 ccm Blut = 0,13 mg As, 10 ccm Liquor = 0,02 mg As. Blut : Liquor = 0,65 : 1.

Fall 12. Em. Lues. In 10 Tagen 2,7 g Neosalvarsan = 0,53 g As. 100 ccm Blut = 0,23 mg As, 10 ccm Liquor = 0,015 mg As. Blut : Liquor = 1,7 : 1.

Fall 13. Mis. Paralyse in der Remission. In 14 Tagen 10 mal 4,0 g Sulfoxylat = 0,76 g As. 100 ccm Blut = 0,5 mg As, 10 ccm Liquor = 0,021 mg As. Blut : Liquor = 2,5 : 1.

Fall 14. Led. Paralyse im Anfangsstadium. In der ersten Woche 5 mal 0,2 g Silbersalvarsan = 0,22 g As. 10 ccm Liquor enthielten 0,008 mg As. Nach der zweiten Woche hatte der Kranke als Gesamtdosis 1,8 g Silbersalvarsan = 0,38 g As. 100 ccm Blut = 0,29 mg As, 10 ccm Liquor = 0,005 mg As. Blut : Liquor = 5,8 : 1. Nach der dritten Woche hatte der Kranke als Gesamtdosis 3,3 g Silbersalvarsan = 0,69 g As. In 10 ccm Liquor wurden 0,007 mg As gefunden. Derselbe Kranke bekam 6 Wochen darauf innerhalb 24 Stunden 3 mal 0,6 g Neosalvarsan = 0,35 g As. 100 ccm Blut = 1,2 mg As, 10 ccm Liquor = 0 As.

Fall 15. Im. Paralyse im Endzustande. Innerhalb 24 Stunden 2 mal 0,3 g Silbersalvarsan = 0,13 g As. 100 ccm Blut = 0,26 mg As, 10 ccm Liquor = 0 As.

Fall 7—11 wurden nach der jodometrischen Methode bestimmt, Fall 12—15 nach der Führerschen Methode.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß in den meisten Fällen nach intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten erhebliche Mengen von Arsen in den Liquor übergehen. Der Arsengehalt des Liquors kommt in vielen Fällen 1 Stunde nach der Injektion dem des Blutes gleich oder sehr nahe. Daraus ergibt sich, daß die intralumbale Darreichung der Salvarsanpräparate keine Vorteile bieten dürfte. Denn abgesehen davon, daß diese Methode durchaus nicht immer harmlos ist, kann auch bei intravenöser Darreichung genau so viel, ja meist mehr Arsen in den Liquor übertreten, als intralumbal überhaupt gegeben werden kann. Dabei hat die intravenöse Darreichung noch den Vorteil, daß das As noch nach vielen Tagen sich im Liquor findet, während bei der intralumbalen Darreichung schon nach 24 Stunden, wie George W. Hall gezeigt hat, kein Arsen mehr im Liquor nachzuweisen ist.

Aus den obigen Zahlen geht ferner hervor, daß bei einzelnen Salvarsanpräparaten der Uebergang des As in den Liquor verschieden hoch sein kann. Ob das Silbersalvarsan in der Tat am wenigsten As in den Liquor abgibt, wie aus unseren Versuchen hervorzugehen scheint, bedarf noch eingehenderer Untersuchungen.

Jedenfalls weisen die Untersuchungen darauf hin, daß die Eignung neuer Salvarsanpräparate für die speziellen Forderungen der Psychiatrie durch besondere experimentelle Prüfungen festzustellen ist. Hier wäre in erster Linie an vergleichende Bestimmungen des Arsengehaltes von Tiergehirnen nach der Injektion entsprechender Mengen verschiedener Arsenpräparate zu denken. Die Untersuchung des Liquors der mit Arsenpräparaten behandelten Menschen allein kann sichere Auskunft über den Arsengehalt des Gehirnes nicht geben. Störend wirken hier einmal die geringen zur Bestimmung gelangenden absoluten Mengen, welche nur grobe Ausschläge zur Darstellung bringen lassen, dann aber weisen die wechselnden Ergebnisse der Liquoruntersuchungen neben den regelmäßigen Gehirnbefunden darauf hin, daß zwischen dem Arsengehalt des Gehirnes und des Liquors keine so einfachen Beziehungen bestehen, als daß die Liquoruntersuchungen ohne weiteres Schlüsse auf das Gehirn zuließen, und das um so mehr, als über die Beziehungen von Hirn und Liquor noch keine durch Experimente gestützten Kenntnisse vorliegen. Wenn es daher nach den obigen Protokollen scheint, als ob nach mehrfachen, in kurzen Zwischenräumen gegebenen kleinen Dosen mehr As im Liquor gefunden wird als nach einmaliger größerer Dosis, so können praktische Schlußfolgerungen doch nur mit Reserve daraus gezogen werden.

Es ist also festgestellt, daß nach intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten fast immer schon nach kurzer Zeit As im Liquor zu finden ist, und zwar sind die Arsenmengen in Blut und Liquor ungefähr die gleichen. Ferner hat sich gezeigt, daß bei allen mit Salvarsanpräparaten behandelten Fällen Arsen im Gehirn zu finden war. Wir glauben dabei, daß hinfort die Eignung neuer Arsenpräparate für die Psychiatrie durch vergleichende Untersuchungen an Tiergehirnen festzustellen ist.

Nachtrag: In der D. m. W. Nr. 45 erscheint gerade eine Arbeit von Krüger, „Todesfall bei Quecksilber-Neosalvarsanbehandlung“. Bei diesem Falle sind von dem Gerichtschemiker Dr. Nehring Leber, Hirn und Niere auf Arsen untersucht worden. Die Methode ist nicht angegeben. Die Patientin hatte als Gesamtdosis 2,25 g Neosalvarsan = 0,43 As erhalten. Es wurden gefunden in 500 g Leber = 0,0007 g As, 500 g Hirn = 0,0003 g As. Auch hier wurde also im Hirn Arsen nachgewiesen, auch hier viel weniger als in der Leber.

Skolosuboff (1875) Ludwig, Hamberg (1879), zit. Schulz Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 135 1881 S. 257–259. — Burnaschow, Russki Wratsch 1912 Nr. 13. — Ritter, D. m. W. 1912 Nr. 4. — Ullmann, W. kl. W. 1913 Nr. 23 S. 929 u. Nr. 24 S. 978. — Sicard und Bloch, compt. rend. Soc. biol. 68 1910 S. 264 — Balzer und Condat, Bull. de la Soc. franc. de Dermatol. et de Syph. an. 1912. — Ravaut, Presse méd. 1912 Nr. 18. — Mucha, W. kl. W. 1919 S. 1019 (Fall 42). — Camp, The Journal of Nerva and Ment. Desaese Sept. 1912. — Engmann, Buhrmann, Gorham und Davis, Journal of Americ. Med. Ass. 6. IX. 1911. — Sachs, Strauß, Kaliski, Journal of Americ. Med. Ass. Nov. 1914. Tinel und Leroide, Compt. rend. soc. biol. 74 1913 S. 1973. — Camus, Compt. rend. soc. biol. 72 1912 S. 861. — Citron, Verein für Inn. Med. u. Kindhlk. 18. V. 1914. Ref. D. m. W. 1914 S. 1901. — George W. Hall, The Journ. of the Am. med. Ass. 64. — Holzmann, Krauses Chir. d. Gehirnkrkh. 2. Teil S. 242.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. Jesionek.)

Ueber das Wesen der intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzung nach Linser.

Von Dr. **Stephan Rothman.**

Mit dem antiluetischen Verfahren von Prof. Linser, der intravenösen Einspritzung eines Sublimat-Salvarsangemisches (M. Kl. 1919 Nr. 41), wurden von verschiedenen Seiten gute Erfolge erzielt. Angeregt durch diese Mitteilungen, insbesondere durch die äußerst günstigen klinischen Beobachtungen von Oberarzt Dr. Egyedi (Budapest), habe ich Untersuchungen über den Vorgang, der sich bei der Mischung von Sublimat und Neosalvarsan abspielt, vorgenommen.

Wenn man zu einer 1%igen wäßrigen Sublimatlösung tropfenweise eine 5–10%ige Neosalvarsanlösung hinzusetzt, entsteht zuerst ein weißer Niederschlag; dieser wird aber sofort gelb, dann gelbrot, braun und endlich schmutziggrau, mit einem grünen Schimmer, wie es dem Praktiker, der die Linsersche Methode ausübt, wohl bekannt ist. Dieser Farbenwechsel kann aber durch Aenderung des Mengenverhältnisses der beiden Substanzen beeinflußt werden. Setzt man einen Tropfen 0,5%iger Neosalvarsanlösung zu 1%igem Sublimat, so bleibt der Niederschlag einige Minuten lang weiß, wird erst allmählich gelb und behält diese Farbe längere Zeit hindurch. Mit steigender Menge derselben Salvarsanlösung erhält man eine immer dunklere Fällung. Einen weißen (jedoch nicht rein weißen) Niederschlag erhält man, wie zuerst Bülow mitgeteilt hat, auch mit einer konzentrierten Salvarsanlösung, wenn man Sublimat in großem Ueberschuß zusetzt. (M. m. W. 1919. Nr. 38.) Als Uebergang ist der weiße Niederschlag immer zu beobachten, und es scheint, daß bei der Mischung von Sublimat und Salvarsan primär ein weißer Niederschlag entsteht und daß ein Farbenumschlag nur durch einen Ueberschuß von Salvarsan zustandekommt.

Der gefärbte Niederschlag ist in konzentrierter Salzsäure und Schwefelsäure, ferner in Methylalkohol, Aethylalkohol, Chloroform, Aether unlöslich; in reiner, konzentrierter Salpetersäure löst er sich schwer, hingegen leicht in Königswasser. — Wenn nun diese Fällung mit Wasser mehrmals ausgewaschen und dann auf dem Wasserbade vorsichtig eingetrocknet wird, so erscheinen an der Oberfläche kleine Kügelchen mit auffallend metallischem Glanz, die metallischem Quecksilber äußerst ähnlich sehen und vermutlich auch als solches anzusprechen sind. Auf der glühenden Platinplatte verschwindet der eingetrocknete Niederschlag ohne Rückstand und ohne vorher sichtbar zu verkohlen.

Die Fällung besteht jedoch augenscheinlich nicht aus einer einheitlichen Substanz, und ihr Reinwaschen gelingt nicht, gleichgültig, ob wir die Waschung auf einem Asbestfilter oder mit Zentrifugieren und drauffolgender Dekantation vornehmen. Entsprechend den Mengenverhältnissen ist im Waschwasser mehr oder weniger Salvarsan bezw. $Hg^{\cdot\cdot}$ nachweisbar, und die Menge des Niederschlages nimmt beim Waschen ständig ab. Ging ich aber von stark konzentrierten Lösungen aus, so gelang es mir zweimal nach einige Tage hindurch fortgesetztem Waschen, ein Waschwasser zu gewinnen, in dem $Hg^{\cdot\cdot}$ und Salvarsan nicht mehr nachweisbar waren. Der so zurückgebliebene und getrocknete Niederschlag wurde abgewogen und sein Gehalt an Quecksilber mittels Fällung durch Schwefelammonium (nach Volhard) bestimmt. In diesen Fällen erhielt ich 94% bzw. 97% Hg. — Jedoch sind diese Zahlen bei öfterer Wiederholung der Bestimmung äußerst schwankend, und man erhält oft auch nach sorgfältigem Waschen nur 60% oder noch weniger Hg. Kohlenstoff- und Stickstoffbestimmungen im Niederschlag werden wohl auch nicht zu konstanten Zahlenwerten führen.

Auf Grund obiger Beobachtungen war anzunehmen, daß im nicht einheitlichen Niederschlage metallisches Quecksilber vorhanden ist, daß es sich hier also um eine Reduktion des Sublimats handelt, analog demjenigen Vorgang, der sich bei der Darstellung von Schwermetallsolen aus ihren Salzen durch organische Reduktionsmittel abspielt, wie zum Beispiel bei der Bildung kolloider Lösungen von Platin, Gold, Silber, Quecksilber aus entsprechenden Salzlösungen mittels Zucker, Phenole, Tannin, Formaldehyd mit Kieselsäure usw. Dies war um so mehr anzunehmen, als Salvarsan selbst möglicherweise semikolloidal gelöst ist und nicht nur reduzierend, sondern auch als Schutzkolloid wirksam sein kann.

Um die kolloidale Natur des Vorganges zu beweisen, bin ich von einer hochgradig verdünnten Sublimatlösung ausgegangen und habe von dieser einige Tropfen zu einer konzentrierten Salvarsanlösung zugesetzt. So erhielt ich eine bräunliche, schwach opaleszierende kolloidale Lösung. Diese wurde ultramikroskopisch untersucht[1]); im Gegensatz zu einer reinen Neosalvarsanlösung, in der ultramikroskopisch gar nichts zu sehen war, fanden sich hier reichlich Ultramikronen[2]), ferner auch mikroskopische Teilchen, die zum Teil aus ultramikroskopischen Partikelchen zusammengeballt waren.

Dieser Befund erklärt auch, warum die Substanz nicht rein gewaschen werden kann; der Niederschlag besteht (wenigstens zum Teil) aus sekundär zusammengeballten, kolloidalen Teilchen, die sich beim Waschen wieder lösen.

Die Reduktion des Sublimats führt nach unserer Beobachtung über Kalomel als Zwischenstufe. Wenn Salvarsan in ungenügender Menge vorhanden ist, bildet sich, wie erwähnt, ein weißer Niederschlag. Dieser ist in konzentrierten Säuren unlöslich, löst sich nur in Königswasser. Auf Zusatz von Ammoniak wird er plötzlich schwarz.

Bei einem Ueberschuß von Salvarsan geht dann die Reduktion weiter. Man kann sich leicht überzeugen, daß Salvarsan fähig ist, Kalomel zu zersetzen, indem man statt Sublimatlösung eine Kalomelaufschwemmung mit Salvarsan mischt; es tritt dann plötzlich eine Schwarzfärbung auf.

Offenbar wird je nach der zugesetzten Sublimatmenge mehr oder weniger Salvarsan oxydiert. Bülow, der das Verhalten des weißlichen Niederschlages bei großem Ueberschuß an Sublimat prüfte, fand, daß im Filtrat die gesamte Arsenmenge des zugesetzten Sal-

---

[1]) Die ultramikroskopische Untersuchung habe ich bei Prof. Bechhold, im Institut für Kolloidforschung in Frankfurt a. M., vorgenommen. Ich bin Herrn Prof. Bechhold für sein freundliches Entgegenkommen zu großem Dank verpflichtet. —

[2]) Die Ultramikronen sind weiß glänzend, wie es für Quecksilberteilchen charakteristisch ist.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

varsans in Form von arseniger Säure quantitativ wieder gewonnen werden kann, daß also hier alles Salvarsan zur Reduktion des Sublimats verbraucht worden ist. In dem Verhältnis, wie die beiden Substanzen therapeutisch verwendet werden (0,01—0,03 $HgCl_2$ auf 0,45 bis 0,60 Salvarsan), wird dem Vorgang der Oxydation des Salvarsans — an und für sich quantitativ nur sehr gering — in therapeutischer Beziehung wohl kaum eine Rolle zukommen, wie Bülow es, betreffs des „labilen Arsens“, anzunehmen geneigt ist. Tierversuche sollen zeigen, ob größere Mengen dieses oxydierten Salvarsans und eventuelle tiefere Zersetzungen bei Sublimatüberschuß nicht schädlich wirken. Vermeiden wir ja doch auf Grund der ausdrücklichen Angaben von Ehrlich und Kolle, daß sich das zur Injektion bestimmte Salvarsan in den verschiedenen Lösungen an der Luft oxydiere. (Vgl. hierzu auch eine Bemerkung von Zirn, M. m. W. 1920 Nr. 35.) Bei der Linserschen Therapie hat dieser Umstand unseres Erachtens keine besondere Bedeutung.

Demgemäß ist der Linsersche Niederschlag ein Gemisch aus metallischem Quecksilber und Salvarsan, die aus kolloidaler Lösung sekundär gefällt sind. Die Annahme einer stöchiometrischen, organisch-chemischen Hg-Verbindung („Hg-Salvarsan“) hat nach obigem keine Wahrscheinlichkeit für sich. Physikalische Konstanten des Niederschlages sind sicher nicht zu bestimmen.

Daß das feinverteilte metallische Quecksilber, dessen günstige Wirkung von der Inunktionskur her wohl bekannt ist, bei intravenöser Einspritzung sich ganz besonders als kräftiges Antiluetikum bewähren wird, liegt auf der Hand. Zu betonen ist auch, daß vermutlich nicht nur das Quecksilber, sondern auch das Salvarsan seinen Dispersitätsgrad verändert und daß dieser Umstand in der Therapie von Bedeutung sein mag. Der Reduktion des Sublimats zu metallischem Quecksilber ist es zuzuschreiben, daß keine Venennekrosen — wie bei Sublimateinspritzung — vorkommen, da eine ätzende Wirkung bekanntlich nur den Ionen des Hg zukommt und in dem Filtrat der Linserschen Fällung gewöhnlich Quecksilberionen nicht nachzuweisen sind. Daß Embolien nicht zustandekommen, beruht darauf, daß die gröberen Klümpchen aus kleineren, größtenteils submikroskopischen Teilchen zusammengesetzt sind, die sich in den Kapillaren voneinander wieder trennen können. Deswegen müssen (u. a.) die Lösungen immer frisch gemischt werden; durch das Stehen könnten die Teilchen fester aneinander haften.

Es ist zu hoffen, daß die Wirksamkeit dieses einfachen, schmerzlosen und ungefährlichen Verfahrens noch erhöht wird durch Untersuchungen, die darlegen sollen, unter welchen Bedingungen die hier hervorgehobenen Momente sich für die Therapie am günstigsten gestalten.

Klinische Resultate werden später mitgeteilt.

Zusammenfassung. 1. Bei der Mischung von Salvarsan und Sublimat wird kolloidal gelöstes metallisches Quecksilber sekundär gefällt.

2. Die dabei vor sich gehende Reduktion führt über Kalomel.

3. Die Oxydation des Salvarsans muß unbedeutend sein.

4. Die günstige therapeutische Wirkung liegt vermutlich im kolloidalen, metallischen Quecksilber und vielleicht auch in der Dispersitätsveränderung des Salvarsans.

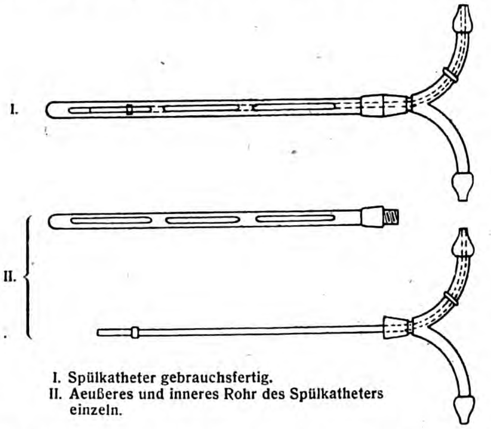
Heißwasserspülungen bei Gonorrhoe.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Arthur Scherliess** in Charlottenburg.

Seit dem Jahre 1912 hat die thermische Behandlung der Gonorrhoe des Mannes im Vordergrunde des fachärztlichen Interesses gestanden. Fulton (1912) und Kyaw (1912) haben Heißwasserspülungen in der Weise gemacht, daß sie durch am Ende geschlossene Katheter heißes Wasser von 48°, bzw. 50—52° C, Fulton 30—60 Minuten, Kyaw stundenlang und sogar täglich, fließen ließen. Weitere Autoren in größerer Anzahl berichteten über die elektrothermische und die von Weiß (1915) empfohlene Fieberbehandlung der Gonorrhoe, wenige über ihre Behandlung mit strahlender Wärme. Alle diese Behandlungsmethoden können im allgemeinen nur vom Spezialisten oder in einer Krankenanstalt durchgeführt werden.

Ich hatte zu Beginn des Jahrhunderts als Militärarzt bei meinen Tripperkranken verschiedene zu jener Zeit übliche Medikamente zu Einspritzungen benutzt und auch die von einem allgemein praktizierenden Arzt ausführbaren instrumentellen Behandlungsmethoden ausgeführt; keines dieser Mittel und Methoden hat mich hinsichtlich der Schnelligkeit und Sicherheit bezüglich der Abtötung der Gonokokken befriedigt. Ich war dabei zu der Ueberzeugung gekommen, daß wir die Tripperspritze bei der Behandlung der Gonorrhoe zwar nicht entbehren können, weil wir zur Zeit nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen haben, daß ihre Anwendung aber in gewissem Sinne ein Kunstfehler ist, weil wir den Patienten anweisen, ein entzündetes Gewebe unter Druck zu setzen. Der Strom des Eiterserums in der Harnröhrenschleimhaut ist ja der Richtung, in der sich die Gonokokken fortbewegen, gerade entgegengesetzt und wird das Eindringen der Gonokokken aufhalten und eingedrungene Gonokokken wegzuschwemmen vermögen. Setzen wir die entzündete Schleimhaut nun mehrmals am Tage für längere Zeit unter Druck, dann wird der intrazelluläre Blut- und Lymphestrom an ihrer Oberfläche in größere Kapillaren und Lymphgefäße in der Tiefe gelenkt. Wir begünstigen damit das Hineingelangen von Gonokokken in die tieferen Epithelschichten und die Drüsen und in das submuköse Bindegewebe, in denen dann das in die Harnröhre eingespritzte Medikament nicht mehr genügend oder überhaupt nicht mehr auf sie einwirken kann, und erleichtern so auch die Entstehung von metastatischen Komplikationen der Gonorrhoe. Ein weiterer Nachteil der Tripperspritze wird überdies allgemein darin erblickt, daß bei der Einspritzung gonokokkenhaltiger Eiter durch den schlecht funktionierenden Schließmuskel aus der vorderen in die hintere Harnröhre auf direktem Wege gelangen und dadurch Krankheitsherde entstehen können, die der Behandlung nicht leicht zugänglich sind.

Auf Grund dieser Erwägungen habe ich bereits im Jahre 1908/09[1] im Festungslazarett Königsberg und in den Jahren 1912—14 in dem kleinen Lazarett der Grenzgarnison Lyck die tripperkranken Soldaten, im ganzen rund 200 Kranke, mit Heißwasserspülungen behandelt. Zur Behandlung verwendete ich zunächst antiseptische Lösungen mit einer Temperatur von 48° C und später, da sich die feinen Oeffnungen des ersten Modells meines Spülkatheters durch Salzniederschläge bald verstopften, nur noch heißes Leitungswasser.



I. Spülkatheter gebrauchsfertig.
II. Aeußeres und inneres Rohr des Spülkatheters einzeln.

Das zweite Modell[2], das ich dann ausschließlich zu meinen Heißwasserspülungen gebraucht habe, besteht aus einem äußeren Rohr von 11 cm Länge und einer Stärke von Nr. 18 oder 19 Charrière, das mit großen Fenstern versehen, und aus einem inneren Rohr, das in das äußere eingeschraubt ist. Die Spülflüssigkeit wird aus einem Irrigator durch ein Ansatzstück in das innere Rohr geleitet, gelangt durch die Fenster des äußeren Rohres zur Harnröhrenschleimhaut und fließt durch das Ansatzstück des äußeren Rohres ab. Der Irrigator wird so hoch gehoben, daß der Druck einen dauernden Flüssigkeitsstrom eben unterhält. Die Spülungen begannen mit einer Temperatur von etwa 34° C, die allmählich durch Zugießen heißen Wassers auf 48° C erhöht wurde. Die Dauer der Spülungen betrug 10, 20 oder 30 Minuten; sie erfolgten im allgemeinen in Abständen von 6 Tagen. In der Zwischenzeit führte ich stets die antiseptische Behandlung durch; in der letzten Zeit meiner Versuche habe ich die Einspritzungen aber nicht mehr von dem Patienten ausführen lassen, sondern machte einige Stunden nach der Spülung oder am folgenden Tage selbst eine kurze Einspritzung in die Harnröhre mit einer schwachen Höllensteinlösung und wiederholte diese in zweitägigen Abständen. Ich versprach mir dabei von der leichten Tuschierung der Harnröhrenschleimhaut und der als entwicklungshemmend anerkannten Wirkung der Silberalbuminate einen günstigen Erfolg gegen eine neue Infektion durch noch lebens- und entwicklungsfähige Gonokokken, die aus dem Gewebe an die Oberfläche der Schleimhaut gelangten, und hielt die beschränkte antiseptische Behandlung der Schleimhaut für genügend, weil als kürzeste Inkubationsdauer der Gonorrhoe die Zeit von 2 bis 3 Tagen gilt und es mir ja nur darum zu tun war, das Auswachsen der Gonokokken so lange zu beschränken, bis ich wieder in Form der Heißwasserspülungen auf das Gewebe einen stärkeren Reiz ausübte, der die Gonokokken an die Oberfläche bringen und sie abtöten oder in ihrer Lebensfähigkeit weiter schwächen sollte.

Die abtötende Wirkung der Spülung auf die Gonokokken war fast stets auffallend gut. Schon nach der ersten Spülung von akuten Fällen mit sehr reichlichen Gonokokken waren diese im Ausfluß am nächsten Tage meist nur noch sehr spärlich, nicht selten dann überhaupt nicht mehr zu finden. Bei gelegentlichen akuten Rückfällen habe ich wohl mit Recht vermutet, daß sie die Folge von durch Entzündungsvorgänge verschlossenen Drüsenausführungsgängen und von Pseudoabszessen waren, welche infolge der Einwirkung der feuchten Hitze auf das Gewebe und die aktive Hyperämie der Schleimhaut wieder freigemacht oder ihrer Eröffnung entgegengeführt wurden.

In vereinzelten Fällen wurde die Heilung verzögert durch infizierte paraurethrale Gänge, die zunächst nicht festgestellt und behandelt worden waren.

---

[1] Vgl. den Sanitätsbericht für die preußische usw. Armee vom Jahre 1908/09, S. 109. — [2] Nach meinen Angaben geliefert von der Firma G. Grunewald, Königsberg i. Pr., Münzstr. 28.

Die Heißwasserspülung, in größeren Zeitabständen angewendet, ist bei der akutesten Form möglich. So wird sie bei frischer Nebenhodenentzündung, bei der sonst lokale Behandlung verpönt ist, als lindernd empfunden und fördert den Rückgang der Entzündung.

Ein Fall von akuter Gonorrhoe mit sehr reichlichen Gonokokken, bei der die Schleimhaut so stark geschwollen war, daß tagelang der Urin mittels Katheters abgelassen werden mußte, konnte nach wenigen Spülungen in 32 Tagen als geheilt zur Truppe entlassen werden.

Größere Infiltrate hatte ich wiederholt beim Einführen des Spülkatheters in die Harnröhre festgestellt; bei der zweiten Spülung waren sie stets erheblich zurückgebildet, bei der dritten meist nicht mehr zu fühlen.

Während der Behandlung wurde ein Uebergreifen des akuten Krankheitsherdes auf die hintere Harnröhre nur in sehr wenigen, eine frische Nebenhodenentzündung nur in 2 Fällen beobachtet. Die beiden letzteren Komplikationen wurden hervorgerufen durch instrumentelle Eingriffe, die nach meinen jetzigen Erfahrungen nicht zweckmäßig waren.

Mit den Spülungen der vorderen Harnröhre allein bin ich auch bei denjenigen Krankheitsfällen zum Ziel gekommen, bei denen ich eine Miterkrankung der Pars posterior annehmen mußte.

Von den chronischen Fällen, welche ich mit Heißwasserspülungen behandelte, ist bis auf einen, der aus dienstlichen Gründen von der Truppe entlassen werden mußte, kein einziger während der Zeit, die er unter meiner militärärztlichen Kontrolle stand, nach definitivem Abschluß der Behandlung rückfällig erkrankt.

Sobald etwa 10 Tage lang im Ausfluß keine sicheren Gonokokken nachgewiesen waren und der Urin normale Beschaffenheit hatte, pflegte ich unter Fortlassung der Höllensteineinspritzung die Behandlung mit zwei kurzen heißen Spülungen in einem Abstand von 2—3 Tagen, die ich dann als Provokationsmittel verwendete, zu beenden.

Erwähnen will ich noch, daß die Patienten mitunter beunruhigt wurden durch leichte Blutungen aus der Harnröhre, die beim Entfernen des Katheters aus ihr zuweilen auftraten; sie sind völlig belanglos und heilen sehr schnell. Daß der Katheter nach der Spülung aus der stark hyperämischen Harnröhre natürlich sehr langsam und vorsichtig entfernt werden muß, ist ja selbstverständlich.

Die Dauer der Behandlung ist durch die Heißwasserspülungen im Durchschnitt nicht verkürzt worden. Nach meinen Notizen über die in Lyck behandelten Fälle (24 akute, 10 chronische), die allein nach dem Einfall der Russen in meinen letzten Standort mir gerettet sind, konnten 3 akute und 2 chronische Fälle schon nach einer Behandlung von 11—20 Tagen als dienstfähig zur Truppe entlassen werden, während die längst behandelten, 2 akute Fälle, einer Behandlung von 71—80 Tagen bedurften. Drei Fälle waren bald nach der Entlassung aus dem Lazarett rückfällig erkrankt, sind nach erneuter Behandlung dann aber endgültig geheilt.

Dafür haben aber die Heißwasserspülungen im Hinblick auf den Enderfolg die bisherigen Behandlungsmethoden ganz wesentlich übertroffen. Denn von den rund 200 Fällen, die ich mit den Heißwasserspülungen behandelt habe, sind ungeheilt nur 3, also 1,5%, von der Truppe und damit aus der Behandlung entlassen worden, während der Abgang von Tripperkranken als „anderweitig“ in der ganzen Armee in den Jahren vor dem Kriege stets über 10% der dienstfähig gewordenen Kranken ausmachte.

Die von mir angewandten Heißwasserspülungen können von jedem Arzt oder unter dessen Leitung von einem Heilgehilfen in dem entlegensten Ort leicht ausgeführt werden; das erforderliche Instrumentarium ist sehr gering und wenig kostspielig. Da die Gonorrhoe als Volksseuche für die Volkswirtschaft von großer Bedeutung ist und da nur der kleinste Teil der Kranken einer fachärztlichen oder einer Anstaltsbehandlung zugeführt werden kann, dürfte meines Erachtens die Einschränkung der schablonenmäßigen Anwendung der Tripperspritze und dafür die Verwendung der Heißwasserspülung bei der Behandlung der Gonorrhoe des Mannes durch den praktischen Arzt für die Volksgesundheit von wesentlichem Nutzen sein.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Torgau.

Zur Serumbehandlung der Meningokokken-Meningitis.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Kern**, Leitender Arzt.

Fall 1. Der 14 Jahre alte Ernst D. wurde am 13. IV. 1919 wegen Kopfschmerzen, Unbesinnlichkeit, Nackenstarre und hohem Fieber aufgenommen. Herpes labialis. Temperatur abends 39,4°, Puls 120. Behandlung: Urotropin 0,5 3mal täglich. 14. IV. 1919 1. Lumbalpunktion: 30 ccm. Temperatur morgens und abends nur 37,4°. 15. IV. 1919 Temperatur morgens und abends 38,1°. 16. IV. 1919 nochmalige Lumbalpunktion: 50 ccm. Die Flüssigkeit ist trübe und enthält Meningokokken. Fortschreitende Besserung. 21. IV. 1919 Rückfall: Hohes Fieber 39,5°, Puls 110. Herpes nasalis, Nackenstarre. 22. IV. 1919 dritte Lumbalpunktion: 50 ccm. 23. IV. 1919 Fieberabfall. 3. V. 1919 D. steht auf. 14. V. 1919 geheilt entlassen.

Fall 2. Mit diesem Patienten war der 3jährige Ernst H., der aus demselben Orte stammte, zusammengekommen. Ernst H. erkrankte Anfang Mai 1919 mit Fieber und Nackenstarre. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 5. V. 1919 war nur noch leichte Nackenstarre vorhanden. Fieber bestand nicht mehr. H. wurde am 10. V. 1919 geheilt entlassen.

Fall 3. Ungefähr 6 Monate später, am 9. XI. 1919, erkrankte der 9jährige Bruder Hans Heinrich H. unter hohem Fieber mit meningitischen Symptomen. Der behandelnde Arzt konnte vorübergehend eine Milzschwellung feststellen. Eine Punktion am 26. XI. 1919 ergab leicht getrübte Lumbalflüssigkeit. Krankenhausaufnahme am 28. XI. 1919. Trotz Nackenstarre und hohen, teils inter-, teils remittierenden Fiebers bot H. zunächst kein schweres Krankheitsbild. Die Punktion am 3. XII. 1919 ergab trübe Lumbalflüssigkeit, Meningokokken konnten nicht nachgewiesen werden, ebenso nicht am 11. XII. 1919. Es stellte sich nun tägliches Erbrechen ein. Am 15., 18., 19. XII. intralumbal je 20 ccm Meningokokkenserum. Geringe Besserung, dann wieder Verschlechterung. Am 26., 29., 31. XII. und 1. I. 1920 10, 20, 20 und 10 ccm Meningokokkenserum, ohne daß eine dauernde Besserung eintritt. 3. I. 1920: Auf der rechten Gesichtshälfte talergroßer roter, leicht schuppender Fleck, der bis zur Heilung der Krankheit bestehen bleibt. Fieberlose Tage wechseln mit Tagen hohen Fiebers ab. Starke Abmagerung und Appetitlosigkeit, fast tägliches Erbrechen. Am 9., 17., 20. und 21. I. 1920 je 20 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Es sind bisher 180 ccm Serum intralumbal verabfolgt worden Vom 23. bis 29. I. 1920 deutliche Besserung. Die Temperatur erreicht nur einmal abends 38,0°, nur einmal Erbrechen. H. schreibt Briefe nach Hause. Am 30. und 31. I. 1920 bei Fieber bis 39,0° wieder Verschlechterung. Deshalb wieder je 20 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Nach 4 besseren Tagen erneuter Fieberanstieg. Daher am 5. II. 1920 bei fast völlig klarem Liquor 20 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Das Allgemeinbefinden hatte sich inzwischen sehr verschlechtert, der Appetit war sehr gering geworden, Erbrechen trat häufig auf, die Abmagerung war besonders an den Beinen sehr auffällig. Schon seit dem 9. I. konnten die intralumbalen Einspritzungen nur noch in leichter Narkose vorgenommen werden. Außerdem beobachtete man, daß zunächst nach den Einspritzungen für mehrere Stunden eine erhebliche Verschlechterung der meningitischen Symptome eintrat (Meningismus), sodaß Morphiumeinspritzungen bis 0,01 Morphium nötig wurden. Es wurden deshalb, als am 8. II. 1920 unter Erscheinen eines Herpes labialis erneuter Fieberanstieg mit Erbrechen und Krämpfen auftrat, nur Lumbalpunktionen ohne nachherige Injektion von Serum gemacht. Es wurden am 8., 9. und 10. II. 1920 50, 30 und 45 ccm mehr oder weniger getrübter Lumbalflüssigkeit abgelassen. Am 8. II. 1920 und 17. II. 1920 konnten Meningokokken im Punktat nachgewiesen werden. Vom 11. II. 1920 bis 16. II. 1920 leidliches Befinden bei subfebrilen Temperaturen ohne Erbrechen. Vom 17. II. 1920 ab wieder erhebliche Verschlechterung: Erbrechen, Fieber, maniakalische Zustände. Extremste Abmagerung. Nachdem am 17. und 18. II. 1920 nur Lumbalpunktionen stattgefunden hatten, wurden vom 19. II. 1920 bis 28. II. 1920 täglich 20 ccm Meningokokkenserum intralumbal injiziert. H. erhielt also innerhalb 10 Tagen 200 ccm Serum. Daneben wurde Bromkali, Morphium und Chloralhydrat gegeben. In diesen 10 Tagen traten häufig tonische und klonische Krämpfe auf, am 24. II. 1920 über zehnmal am Tage. Allein das Fieber schwand vollkommen. Doch waren die Krämpfe und das Erbrechen so beunruhigend, daß es immer einige Ueberwindung kostete, wieder Serum einzuspritzen. Allmählich ließen aber Krämpfe und Erbrechen nach, es blieb zunächst noch eine Gedächtnisschwäche zurück, die sich aber auch bald verlor. Am 20. III. 1920 konnte H. das Krankenhaus verlassen, nach 4 Monaten stellte er sich in blühender Gesundheit wieder vor. Eine Intelligenzstörung war nicht zurückgeblieben. Im Verlauf der fast 4 Monate währenden Krankheit waren 33 Lumbalpunktionen gemacht und 460 ccm Meningokokkenserum intralumbal einverleibt worden.

Zusammenfassend bemerke ich, daß Fall 2 ein ganz leichter abortiver Fall war, wie er bei vielen Epidemien beobachtet wird und der ohne jede Behandlung heilte. Bei Fall 1 war die heilsame Wirkung der Lumbalpunktionen ohne Serumeinspritzung nicht zu verkennen.

Im Fall 3 war die beste Zeit für die Einspritzung von Serum schon verstrichen, da der Kranke erst 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung ins Krankenhaus aufgenommen war. Es wurde deshalb und weil das Krankheitsbild zunächst nicht so schwer war, von der Serumtherapie Abstand genommen. Die Meinungen über die Wirksamkeit des Meningokokkenserums sind immer noch geteilt. H. Lüdke z. B.[1]) verhält sich in dieser Beziehung sehr skeptisch, während Götz und Hanfland[2]) glauben, daß nur das Serum, das von ihnen 1915/16 angewandt worden war, nicht vollwertig, d. h. zu arm an Antikörpern gewesen sei; im übrigen waren sie später mit dem staatlich geprüften Merck-Serum zufrieden.

Es besteht aber für mich kein Zweifel, daß nur die zum Schluß konsequent durchgeführte Behandlung mit Serum Fall 3 zu einem guten Ende geführt hat. Als zunächst nur geringe Serummengen zur Anwendung kamen, konnte man wohl oft für einige Tage eine Besserung feststellen; allein die Krankheit heilte nicht aus. Unmittelbar nach den Einspritzungen war allerdings oft eine akute Verschlimmerung für mehrere Stunden zu beobachten: erhöhte Nackenstarre, große Unruhe, Schmerzen, Schreien. Man darf sich also durch solche beunruhigenden Symptome von der täglich zu wiederholenden Einspritzung des Serums nicht abhalten lassen. Ich bemerke noch, daß aus äußeren Gründen im Dezember 1919, als mit der Serumbehandlung begonnen worden war, die Einspritzungen wegen Mangel an Stoff nicht täglich erfolgen konnten.

---

[1]) D. m. W. 1918 S. 1380. — [2]) D. m. W. 1916 S. 1284.

Ueber die Verwendung des Ibols für Ohr und Nase.

Von Priv.-Doz. Dr. **Burchardt** in Potsdam.

Mit dem vorgenannten Präparat der Firma Merck habe ich seit einem Jahre zahlreiche Versuche gemacht, um festzustellen, für welche besonderen Indikationen das Ibol verwendbar ist. Es handelt sich um ein neuartiges Mittel, ein Jodkohlenbolus mit 5 % metallischem Jod, ferner animalischer Kohle und sterilem, weißem Bolus. Das Jod ist jedoch nicht beigemischt, sondern von der Kohle absorbiert, von welcher es bei Berührung mit den alkalischen Gewebssäften langsam abgegeben wird und seine desinfizierende Wirkung entfaltet. Wo auch immer Jod mit Wasser und oxydierbarer organischer Substanz in Berührung kommt, vollzieht sich nachstehende Reaktion $H_2O + 2J = 2HJ + O$. Der Sauerstoff in statu nascendi wird von der organischen Substanz (Eiweißkörper, Eiter, Blut) aufgenommen und die entstehende Jodwasserstoffsäure (HJ) von den alkalischen Gewebssäften zu NaJ verbunden. Damit ist die Reaktion beendet, denn das gebildete Jodnatrium hat auf den Desinfektionsprozeß keinen weiteren Einfluß mehr. Denn nur durch die sehr energische Oxydation des Bakterienprotoplasmas werden die Bakterien zum Absterben gebracht. Da nun aber in dem Ibol durch die langsame Abspaltung immer neue Jodmengen in Reaktion treten, so wird eine bakterizide Dauerwirkung erreicht. Der Effekt der Keimabtötung ist ein ganz anderer, als wenn man z. B. eine flüssige Jodlösung verwendet, die nur eine momentane Wirkung ausübt, weil die gesamte Jodmenge alsbald vom Gewebe als NaJ gebunden wäre. Auf Grund dieser chemischen Eigenschaften habe ich das Ibol bei chronischer Otitis media mit großem Defekt des Trommelfells in vielen Fällen angewendet; es kam mir darauf an, ein desinfizierendes und desodorierendes, fein zerstäubbares Pulver zu haben, welches mit dem Sekret keine Klumpen oder Borken bildet. Nach der üblichen Reinigung und Austrocknung des Mittelohres wurde Ibol mit dem Kabierskeschen Pulverbläser fein verteilt in das Ohr eingeblasen; diese Behandlung wurde täglich wiederholt. Auch bei längerer Verwendung des Ibols trat niemals eine unerwünschte Reizung der Schleimhaut oder des Gehörganges ein; im Gegenteil hatte ich stets den Eindruck, daß das Pulver eine beruhigende Einwirkung auf die Schleimhaut hatte. Borken- oder Klumpenbildung trat niemals auf, die Kohle sieht man am folgenden Tage im Sekret in feinster Verteilung. Die desodorierende Wirkung wurde von den Patienten angenehm empfunden. Daß eine Heilung einer durch Knochenkaries bedingten Otorrhoe durch Ibol erreicht werden kann, ist ja naturgemäß ausgeschlossen.

Mit gleich gutem Erfolge habe ich Ibol bei der Nachbehandlung von Operationen in der Nase gebraucht; auch hier trat keine Reizung der Schleimhaut auf, die Schorfbildung wurde günstig beeinflußt.

Auf Grund dieser Erfahrungen kann ich Ibol für die genannten Zwecke unbedingt empfehlen.

Versuche zur medizinischen Lichtdosierung.

Von Dr. **F. Rettig** in Berlin.

Die photoaktiven Eigenschaften der ultravioletten Strahlen bieten physikalisch und chemisch verschiedene Möglichkeiten, ihre Wirksamkeit zu messen. Für die medizinische Lichtbehandlung hat man bisher in erster Linie die photochemische Zersetzung von Jodwasserstoff zur Messung zu verwenden versucht. Von der Forderung des Praktikers geleitet, daß die Bestimmung zuverlässig und einfach zu handhaben sein muß, analysieren Bering und Meyer[1]) die Jodlösung durch Titration, während Hackradt[2]) die ausgeschiedene Jodmenge an ihrer Farbintensität mit dem Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger feststellt. Im Folgenden werden die Resultate einer Reihe von Versuchen wiedergegeben, die über die praktische Eignung und die erzielbare Meßgenauigkeit dieser Methode in ihren beiden Modifikationen Aufschluß geben sollten.

Als Lichtquelle diente bei den Versuchen eine künstliche Höhensonne (Jesionek), in deren Strahlenkegel eine Prüfzelle mit Quarzscheibe gebracht wurde, die nach den Angaben von Bering und Meyer hergestellt war. Bezüglich der Belichtungsdauer, die notwendig ist, um 1 „Finsen“ zu erhalten, sei zur Orientierung erwähnt, daß (nach Hackradt) mit der Kromayer-Lampe diese Lichtmenge in 15 Minuten appliziert wird, während ich mit der künstlichen Höhensonne ohne Reflektor und unter Einschaltung einer Blende von 80 × 20 mm (siehe weiter unten) in 45 cm Abstand eine Stunde lang bestrahlen mußte, um dieselbe Wirkung zu erzielen

Ausschlaggebend für die Genauigkeit der Methode nach Bering und Meyer ist die Titration der ausgeschiedenen Jodmenge mit $^{1}/_{400}$ n. Thiosulfatlösung. Diese Lösung muß daher mit einer äquivalenten Jodlösung titrimetrisch genau eingestellt sein. Da selbst sehr zuverlässige Firmen bei Lieferung so hoch verdünnter Lösungen die Richtigkeit des Titers nicht verbürgen, so wurden die Verdünnungen aus $^{1}/_{10}$ Normallösungen selbst hergestellt, und zwar kurz vor dem Gebrauch, weil die Lösungen bekanntlich unbeständig sind [vgl. Rost[3])]. Bei der Titration dieser äquivalenten Lösungen miteinander ergab sich ein Unterschied von 10%, je nachdem man bei der Titration die Thiosulfat- in die Jodlösung fließen läßt oder umgekehrt. Diese Differenz war vollkommen einsinnig, obgleich sehr viele Bestimmungen ausgeführt wurden; mithin scheint die Reaktion in dieser Verdünnung zum Teil irreversibel zu verlaufen.

Auf den Verlauf der photochemischen Reaktion soll hier nicht weiter eingegangen werden; nach der Darstellung von Hackradt sollen Erschütterungen, die Anwesenheit von Luft in der Prüfzelle, Ozon und Erwärmung zu beträchtlichen Fehlern Anlaß geben.

Während die Gültigkeit des Lambertschen Gesetzes (Intensität umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung) auch für ultraviolette Strahlen physikalisch allgemein als bestehend anerkannt wird, herrschen in der Literatur Meinungsverschiedenheiten darüber, in welcher Weise die ausgeschiedene Jodmenge von der Lichtintensität abhängt.

Bering und Meyer nehmen an, daß die ausgeschiedene Jodmenge der Lichtmenge und damit der Lichtintensität und der Belichtungsdauer proportional ist. Demnach müssen sich die Belichtungszeiten, die notwendig sind, um in verschiedenen Entfernungen die gleiche Jodmenge zur Ausscheidung zu bringen, wie die Quadrate der Entfernungen verhalten. Das glaubt auch Hackradt durch Messungen bestätigen zu können.

Im Widerspruch hiermit steht aber die eigene Annahme Hackradts, daß die Lichtintensität proportional ist der Zersetzungsgeschwindigkeit einer bimolekular verlaufenden Reaktion, sodaß also dann die Lichtintensität dem Quadrate der ausgeschiedenen Jodmenge proportional ist. Danach würden sich die bei gleicher Belichtungsdauer in verschiedenen Entfernungen ausgeschiedenen Jodmengen einfach umgekehrt wie die Abstände von der Lichtquelle verhalten. Wie sich aus dem Folgenden ergibt, zeigt der experimentelle Befund, daß in der Tat die letztere Beziehung, also Jodmenge umgekehrt proportional dem Abstand von der Lampe, angenähert Geltung beanspruchen darf.

Bei der Ausführung der Messungsreihen vermied ich diffuses Licht dadurch, daß ich den großen Reflektor der künstlichen Höhensonne durch eine Dunkelkammer ersetzte und einen Strahlenkegel ausblendete. Die Spannung an der Höhensonne wurde konstant gehalten und die Jodzelle auf einer Photometerbank in verschiedenen Entfernungen belichtet. Nach jeweils einstündiger Belichtung wurden die in der folgenden Tabelle angegebenen Mengen $^{1}/_{400}$ n. Thiosulfatlösung zur Titration gebraucht:

Abstand in cm	25	40	45	60	70	80	100
ccm $Na_3S_3O_3$ gemessen	18	11,5	10,25	7,25	6,55	4,5	3
ccm $Na_2S_2O_3$ berechnet 1. . . .	18	11,25	10	7,5	6,43	5,6	4,5
ccm $Na_3S_3O_3$ berechnet 2. . . .	18	7,03	5,55	3,1	2,3	1,8	1,1

Unter den gemessenen Werten sind die berechneten angeführt, und zwar berechnet nach der Annahme, erstens, daß die Jodmenge einfach umgekehrt proportional dem Abstande ist, und zweitens, daß sie sich umgekehrt mit dem Quadrate der Entfernung ändert. Bis zu einem Abstande von 70 cm von der künstlichen Höhensonne stimmen die nach der ersteren Annahme berechneten Zahlen gut mit den gemessenen überein, während die nach der zweiten Annahme berechneten Zahlen ganz herausfallen. —

Es sind also die theoretischen Grundlagen für die Messung der Wirkung ultravioletter Lichtquellen mittels der Jodausscheidung noch verhältnismäßig ungeklärt; da außerdem die Ausführung der Titration so hoch verdünnter Lösungen auf mancherlei Schwierigkeiten stößt, ist es verständlich, daß diese Art der Lichtdosierung in die medizinische Praxis keinen Eingang gefunden hat.

Die Schwierigkeiten, die die Titration mit sich bringt, sucht nun Hackradt durch kolorimetrische Bestimmung der ausgeschiedenen Jodmenge zu vermeiden. Zur Prüfung dieser Art der Messung benutzte ich das vorschriftsmäßige Kolorimeter mit einem 2 cm-Trog, wie er hierfür geliefert wird. Ich belichtete 50 ccm Gemisch von 5,3% Schwefelsäure und 1% Jodkalium so lange, bis zur Titration der ausgeschiedenen Jodmenge 10 ccm $^{1}/_{400}$ n. Natriumthiosulfat nötig waren; nach der Festsetzung von Bering und Meyer ist dann 1 „Finsen“ appliziert. Da der Vergleichskeil des Kolorimeters nach dieser Einheit geeicht ist, so mußte bei richtiger Eichung auch mit dem Kolorimeter für obige Jodlösung 1 Fi = 100 fi gefunden werden; tatsächlich war aber die Farbe der Jodlösung schwächer als der schwächste Ton des Vergleichskeiles, dem nach der Eichkurve 30 fi entsprechen würde, d. h. das Kolorimeter zeigte über 70% zu wenig. Auf eine Anfrage bei der liefernden Firma erhielt ich den Bescheid, daß die Eichung des Keiles nach den Angaben von Hackradt vorgenommen ist, wonach 100 fi = 0,32 mg Jod sein sollen, gemäß der Vorschrift von Bering und Meyer. Prüfen wir nun diese Grundlage des Kolorimeters, so ergibt sich Folgendes:

Bering und Meyer bezeichnen als 1 Finsen diejenige Lichtmenge, die aus 50 ccm Gemisch von $KJ + H_2SO_4$ so viel Jod freimacht, daß zu dessen Sättigung 10 ccm $^{1}/_{400}$ n. $Na_2S_2O_3$ erforderlich sind. Also muß aus den 50 ccm Gemisch so viel Jod ausgeschieden sein, wie 10 ccm einer $^{1}/_{400}$ n. Jodlösung enthalten. Da das Atomgewicht vom Jod = 128 ist, so enthält eine $^{1}/_{400}$ Normallösung 0,32 mg in 1 ccm; demnach enthalten 10 ccm $^{1}/_{400}$ n. Jodlösung = 50 ccm $^{1}/_{2000}$ n. Jodlösung = 3,2 mg Jod. Die Jodmenge, die 1 Fi = 100 fi entspricht, beträgt also 3,2 mg Jod und nicht 0,32 mg Jod, wie Hackradt in seinen Arbeiten (l. c.) angibt.

---

[1]) Strahlentherapie 1912 S. 1. — [2]) Strahlentherapie 10 S. 1137 u. 11 S. 803. — [3]) Strahlentherapie 10 S. 1129.

Da ich in der Prüfzelle bei Belichtung mit 100 fi = 3,2 mg Jod aus 50 ccm Gemisch ausgeschieden habe, so ist diese Jodlösung $^1/_{2000}$ normal; daraus erhellt dann auch, daß die Farbe einer so hoch verdünnten Lösung zu schwach ist, um mit einiger Genauigkeit mit dem 2 cm-Trog bestimmt zu werden, mit dem angeblich noch bis zu 50 fi gut meßbar sein sollen. (Vgl. Strahlentherapie 10 S. 1138.)

Hackradt widerspricht sich auch selbst, wenn er bei der Herstellung der Eichlösungen (l. c. S. 1139) sagt, daß 50 ccm einer $^1/_{1000}$ normalen Jodlösung = 200 fi sein sollen, was mit obiger Berechnung übereinstimmen würde. Tatsächlich kann aber die Eichung des von mir benutzten Kolorimeters nicht mit dieser Lösung vorgenommen sein, denn die Messung einer $^1/_{1000}$ n. Jodlösung ergab etwa 50 fi; mit diesem Kolorimeter würden also statt 100 fi nur 25 fi gefunden werden.

Zusammenfassung: Auf Grund dieser Ergebnisse komme ich zu dem Schluß, daß die Messung der Wirkung ultravioletter Strahlen durch titrimetrische oder kolorimetrische Bestimmung der ausgeschiedenen Jodmenge weder zuverlässig, noch einfach ist. Für den Praktiker ist sie insbesondere auch viel zu zeitraubend, um bei der Lichtbehandlung zur ständigen Kontrolle der Lichtquelle und zur Dosierung allgemein angewendet werden zu können.

Aus der Lungenheilstätte Beelitz der LVA. in Berlin.
(Aerztlicher Direktor der Heilstätten: Dr. Graeßner; stellvertretender ärztlicher Direktor: Dr. Frischbier.)

Skarlatinöses Exanthem nach Quarzlampenlicht (künstlicher Höhensonne).

Von Dr. **Hans Gustav Austgen.**

Patient Fr. N., 18 Jahre alt, hatte als Kind Masern und Diphtherie, wahrscheinlich auch Scharlach. Früher nie Hautkrankheiten gehabt, auch in der Familie keine vorgekommen. Patient gibt an, daß er schon früher immer leicht errötet sei und oft ein brennendes Gefühl in den Wangen habe. Auch sei er in der Sonne stets leicht braun geworden, und die Pigmentierung habe immer lange angehalten. Status: Grazil gebaut, blonder Typus. Haut ist zart, dünn und etwas durchscheinend. Keine Dermographie. Lungen: Geringe spezifische Spitzenaffektion beiderseits. Patient wird zum ersten Male gegen 11 Uhr vormittags mit künstlicher Höhensonne bestrahlt. Je eine Quarzlampe vorn und hinten im Abstand von 70 cm. Bestrahlungsdauer 3 Minuten. Körper bis zu den Hüften entblößt. Sofort bei Beginn der Bestrahlung stellt sich ein Gefühl der Hautwärme ein, sonst bemerkt weder der Patient noch die aufsichtführende Schwester irgend etwas Besonderes. Abends um ½11 Uhr, beim Zubettgehen, zeigten sich auf der Brust kleine, etwa stecknadelkopfgroße, flammendrote Pünktchen in einer Ausdehnung von etwa 2 Handflächen. Am anderen Morgen fanden sich am Halse und hinter beiden Ohren mehrere etwa zehnpfennigstückgroße rote Flecke, leicht konfluierend. Die Rötung auf der Brust breitete sich dann weiter nach unten aus, bis zur Nabelgegend. Im Laufe des Tages stellte sich Hautjucken der geröteten Stellen ein, wogegen abends Zinkpuder verordnet wurde. Trotzdem wurde der Juckreiz immer stärker, sodaß Patient während der Nacht nicht schlafen konnte. Die geröteten Hautpartien fühlten sich heiß an. Auf Druck verschwand die Rötung momentweise. Dann verbreitete sich das Exanthem weiter abwärts bis zu den Füßen, ebenso griff es auf die Arme über, wobei die Streckseiten der Unterarme frei blieben. Gleichzeitig ließen Jucken und Brennen auf der Brust etwas nach. Die Gesichtspartien um Mund und Nase herum waren von der Affektion freigeblieben. Am übernächsten Tage (der Bestrahlung) begann die Rötung in der Reihenfolge des Auftretens zu verschwinden, und es trat eine großlamellige Schuppung auf. Nach einigen Tagen waren alle Erscheinungen ohne weitere Behandlung verschwunden.

Bemerken möchte ich noch, daß Patient schon mehrere Wochen in der Heilstätte war, als die Erscheinung auftrat, und hier keinerlei Medikamente bekam, sodaß ein Arzneiexanthem ausgeschlossen werden kann. Da Patient ferner auch nicht die geringsten Halserscheinungen und keine Temperatursteigerung hatte und auch das Allgemeinbefinden, abgesehen von dem Juckreiz und der dadurch bedingten Schlaflosigkeit, in keiner Weise gestört war, kann es sich auch nicht um einen jener leichteren Scharlachfälle gehandelt haben. Worauf die Erscheinung zurückzuführen ist, ist schwer zu sagen, zumal sie sich bei der 2. Bestrahlung, die nach etwa 14 Tagen erfolgte, in gleicher Weise geschah und ebenfalls 3 Minuten dauerte, nicht wiederholte.

Zur Eubarytliteratur.

Von Dr. **Bauermeister** in **Braunschweig.**

Wie Dr. E. Lenk in seinem Einführungsaufsatz über Eubaryt (M. m. W. 1920 Nr. 27) unterläßt, für sein Thema wichtige und grundlegende Arbeiten früherer Autoren zu erwähnen, so läßt auch Dr. Espeut in Nr. 49 der D. m. W. jeden derartigen Literaturhinweis vermissen. So erscheinen niedergeschriebene Gedanken als neu, die bereits vor Jahren von anderer Seite mit Nachdruck hervorgehoben sind. In spezie sei darauf hingewiesen, daß bereits in meiner ersten Arbeit über das Citobaryum in der D. m. W. 1915 Nr. 26 (vgl. auch Holzknecht, Kienböck, Immelmann u. a. über dasselbe Thema) alle Gedankengänge enthalten sind, die für die Schaffung des Eubaryts als maßgebend und neu ausgegeben wurden und die auch jetzt wieder von Dr. Espeut als dem Eubaryt eigen proklamiert werden; das erscheint mir um so auffallender, als die Verfertiger und die literarischen Verfechter dieses Präparates in derselben Stadt wohnen, wo seit sechs Jahren bereits das Citobaryum hergestellt und reichlich vertrieben wird (Darmstadt).

Was das Präparat selbst anbetrifft, so habe ich bereits in Nr. 48 der D. m. W. 1920 ausgeführt, daß ich seinen Wert etwas anders beurteile als genannte Autoren.

Zu dem Aufsatz von Dr. Espeut selbst nur eine Bemerkung: Im Gegensatz zu früheren Autoren, die von dem Eubaryttranke als einer Emulsion sprechen, sagt Dr. Espeut vom Eubaryt, daß es „sich in kaltem wie warmem Wasser unter Umrühren sehr schnell löst“ usw. Angesichts der früheren üblen Erfahrungen mit Baryumvergiftungen erscheint mir die Empfehlung eines löslichen Baryumpräparates als Kontrastmittel doch etwas bedenklich.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Würzburg.

Der jetzige Stand der Lehre von der Hysterie.

Von Prof. **Martin Reichardt.**

Der Krieg mit seinen zahllosen hysterischen Reaktionen hat eine weitgehende Uebereinstimmung in den Anschauungen und über die Begriffsbestimmung der Hysterie gebracht, nachdem die Grundlagen der jetzigen Hysterieauffassung schon vor dem Kriege durch Bonhoeffer, Gaupp, Kraepelin, Kohnstamm u. a. geschaffen worden waren. Etwa folgende Sätze lassen sich aufstellen:

Eine Krankheitseinheit Hysterie gibt es nicht. Es ist zweckmäßig, das Substantivum Hysterie im Einzelfall (besonders auch im Gutachten) möglichst zu vermeiden und von hysterischen Reaktionen zu sprechen. „Hysterisch“ darf eine Reaktion nur dann genannt werden, wenn eine bestimmte Willensrichtung, Wunschrichtung, ein Zweck usw. die eigentliche Ursache der seelischen Reaktion ist (Wille zur Krankheitsdarstellung). „Die Hysterie“ ist also eine, und zwar die praktisch (sozial) wichtigste und häufigste, psychogene Reaktionsform. Zahlreiche psychogene Reaktionsformen (gesteigerte und unter Umständen abnorm starke Suggestion, Nachahmung, hypochondrische Reaktion, starke und gegebenenfalls pathologische Affekte usw.) können mehr oder weniger hysterieähnliche Erscheinungen bewirken. „Hysterisch“ darf man sie trotzdem nicht nennen, wenn nicht der Entstehung oder dem Fortbestande der psychogenen Reaktion ein Willensmoment ursächlich zugrundeliegt. Die echte hysterische Reaktion muß also von der hysterieähnlichen scharf getrennt werden; die letztere nennt man auch hysteroid oder hysteriform. An der obigen Begriffsbestimmung (Vorhandensein einer Willensrichtung), die wir in erster Linie Bonhoeffer verdanken, muß unter allen Umständen festgehalten werden. Eine Erwartung oder ein ähnlicher psychologischer Vorgang bewirkt an sich noch keine hysterische, sondern je nachdem eine hypochondrische oder zwangsneurotische Reaktion oder Erwartungsneurose (über den Begriff des Psychogenen siehe u. a. meinen Aufsatz in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 21). Eine Definition: hysterisch seien alle diejenigen Krankheitserscheinungen, welche auf einer Störung der normalen Beziehungen zwischen den Vorgängen unseres Bewußtseins und unserer Körperlichkeit beruhen, paßt auch auf die abnorm gesteigerte und gegebenenfalls krankhafte Suggestion, auf die Erwartungsneurose und manchmal auf die hypochondrische Reaktion, die von der hysterischen Reaktion abzutrennen sind.

Je nach der Disposition und der Veranlassung zur hysterischen Reaktion kann man im wesentlichen drei Erscheinungsformen unterscheiden:

1. Die kindliche und die sogenannte Entwicklungshysterie. Hysterische Mechanismen liegen in jedem Menschen bereit. Beim wirklich gesunden, innerlich gefestigten, ausgereiften Erwachsenen können im allgemeinen länger dauernde hysterische Reaktionen nicht mehr entstehen. Bevor aber diese innere Festigkeit des Gemüts- und Willenslebens erreicht ist, d. h. also im Kindesalter und zum Teil noch im Jugendalter (besonders beim weiblichen Geschlecht), vermögen bestimmte Anlässe unter Umständen zu hysterischen Reaktionen zu führen. Als prognostisch durchaus günstig und als harmlos gilt die sogenannte monosymptomatische Kinderhysterie (ohne nachweisbare Charakterentartung). Sie muß nur rechtzeitig erkannt und behandelt werden; insbesondere müssen auch die Eltern über die Harmlosigkeit des Zustandes aufgeklärt werden. Ist die Umgebung des Kindes sehr unvernünftig, dann ist eine vorübergehende Entfernung des Kindes aus ihr notwendig.

2. Die bei weitem häufigste hysterische Reaktionsform ist die sogenannte soziale Hysterie; d. h. ein hysterischer Symptomenkomplex entsteht als Reaktion auf soziale Einrichtungen (Aussicht auf Unfallrente oder Militärrente usw.). Auch die in der Haft und im Gefängnis auftretenden hysterischen Reaktionen kann man hierzu

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

rechnen (Wunsch, aus der Haft oder aus dem Gefängnis entlassen zu werden; Wunsch, straffrei auszugehen usw.), und ebenso die Entschädigungshysterien im Zivilprozeß. Im Kriege entstanden hysterische Reaktionen gewissermaßen als Selbstschutz. als eine Art von Selbstverteidigungsmittel, um den Gefahren der Front zu entgehen. Jede solche länger dauernde hysterische Reaktion setzt eine psychopathische Veranlagung voraus, die aber außerhalb der hysterischen Reaktion keine deutlichen Symptome zu machen braucht (in erster Linie Willensschwäche, gesteigerte Suggestibilität, hypochondrische Veranlagung mit Vorstellung des Krank-sein-müssens, endogene Nervosität).

3. Viel ernster als die beiden soeben genannten Erscheinungsformen ist die sogenannte degenerative Hysterie, die Entartungshysterie oder der hysterische Charakter aufzufassen. Hier ist dauernd eine schwere Abnormität der Persönlichkeitsveranlagung deutlich (Egoismus; Streben, mehr zu erscheinen, als man ist; Sucht nach Sensationellem, sich interessant zu machen, aufzufallen; Ueberwuchern der Phantasietätigkeit, Unwahrhaftigkeit; sehr labiles Affektleben, Launenhaftigkeit; abnorme Triebanlagen; schwere hypochondrische Veranlagung, wobei die hypochondrischen Zustände gebraucht werden, um sich in den Mittelpunkt des Interesses zu rücken oder um die Umgebung zu quälen oder um an jemand Rache zu nehmen usw.). Auf dem Boden dieses hysterischen Charakters können dann auch allerhand echte hysterische Reaktionen auftreten. Aber auch ohne spezielle hysterische Reaktion sind solche Personen als schwer geistesabnorm, ja als geisteskrank zu betrachten. Der hysterische Charakter ist nicht für „Hysterie“ irgendwie typisch; er fehlt bei der großen Mehrzahl der sozialen hysterischen Reaktionen, wenn auch selbstverständlich Uebergänge zwischen dieser (bzw. ihrer Anlage) und dem hysterischen Charakter vorkommen und wenn die eine oder andere Eigenschaft der degenerativen hysterischen Veranlagung sich nicht selten auch bei Personen mit sozialer Hysterie findet. Der degenerativ-hysterische Charakter ist nichts anderes als eine bestimmte Erscheinungsweise der schweren seelischen Entartung. Er ist auch gar nicht scharf abgrenzbar. Wenn man ihn lediglich „degenerativen Charakter“ nennt, so steht dem grundsätzlich nichts entgegen; das Beiwort „hysterisch“ ist hier entbehrlich. Will man es aber trotzdem anwenden, dann spreche man von einem „degenerativ-hysterischen Charakter“ und sei sich stets bewußt, daß diese schwere Charakteranomalie an sich mit der hysterischen Reaktion im Sinne von Nr. 1 oder Nr. 2 gar nichts zu tun zu haben braucht, sondern einen Anlagefehler für sich darstellt. Man hat auch vorgeschlagen, nur den hysterischen Charakter „Hysterie“ und die reaktiven Erscheinungsweisen von Nr. 1 und 2 „psychogen“ zu nennen. Aber abgesehen davon, daß der Begriff „psychogen“ ein weiterer ist als „hysterisch“ (weil er kein Willensmoment einschließt, s. o.), ist der Name hysterisch oder Hysterie im Sinne von Nr. 2 jetzt, durch den Krieg, derart eingewurzelt, daß er wohl in absehbarer Zeit unmöglich beseitigt werden könnte.

Der vollentwickelte degenerativ-hysterische Charakter ist nach meinen Erfahrungen selten — außerordentlich viel seltener als die gewöhnliche soziale Hysterie. Im Folgenden spreche ich nur von dieser, weil sie für die ärztliche Praxis am wichtigsten ist.

Bei der sozialen Hysterie ist besonders auf Folgendes hinzuweisen: Niemals schafft eine Gemütsbewegung oder Gemütserschütterung als solche, ein Schrecken, Aerger, Kummer, ein Unfall eine Hysterie oder hysterische Reaktion, sondern gegebenenfalls nur ein hysterieähnliches seelisches Bild (starker Affekt, pathologische Suggestion). Dementsprechend gibt es keine „traumatische Hysterie“ im wissenschaftlichen Sinne (s. hierzu auch meinen Aufsatz in der D. m. W. 1920 Nr. 4). Aber der Schrecken, wie überhaupt jeder Affekt, erleichtert den Uebergang in die hysterische Reaktion, wenn die betreffende Person nunmehr aus irgendwelchem Grunde krank erscheinen oder krank sein will, d. h. sobald das spezifische Willensmoment hinzutritt. Das Schreckzittern klingt in absehbarer (individuell verschiedener) Weise ab. Wer es aber zur Krankheitsvortäuschung benützen will, dem ist es leicht möglich, das Schreckzittern vor dem Abklingen durch eine bestimmte Art der willkürlichen Tonuserhöhung der zitternden Muskeln aufrechtzuerhalten, bis es zur völligen Gewohnheit und in seltenen Fällen sogar reflexähnlich geworden ist (Gesetz der willkürlichen Reflexverstärkung, Kretschmer).

Die hysterische Reaktion kann alle diejenigen Symptome hervorbringen, welche durch die gesteigerte Affekterregbarkeit und die gesteigerte Suggestibilität (einschließlich der Hypnose) hervorgerufen werden können. Der hysterische Anfall ist nichts anderes als eine primitive Form der Affektentladung, wie sie in ähnlicher Weise schon beim kleinen Kind vorkommen kann und sogar beim höheren Tier zu beobachten ist. Welche Symptome der einzelne hysterisch Reagierende zeigt, dies hängt von der äußeren Veranlassung zur hysterischen Reaktion ab (Lähmung oder Kontraktur eines Armes bei Verletzung desselben usw.), sodann aber auch von individuellen Veranlagungen (motorischer Geschicklichkeit oder Ungeschicklichkeit). Viele hysterisch Reagierende sind ferner, ebenso wie viele psychopathisch Veranlagte überhaupt, auch neuropathisch veranlagt — der eine vasomotorisch, der andere zu habituellem Erbrechen, der dritte zum Pseudoklonus, der vierte zu mehreren solchen Erscheinungen. Dementsprechend wird ein festsitzender und chronisch wirksamer Affekt (wie er bei der dauernden hysterischen Reaktion die Regel bildet und von dem Betreffenden künstlich unterhalten wird) je nachdem eine Pulsbeschleunigung oder psychisch verursachte Blutdrucksteigerung oder ein immer wiederkehrendes Erbrechen oder ein klonusartiges Zittern des nur mit der Spitze aufgestellten Fußes oder einer sonstigen Muskelgruppe hervorrufen. Gerade solche vegetativen Symptome hat man als echte Krankheitssymptome und als Beweis gegen Simulation aufgefaßt. Sie sind aber nichts anderes als eine Folge von neuropathischer Veranlagung (präformierter psychisch-nervöser Verbindungen, konstitutioneller erhöhter Reflexbereitschaft) und gesteigerter Affekterregung, d. h. sie sind affektive körperliche Begleiterscheinungen bei neuropathischer Veranlagung, zum Teil unmittelbar willkürlich eingeleitet oder unterhalten. Das Vorhandensein solcher vegetativer Erscheinungen beweist an sich noch nicht, daß eine hysterische Krankheit vorliegt (namentlich wenn der Arzt den Betreffenden nur einmal untersuchen und nicht stationär beobachten kann). Die einmal bei der betreffenden Person zutagegetretenen „hysterischen Mechanismen“ können sogar jederzeit bewußt und willkürlich von neuem produziert werden.

Die sogenannten hysterischen Stigmata, auf deren Vorhandensein bzw. Aufsuchen man früher bei der Diagnose so viel Wert legte, dürfen im allgemeinen nicht zur Begründung der Diagnose verwendet werden. Ein Teil von ihnen ist erst durch die Untersuchung hervorgerufen worden (Suggestionserscheinung), ein anderer Teil ist Folge der konstitutionellen neuropathischen oder psychopathischen Veranlagung. Niemals suche man z. B. nach hysterischen Druckpunkten (Ovarie). Man züchtet hierdurch nur Krankheitssymptome; auch sind zahlreiche Psychopathen, ja selbst gesunde Menschen, unabhängig von aller Hysterie, an diesen oder jenen Körperstellen sehr druckempfindlich, sodaß solche Druckpunkte nichts für Hysterie Charakteristisches haben. Das Globusgefühl kommt in ähnlicher Weise auch bei endogener Nervosität und bei leichten melancholischen Zuständen vor, ebenso der als Klavus bezeichnete Kopfschmerz. Das Abgeschwächtsein oder Fehlen der Hornhaut-, Bindehaut- und Rachenreflexe ist nur ein scheinbares, durch Suggestion oder Fesselung der Aufmerksamkeit entstandenes Krankheitssymptom, oder es ist eine individuelle Eigentümlichkeit. In Wirklichkeit haben die hysterisch Reagierenden keine anderen Schleimhautreflexe als die Nichthysterischen. Die hysterischen Sensibilitätsstörungen und Bewegungsstörungen entsprechen nicht anatomischen Gesetzen, sondern dem Vorstellungsleben des hysterisch Reagierenden. Auch hier handelt es sich um Suggestionserscheinungen. Es gibt keine für Hysterie spezifischen oder charakteristischen neurologischen Symptome, dementsprechend auch keine neurologische Diagnose der Hysterie. „Ob ein Tremor, eine Tachykardie, eine Reflexsteigerung, ein Kopfschmerz neurasthenisch, endogen psychopathisch oder hysterisch ist, kann nicht durch die klinische Erscheinungsform des Symptomes bestimmt, sondern muß aus dem Gesamttatbestand erschlossen werden“ (Gaupp). Ist eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems auszuschließen, dann möge der nicht ganz erfahrene Untersucher eine Prüfung des Gesichtsfeldes, der Schleimhautreflexe, der Sensibilität, ja überhaupt der gesamten neurologischen Funktionen lieber unterlassen.

Die soziale hysterische Reaktion ist an sich lediglich Krankheitsvortäuschung. Weshalb und inwieweit diese hysterische Reaktion nicht ausschließlich bewußte Simulation ist, dies haben u. a. die ausgezeichneten Abhandlungen Kretschmers dargetan. Die Fragestellung hat nicht zu lauten: Liegt Hysterie oder Simulation vor? Sondern man muß fragen: Inwieweit ist der hysterisch Reagierende mit seinem Willen für die Symptome haftbar? Man hat den hysterischen Mechanismus mit einem schweren Schwungrade verglichen, welches der Hysteriker zunächst aktiv und bewußt in Bewegung setzt, dann aber aus eigener Kraft nicht mehr anhalten kann. In verhältnismäßig sehr seltenen Fällen darf man von einer hysterischen Erkrankung sprechen. Hier überwiegt das Reflexartige, gewissermaßen Neurologische, der Störung derart über den Willenseinfluß, daß solche Personen als krank zu betrachten sind. In der sozialen Unfallversicherung würden sie unter Umständen vorübergehend Invalidenrente (keine Unfallrente) zu erhalten haben und müßten im übrigen vor allem in zweckmäßiger Weise psychopathologisch behandelt werden. Bei der großen Mehrzahl der sozialen Hysterien liegt aber keine hysterische Erkrankung vor, sondern eine hysterische Gewöhnung oder hysterische Vortäuschung. Ein Mensch mit hysterischer Gewöhnung ist behandlungs-, d. h. anleitungsbedürftig. Bei gutem Gesundheitswillen wird er dann stets „geheilt“. Wenn er aber der Heilung widerstrebt, dann hat er einen schlechten Gesundheitswillen; und hierfür ist die zur Entschädigung verpflichtete Partei (Staat, Berufsgenossenschaft usw.) nicht mehr haftbar. Wenn jemand nicht „gesund“ werden will, so ist dies seine eigene Sache. Leute mit hysterischer Gewöhnung (und selbstverständlich auch mit hysterischer Vortäuschung) sind daher nicht rentenbedürftig. Außer auf hysterische Symptome und auf ihren Krankheitswert ist somit vor allem auf die Art des Gesundheitswillens zu achten. Erfahrungsgemäß können hysterische Gewöhnungen (die meisten hysterischen Zittererscheinungen, hysterischen Kontrakturen, manche hysterischen Lähmungen, die meisten hysterischen Anfälle) bei gutem Willen und namentlich nach entsprechender ärztlicher Anleitung überwunden und beseitigt werden. Es ist also falsch, „die Hysterie“ als Krankheit (oder gar als Geisteskrankheit, ähnlich wie die Paranoia) zu bezeichnen. Im Sprachgebrauch der

Behandlung und Begutachtung solcher Hysterischer sollte der Ausdruck „Hysterie“ mit Krankheit grundsätzlich nichts mehr zu tun haben. „Das Hysteriegebiet hat nur zwei Berührungspunkte mit wirklicher Krankheit: einmal können krankhafte Grundzustände, wie schwere Entartung, Erschöpfung und Erschütterung, sich in hysterische Ausdrucksformen einkleiden, und sodann können willkürliche hysterische Aggravationsversuche, erfaßt von dem unerbittlichen Triebwerk psychophysischer Kausalität, in einzelnen Fällen so weit reflektorisch werden, daß wir sie als ‚hysterische Erkrankungen‘ bezeichnen dürfen“ (Kretschmer). Diese krankhaften hysterischen Zustände sind aber, namentlich in der Praxis und der Begutachtung des Friedens, recht selten. Das Vorhandensein hysterischer Symptome beweist also nicht das Mindeste im Sinne einer hysterischen Erkrankung. Bei der sozialen Hysterie werden viel zu viel auffallende Zustände in ungerechtfertigter Weise als krankhaft (in sozialem Sinne) aufgefaßt. Wo aber keine Krankheit ist, da ist auch keine „Heilung“ möglich. Und der Arzt vergibt sich etwas, wenn er einen willensschwachen oder direkt widerstrebenden Gelegenheitshysteriker oder hysterischen Simulanten als „krank“ behandelt. Er begeht ferner einen Fehler, wenn er unbeweisbare und unkontrollierbare Angaben und Beschwerden des Hysterischen als tatsächlich vorhanden bescheinigt (behauptete Druckempfindlichkeit, Unfähigkeit zu rascher, richtiger Bewegung usw.).

Die Diagnose eines hysterischen Zustandes hat zunächst vor allem ein organisches Leiden auszuschließen. Psychogene Zutaten bei versteckten organischen Krankheiten (auch des Zentralnervensystems), ja eine echte hysterische Reaktion hierbei, sind keine Seltenheiten. — Da die länger dauernde hysterische Reaktion der Erwachsenen (ohne organische Hirnkrankheit) stets auf dem Boden der psychopathischen Veranlagung entsteht, sind die Erscheinungen der letzteren, oder Zeichen der endogenen oder konstitutionellen Nervosität, oder neuropathische Stigmata bei hysterisch Reagierenden sehr häufig. Diese Erfahrung hat auch zur Aufstellung der Krankheitsbezeichnung „Hysteroneurasthenie“ geführt. Man hat eine Trennung der Hysterie und der Neurasthenie sogar für völlig unmöglich gehalten. Jedoch ist eine solche Unterscheidung nicht nur möglich, sondern unmittelbar notwendig. Bei der Diagnose auf hysterische Reaktion richte man sich nur nach der Definition und speziell nach dem Vorliegen (der Wahrscheinlichkeit) der entsprechenden Willensrichtung oder des Motives. Alles andere ist nicht hysterische Reaktion, sondern eine andere Form der normalen oder pathologischen seelischen Reaktion oder der abnormen Veranlagung. Ebensowenig wie es eine Hysteroneurasthenie gibt, gibt es eine Hysteroepilepsie. Solche Patienten sind entweder hysterisch oder epileptisch oder hysterisch plus epileptisch; oder sie leiden an reaktiven epileptiformen Anfällen anderer Entstehung. Ist die Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und Hysterie in einem bestimmten Einzelfall vorübergehend unmöglich, so muß dies entsprechend zum Ausdruck kommen, während die Bezeichnung „Hysteroepilepsie“ den Schwierigkeiten nur aus dem Wege geht. —

Die Anschauungen über die sogenannte Hysterie haben sich gegen früher von Grund aus gewandelt. Ob die Lehre von der Hysterie jetzt noch weitere Aenderungen durchmachen wird, wissen wir nicht. Wahrscheinlich ist sie zu einem vorläufigen Abschluß gekommen. Jedenfalls befriedigt uns die gegenwärtige Auffassung viel mehr als die früheren Anschauungen. Es scheint namentlich bezüglich der sozialen Hysterie eine Formel gefunden worden zu sein, mit deren Hilfe wir dem Uebel der sozialen Hysterie mit Erfolg entgegentreten können. Bei der großen Wichtigkeit der sozialen Hysterie, wie überhaupt der sogenannten Neurosen und der Psychopathien im öffentlichen und privaten Leben sowie in der ärztlichen Praxis, ist es aber auch notwendig, daß sich jeder Arzt mit diesem Gebiete beschäftigt und daß dasselbe auch auf den Universitäten für den angehenden Arzt pflichtmäßiges Unterrichtsfach wird. Ein Arzt, der sich mit dem Gebiete der Hysterie nicht genügend vertraut fühlt, vermeide es lieber, diagnostisch und therapeutisch in entscheidender Weise vorzugehen, da sich hier Fehler manchmal besonders schwer rächen.

Bonhoeffer, Allg. Zschr. f. Psych. 68 1911. — Gaupp, Zschr. f. d. ges. Neurol. 5 1911 u. 34 1916. — Kraepelin, Lehrb. d. Psych. 4 8. Aufl. 1915. — Kretschmer, Zschr. f. d. ges. Neurol. 37, 41, 44 1917—1920; M. m. W. 1919 Nr. 29.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

IX.

Auge und Zentralnervensystem.

Von Dr. Steindorff.

3. Erkrankungen der weichen Hirnhäute.

1. Die **tuberkulöse Meningitis** ist dadurch ausgezeichnet, daß in 25% der Sehnerv entzündlich verändert ist, freilich ist eine ausgesprochene Stauungspapille entschieden seltener. Besonders in den Fällen, in denen es zu allgemeiner Miliartuberkulose kommt, sieht man Aderhauttuberkel; vielfach besteht gleichzeitig Neuritis n. optici. Ebenso oft wie der Sehnerv sind die Augenmuskeln beteiligt, vor allem der N. oculomotorius und auch der N. abducens. Reflektorische Pupillenstarre, träge Lichtreaktion und Ungleichheit der Pupillen kommen oft vor.

2. Bei der **epidemischen Zerebrospinalmeningitis** stoßen wir nicht so oft wie bei der Meningitis tuberculosa auf Sehnervenentzündung, aber doch oft genug. Sie führt zu Atrophie des N. optici und Verlust des Sehvermögens. Von den Augenmuskeln ist der N. abducens häufiger gelähmt als der N. oculomotorius. Pupillenstörungen sind selten. Auf hämatogenem Wege können die Meningokokken durch die Gefäße der Aderhaut und Netzhaut in den Glaskörper gelangen und das Bild der (meist einseitigen) metastatischen Ophthalmie erzeugen. Der Verlauf kann frei von stürmischen Entzündungserscheinungen sein, der Bulbus bleibt, wenn auch leicht geschrumpft, so doch der Form nach erhalten. Die schlechte Prognose der Krankheit quoad vitam wird durch das Auftreten der metastatischen Ophthalmie nicht beeinflußt.

4. Erkrankungen des Gehirns.

1. Die **Syphilis des Zentralnervensystems** zeigt ein ungemein vielgestaltiges Bild der sie begleitenden Augensymptome, entsprechend der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen dieser Krankheit. Darum ist für die oft sehr schwierige Differentialdiagnose eine genaue Kenntnis der Augenerscheinungen bei Hirnlues für den Praktiker von höchstem Wert. Entsprechend der Tatsache, daß die Hauptform der Hirnlues die basale, gummöse Meningitis ist, die vom Subarachnoidealgewebe in der Gegend des Chiasma ausgeht, ist es nicht weiter verwunderlich, daß in der Hälfte der Fälle Veränderungen im Augenhintergrund gefunden werden; vor allem Stauungspapille bei tumorartigen syphilitischen Neubildungen des Gehirns und seiner Häute, ferner Neuritis n. optici bzw. neuritische Atrophie, die im Gegensatz zur Stauungspapille auch einseitig auftreten kann, und einfache Optikusatrophie.

Je nachdem der Traktus oder das Chiasma befallen ist, tritt Halbblindheit von homonymem oder bitemporalem Typus auf.

Außer dem N. opticus ist der N. oculomotorius am häufigsten von allen Hirnnerven an der Erkrankung beteiligt; Lähmung dieses Nerven ist ebenso oft ein- wie doppelseitig. Bisweilen werden nur die Pupillarfasern ergriffen, sodaß die Pupillenstarre das einzige Krankheitszeichen sein kann, das an eine überstandene Hirnsyphilis erinnert. Fehlen der Licht- und Konvergenzreaktion ist seltener als typische reflektorische Pupillenstarre. Die Abduzensparese tritt mehr in den Hintergrund, und der Trochlearis ist nur ausnahmsweise ergriffen; dagegen ist die fast stets einseitige Erkrankung des N. trigeminus und die durch die Unempfindlichkeit der Hornhaut entstehende Keratitis neuroparalytica recht häufig. Wie die Symptomatologie, so wird auch der Verlauf der Hirnlues durch die pathologisch-anatomischen Verhältnisse erklärt. Er zeigt einen außerordentlich lebhaften Wechsel der Erscheinungen. Ein heute noch normales Gesichtsfeld kann morgen stark eingeengt sein, sowohl die Optikuserscheinungen wie die Augenmuskellähmungen können sich überraschend schnell ausbilden, aber ebenso schnell restlos zurückgehen.

2. **Hirntumoren.** Was zunächst die Geschwülste des Großhirns angeht, so fehlt die Stauungspapille nur bei 20%; Tumoren der motorischen Rindenbezirke, der Konvexität, des Balkens und der Basis und besonders Hypophysis- und Infundibulumtumoren zeigen sie seltener[1]. Bemerkenswert ist, daß trotz schwerer intraokularer Veränderungen die Sehschärfe sehr lange normal bleiben kann. Von großer diagnostischer Bedeutung ist die Klage des Kranken über periodisch auftretende, schnell vorübergehende Verdunkelungen. Das im ganzen seltene Vorkommen einseitiger Stauungspapille bzw. Neuritis n. optici hat man diagnostisch zu verwerten gesucht, indem man den Sitz der Geschwulst auf der Seite der Optikusaffektion suchte; aber allzu großen Wert darf man vorläufig noch nicht auf diese noch keineswegs sichergestellte Frage legen. Die Stauungspapille deutet nur auf das Bestehen eines raumbeengenden und daher den Hirndruck steigernden Prozesses innerhalb der unnachgiebigen, knöchernen Schädelkapsel, sagt aber speziell bei Tumoren nichts aus über Lage, Größe und Gewebsaufbau. Wenn die operative Entfernung der Geschwulst auch nur selten gelingt, so werden die Kranken durch eine druckentlastende Eröffnung der Schädelkapsel (Trepanation, Hirnpunktion, Balkenstich u. a.) für den Rest ihrer Tage doch sehr oft vor dem schweren Schicksal der Erblindung bewahrt.

Von den Gesichtsfeldstörungen bei Hirntumoren ist die Hemianopsia homonyma bei Geschwülsten des Hinterhauptlappens die häufigste.

Lähmungen der Augenmuskelnerven finden sich bei 25%.

Die Pupillenstörungen entbehren diagnostischer Bedeutung.

3. **Progressive Paralyse.** Die progressive Atrophie des Sehnerven wird im allgemeinen ebenso oft wie bei Tabes (8—10%) beobachtet, wie denn die progressive Paralyse mit Optikusatrophie relativ häufiger kompliziert ist, wenn zugleich tabische Erscheinungen bestehen, als wenn sie fehlen. Die Prognose ist schlecht. Bleibt der Prozeß einseitig, oder schreitet er nicht weiter, so beruht er nicht auf der paralytischen Hirnaffektion oder wenigstens nicht allein.

Auch die Häufigkeit der Augenmuskellähmungen entspricht der bei Tabes (10%), auch hier überwiegen die Erkrankungen des N. oculomotorius gegenüber denen des Abduzens oder gar des Trochlearis.

---

[1] Bei Kleinhirngeschwülsten findet sich die Stauungspapille gar in 88%; sie erscheint frühzeitig und ist von erheblicher Sehstörung begleitet.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die krankhaften Pupillenstörungen sind für Diagnose und Prognose der progressiven Paralyse von großem Wert. Reflektorische und absolute Pupillenstarre weisen mehr als 50% der Kranken auf; demnach sind diese Störungen bei Tabes doch noch häufiger. Sehr häufig, jedenfalls viel häufiger als die Tabiker, haben die Paralytiker ungleiche Pupillen, auch unregelmäßige Form der Pupillen wird vielfach gefunden. Daß nach einer syphilitischen Ansteckung reflektorische Pupillenstarre jahrelang als isoliertes Symptom bestehen kann, ohne daß nicht doch schließlich Paralyse oder Tabes eines Tages zum Ausbruch kommen, ist eine große Ausnahme, Anisokorie dagegen kann sehr wohl ohne die spätere Komplikation durch Paralyse oder Tabes bestehen bleiben.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Wann kommt das neue Geheimmittelgesetz?

Von Geh. Med.-Rat Dr. **Solbrig,** Reg.- u. Med.-Rat in Breslau.

In jüngster Zeit gingen Nachrichten durch die medizinische und pharmazeutische Presse des Inhalts, daß in England, und zwar als eine der ersten Taten des neuerrichteten Gesundheitsministeriums, ein Geheimmittelgesetz dem Parlament vorgelegt wurde.

Diese Nachricht lenkt die Aufmerksamkeit von neuem darauf, daß bei uns in Deutschland ein solches Gesetz noch immer fehlt, obwohl dessen dringende Notwendigkeit füglich nicht bezweifelt werden kann. An Anläufen, zu einem solchen Gesetz zu kommen, hat es nicht gefehlt. Der Erfolg ist aber bisher ausgeblieben.

Es sei daran erinnert, daß im Jahre 1908 ein Gesetzentwurf[1]) ausgearbeitet und veröffentlicht wurde, der die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und zugleich den Geheimmittelverkehr regelte. Man hatte den Weg der Veröffentlichung des Entwurfs vor seiner Vorlage im Reichstage gewählt, um damit einen Meinungsaustausch in allen beteiligten Kreisen anzuregen — ein Verfahren, das zweifellos manche Vorzüge hat. Dieser Entwurf ist denn auch in der Oeffentlichkeit und namentlich in Aerztekreisen, die es ja besonders anging, vielfach besprochen worden. Als er dann im Jahre 1910 an den Bundesrat und von da an den Reichstag gelangt war, kam es zwar zu langdauernden Kommissionsberatungen, aber schließlich wurde er, ohne daß überhaupt der Teil des Entwurfs, der sich auf den Geheimmittelverkehr bezieht, zur Beratung kam, zu Fall gebracht und dem Reichstag überhaupt nicht mehr vorgelegt. Vielleicht war die Verquickung der beiden, nicht unbedingt zueinander gehörigen Gegenstände nicht günstig. Jedenfalls kam das Scheitern des Gesetzes dadurch zustande, daß die Frage eines Behandlungszwanges durch die Aerzte (wenigstens für diejenigen Krankheiten, deren Behandlung den Kurpfuschern untersagt werden sollte) aufgeworfen wurde und eine Umfrage bei den Aerztekammern usw. ergeben hatte, daß die Einführung eines Behandlungszwanges für approbierte Aerzte für überflüssig erklärt wurde. Die Hoffnung, daß ein neuer Gesetzentwurf dem Reichstag vorgelegt werden würde, erwies sich als trügerisch. Auch einer erneuten Anregung, die im Jahre 1913 gelegentlich der Etatsberatung des Reichsgesundheitsamts vom Abg. Burkhardt gegeben wurde, nämlich die Vorlage eines Gesetzes, das lediglich den Geheimmittelverkehr regelt, blieb der Erfolg versagt. Bis auf den heutigen Tag hat man nichts davon gehört, daß die Reichsregierung den Gegenstand von neuem aufgenommen hat.

Wir brauchen aber nötig ein Geheimmittelgesetz, da die bisherigen Bestimmungen nicht ausreichen, um die gewaltigen Schäden, die das Volkswohl gesundheitlich und wirtschaftlich durch den Geheimmittelschwindel dauernd erleidet, nach Möglichkeit abzuwenden. Ueber die gesundheitlichen Schädigungen braucht hier nicht viel gesagt werden. Jeder Arzt weiß darüber genug aus eigner Erfahrung. Es sei nur darauf hingewiesen, daß von 75 durch den Karlsruher Ortsgesundheitsrat untersuchten Geheimmitteln nicht weniger als 48 = 64 % als unmittelbar lebensgefährlich und 11 = 18 % als gefährlich in der Hand des Laien befunden wurden. Und was die wirtschaftlichen Nachteile betrifft, so soll nach der Begründung des oben erwähnten Gesetzentwurfs der Umsatz von Geheimmitteln und Spezialitäten in Deutschland im Jahre 1898/99 30 Millionen Mark betragen haben. Von dieser Summe wandert zudem ein erheblicher Teil ins Ausland, denn nicht weniger als 500000 kg Geheimmittel wurden jährlich bei uns eingeführt.

Wie ist bisher im Deutschen Reiche der Geheimmittelverkehr gesetzlich geregelt? Bis zum Jahre 1903 waren es hauptsächlich Polizeiverordnungen, die in den einzelnen Ländern, und zwar sehr verschiedenartig, hierüber ergangen waren. Seitdem ist eine einheitlichere Regelung erfolgt, nachdem durch Bundesratsbeschluß vom 23. Mai 1903 und 27. Juni 1907 ein Entwurf zu Vorschriften über den „Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln“ angenommen und den einzelnen Bundesregierungen zum Erlassen gleichförmiger Bestimmungen mitgeteilt worden ist. Solche Bestimmungen sind dann in allen Staaten durch Landesgesetz erlassen. Eine Uebereinstimmung ist aber nicht erreicht, denn verschiedentlich sind weitergehende Bestimmungen getroffen, auch von früher her bestehende Bestimmungen in Kraft geblieben. Im wesentlichen handelt es sich bei den Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln usw. darum, daß 1. bestimmte Mittel (zur Zeit 153), deren Ergänzung vorbehalten bleibt, in zwei Verzeichnissen (A und B) einzeln aufgeführt werden, deren öffentliche Ankündigung und Anpreisung verboten ist, 2. auf den Abgabegefäßen und äußeren Umhüllungen der Name des Mittels und des Verfertigers, der Name oder die Firma des abgebenden Geschäftes und die Höhe des Preises anzugeben ist, während Anpreisungen, Bestätigungen von Heilerfolgen, gutachtliche Aeußerungen u. dgl. weder auf den Gefäßen und Umhüllungen angebracht noch sonst verabfolgt werden dürfen, 3. bestimmte Mittel von stärkerer Wirkung (Anlage B und solche der Anlage A, über deren Zusammensetzung der Apotheker keine Gewißheit hat) vom Apotheker nur auf jedesmalige ärztliche Anweisung abgegeben werden dürfen. Im übrigen regelt sich die Abgabe dieser Geheimmittel außerhalb der Apotheken nach der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901 nebst Ergänzung vom 31. März 1911; hiernach sind bestimmte Mittel und bestimmte Zubereitungen von Arzneien den Apotheken vorbehalten, andere auch außerhalb der Apotheken verkäuflich.

Der Mangel dieser gesetzlichen Regelung ist hiernach darin zu suchen, daß einmal die Gleichmäßigkeit, wie sie für das ganze Reich zu fordern ist, nicht gewahrt wird, und dann darin, daß zahlreiche Geheimmittel sowie alle Reklamemittel nicht getroffen werden.

Der Entwurf wäre geeignet gewesen, den Geheimmittelverkehr in geregelte Bahnen zu lenken. Es verlohnt sich, diesen Entwurf sich noch einmal kurz vor Augen zu halten. Das Wesentliche an ihm war, abgesehen davon, daß der Gegenstand gleichmäßig für das ganze Reich geregelt werden sollte, Folgendes. Es war in Aussicht genommen, daß der Verkehr nicht nur mit arzneilichen Mitteln, sondern auch mit Mitteln und Gegenständen, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten usw. dienen sollen, beschränkt oder untersagt werden kann, wenn von deren Anwendung eine Schädigung der Gesundheit zu befürchten ist, oder wenn sie in einer auf Täuschung oder Ausbeutung der Abnehmer abzielenden Weise vertrieben werden (§ 5). Es war davon abgesehen, den Begriff „Geheimmittel“ festzulegen, und wohl mit Recht. Die ursprüngliche Definition, wie sie bei der Rechtsprechung und bei den Verwaltungsbehörden zugrundegelegt wird, geht davon aus, daß bei der Ankündigung die Bestandteile und Zusammensetzung des Mittels nicht zu erkennen sind. Diese Bedeutung ist aber verloren gegangen; denn mit der Bekanntgabe der Zusammensetzung würde sich der Verfertiger der Anwendung der Vorschriften entziehen. Die Bekanntgabe, wie sie vielfach vorgenommen ist, hat aber nicht verhindert, daß die schlimmsten Mittel im Verkehr blieben. Dann aber sind von den Geheimmitteln nicht zu trennen die sog. „Reklamemittel“, d. h. solche Arzneimittel und auch sonstige Gegenstände, Vorrichtungen oder Verfahren, denen in der Ankündigung über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkungen beigelegt werden. Deshalb war es zweckmäßig, beides — Geheimmittel und Reklamemittel — zusammen in dem Gesetzentwurf zu behandeln. Ferner waren öffentliche Ankündigungen oder Anpreisungen, die wissentlich unwahre und Täuschungen über den Wert oder den Erfolg der angepriesenen Mittel oder Gegenstände hervorrufende Angaben enthalten, unter Strafe erheblicherer Art gestellt (§ 6). Dann war eine strengere Strafe angedroht für die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung a) von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Geschlechtskrankheiten, zur Behebung geschlechtlicher Schwäche oder zur Hervorrufung geschlechtlicher Erregung sowie zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dienen sollen, b) von Mitteln usw., die zur Verhütung usw. von Krankheiten usw. dienen sollen, sofern die Bestandteile oder die wesentliche Art des Verfahrens bei der Ankündigung oder Anpreisung geheim gehalten oder verschleiert werden (§ 7).

Zur Mitwirkung bei der Aufstellung der Liste derjenigen Mittel und Gegenstände, für die Verkehrsbeschränkungen gemäß § 5 in Frage kommen, war eine bei dem Kaiserlichen Gesundheitsamt einzurichtende Kommission in Aussicht genommen, die aus Juristen und Sachverständigen bestehen sollte. Diese Kommission war gehalten, dem Verfertiger oder anderen Beteiligten zur Wahrung ihrer Interessen Gelegenheit zu geben.

Verkehrs- und Einfuhrverbote, Einziehung der verbotswidrig eingeführten und feilgehaltenen Mittel oder Gegenstände neben der Strafe waren in dem Entwurf besonders vorgesehen. Die Strafen waren in einer solchen Höhe (Gefängnis bis zu einem Jahre und Geldstrafe bis zu 3000 M. oder eine dieser Strafen) gehalten, daß man sich eine Wirkung hätte davon versprechen können.

Wäre der Entwurf Gesetz geworden, so wäre damit viel erreicht worden. Wir hätten eine gleichmäßige Regelung im ganzen Reich, und es wäre möglich gewesen, gegen den ganzen Geheimmittelschwindel viel wirksamer vorzugehen, als es bei den jetzt gültigen Vorschriften möglich ist. Nachdem nun aber Jahr für Jahr vergangen ist, ohne daß von Reichs wegen Schritte getan sind, um von neuem an den Gegenstand heranzugehen, sollte wenigstens der Versuch gemacht werden, die Reichsbehörden daran zu erinnern, daß das Verabsäumte baldigst nachgeholt werde. Und als solche Mahner sind die Aerzte als Wächter der Gesundheit an erster Stelle berechtigt und verpflichtet aufzutreten. Gerade das eingangs erwähnte Beispiel von England ist mit Vorteil zu benützen, jetzt wieder auf die Vorlage eines Geheimmittelgesetzes hinzuarbeiten. Das neu errichtete englische Gesundheitsministerium hat eine rühmliche Anfangstätigkeit bekundet, indem es eine solche Vorlage machte. Dieses Vorgehen weist uns auch wieder auf die alte Forderung, die bis zur Erfüllung nicht verhallen sollte, daß wir dringend eines eigenen Gesundheitsministeriums im Reiche bedürfen! Solange die gesundheitlichen Fragen als Anhängsel eines reichlich mit anderen Aufgaben belasteten Ministeriums gelten, solange können wir auch nicht erwarten, daß ihnen die gehörige Beachtung zuteil wird.

---

[1]) Vgl. Zschr. f. M. Beamte 1908 S. 115ff.

Nicht unerwähnt darf in diesem Zusammenhang bleiben, wie während der Kriegszeit bei uns unter der Diktatur der Militärbehörden eine fast völlige Lahmlegung des Geheimmittelschwindels dadurch eintrat, daß Verordnungen der stellvertretenden Generalkommandos ergingen, die die öffentliche Anpreisung oder Ankündigung zahlreicher, namentlich aufgezählter Mittel, Apparate und Verfahren verboten. Dies war naturgemäß nur eine vorübergehende Maßnahme. In jüngster Zeit hat man nun im Reich von einem andern als dem gesundheitlichen, nämlich dem steuerfiskalischen Standpunkt sich mit den Geheimmitteln befaßt: das Reichsfinanzministerium hat unter dem 24. Juli 1920 bestimmte, namentlich aufgezählte Geheimmittel als luxussteuerpflichtig bezeichnet. Man darf gespannt sein, ob diese Steuer einen nennenswerten Betrag abwerfen wird; ein nachhaltiges Mittel zur Bekämpfung des Geheimmittelunwesens wird es nicht, soll es ja auch im Sinne der anordnenden Behörde nicht sein!

Es verlohnt sich, noch kurz auf die in England geplante Regelung des Geheimmittelwesens[1]) einzugehen. Zunächst muß man staunen, aber auch bewundern, daß in England, dem „klassischen Lande der Patentmedizinen und deren ungeheuren Reklame“, ein Geheimmittelgesetz überhaupt in Angriff genommen wurde. In England gab es bisher keine gesetzlichen Bestimmungen über die Herstellung und den Vertrieb solcher Mittel; lediglich kommt eine Besteuerung der Patentmedizinen zur Geltung. Sonst finden nur noch die Bestimmungen eines Giftgesetzes Anwendung, insofern, als diejenigen Mittel, die einen im Giftgesetz aufgeführten Stoff enthalten, nur in den Apotheken verkauft werden dürfen und die Aufschrift „Poison“ tragen müssen. Der Vertrieb der Geheimmittel muß aber in England einen solchen Umfang angenommen haben — es wird angegeben, daß nur für Reklame seitens der Geheimmittelfabrikanten jährlich 2 Millionen Pfund Sterling ausgegeben werden —, daß man sich der Einsicht nicht mehr verschloß, es müsse etwas Energisches gegen diesen Unfug getan werden. So befaßte sich zunächst die größte ärztliche Körperschaft, die British Medical Association, mit dem Gegenstand, ließ eine ganze Reihe von Geheimmitteln untersuchen und verbreitete das Ergebnis in Broschürenform. So kam der Stein ins Rollen.

Der englische Gesetzentwurf legt den Begriff „Geheimmittel“ näher fest und gibt folgende Begriffsbestimmung: „Jedes Heilmittel, welches durch Reklame auf der Etikette oder auf anderem schriftlichen Wege als wirksam zur Verhütung, Heilung oder Linderung menschlicher Krankheiten, Leiden, Gebrechen oder Gesundheitsstörung empfohlen wird und a) unter einer Handelsmarke oder Bezeichnung verkauft wird, für die das Recht der Alleinbenutzung besteht oder beansprucht wird; b) für welches die Alleinberechtigung der Herstellung einem Einzelnen zusteht oder von ihm vorgegeben wird, einschließlich des angeblichen Besitzes eines Geheimnisses in deren Herstellung.“

Neben eigentlichen Heilmitteln in obigem Sinne sollen auch alle öffentlich angepriesenen chirurgischen Vorrichtungen, denen eine heilende Wirkung zugeschrieben wird, getroffen werden, falls deren Verkauf unter den oben bei a) und b) aufgeführten Voraussetzungen erfolgt.

Es wird nun die Aufstellung eines Registers beim Gesundheitsministerium vorgesehen, in dem sich der Hersteller oder Besitzer des betreffenden Geheimmittels oder der Vorrichtung eintragen lassen muß. Jedes Mittel wird eingetragen, für Vorrichtungen ist ein Muster einzureichen. Nicht eingetragene Mittel oder Vorrichtungen dürfen weder angeboten noch verkauft werden.

Es soll dann verboten werden, a) den Geheimmitteln oder Vorrichtungen Ankündigungen oder Empfehlungen anderer Geheimmittel oder Vorrichtungen beizufügen, b) Kranke zum schriftlichen Verkehr über ihre Krankheit aufzufordern oder sie brieflich zu behandeln, c) falsche, irreführende oder unechte Zeugnisse zu veröffentlichen, d) die Geheimmittel oder Vorrichtungen anzukündigen und zu verkaufen zur Heilung, Linderung oder Verhütung folgender Krankheiten: Krebs, Tuberkulose, Lupus, Schwerhörigkeit, Epilepsie, Anfälle, Amenorrhoe und andere spezifische Frauenkrankheiten, Diabetes, Paralyse, Brüche, Brightsche Krankheit, lokomotorische Ataxie.

Schließlich kann verlangt werden, daß Bezeichnung und Menge des giftigen oder gefährlichen Bestandteils eines Mittels auf dem Behälter angegeben werden, wie auch der Alkoholgehalt. Dabei soll das Geheimnis der Zusammensetzung solcher Mittel Dritten gegenüber gewährleistet werden.

Soviel aus dem englischen Gesetzentwurf. Er ist zweifellos beachtenswert bei einer Neuregelung des Gegenstandes bei uns, die hoffentlich nicht zu lange auf sich warten läßt. Besonders wichtig und nachahmenswert scheinen uns die in England vorgesehenen Bestimmungen zu sein, nach denen die Ankündigung und der Verkauf von Mitteln und Vorrichtungen zur Heilung usw. von bestimmten Krankheiten verboten werden soll. In der Reihe der aufgezählten Krankheiten vermißt man aber die Geschlechtskrankheiten, die unbedingt dahinein gehören.

Als ein beachtenswertes Zeichen dafür, daß im Auslande der Geheimmittelschwindel mit seinen Gefahren deutlich erkannt wird, ist auch noch anzuführen, daß nach einer Notiz in den Ther. Hmh. (1920 H. 18) in Amerika sich eine besondere „Propagandaabteilung“ des Journ. Amer. Med. Assoc., des offiziellen Organs des amerikanischen Aerzteverbandes, gebildet hat mit dem Ziel, vorbildliche Aufklärungsarbeit der Oeffentlichkeit gegen den Heilmittelschwindel und die irreführende Laienpropaganda der Spezialitätenfabrikanten zu leisten.

Es war hier nicht die Absicht, bestimmte Vorschläge für die Aufstellung eines neuen Gesetzentwurfs über den Geheimmittelverkehr zu machen. Der frühere Entwurf aus dem Jahre 1908 dürfte in der Hauptsache zugrundezulegen sein, vielleicht zweckmäßigerweise lediglich für den Geheimmittelverkehr und nicht etwa in Verbindung mit einem Kurpfuschereigesetz. Neuere Erfahrungen auf diesem Gebiete und auch die kurz erörterten englischen Pläne werden bei einer neuen Beratung zu verwerten sein.

Nachschrift. Nach Fertigstellung kommt uns ein Artikel: „Die neue österreichische Spezialitätenordnung“ in der Pharm. Ztg. 1920 Nr. 77 zu Gesicht, worin gleichfalls wichtige Neuerungen in dem Vertrieb pharmazeutischer Spezialitäten sich kundtun (z. B. Anmeldungen der Spezialitäten, bevor sie zum Apothekenbetrieb zugelassen werden, Verbot jeder marktschreierischen Anpreisung solcher Mittel u. a.).

---

[1]) Vgl. Pharm. Ztg. 1920 Nr. 64.

Soziale Medizin und Hygiene.

Hygienische Erziehung in der Schule und Vorbildung der Lehramtskandidaten in Hygiene.

Von Prof. Dr. **H. Selter**,
Direktor des Hygienischen Instituts in Königsberg.

Schon oft ist darauf hingewiesen, daß die Lehren und Einrichtungen der Hygiene ihren Zweck verfehlen werden, solange das Volk ihnen gleichgültig gegenübersteht. Nur wenn das Volk zu verständnisvoller Mitarbeit herangezogen wird, kann es gelingen, die der Volksgesundheit drohenden Gefahren zu verringern und zu beseitigen, zumal in der jetzigen Zeit, wo unser Volk durch Unterernährung infolge der Hungerblockade geschwächt und durch den Frieden von Versailles arm geworden ist. Eine zwingende Notwendigkeit ist es deshalb, das Volk zu einer gesundheitsgemäßen Lebensweise zu erziehen und hygienische Kultur in das Volk hineinzutragen. Wir haben in den letzten Jahren auf manchen Gebieten der Hygiene einsehen gelernt, daß es nicht mit kostspieligen hygienischen Einrichtungen allein getan ist, sondern daß es in letzter Linie immer von dem Willen des einzelnen Menschen abhängt, wie die Einrichtungen wirken sollen. So haben z. B. bei der Tuberkulose die teuren Lungenheilstätten nicht den Einfluß auf die Tuberkulosesterblichkeit gehabt, den man sich von ihnen versprochen. Größerer Wert wird den Tuberkulosefürsorgestellen zukommen, deren Hauptaufgabe darin besteht, den an Tuberkulose Erkrankten in ihren Familien nachzugehen und durch direkte Einwirkung auf sie und ihre Umgebung zur Verhütung der Tuberkulose beizutragen. Die Säuglingssterblichkeit kann man auch besser als durch Errichtung von Säuglingsheimen und Säuglingskrankenanstalten dadurch herabdrücken, daß man der Mutter ein richtiges Verständnis für die Pflege ihres Säuglings beibringt; dann wird sie, wie die Erfahrung gelehrt hat, auch unter den ärmlichsten und ungünstigsten Verhältnissen in der Lage sein, ihr Kind am Leben zu erhalten. Fast auf jedem Gebiete der Gesundheitspflege kann man den Wert der Mitarbeit des Volkes beweisen. Das Volk in seiner Gesamtheit werden wir aber am besten und wirksamsten erfassen, wenn wir mit der hygienischen Erziehung der Schüler in der Schule beginnen, die bald die hygienische Durchbildung des Volkes mit sich bringen wird.

In einzelnen Städten hatte man den Schularzt beauftragt, die hygienische Unterweisung der Schüler durch kurze Vorträge und gelegentliche Besprechungen zu übernehmen, sah aber bald ein, daß dem Schularzt das pädagogische Geschick fehlt, den Kindern den Stoff in der richtigen Weise nahe zu bringen. Es mußte leichter und zweckmäßiger erscheinen, den Lehrer hygienisch so weit vorzubilden, daß er die hygienischen Lehren und Grundsätze den Kindern übermitteln kann. Wir müssen danach streben, daß die hygienische Erziehung in die Unterrichtsziele der Schule übernommen wird. Die Hygiene muß in den gesamten Unterricht hineingeflochten werden, und wo sich Gelegenheit findet, besonders in den naturwissenschaftlichen Fächern, sollte näher darauf eingegangen werden. Auf der Oberstufe könnten noch besondere Hygienestunden eingerichtet werden. Bei den Mädchen bietet vor allem der Unterricht in Haushaltungskunde die geeignete Stätte, gesundheitliche Belehrungen anzuschließen. Besonderer Wert sollte hier auf die Ausbildung in Säuglingspflege gelegt werden, um die Mädchen auf ihren Beruf als Mutter vorzubereiten und sie zu befähigen, ihren Müttern zu Hause bei der Pflege der Säuglinge zu helfen. Auch die sexuelle Belehrung ist nicht zu vernachlässigen, die in der Schule durchgeführt werden sollte, soweit sie die allgemeinen biologischen Vorgänge in der Pflanzen- und Tierwelt betrifft. Die Aufklärung über die Vorgänge des eigenen Geschlechtslebens ist nicht Sache der Schule, sondern bleibt am besten einer geeigneten Privatperson, in erster Linie der Mutter, überlassen. Die Warnung vor den sexuellen Infektionen kann dem Schularzt übertragen werden, der überhaupt in der hygienischen Erziehung der Schüler in geeigneter Weise mit heranzuziehen ist.

Die hygienische Erziehung der Schüler, die im wesentlichen in die Hand der Lehrer gelegt werden soll, setzt aber die hygienische Vorbildung der Lehrer voraus. Da die Frage der Lehrerbildung wohl dahin entschieden wird, daß sie in Zukunft in enger Anlehnung an die Universitäten oder Hochschulen erfolgt, kann die hygienische Vorbildung auch in einheitlicher Weise für die Kandidaten aller Lehranstalten, sowohl der Volksschulen als der höheren Schulen, durchgeführt werden. Der Lehrer braucht aber nicht, wie der Arzt, das ganze Gebiet der Hygiene gleichmäßig zu beherrschen: einzelne Abschnitte können bei der Ausbildung kurz gestreift werden. Etwas näher müßten die Erreger der wichtigsten menschlichen Krankheiten, die Bedeutung dieser Krankheiten und ihre Bekämpfungsmethoden behandelt werden. Dem Kandidaten sollte auch in einigen Kursstunden Gelegenheit gegeben werden, Präparate der Krankheitserreger und sonstigen Kleinlebewesen anzulegen und das Mikroskop kennenzulernen. Ausführlicher muß auch auf die Schulhygiene eingegangen werden, wobei die hygienischen Einrichtungen des Schulhauses, die Stellung des Schularztes, die körperliche Entwicklung des Kindes, Bedeutung der Körperpflege und der Leibesübungen sowie die Hygiene des Unterrichts zu besprechen sein wird. Es müßte möglich sein, alles dieses in einer Vorlesung von vier Stunden zu vereinigen, die selbstverständlich als ein besonderes Kolleg allein für die Lehramtskandidaten in allgemeinverständlicher Form einzurichten wäre.

Wie der Medizinstudierende die Hygiene erst nach bestandenem Physikum, nachdem er den Nachweis einer Vorbildung in Anatomie und Physiologie erbracht hat, hören kann, so wäre auch für den Lehramtskandidaten eine solche Vorbildung in Anatomie und Physiologie erwünscht. Man könnte daran denken, dieses mit der Hygienevorlesung zusammenzulegen, zuerst den Aufbau des Menschen und seine Funktionen zu besprechen und dann die Gesundheitslehre anzuschließen. Mit Recht warnt M. v. Gruber[1]) hiervor, da ein Dozent nicht Spezialist für drei Fächer sein kann. Für Anatomie und Physiologie müßten besondere Vorlesungen eingerichtet werden, die in je drei Stunden das für den Lehramtskandidaten Notwendige zusammenfassen. Solche Vorlesungen forderte schon die Unterrichtskommission der Aerzte- und Naturforscherversammlung in Dresden 1907 durch ihren Berichterstatter Klein (Göttingen) für die Kandidaten der naturwissenschaftlichen Fächer. Für diese müßte Anatomie und Physiologie als Pflichtfach gelten; aber auch den übrigen Lehramtskandidaten sollte ihr Besuch dringend empfohlen werden. Sowohl der Volksschullehrer als der naturwissenschaftliche Fachlehrer der höheren Lehranstalten behandeln in ihrem Unterricht den Aufbau des Menschen, haben jedoch selbst nur einen sehr oberflächlichen Begriff davon. Von jedem gelernten Arbeiter verlangt man, daß er die Maschine, die er bedient, in ihrem Organismus kennen muß. Dem Lehrer überantworten wir das Kind, unser wertvollstes Gut, ohne daß man von ihm die Kenntnis des Innern des kindlichen Organismus voraussetzt. Es ist ein Fehler unserer heutigen Schulbildung, daß sie sich nicht von den Unterrichtsmethoden früherer Zeiten frei machen kann, die darin bestehen, den Kindern ein bestimmtes Maß von Wissen einzutrichtern, ohne Rücksicht, ob das kindliche Gehirn dazu aufnahmefähig ist. Zaghaft hat erst die experimentelle Psychologie versucht, die geistigen Funktionen mit den Ergebnissen der Nervenphysiologie in Einklang zu bringen, und mit Erstaunen hat man die Erfahrung gemacht, daß das kindliche Gehirn doch kein so einfach gebauter und gleichmäßig gearteter Organismus ist, wie man angenommen hatte, und daß die einzelnen Individuen sich außerordentlich verschieden verhalten. Die Nervenphysiologie muß deshalb die Grundlage der Pädagogik und aller Unterrichtsmethoden sein. Aber nicht nur der Bau und die Funktionen des Nervensystems sind für den Lehrer von Bedeutung. Die Beobachtungen der somatischen Verhältnisse der Schulkinder durch Messungen und Wägungen haben ergeben, daß die geistigen Fähigkeiten des Kindes in weitem Maße von seiner körperlichen Beschaffenheit abhängig sind. Der Lehrer muß wissen, daß das Nachlassen der Klassenleistungen bei einem bisher guten Schüler nicht auf bösem Willen zu beruhen braucht, sondern meist in krankhaften Störungen des Körperzustandes seine Ursache hat.

Die Vorlesung für Hygiene muß unbedingt Pflichtfach sein und durch eine Prüfung abgeschlossen werden, sonst wird erfahrungsgemäß der Erfolg ausbleiben. In Oesterreich hatte die Unterrichtsverwaltung bereits 1896 angeordnet, daß Vorlesungen über Schulgesundheitspflege für die Kandidaten der höheren Lehranstalten an allen Universitäten abgehalten würden. Die größere Zahl der Studierenden ließ jedoch die Vorlesungen zum Teil unter Hinweis auf die starke Inanspruchnahme mit Pflichtvorlesungen unbeachtet. Deshalb wurden 1905 strengere Bestimmungen erlassen, wonach jeder Lehramtskandidat bei seiner Meldung zur Prüfung eine Bescheinigung vorzulegen hat, daß er eine Vorlesung über Schulhygiene besucht hat. Die Einrichtung der Hygiene als Pflichtfach wie in Oesterreich genügt aber noch nicht. Der Kandidat muß auch seine Kenntnisse durch eine Prüfung nachweisen; in der Schweiz ist eine solche für die Primar- und Sekundarlehrer vorgeschrieben.

Die Vorlesungen über Anatomie, Physiologie und Hygiene können zugleich auch zur Ausbildung der Turnlehrer dienen, wie es in München an der Bayrischen Landesturnanstalt geschieht, wo diese drei Fächer in getrennten Vorlesungen mit ungefähr demselben Umfang, wie oben angegeben, durch Fachdozenten der Universität vorgetragen werden. Da bis zur Neuordnung der Ausbildung der Volksschullehrer aber noch einige Jahre vergehen werden, müßte in der Uebergangszeit schon etwas geschehen; denn die Not unseres Volkes ist so groß, daß jedes Mittel zur Besserung der Verhältnisse sofort ergriffen werden muß. An allen Universitäten und technischen Hochschulen könnten Ferienkurse von vierzehntägiger Dauer eingerichtet werden, um die Lehrer in Hygiene auszubilden. Ohne Zögern sollte man aber auch mit den Vorlesungen für die jetzt studierenden Lehramtskandidaten beginnen und sie so legen, daß sie zugleich von den im Amt befindlichen Lehrern, auch von den Volksschullehrern, der betreffenden Stadt besucht werden können. Man würde so Erfahrungen über die hygienische Ausbildung der Lehrer sammeln und in kurzem in der Lage sein, mit der methodischen Unterweisung der Schüler an einzelnen Schulen zu beginnen. Letztere sollte nicht früher in Angriff genommen werden, als bis eine eingehende Vorbildung der Lehrer auf wissenschaftlicher Grundlage gesichert ist. Mit einer oberflächlichen Behandlung der hygienischen Erziehung würde man nicht viel erreichen und eher Schaden als Nutzen stiften.

Verfasser hatte Gelegenheit über diese Frage auf der Reichsschulkonferenz vor dem Ausschuß 11c (Schulhygiene) und im Plenum zu berichten. In dem Ausschuß, der sich aus Oberlehrern, Volksschullehrern und Aerzten zusammensetzte, wurden folgende Leitsätze einstimmig angenommen:

1. Die hygienische Erziehung der Schüler ist notwendig zur Verbesserung der gesundheitlichen Lebensbedingungen und als Voraussetzung der gesundheitsgemäßen Lebensführung der Schüler selbst. Sie ist die Grundlage der Verbreitung hygienischer Lehren im Volke, der Bekämpfung der Volkskrankheiten und der Hebung der Volkskraft. Die hygienische Erziehung ist daher an allen Schulen und auf allen Stufen durchzuführen.

2. Die hygienische Erziehung in der Schule hat durch die Lehrer zu erfolgen. In geeigneten Fällen ist die Mitwirkung des Arztes geboten.

3. Die hygienische Erziehung soll das ganze Schulleben durchdringen. Jedes Unterrichtsfach kann ihr dienstbar gemacht werden, besonders der naturwissenschaftliche Unterricht. Aber auch besondere Unterrichtsstunden in der Hygiene sind in allen Schulen einzuführen.

4. Die hygienische Erziehung der Schüler setzt die hygienische Vorbildung aller Lehrer voraus, die nach einheitlichen Grundsätzen für die Lehrer aller Lehranstalten durchgeführt werden soll. Sie hat im besonderen Anatomie, Physiologie und Hygiene zu umfassen und ist durch eine Prüfung nachzuweisen.

5. Es ist Vorsorge zu treffen, daß in der Uebergangszeit, bis die ordnungsmäßige hygienische Vorbildung der Lehrer allgemein durchgeführt ist, auch die bereits im Amte befindlichen Lehrer in geeigneter Weise zur hygienischen Erziehung der Schüler befähigt werden.

Zu den Ausführungen im Plenum wurde von Prof. Dr. Cohn (Freiburg) im Namen der auf der Reichsschulkonferenz vertretenen Dozenten für Pädagogik eine Erklärung abgegeben, in der gebeten wurde, von der Einführung neuer Fächer abzusehen. Es soll nicht verkannt werden, daß der Studienplan für die Philologiestudierenden stark überlastet ist. Es ist vorauszusehen, daß sich noch weiterer Widerstand gegen die Einführung der hygienischen Vorbildung der Lehramtskandidaten regen wird. Die hygienische Erziehung des Volkes und der Schüler ist aber eine Lebensfrage und eine bittere Notwendigkeit für uns, vor der jedes Bedenken zurücktreten muß. Sollte der Platz im Studienplan nicht vorhanden sein, so muß er geschaffen werden, wenn nicht anders durch Einschränkung oder Beseitigung anderer Fächer.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Preußischen Landesversammlung wurde das Hebammengesetz nach teilweise recht stürmischer Verhandlung am 12. I. in 2. Lesung angenommen. Zur endgültigen 3. Lesung ist es wegen des Schlusses des Landtags nicht mehr gekommen; das Gesetz wird deshalb dem neuen Landtag wieder vorgelegt werden. Nach den Beschlüssen des Ausschusses soll jeder Frau in Preußen Hebammenhilfe zustehen. Dazu gehört auch Versorgung der Wöchnerin im Wochenbett und der Neugeborenen sowie Beratung über die Pflege und das Stillen der Kinder. Zur Ausübung der Geburtshilfe sind nur Frauen berechtigt, die ein amtliches Prüfungszeugnis besitzen. Die Hebammen werden als Bezirkshebammen angestellt. Zunächst erfolgt die Anstellung probeweise auf zwei Jahre. Nach endgültiger Anstellung kann das Dienstverhältnis von dem Provinzialverband nur in gewissen gesetzlich festgelegten Fällen gekündigt werden, u. a. auch deswegen, wenn die Hebamme durch einmalige grobe Nachlässigkeit oder sonst sich des Vertrauens unwürdig erweist, das ihr Beruf erfordert und wenn sie das 65. Lebensjahr vollendet hat. Ein weiterer Abschnitt des Gesetzes regelt die Pflichten der Bezirkshebammen. Die Bezirkshebamme muß in ihrem Bezirke wohnen und darf außerhalb dieses Bezirks nur dann tätig sein, soweit ihr dies im Dienstvertrag ausdrücklich gestattet ist oder keine zuständige Bezirkshebamme rechtzeitig zugezogen werden kann. Die Hebamme ist zur Hilfeleistung in allen in ihr Fach schlagenden Fällen verpflichtet, unter Befolgung der vom Minister für Volkswohlfahrt erlassenen Vorschriften. In bezug auf Ausübung ihres Berufs unterstehen die Hebammen der Aufsicht des Kreisarztes. Die Bezirkshebamme erhält ein Grundgehalt von jährlich 360 M., einen Zuschlag bis 100 % des Grundgehalts, dessen Höhe sich nach den Lebens- und Arbeitsverhältnissen richtet, die in dem betreffenden Bezirk herrschen, und schließlich erhält die Hebamme eine Vergütung für die einunddreißigste und jede folgende Geburt, bei der sie innerhalb eines Jahres Hilfe leistet. Die Vergütung beträgt bis zur 75. 30 M., für die 76. und jede weitere 20 M. Den Bezirkshebammen steht ein Ruhegeld zu für den Fall der dauernden Berufsunfähigkeit oder nach Vollendung des 65. Lebensjahres. Außer den Leistungen, die ihr das Gesetz und die Anstellungsbedingungen zugestehen, hat die Bezirkshebamme keinerlei Anspruch auf Vergütung. Die Erhebung oder die Annahme von Gebühren ist ihr untersagt. Weitere Bestimmungen regeln die Zahl der Hebammenstellen. Für jeden Stadt- und Landkreis ist mindestens eine Kreishebammenstelle einzurichten. Für jede Geburt ist an den Provinzialverband eine Gebühr zu zahlen, deren Höhe nach Anhören der Provinzialverbände im Verordnungswege durch den Minister für Volkswohlfahrt im Einverständnis mit dem Finanzminister festgesetzt wird. Die Gebühren sind so zu bemessen, daß mindestens drei Viertel der zur Besoldung der Hebammen notwendigen Beträge dadurch gedeckt werden. Sie sind abzustufen nach der Leistungsfähigkeit des Gebührenpflichtigen gemäß der Höhe seines Einkommens oder seines Vermögens und nach den örtlichen Verhältnissen. — Zu den Ausschußbeschlüssen lag eine große Reihe von Abänderungsanträgen vor, die sich im Laufe der nachfolgenden Verhandlungen noch um eine beträchtliche Anzahl vermehrten. Von diesen wurde zu § 5 der Antrag des Zentrums auf Wiederherstellung der Fassung der Regierungsvorlage, wonach die Befugnis zur Bildung der Hebammenbezirke nicht den Provinzialinstanzen, sondern den Stadt- und Landkreisen übertragen werden soll, angenommen. Zu § 7 wird ein deutschnationaler Antrag angenommen, wonach eine Versetzung der Hebammen nur mit ihrem Einverständnis und nach gütlicher Vereinbarung erfolgen kann. Auch in den §§ 9—12, die die Bestimmungen über die Pflichten der Bezirkshebammen enthalten, werden statt der Provinzialverbände die Stadt- und Landkreise als die Bestimmenden eingesetzt. Nach einem Antrag des Zentrums wird betreffend das Diensteinkommen (s. oben) bestimmt, daß die Vergütung für die 31. und jede folgende Geburt, bei welcher die Bezirkshebammen innerhalb eines Jahres Hilfe geleistet haben, bis zur 75. Geburt 20 M. und für jede darüber hinausgehende 10 M. betragen soll. Die übrigen Paragraphen des Gesetzentwurfs werden nach den Vorschlägen des Ausschusses angenommen. — Die Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hat am 26. XI. (Nr. 2 S. 58) gegen den Gesetzentwurf folgende Resolution gefaßt: „Die Befreiung des Hebammenstandes aus den Fesseln mittelalterlichen Zwanges zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, der allgemein begrüßt wurde, wird durch das Gesetz wieder rückgängig gemacht. Die Neuordnung führt den alten Zwang wieder ein, schaltet die freie Konkurrenz aus und versperrt den tüchtigen unter den Hebammen die Bahn. Der natürliche Trieb, sich durch besondere Leistungen das Vertrauen des Publikums zu erwerben und so eine Praxis und eine gesicherte Lebensstellung zu erwerben, kommt bei der Anstellung mit festem Gehalt in Wegfall. Das werden insbesondere die Volkskreise erfahren, die nicht in der Lage sind, durch gesetzlich nicht verbotene und kaum zu verhindernde Zuwendungen den Eifer der Hebammen zu erhöhen. Es liegt nahe, anzunehmen, daß manche der festangestellten Hebammen wenig Neigung zeigen werden, schwierige und langdauernde Entbindungen in entlegenen Stadtbezirken unter ungünstigen äußeren Verhältnissen durchzuführen und ein Mehr an Arbeit zu leisten, für das sie nicht bezahlt werden. Daran wird auch die in Aussicht gestellte Prämie nicht viel ändern. Die Beschränkung der freien Auswahl der Hebammen ist ein schwerer Eingriff in die Freiheit der Mütter, die ebenso wie die Kranken dem Arzt gegenüber das Recht beanspruchen dürfen, die Person ihres Vertrauens ohne Rücksicht auf Wohnstätte und Bezirk wählen zu dürfen. In Großstädten und an den Grenzen der einzelnen Bezirke werden sich bald Mißstände ergeben. Die Hebammen selbst sind durch die in Aussicht gestellte Bezahlung, welche dem Staate große Opfer auferlegt, keineswegs befriedigt; sie halten bei ihrer schweren und verantwortungsreichen Tätigkeit ein Gehalt, das noch lange nicht die Höhe von dem eines ungelernten Arbeiters erreicht, für viel zu gering. Klagen werden auch in dieser Hinsicht nicht ausbleiben, und es ist wahrscheinlich, daß viele Hebammen durch Annahme von Geschenken versuchen werden, sich ihre Einnahmen zu erhöhen, sodaß für das Publikum an Stelle der bisherigen natürlichen Regelung der Hebammenhilfe mit Einführung des neuen Gesetzes doppelte Kosten entstehen. Die Berliner Geburtshilflich-Gynäkologische Gesellschaft hält es für wohl durchführbar, eine materielle Besserung des Hebammenstandes durch erhöhte Taxen und Gewährleistung eines Mindesteinkommens in einzelnen Bezirken herbeizuführen, ohne die freie Ausübung des Hebammenberufes einzuschränken. Sie ist einstimmig der Ansicht, daß die Beseitigung der freien Berufstätigkeit, wie sie der Gesetzentwurf vorsieht, einen Rückschritt und eine Schädigung der öffentlichen Geburtshilfe bedeutet.“

---

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 17.

— Die Preußische Landesversammlung hat am 12. I. dem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt über die Gebührenerhöhung für Kreisärzte bei gerichtlichen und medizinalpolizeilichen Verrichtungen (s. Nr. 19 S. 527) zugestimmt. Ein demokratischer Antrag, nach welchem Schulärzte und Schulärztinnen für Schulen aller Art anzustellen sind, wurde angenommen.

— Im Haushaltsausschuß der Preußischen Landesversammlung kam es bei dem Nachtragsetat zu lebhaften Auseinandersetzungen aus Anlaß der Forderung von einer halben Million für die Universität Frankfurt a. M. Die Vertreter der Rechtsparteien wiesen darauf hin, daß diese Universität seinerzeit vom Staate nur geschaffen worden sei, nachdem die Zusicherung gegeben wurde, daß der Staat dafür keinerlei Mittel zuzuschießen brauche. Mit Rücksicht darauf lehnten die beiden Rechtsparteien die Gewährung des Zuschusses ab. Die Vertreter der Demokratischen und der Sozialdemokratischen Partei wiesen auf die veränderten Verhältnisse infolge des Krieges hin und machten darauf aufmerksam, daß diese Universität zurzeit von 4000 bis 5000 Studierenden besucht sei, was schon die Notwendigkeit der Beibehaltung der Universität nachweise. Nachdem dann auch der Staatssekretär im Kultusministerium Dr. Becker auf die Gefahr der Schließung der Universität bei der Verweigerung des Zuschusses aufmerksam gemacht hatte, wurde mit Mehrheit die Bewilligung des Zuschusses beschlossen.

— Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt gehört die Tätigkeit der Kreisärzte bei den Militär-Versorgungsgerichten zu den gerichtsärztlichen Dienstgeschäften. Die Gebühren sind bei vollbesoldeten Kreisärzten an die Staatskasse abzuführen. — Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 22. X. 1920 Vorschriften über die staatliche Prüfung der Wohlfahrtspflegerinnen herausgegeben (vgl. die Aufsätze von Prof. Langstein in Nr. 40 S. 1118 und Dr. Alice Salomon in Nr. 50 S. 1396). — Ein Erlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 6. XII. 1920 macht es den Kreisärzten des Ruhrkohlenbezirks zur Pflicht, den Fragen der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung eine gesteigerte Aufmerksamkeit zu widmen. — Ein Erlaß desselben Ministeriums vom 29. XI. 1920 befaßt sich mit der Fertigstellung von Richtlinien für die Provinzial-, Orts- und Kreisausschüsse für hygienische Volksbelehrung. — Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 6. XII. 1920 sieht Maßnahmen gegen den Handel mit saponinhaltigen Schaumwein vor. — Eine Bekanntmachung desselben Ministeriums vom 14. XII. 1920 gewährt dem Landarmen-Verband der Provinz Schleswig-Holstein Befreiung von der Verpflichtung der Unterbringung von Krüppeln in Anstalten.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hielt am 13. XII. 1920 in Leipzig eine Sitzung ab. Es wurde darin beschlossen, die Bestrebungen der vom Kongreß für Innere Medizin eingesetzte Arzneimittelprüfungsstelle durch Werbearbeit weiter zu unterstützen, ferner sollte über die Gefährdung unserer inländischen Arzneimittelversorgung durch ungeregelte Zufuhr Material gesammelt werden. Gegen die Agitation zur Abänderung der strafrechtlichen Bestimmungen über die Fruchtabtreibung wurde Stellung genommen, ferner beschlossen, sich nicht an den vom Dresdener „Hygiene-Museum“ angeregten hygienischen Volksaufklärungsbestrebungen zu beteiligen, wenn dabei Vertreter der Naturheilkunde tätig sein sollten. Stark erörtert wurde die Frage einer Verschmelzung mit dem LV. Eine gemeinsam mit dem LV. zu bildende Kommission wird sich damit befassen. Die Herren Bock, Bongartz, Rehm, Richter, Sardemann, Vogel und Herzau werden für diese Kommission bestimmt. Sodann wurde der Krankenkassentag vom 2. XII. 1920 eingehend besprochen. Es wurden Vorschläge gemacht, einen außerordentlichen Aerztetag zu berufen oder wenigstens eine öffentliche Konferenz zu veranstalten, zu welcher die gleichen Persönlichkeiten, Körperschaften und Verbände geladen werden sollten, die bei der Kassentagung anwesend waren. Es wurde beschlossen, von einer solchen Maßnahme vorläufig noch Abstand zu nehmen. Sollte jedoch eine Gesetzesänderung zu ungunsten der Aerzte geplant sein, so wird man unverzüglich zur Veranstaltung einer öffentlichen Kundgebung schreiten. Es wurde beschlossen, zunächst eine Denkschrift abzufassen, in der alle auf der Kassentagung erhobenen Beschuldigungen und Entstellungen widerlegt werden, welche aber auch positive Vorschläge zur Aenderung der Reichsversicherung enthalten soll. Damit wurde eine vorläufig aus den Herren Dippe, Hartmann und Mugdan bestehende Kommission beauftragt.

— Bei den Vergleichsverhandlungen zwischen dem Verband der Krankenkassen Berlins und dem Groß-Berliner Aerztebund hat das Schiedsamt unter der Leitung des früheren Ministerialdirektors Kaspar, Ministerialrat Dr. Hamel vom Reichsministerium des Innern und Ministerialrat Wulff vom Reichsarbeitsministerium einen beiden Teilen genehmen Vergleich erzielt. Er lautet: „Der Vertrag betreffs ärztlicher Versorgung der Mitglieder des Verbandes der Krankenkassen Groß-Berlins wird zwischen diesem Verband und der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes abgeschlossen. Zur Tätigkeit bei den Krankenkassen und zur Mitgliedschaft bei der Wirtschaftlichen Abteilung des Aerztebundes werden alle Aerzte zugelassen, die den Vertrag und die Satzungen der Wirtschaftlichen Abteilung anerkennen und die den im Juni 1920 zwischen den Spitzenorganisationen der Aerzteschaft und Krankenkassen vereinbarten Verpflichtungsschein unterschreiben. (Dieser Schein besagt, daß die Mitglieder der ärztlichen Organisation die von dieser abgeschlossenen Verträge als wie in eigener Person abgeschlossen anerkennen und sich den Satzungen, Geschäftsanweisungen sowie Beschlüssen der Mitgliederversammlung der ärztlichen Organisation unterwerfen.) Die Satzungen, Instruktionen und Beschlüsse der

Wirtschaftlichen Abteilung des Berliner Aerztebundes dürfen nichts enthalten, was mit den Bestimmungen des nunmehr abzuschließenden Vertrages in Widerspruch steht. — Nicht Gegenstand des Schiedsspruchs war, aber zu Protokoll gegeben wurde folgende Erklärung: Die Wirtschaftliche Abteilung des Berliner Aerztebundes ist im Anschluß von Verträgen mit anderen Krankenkassen und Einrichtungen zur Beschaffung ärztlicher Versorgung nicht beschränkt."

— Am 26. und 27. XI. fand im Reichsarbeitsministerium der erste Vertretertag des Reichsmedizinalbeamten-Bundes statt. Von den etwa 900 Aerzten des Versorgungswesens sind darin 600 organisiert. Es wurde dabei besonders über die die Reichsmedizinalbeamten am meisten berührende Frage der Errechnung des Besoldungsdienstalters verhandelt.

— Den Fakultäten der preußischen Universitäten sind Fragebogen zugegangen, durch die Erhebungen über die in den Jahren 1909—1919 angenommenen Doktordissertationen veranstaltet werden. Die Fragen betreffen Anzahl und Qualität der Dissertationen, vor allem aber die Art ihrer Benutzung.

— Der italienische Ausschuß für den Internationalen Pathologenkongreß, der demnächst in Rom stattfinden soll, hat, wie der Voss. Ztg. aus Paris gemeldet wird, die französischen Kongreßteilnehmer davon unterrichtet, daß die deutschen Pathologen eingeladen worden sind, und hat dazu bemerkt, daß der Ausschuß zurücktreten wird, wenn die Franzosen unter diesen Umständen die Teilnahme am Kongreß ablehnen sollten. Die französischen Pathologen haben einstimmig beschlossen, die Zusammenarbeit mit Vertretern der deutschen Wissenschaft abzulehnen, so lange die deutschen Mediziner nicht öffentlich jede Solidarität mit der deutschen Regierung von 1914 und der deutschen Heeresleitung verleugnen. Die französischen Pathologen betonen, daß ihr Standpunkt den Entschließungen entspricht, wie sie im Oktober 1918 in London und 1919 in Brüssel von den medizinischen Vertretern der verbündeten Mächte, darunter auch Italien, gefaßt worden sind. Wir sind gespannt, wie lange es noch dauern wird, bis die verständigen Mediziner in allen nichtfranzösischen und nichtenglischen Ländern den moralischen Mut aufbringen werden, den Franzosen und Engländern in ihrer wissenschaftlichen Geschäftspolitik die weitere Gefolgschaft zu verweigern.

— Einen Beitrag zu der „Freiheit", die seit der Revolution in unserer Literatur Platz gegriffen hat — wenn auch erfreulicherweise die gröbsten Auswüchse durch die Gesetzgebung vor einiger Zeit beschnitten worden sind —, bilden zwei Zeitschriften, die uns zugegangen sind. Die eine betitelt sich „Die Sonne" (!) und ist „Offizielles Organ des Deutschen Freundschaftsverbandes, Sitz Berlin." Um welche ideellen Aufgaben es sich handelt, lehrt die Ueberschrift des Berichts „Die Reichsorganisation der Homosexuellen." Die Redaktion bemerkt darin: „Wir sehen mit Stolz auf diesen Erfolg (nämlich die Gründung der Reichsorganisation), denn der Gedanke dieses Zusammenschlusses ist von unserem Blatt der ‚Freundschaft' von der ersten Nummer an immer wieder betont worden." In fetter Schrift wird der Klageruf gedruckt: „Der Film ist wieder verboten. Das ist die Zensurfreiheit in der freien Republik." Der Vorsitzende des deutschen Freundschaftsverbandes richtet einen flammenden Aufruf „An alle Invertierten Deutschlands!", und weiterhin wird in großer fetter Schrift getadelt, daß die 60000 Invertierten, die „nach einer Enquete" in Groß-Hamburg leben sollen, sich noch nicht organisiert haben. „Nur Einigkeit macht stark!!!" Den Schluß des redaktionellen Teiles bildet die durch Unterstreichen hervorgehobene Mahnung: „Hat dein Vater, hat deine Mutter, hat dein Bruder, hat deine Schwester schon ‚Die Sonne' gelesen? Gib sie ihnen! Drücke sie ihnen in die Hand! Lege sie unauffällig zwischen ihre Lektüre!" Im Anzeigenteil werden selbstverständlich „Freunde" angezeigt und gesucht. Mit solcher Propaganda werden die bedauernswerten Homosexuellen wahrscheinlich noch recht lange die Aufhebung des § 175 StGB. verhindern. — Ein würdiges Gegenstück zu diesem „Organ" bildet „Der Pranger. Organ der Hamburg-Altonaer Kontrollmädchen." Man muß zugeben, daß diese — bezeichnenderweise ohne Angabe der verantwortlichen Redaktion erscheinende — Zeitschrift in ihrem Text weniger aufreizend wirkt, als ihr Name es vermuten läßt. Immerhin wird unter den „Aphorismen über Liebe und Ehe" der letzte nicht die volle Zustimmung — um mit unserem Kultusminister Haenisch zu reden — aller „Ehrenmitglieder eines evangelischen Jungfrauenvereins" finden, denn er lautet: „Bevor ein Mann eine Frau für immer sein nennt, muß er sie wenigstens einmal im tiefen Negligé gesehen haben." Im Inseratenteil werden zwei Aufklärungs-Broschüren über Heilung der Syphilis ohne Quecksilber und Salvarsan angepriesen, vor allem aber fällt die lapidare Anzeige in die Augen: „Die Kontrollmädchen von Hamburg-Altona werden sich angewöhnen, nur bei den Firmen zu kaufen, die im ‚Pranger' inserieren". Welche Firma in Hamburg-Altona wird es wagen, dieser schrecklichen Drohung zu widerstehen?

— Die Friedrichstadt-Klinik für Tuberkulöse (vgl. Nr. 2 S. 52), die von Dr. Arthur Mayer dem Staat unentgeltlich angeboten worden ist, wollte Kultusminister Haenisch für die Universität auf den Etat des Kultusministeriums übernehmen. Dem Antrag des Kultusministers hatte sich das Wohlfahrtsministerium angeschlossen. Der preußische Finanzminister hat aber die Genehmigung verweigert. Nunmehr hat der demokratische Abgeordnete Struve eine kleine Anfrage an die preußische Regierung gerichtet, an deren Schluß es heißt: „Ist das Staatsministerium von der einstweiligen Ablehnung des Finanzministers unterrichtet, und was gedenkt es mit der hier nach den Umständen gebotenen Beschleunigung zu tun, um einen der heutigen sozialen Not entsprechenden Bescheid herbeizuführen?"

— Die Apotheker-Nachttaxe beträgt vom 1. I. ab in der Zeit von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens statt 1 M., 3 M.

— Der Krieg im Barackenlazarett Tempelhof, über den wir in Nr. 1 S. 25 berichtet haben, ist erfreulicherweise beendet. Durch Verfügung des Reichswirtschaftsministeriums ist am 1. I. das Lazarett geschlossen worden. Dem vermittelnden Eingreifen des Hauptversorgungsamts Berlin ist es jedoch gelungen, einen Ausgleich zu schaffen. Die Verwundeten und Uebergangskranken werden in den neuen Heilstätten entsprechend ihrer bisherigen Unterbringung zusammengelegt. Der Abtransport der 250 Kriegsverletzten aus Tempelhof wurde ohne Reibungen durchgeführt.

— Der Kongreß norddeutscher Psychiater und Neurologen hat auf seiner Tagung in Kiel am 13. XI. 1920 folgende Entschließung gefaßt: „Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen stellt mit Bedauern fest, daß die nachrevolutionäre Gesetzgebung die leitenden Aerzte der Irrenanstalten vor Aufgaben stellt, welche das ärztliche Verantwortlichkeitsgefühl mit schweren Gewissenskonflikten belastet. Es muß unter allen Umständen gefordert werden, daß etwaige Personalorganisationen, soweit sie die Krankenpflege betreffen, die Fragen der Qualifikation, der Einstellung und Entlassung der alleinigen Entscheidung der leitenden Aerzte zu überlassen haben."

— Pocken. Deutsches Reich (19. XII.—1. I. mit Nachträgen): 31. — Fleckfieber. Deutsches Reich (19. XII.—1. I. mit Nachträgen): 9. — Genickstarre. Preußen (12.—25. XII. mit Nachträgen): 17 (3†). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (12.—25. XII. mit Nachträgen): 4 (2†). — Ruhr. Preußen (12.—25. XII. mit Nachträgen): 82 (7†). — Cholera. Polen-Gefangenenlager Stralkowo (bei Wreschen), Strelno, Olita und Grodno.

— Bremen. Am 1. I. ist nach 25jähriger Tätigkeit als Direktor der Krankenanstalt Prof. Stoevesandt in den Ruhestand getreten. An seine Stelle tritt Prof. Dr. Heß (bisher Posen). Für Prof. Kulenkampff, der nach jahrzehnter verdienstvoller Tätigkeit im Gesundheitsrat ausgeschieden ist, wurde Dr. Haeckermann von der Aerzteschaft in den Gesundheitsrat gewählt. Die chirurgische Abteilung des Diakonissenhauses hat Dr. Richard Tölken übernommen. — Das Kinderkrankenhaus, das bisher von einem privaten Verein unterhalten wurde, ist am 1. I. verstaatlicht worden.

— Freiburg. An die Schüler Wiedersheims wende sich ein allgemeiner Aufruf mit der Bitte um einen Geldbetrag. Die gesammelte Summe soll als Wiedersheim-Spende zum Wiederaufbau der vor 3 Jahren durch eine Fliegerbombe zerstörten Anatomie verwendet werden. (Einzuzahlen auf das Bank-Konto: „Wiedersheim-Spende" bei der Süddeutschen Diskonto-Bank, Freiburg. Postscheck Nr. 797 Karlsruhe.)

— Kassel. Der Anregung zur Schaffung einer Arbeitsgemeinschaft zwischen Aerzten und Krankenkassen in Hessen-Nassau wurde seitens des Ortskrankenkassen-Verbands zugestimmt.

— Leipzig. Die Medizinische Fakultät hat folgende Preisaufgabe gestellt: Pflanzt sich der Erregungsvorgang in einer gleichmäßig narkotisierten Nervenstrecke mit einer konstanten Geschwindigkeit fort?

— Stuttgart. Am 28. XI. fand eine Besprechung statt von führenden Aerzten aus Bayern, Württemberg und Baden, um in grundlegenden Dingen (Kassenverträgen, organisatorischen Fragen, Gebühren usw.) möglichst einheitlich in diesen drei Ländern vorzugehen, selbstverständlich innerhalb der deutschen Organisation (Leipziger Verband).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Thoms, Extraordinarius für Pharmazeutische Chemie, wurde zum o. Professor ernannt. Privatdozentin Dr. Rhoda Erdmann hat einen Lehrauftrag für Experimentelle Zytologie erhalten. — Würzburg. Prof. Braus, der Heidelberger Ordinarius für Anatomie, hat einen Ruf als Nachfolger von O. Schultze erhalten. — Wien. Hofrat Peham wurde zum Nachfolger Schautas ernannt (vgl. Nr. 46 S. 1284). — Dorpat. Die Zahl der Medizinstudierenden betrug im vorigen Halbjahr 600 (davon etwa 230 Anfänger). Die Fakultät setzt sich folgendermaßen zusammen: Prof. Sommer (Anatomie und Histologie), Prof. Lipschütz (Physiologie), Prof. Ucke (Pathologische Anatomie), Prof. Masing (Medizinische Klinik), Prof. Konik (Chirurgische Klinik), Prof. Wanach (Chirurgische Klinik), Prof. Mieländer (Frauenklinik), Prof. Bresowsky (Psychiatrische Klinik). Prof. Koppel (Ohrenklinik), Prof. Paldrock (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Rammul (Hygiene), Prof. Stamm (Pharmazie und Pharmakognosie). Ferner wurden gewählt: Prof. Loewe (Göttingen) für Pharmakologie, Prof. Blessig (Petersburg) für Augenheilkunde und Prof. Pussep (Petersburg) für Nervenheilkunde.

— Gestorben. Reg.-Rat Dr. Ungermann, Abteilungsvorsteher im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", früher Mitglied des Reichsgesundheitsamts in der Bakteriologischen Abteilung, Verfasser gediegener Arbeiten über Tuberkulose, Spirochätenzüchtungen u. a., 39 Jahre alt, am 11. I. an akuter Gehirnaffektion in Berlin. — San.-Rat Prof. Albert Seelig, ein sehr geschätzter Internist und wissenschaftlich sich rege betätigender Mediziner, im Alter von 58 Jahren.

— **Berichtigung.** In der Arbeit: Gemischtzelliges Lungensarkom mit zahlreichen Riesenzellen von E. Glass (Hamburg) D. m. W. Nr. 51 S. 1421 soll es im vorletzten Absatz Zeile 2 heißen „Geschwülste" statt „Geschwüre".

— Zu der Mitteilung, daß im niederländisch-indischen Regierungsdienst und bei der Pestbekämpfung noch deutsche Aerzte angestellt würden (vgl. Nr. 1 S. 22), teilen wir auf Grund neuerer Nachrichten mit, daß jetzt alle Stellen besetzt sind und noch an 1000 Gesuche vorliegen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Carl Ludwig Schleich** (Berlin), **Bewußtsein und Unsterblichkeit.** Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1920. 156 S. Geb. M. —. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

So erfreulich es ist, daß in neuester Zeit Aerzte sich öfter mit psychologischen und philosophischen Problemen beschäftigen, so bedenklich sind leider manche aus solcher Beschäftigung hervorgegangene Druckwerke. Die meisten sind durch die Oberflächlichkeit der psychologischen Kenntnisse und den fast vollständigen Mangel an erkenntnistheoretischen Kenntnissen charakterisiert. Man hat den Eindruck, als ob der Verfasser als Adam der Erkenntnistheorie zum erstenmal das Problem des Ich, der Seele usf. behandelte. Leider gehören auch die unter dem obigen Titel veröffentlichten Vorträge Schleichs zu diesen bedenklichen Werken. Man lese z. B. nur S. 34/35 die Bemerkungen über Seele, Ich und Geist. Das ist von jedem Standpunkt aus unzulässig. Die anschauliche, von geistreichen Vergleichen durchsetzte Darstellung des Verfassers kann nur den oberflächlichen Leser darüber hinwegtäuschen, daß ihm haltlose, unklare Hypothesen vorgesetzt werden. Für den Psychiater sei noch als Kuriosum bemerkt, daß die epileptischen Dämmerzustände („epileptiforme Dämmerungszustände") nach Schleich „periodische Neurogliaverleimungen", entstanden „durch Gelatinisierung der Neurogliaausschwitzungen" sind, für den Ethiker, daß „die ganze Ethik basiert ist auf die Harmonie der Saftdrüsen".

✦✦ **Carl Ludwig Schleich** (Berlin), **Das Problem des Todes.** Berlin, Ernst Rowohlt, 1920. 49 S. M. 6.50. Ref: Groß (Heidelberg).

Den Vortrag vom Problem des Todes baut Schleich auf auf dem Satze, daß das Problem des Alls, das Rätsel des Daseins, wie das vom Hiersein jedes einzelnen im Tode steckt, nicht im Leben. Zur Begründung gibt er in einer sehr eindrucksvollen, aber an entscheidenden Stellen oft unklaren Ausdrucksweise eine ganz neue Auffassung von den Vorgängen beim Tode des Individuums und der Verwesung des Leibes und im Zusammenhang damit nebenbei noch einige Anschauungen über wichtige physiologische und pathologische Vorgänge, die vollständig dem widersprechen, was als die verhältnismäßig am besten gesicherten Bestandteile unseres Wissens über diese Gebiete allgemein gilt. Ausgehend von Untersuchungen Weißmanns über Fortpflanzung von Protozoën, wird behauptet, daß alle Einzelligen — Protozoën und Bakterien — unsterblich seien und nur durch Feuer vernichtet werden könnten. Die dauernde Fortpfanzungsfähigkeit der Einzeller solle auf immer neuer Befruchtung mit Chromosomen beruhen; das eigentlich Unsterbliche sind die Chromosomen, die organisierte Nukleinsubstanz. Nur durch die Leichenverbrennung wird diese Entwicklung in verhängnisvoller Weise unterbrochen, denn auch beim Säugetier werden die Nukleine der Nahrung nicht verdaut, sondern durch die Verdauung nur aus der Zelle frei — ebenso wie bei der Verwesung —, sie werden von Leukozyten aufgenommen und über die Gewebe ausgestreut, wo sie die Zellen dauernd befruchten. Zur Zellneubildung bei physiologischer und pathologischer Regeneration ist diese dauernde Befruchtung durch organisierte Nukleinsubstanz unbedingt notwendig, sonst geht der Organismus langsam zugrunde. Wer überhaupt Einblick hat in die durch lange mühevolle Einzelarbeit gewonnenen Grundlagen unserer physiologischen und pathologischen Anschauungen, sieht ohne weiteres, auf wie vielen tatsächlich unrichtigen oder unbewiesenen Annahmen dieses Phantasiegebäude Schleichs errichtet ist. Da in dem kurzen Aufsatz selbst nicht ernstlich der Versuch gemacht wird, die Voraussetzungen zu beweisen, auf denen diese weitgehenden Schlüsse aufgebaut sind, erübrigt es sich, alle die vielen gut begründeten Tatsachen aufzuzählen, die in unlösbarem Widerspruch stehen mit den vorgetragenen Ansichten. Das erstaunlichste ist, daß Schleich offenbar die Meinung hegt, seine unsterblichen Chromosomen und seine Aetherstrudel und Wirbel seien kein Materialismus.

W. Schweisheimer (München), **Beethovens Krankheiten.** M. m. W. Nr. 51. Bei dem Hörleiden handelte es sich wohl um eine nervöse Schwerhörigkeit, die obere Tongrenze war zuerst herabgesetzt. Das Leiden, das zum Tode führte, wird als Leberzirrhose aufgefaßt.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

✦✦ **Richard Goldschmidt** (Berlin-Dahlem), **Einführung in die Vererbungswissenschaft.** 3. Aufl. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1920. 519 Seiten mit 178 Abbildungen. M. 44.—. Ref.: Keibel (Königsberg).

Die 3. Auflage von Richard Goldschmidts Einführung in die Vererbungswissenschaft ist eine völlige Neubearbeitung. Goldschmidt bringt in ihr die Vererbungslehre in die engste Verbindung zum Chromosomenapparat, denn eine solche Verbindung zwischen Erbmechanismus und Chromosomenmechanismus ist nach seiner Ansicht durch die Arbeiten über Geschlechtschromosomen und geschlechtsbegrenzte Vererbung — vor allem durch die Arbeiten von Morgan und seiner Schule an der Fliege Drosophila auf „eine völlig sichere Basis gestellt". Der Verfasser hat während des Krieges in den Vereinigten Staaten von Nordamerika arbeiten können, wo gerade die Vererbungsfragen mit dem eindringlichsten Interesse und großem Erfolg durchforscht worden sind, und das ist auch seinem Buche zugute gekommen. Natürlich wird noch vieles mehr oder weniger Fragwürdige die Zukunft zu klären haben.

✦✦ **Ferdinand Hochstetter** (Wien), **Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns.** Teil I. Wien, Fr. Deuticke, 1920. 170 Seiten Großquart mit 25 Tafeln und 18 Textabbildungen. M. 45.—. Ref.: Eisler (Halle).

Unsre Kenntnisse von der Entwicklung des menschlichen Hirns in den ersten Monaten des Intrauterinlebens beruhen immer noch im wesentlichen auf der von W. His gegebenen Darstellung, obschon Hochstetter bereits vor langer Zeit darauf hingewiesen hat, daß His' Embryonenmaterial zum größten Teil schlecht erhalten und ungeeignet gewesen wäre. Deshalb hat sich Hochstetter entschlossen, die an seiner reichen, sorgfältigst konservierten Embryonensammlung gewonnenen Untersuchungsergebnisse zu veröffentlichen. Für den vorliegenden Teil kamen 90 Embryonen von 3,34 mm größter Länge bis 125 mm Scheitel-Steißlänge zur Verwendung. Auf die Einzelbeschreibungen kann begreiflicherweise hier nicht eingegangen werden, doch sei wenigstens erwähnt, daß überall die Literatur in vorsichtiger Kritik herangezogen wird. Besonders wertvoll erscheint die ausführliche Darstellung der Entwicklung des Balkens und des Septum pellucidum mit seinem Hohlraum. Die ausgezeichnet gelungenen Lichtdrucktafeln sind sehr geschickt in einem herausnehmbaren Sonderheft vereinigt, wodurch ihre Benutzung bei der Lektüre angenehm erleichtert wird. Sie bieten 51 Oberflächenbilder, meist nach Plattenmodellen, und 124 mikroskopische Schnitte, die auf den ersten Blick die tadellose Erhaltung und Fixation des Materials erkennen lassen. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß von jetzt ab diese Bilder die bisher in unsern Lehr- und Handbüchern vorhandenen verdrängen werden. Wir können nur wünschen, recht bald in den Besitz der weiteren Beobachtungen des Verfassers zu gelangen.

Allgemeine Pathologie.

Ernst Stettner (Erlangen), Der **Einfluß von Krankheiten** und **Pflegeschäden** auf die **Ossifikation.** M. m. W. Nr. 51. Interkurrente Krankheiten führen häufig zu einem Mißverhältnis zwischen Längenwachstum und Differenzierung der Knochen. Akute Erkrankungen führen zu plötzlichem Wachstumsstillstand, röntgenologisch erkennt man eine stärkere Umrandung des Diaphysenendes durch Einlagerung von Salzen. Nach Wiedereinsetzen des Wachstums markiert sich dann ein Querstreifen.

H. Rohonyi (Pest), Die **Azidose** und eine neue Prüfung auf dieselbe in kleinen Blutmengen. M. m. W. Nr. 51. Elektrometrisch meßbare Veränderungen der H-Ionen-Konzentration sind bisher im Blute nicht festgestellt. Zur Feststellung der Azidose eignet sich die Bestimmung der chemisch gebundenen Kohlensäure bei einer konstanten Kohlensäurespannung, sie geschieht titimetrisch mit Alizarin.

Pathologische Anatomie.

H. Beitzke (Lausanne), **Einteilung** der **Endokarditiden.** B. kl. W. Nr. 52. Die Unterscheidung der Endokarditiden in verrucosa und ulcerosa ist aus klinischen Gründen nicht zweckmäßig. Beitzke schlägt vor, zwischen Endocarditis benigna sive simplex sive verrucosa und Endocarditis maligna sive septica sive mycotica zu trennen und letztere Form in polyposa, ulcerosa und ulcerosa et polyposa einzuteilen. Diese Auffassung wird eingehend begründet.

Luchs (Freiburg i. Br.), **Teleangiektatische Granulome.** M. m. W. Nr. 51. Erbsengroße Geschwulst an der Stirn. Die histologische Untersuchung ergab Granuloma teleangiectodes. Inmitten von Bindegewebszügen Granulationsräume mit zahlreichen erweiterten Kapillaren, der Tumor ging vom Papillarkörper des Korium aus, er war überall vom Epithel bedeckt. Die Aetiologie ist unbekannt, zu der Botryomykose besteht keine Beziehung.

W. Baetzner (Berlin), **Magentuberkulose.** B. kl. W. Nr. 52. Bei einer wegen Ulcus ventriculi vorgenommenen Querresektion des Magens ergab die mikroskopische Untersuchung, daß eine Tuberkulose des Magens vorgelegen hat.

Hans v. Bomhard, Die Beziehungen des **Magenkarzinoms** zum **Magengeschwür.** M. m. W. Nr. 51. Der mit der vorderen Bauchwand verwachsene Tumor erscheint nach der Resektion mäkroskopisch als ein kallöses Ulkus, nur an einer 1 cm breiten Stelle ist der sonst ganz glatte Rand wallartig aufgeworfen. Hier mikroskopisch Karzinom, sonst überall lediglich das Bild des chronischen indurierten Ulkus. In den regionären Drüsen kleine Krebsmetastasen.

Heinrichsdorff (Breslau), **Histologie** der **akuten gelben Leberatrophie.** B. kl. W. Nr. 51. Die akute Leberatrophie gehört in das Gebiet der hämorrhagischen Nekrose. Die rote splenisierte Substanz ist ein Regenerat des Läppchengerüstes. Die Maschen des Retikulums sind zunächst sehr blutreich, später tritt eine partielle Verödung ein. Der Ikterus erklärt sich am einfachsten aus den Schädigungen der Kapillarwände. Die Gallentromben bestehen nicht aus eingedickter Galle, sondern sind homogene Körper, die sich mit Gallenfarbstoff imbibiert haben und denen man den Gallenfarbstoff durch H_2O_2 wieder entziehen kann.

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **Hans Much** (Hamburg), **Die Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. 70 Seiten mit 2 Tafeln. M. 15.—. Ref.: Reiter (Rostock).

Klar verständlich sind in dem kleinen Buch die Anschauungen Muchs über Antigene und Antikörper (besser Antikräfte) zusammengefaßt. Die knappen, oft lapidaren Sätze verstehen es in bestechender Weise für die Ueberzeugung des Autors zu werben. Altes, längst Bekanntes, verknüpft er geschickt mit seiner Lehre und läßt sie in neuem Gewande erscheinen. Manches hat scheinbar außerordentlich viel Bestrickendes an sich, aber wirkliche Beweise der Richtigkeit kann auch Much nicht erbringen! In Much ringt Philosoph und Biologe, und oft siegt der Philosoph! Der Biologe muß in seiner biologischen Forschung Skeptiker bleiben, gerade darin liegt mit seine Kraft! Eine Fülle von Anregungen zum Nachdenken wird geboten, nur stört an vielen Stellen ein gewisser oft zu lauter Ton der Selbsteinschätzung. — Es ist fraglich, ob ein Buch, das „allgemeinverständlich“ darstellt, also auch in die Kreise dringen soll, die zu den wenig oder gar nicht Eingeweihten der Immunitätswissenschaft gehören, der Allgemeinheit empfohlen werden darf, wenn es eine Lehre propagiert, deren Existenzberechtigung erst noch erwiesen werden soll. Dagegen muß jeder, der sich mit der Immunitätswissenschaft befaßt, das Buch gelesen haben.

H. Karny, **Biologie** der **albanischen Malariamücken** (Anophelinae). W. m. W. Nr. 51 u. 52/53. Malariamücken finden sich in ganz Albanien. Die beiden häufigsten Arten sind Anopheles claviger (= maculipennis) und Pyretophorus superpictus. Im allgemeinen ziehen die Mücken die sumpfige Ebene vor und meiden dem Winde ausgesetzte Berge, doch kommen auch Ausnahmen von dieser Regel vor. Die Larven leben vorzugsweise in stehenden Gewässern, oder auch in kleinen stillen Buchten von Flüssen im Schutze von Schilfbeständen und anderen Pflanzen. Geringe Belichtung wirkt auf ihre Entwicklung ungünstig ein. Die Larven werden von Fischen und Raubinsekten gefressen. Auch von Krankheiten werden sie befallen, bei mangelhaftem Luftzutritt entwickelt sich leicht eine Art Wasserschimmel (Saprolegniaceae), der sie tötet.

W. v. Schuckmann, Das **serologische Verhalten verschiedener Amöbenstämme.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 1. Amöben wurden nach dem Verfahren von Mouton gezüchtet, wobei es sich zeigte, daß zu ihrer Ernährung auch abgetötete Bakterien dienen können. Beschreibung des morphologischen und kulturellen Verhaltens der Kulturamöben. Mit Amöbenkulturen wurden Kaninchen immunisiert und das Serum der Tiere auf Antikörper geprüft. Lytische Stoffe ließen sich nicht nachweisen, dagegen konnten komplementbindende Antikörper gegen die Amöben wie auch gegen ihre Futterbakterien festgestellt werden. Phagozytosebefördernde Stoffe fanden sich in den Immunsera nicht. Auch der Nachweis präzipitierender Antikörper gelang bisher nicht eindeutig. Zwei der benutzten Amöbenstämme wandelten sich bei Uebertragung von der Kulturplatte in Leitungswasser in zweigeißelige Flagellatenformen um, die durch ein mit den betreffenden Amöben hergestelltes Immunserum ebenfalls spezifisch agglutiniert wurden.

E. Ungermann und Margarete Zuelzer, Beiträge zur **experimentellen Pockendiagnose,** zur **Histologie** des **kornealen Impfeffekts** und zum Nachweis der **Guarnerischen Körperchen.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 1. Nachprüfung der Paulschen Methode des Pockennnachweises. Positive Ergebnisse in 87 % bei sicheren Pockenfällen, bei andersartigen Erkrankungen fast durchweg negativ. Bei Impfung mit Variolamaterial genügt im allgemeinen eine Frist von 48 Stunden zur Ausbildung der typischen Pockenherde auf der Hornhaut. Zweckmäßig wird das Ergebnis der makroskopischen Reaktion durch mikroskopischen Nachweis der Guarnerischen Körperchen nachgeprüft. Hierzu eignet sich besser als die Schnittmethode die Färbung des lebendfrischen Zellmaterials. Die Guarnerischen Körperchen lassen sich als Vielheit des in seiner Einheit unsichtbaren Pockenerregers auffassen (intrazelluläre Kolonien). Die von Paschen beschriebenen Körperchen sind wohl gleichfalls spezifischer Natur. Diagnostisch lassen sich diese Gebilde jedoch nur dann verwerten, wenn sie in sehr großer Zahl vorhanden sind, da einzelne Körperchen nicht von den in jedem Eiter vorhandenen Eiweißgranula zu unterscheiden sind.

Strahlenkunde.

K. Kähler (Potsdam), **Strahlungs- und Lichtklima** an der **hinterpommerschen Küste.** Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie, Sonderbeilage zur Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. XI. Die Arbeit ist ein Auszug aus einer Darstellung der „Strahlungs- und Helligkeitsmessungen in Kolberg“ (Abhandl. des Preuß. Meterolog. Inst. 7 Nr. 2, 1920) und stellt ein Seitenstück zu den Dornoschen Untersuchungen über die Licht- und Sonnenwirkung in Davos dar. Der große Unterschied der Strahlung an der Ostseeküste gegenüber der Hochgebirgssonne liegt darin, daß die Schwankungen im jährlichen und täglichen Gang sehr viel größer sind. Der Winter hat die tiefsten Werte, die Wärmestrahlen liegen in dieser Zeit relativ am höchsten. Im Frühjahr ist auch das ultraviolette Licht sehr nieder, im Sommer ist die Wärmestrahlung geschwächt, aber das ultraviolette Licht erreicht die höchsten Werte, im Herbst steigt die Wärmestrahlung, das ultraviolette Licht bleibt relativ hoch.
O. St.

Adolf Calen (Berlin), **Röntgentiefentherapie.** Ther. d. Gegenw H. 11. Die biologischen und physikalischen Grundlagen der Tiefentherapie werden erörtert im Hinblick auf die verschiedene Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Zellarten. Für Karzinom und Sarkom kommt demnach die Großfelder- und Dauerbestrahlung in Frage. Die Intensivmethode soll nicht auf die Innere Medizin (Leukämie, Tuberkulose, Morbus Basedowii) übertragen, sondern hier muß individualisiert werden.

Manfred Fraenkel (Charlottenburg), Die **Röntgenreizdosen** in der **Gynäkologie,** mit besonderer Berücksichtigung der **Karzinombekämpfung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Verfasser tritt für eine häufigere Verwertung der Röntgenreizdosen ein, z. B. zur Erhöhung der Blutgerinnung durch Milzbestrahlung, des Knochenwachstums durch Hypophysenbestrahlung, der Knochenheilung durch Knochenbestrahlung. Auch bei Myomen und Karzinomen hält er mäßige Strahlendosen für vorteilhafter als die übertrieben großen Dosen.

Allgemeine Diagnostik.

++ **Erich Ebstein** (Leipzig), **Der Geruch in der klinischen Diagnostik.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. M. 4.50. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Was der Autor in diesem 10. bis 12. Heft der Würzburger Abhandlungen auf 43 Seiten zusammengetragen, zeugt von unleugbarem Fleiß und Geschick in der Verwertung der ziemlich umfangreichen Literatur. Er bemüht sich als Facharzt für Innere Medizin, die große Bedeutung des Themas für diese Disziplin und ihre Grenzgebiete darzutun und wagt ein schüchternes „Qui bene sentit, bene diagnoscit“. Bevorzugt sind die Gerüche bei Infektionskrankheiten, aus den Luftwegen, des Harns, bei chirurgischen Operationen und in der Bakteriologie. Etwas mehr Stellungnahme und kritische Sichtung des Sicheren und Zweifelhaften zumal auf Grund der eigenen Erfahrung hätte den Wert der Schrift erhöht. Ueber die Gerüche in der Sexualsphäre des Mannes erfährt man nichts (Spermageruch als Beweis der Gegenwart von Prostatasekret!). Sätze, wie „stinkender Harn spricht mehr für Prostatahypertrophie als für narbige Harnröhrenstriktur“ und „die Reaktion des Harns läßt sich in der größten Anzahl der Fälle durch den Geruch erkennen“, muß ich mit einem Fragezeichen versehen. Der Hauptinhalt der Abhandlung entbehrt nicht besonderen Interesses.

K. W. Jötten, **Vergleichende Untersuchungen** mit dem **Uhlenhuth-Xylanderschen Antiforminverfahren** und den von **Ditthorn-Schultz** sowie von **Schmitz-Braun** angegebenen **Anreicherungsmethoden** zum **Nachweis von Tuberkelbazillen** im **Sputum.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 1. Die Verfahren von Ditthorn-Schultz (Homogenisierung mit Kalilauge, Ausfällung mit Eisenchlorid) und von Schmitz-Braun (Homogenisierung mit Ammoniak, Zusatz von Aluminiumsulfat und Chloroform-Alkohol) bieten gegenüber der Antiforminmethode von Uhlenhuth-Xylander keine Vorteile. Da die Begleitbakterien durch die beiden neuen Verfahren nicht abgetötet werden, lassen sie sich nicht wie die Antiforminmethode zum diagnostischen Meerschweinchenversuch und zur Reinzüchtung der Tuberkelbazillen aus dem Sputum verwenden.

Allgemeine Therapie.

++ **A. Falck** (Kiel), **Die Arzneibücher** (Pharmakopöen) **vergleichend besprochen mit einem Verzeichnis der Arzneibücher.** Leipzig, J. A. Barth, 1920. 168 S. M. 24.—. Ref.: Kochmann (Halle).

Durch das vorliegende Buch erhalten wir Aufschluß über die Zahl der vorhandenen Arzneibücher, ihre Aufschrift, ihre Neuausgaben und Neudrucke, sowie über die Sprache, in der sie abgefaßt sind. Dann wird der Inhalt der Pharmakopöen besprochen, indem über die gesetzlichen Bestimmungen, das internationale Uebereinkommen bezüglich der einheitlichen Gestaltung der Vorschriften über starkwirkende Arzneimittel und die allgemeinen Bestimmungen, Prüfungsmethoden usw. berichtet wird. Dem schließt sich ein Abschnitt über die Namen der Arzneimittel, die Sprache der Arzneiverordnungen, Abkürzungen, die pharmazeutischen Zubereitungen usw., an. Besonders wird dann auf die Abweichungen der fremden Pharmakopöen vom Deutschen Arzneibuch aufmerksam gemacht. Deutsche Aerzte, welche im Auslande praktizieren wollen, werden das Buch mit Vorteil gebrauchen können.

G. Klemperer (Berlin), **Ein deutsches Arzneimittel-Prüfungsamt.** Ther. d. Gegenw. H. 11. (Vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 47 S. 1316.)

B. Molnár jun. (Budapest), **Oedembehandlung** mit **Schilddrüsenpräparaten.** W. kl. W. Nr. 51. Die Erfolge Eppingers bei Nieren- und Herzkranken werden bestätigt. Es gibt aber auch Fälle, wo die Schilddrüsenmedikation versagt. Schäden wurden nie beobachtet.

H. Leo, **Wirkungen** des **Karlsbader Wassers** und seiner **Bestandteile.** W. m. W. Nr. 49, 50 u. 51. Der Hauptbestandteil, das Na_2SO_4 wirkt abführend, Fett zersetzend, setzt die Magensaftsekretion herab. Das Natr. bicarb. wirkt neutralisierend; durch direkte Einwirkung auf die Magenschleimhaut regt es die Saftsekretion an, indirekt, nachdem es in den Zwölffingerdarm gelangt ist, setzt es die Saftsekretion herab. Das NaCl setzt die Saftsekretion ebenfalls herab. Das $CaCO_3$ wirkt neutralisierend, erhöht die Alkaleszenz der Gewebe und Säfte, und übt eine entzündungswidrige Wirkung aus. Die Magnesiumsalze wirken abführend. Die Kieselsäure oder ihr Anhydrit SiO_2 hat eine entzündungswidrige Wirkung und vermehrt die Zahl der Leukozyten im Blut.

Die CO_2 regt die Magensaftsekretion an, erhöht die Resorption des Wassers und wirkt diuretisch. Der hypotonische Charakter der Quellen ist insofern von Nutzen, als hierdurch das Wasser nicht lange im Magen verweilt. Die Temperatur kommt der krankhaft gesteigerten Empfindlichkeit der Magendarmwandungen zugute. Die Cholelithiasis wird wohl in erster Linie durch die entzündungswidrige Wirkung des Wassers auf die katarrhalischen Vorgänge in der Gallenblase günstig beeinflußt. Ob das Karlsbader Wasser eine direkt gallensteinlösende Wirkung hat, ist noch nicht sicher festgestellt.

P. Gast (Berlin), **Anästhesin** als **entzündungswidriges Mittel.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Bei einem Fall von Glossitis und Stomatitis trat sofort nach Pinselung mit Olivenöl, dem $^1/_2$ g Anästhesin zugesetzt war, Besserung ein; der Erfolg war nachhaltig.

Max Hirschfeld (Berlin), **Dialacetin,** ein neues Kombinations-Präparat des Dials. Ther. d. Gegenw. H. 12. Das Mittel wird als zuverlässig und frei von Nebenwirkungen sowohl bei gewöhnlicher als der durch Schmerzen bedingten Schlaflosigkeit empfohlen. Es besteht aus p.-Acetaminophenolallyläther und Diallylbarbitursäure (Dial).

R. Rahner (Gaggenau), **Therapeutische Erfahrungen** mit **Oxymors.** B. kl. W. Nr. 51. Sehr gute Erfolge.

Krankenpflege.

H. Debrunner (Berlin), **Tätigkeit** und **Ausbildung** der **orthopädischen Hilfsschwester.** Zschr. f. Krankpfl. H. 12. In Uebereinstimmung mit dem Lehrplan des Berliner Universitätsinstituts für Orthopädie werden als Vorbedingungen die staatliche Turnlehrerinnenprüfung und ein Gesundheitsausweis, als theoretische Unterrichtsfächer Geschichte des Heilwesens, Anatomie und Physiologie mit besonderer Berücksichtigung der Bewegungsorgane, ein kurzer Lehrgang der orthopädischen Krankheiten, Hygiene, Aseptik und Antiseptik, Grundlagen der physikalischen Therapie, Instrumenten- und Apparatenkunde, Verbandlehre, als praktische Unterrichtsfächer Arbeiten im Gips- und Verbandzimmer, Massage, Gymnastik, Handhabung der mechanischen, elektrischen, Licht- und Heißluftapparate, Diathermie, Tätigkeit im Operationssaal verlangt, als Ausbildungsdauer $^1/_2$—1 Jahr. Es wird als wünschenswert bezeichnet, zu einer gleichmäßigen Durchbildung der orthopädischen Hilfsschwestern zu gelangen.

Innere Medizin.

✦✦ **Max de Crinis** (Graz), **Die Beteiligung der humoralen Lebensvorgänge des menschlichen Organismus am epileptischen Anfall.** Berlin, J. Springer, 1920. 80 Seiten mit 28 Kurven. M. 26.—. Ref.: Otto Strauß.

Veröffentlichungen von Crinis zeigen sich meist durch höchst bemerkenswerte Forschungsergebnisse aus, welche in der Allgemeinheit nicht immer jenes Maß von Beachtung fanden, das sie verdienen. In der vorliegenden, höchst lesenswerten Schrift führt Crinis den Nachweis, daß der Cholesteringehalt des Serums der Epileptiker vor dem Anfall regelmäßig ansteigt, mit demselben sein Maximum erreicht und nach dem Anfall wieder zu normalen Werten zurückkehrt. Parallel mit diesem Verhalten des Cholesterins läuft die Hemmungsfähigkeit des Serums für tryptische Verdauungsvorgänge. Begründet wird dieses antitryptische Verhalten des Epileptikerserums mit dem Auftreten von Antifermenten (Hemmungskörpern). Die Blutgerinnung im Anfall ist verzögert. Bemerkenswerterweise übt nach den Crinisschen Mitteilungen das Lezithin keine antagonistische Wirkung gegenüber dem Cholesterin auf die tryptischen Vorgänge aus.

✦✦ **Toni Schmidt-Kraepelin** (Heidelberg), **Ueber die juvenile Paralyse.** Berlin, J. Springer, 1920. 124 Seiten mit 9 Abbildungen. M. 24.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Auf reichem, sorgfältig und erschöpfend beobachtetem Material baut Verfasserin mit Vorsicht die Schlußfolgerungen auf, die sich aus der klinischen Beobachtung ihrer Fälle ziehen lassen. Sie decken sich im allgemeinen mit dem bereits Bekannten, sind aber auch dann wertvoll, da sie unsere bisherigen Anschauungen auf eine gegen früher festere Basis stellen. In einer Reihe von Punkten, z. B. über die Beteiligung der Geschlechter, über die Dauer des Verlaufs und ihre Beziehung zum Ausfall der Wa.R., über die Verbindung mit Hirnsyphilis, über das Vorkommen von Optikusatrophie u. a. kann Verfasserin unsere Kenntnis der Krankheit erweitern. Die genauere Besprechung der als Monographie musterhaften Arbeit gehört in die Fachzeitschriften.

L. Kirschner und J. Segall (Wien), **Bakteriologie der Ruhrerkrankungen** des Jahres **1920 in Wien.** W. kl. W. Nr. 52. Empfehlung der rektoskopischen Entnahme von Stuhl, da hiermit die größte Zahl von positiven Ergebnissen erzielt wurde. Es handelt sich nicht um eine einheitliche Epidemie. Typus Shiga-Kruse, Flexner, Stronz, Ypsilon und Schmitz wurden festgestellt.

S. Buttenwieser (Frankfurt a. M.), **Encephalitis haemorrhagica** bei **Dysenterie.** M. m. W. Nr. 51. Bei einer 49jährigen Patientin traten neben den schweren Darmstörungen Erscheinungen einer akuten Enzephalitis auf. Anatomisch akute hämorrhagische Enzephalitis. Es wird eine Schädigung des Gehirns durch das Ruhrtoxin angenommen.

K. Michl (Wien), **Klinik** und **Pathologie** des **Fleckfiebers** mit **Berücksichtigung chirurgischer Komplikationen.** W. kl. W. Nr. 52. Nichts Neues.

Schott (Nauheim), **Herzüberanstrengungen** im **Kriege.** B. kl. W. Nr. 51 u. 52. (Nach einem in der militärwissenschaftlichen Vereinigung zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage.) Sehr ausführliche Beschreibung der im Kriege beobachteten physischen und psychischen Herzüberanstrengungen, ihrer Prognose und Behandlung.

Walther Cohn (Berlin), **Solarson** bei **Herzkrankheiten.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Bericht über 3 Fälle, die nach 16—24 Spritzen sich erheblich besserten. Die Wirkung soll durch Stärkung der die Herzmuskulatur regulierenden Nerven zustande kommen.

Egmont Münzer (Prag), **Dauernde vaskuläre Hypertonie.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Das Wesen des dauernd erhöhten Blutdruckes sieht Autor in dauernder Verengerung eines größeren Teiles des Arteriolo-Kapillargebietes mit Steigerung der Herzarbeit, erhöhter Spannung der Arterien und Störung des Stoffaustausches. Die sich daraus ergebenden Richtlinien für die Behandlung, namentlich auch soweit die Nieren beteiligt sind, werden besprochen.

Lichtschlag (Breslau), **Traumatische Pneumonie.** B. kl. W. Nr. 51. Im Anschluß an die Beobachtung eines Patienten, bei dem es nach einer Brustquetschung zu einer Pneumonie kam, wird die Entstehungsweise derartiger traumatischer Pneumonien auf Grund zahlreicher Sektionsprotokolle besprochen. Es ist anzunehmen, daß durch das Trauma die Widerstandskraft der Gewebe geschädigt oder durch den Bluterguß in das Lungenparenchym ein günstiger Nährboden für pathogene Bakterien geschaffen wird.

W. Weiß (Hamburg), **Salvarsanbehandlung** der **Lungengangrän.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Vier nicht sehr überzeugende Fälle veranlassen den Autor zur Empfehlung des Mittels, ohne daß er aber ein abschließendes Urteil fällen will.

W. Neumann (Wien), **Wie erkennt man** die **beginnende Tuberkulose** der **Lungen?** W. kl. W. Nr. 51. Kritische Würdigung der pathologisch-anatomischen Ergebnisse der letzten Zeit in ihrer Bedeutung für die Klinik. Nichts Neues

Litzner (Hannover), Die frühzeitige Feststellung der **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 51. Auch die Influenza führt manchmal zu monatelang feststellbaren Veränderungen in den Spitzen, die eine Tuberkulose vortäuschen können. Für die Frühdiagnose ist immer noch die genaue physikalische Untersuchung am wichtigsten. Fieberhafte Allgemeinreaktion auf Tuberkulininjektion ist wertlos, maßgebend ist nur eine Herdreaktion auf der Lunge.

A. Wolff-Eisner (Berlin), **Diagnostisches Tuberkulin.** (Zu Moro, M. m. W. Nr. 44.) M. m. W. Nr. 51. Bestätigung der Moroschen Angaben. Verfasser schlägt zur biologischen Prüfung der Tuberkuline die Intrakutanreaktion beim Menschen erneut vor.

H. Strauß (Berlin), **Ulcus parapyloricum.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Von den funktionellen Symptomen sind für den parapylorischen Symptomenkomplex charakteristisch Hyperästhesie, Hypersekretion und Hypermotilität. Weiter kommen gewisse morphologische Veränderungen im Röntgenbild in Betracht. Kritische Würdigung der Symptomatologie im einzelnen im Hinblick auf die Therapie, insbesondere auf die chirurgische.

E. Schütz, Zur Frage des **Ulcus duodeni.** W. m. W. Nr. 49. Nichts Neues.

E. Lilienthal (Berlin-Schöneberg), **Magenkrebs** bei **Jugendlichen.** B. kl. W. Nr. 51. Die ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles zeigt, daß die Frühkarzinome im allgemeinen keine Unterschiede gegenüber denen älterer Leute zeigen. Nur fehlt die Kachexie, und frühzeitig setzt hohes Fieber und Metastasenbildung ein.

K. Lämpe und E. Saupe (Dresden), Das gegenwärtige **Blutbild** beim **Gesunden.** M. m. W. Nr. 51. Aehnlich wie am Ende des Krieges, doch nicht mehr ganz so ausgesprochen, fanden sich Hyperleukozytose (durchschnittlich 8100) und absolute und relative Lymphozytose (2000—3500, 36,6%).

F. Fleischner, **Morbus Basedowii, verschlechtert** durch **Röntgenbestrahlung** der **Ovarien.** W. m. W. Nr. 48. Kasuistik.

Finkbeiner (Zuzwil), **Kretinenbehandlung** und **Rassenhygiene.** Ther. d. Gegenw. H. 10—12. Erörtert wird die Behandlung mit Thyreoïdin-Tabletten, Schilddrüsen-Einpflanzung, Anstaltsbehandlung, Turnen, Wohnungshygiene, Ernährung, Körperpflege; ferner wird auf Grund sehr eingehender Erörterung der rassenhygienischen, eugenischen, legislativen und allgemeinkulturellen Vorbedingungen bzw. Schutzmaßnahmen die gesamte Pathologie und Klinik das Kretinismus übersichtlich dargestellt.

Reye (Hamburg), **Hypophysäre Kachexie** auf Basis von **Lues acquisita** mit Ausgang in Heilung. M. Kl. Nr. 51. Zum erstenmal wurde eine hypophysäre Kachexie auf luetischer Basis an einer Lebenden diagnostiziert und durch spezifische Kur geheilt.

S. Goldflam, Ueber eine durch **unzweckmäßige Ernährung entstandene Knochen- und Gelenkserkrankung** (dysalimentäre Osteoarthropathie). W. m. W. Nr. 48. Die Krankheit beginnt mit Schmerzen in den Beinen und besonders im Beckengürtel, zuweilen im Thorax. Die Rumpfbewegungen sind beschränkt, der Gang ist watschelnd, die Bewegungen langsam und schmerzhaft. Auch die passiven Bewegungen der Wirbelsäule sind schmerzhaft und beschränkt. Druck auf das Kreuzbein, die Synchondrosis sacroiliaca und die Rippen schmerzhaft. Die oberen Extremitäten bleiben gewöhnlich verschont. In schwereren Fällen sind auch deren Bewegungen beschränkt, und es bestehen Schmerzen im Oberarm und Schultergürtel. Die inneren Organe sind gesund, der äußere Habitus meist wenig verändert. Die Krankheit wurde im 3. und 4. Kriegsjahre in Oesterreich beobachtet, während in dem 2. Kriegsjahr das Hungerödem vorkam. Der Verlauf ist chronisch. Wenn die Ernährungsverhältnisse sich verbessern, tritt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Besserung, ja sogar Heilung ein. Mikroskopische Untersuchung einer Rippe in einem schweren Fall ergab Osteoporose (Atrophie der Kortikalis). Das Röntgenbild zeigte nichts Charakteristisches. Die Ursache der Erkrankung ist in der mangelhaften Ernährung, vielleicht im Genuß von verdorbenen Kartoffeln zu suchen. Mit dem vom Verfasser für die Krankheit vorgeschlagenen Namen dysalimentäre Osteoarthropathie kann man sich nicht einverstanden erklären. Besser wäre dystrophische.

G. Rosenfeld (Breslau), **Prophylaxe** der **Harnsteine.** B. kl. W. Nr. 52. Zur Verhütung von Uratsteinen wird empfohlen, täglich 10 g Harnstoff, alle 6 Wochen 2 g Glyzerin pro Körperkilo und evt. Atophan neben purinarmer Diät zu verabreichen. Bei Neigung zur Bildung von Oxalatsteinen ist der Urin möglichst sauer zu halten und oxalatreiche Nahrungsmittel sind zu vermeiden. Bei kohlensauren oder phosphorsauren Kalksteinen hat sich in manchen Fällen die Darreichung von Mononatriumphosphat (2 × 0,5 in 10 g Wasser gelöst) als Klysma zur dauernden Säuerung des Harns bewährt.

H. Eppinger und K. Kloß, Was **muß der praktische Arzt** vom **derzeitigen Stande** der **Nephritisfrage** wissen? W. m. W. Nr. 47, 48, 49 u. 51. Zusammenfassung der Forschungsergebnisse der letzten Jahre.

Huebschmann (Leipzig), Zur **Aetiologie** der **akuten Glomerulonephritis.** (Gonokokken- und Meningokokkennephritis.) M. Kl. Nr. 51. An Hand je eines Falles von akuter Gonokokken- und Meningokokkennephritis wird die ätiologische Frage der Glomerulonephritis eingehend besprochen und die Anschauung vertreten, daß diese nur durch endotoxinbildende Mikroorganismen hervorgerufen werden könne.

W. Eliassow (Berlin), **Akute Nephritis** nach **Pneumonie** und **Grippe.** Zschr. f. Urol. 14 H. 11. Genaue klinische Erschließung eines Falles echter ödembildender hämorrhagischer Nephritis, welche die Pneumonie eine Reihe von Monaten überdauerte, sowie zweier Fälle mit anhaltenden Nierenschädigungen im Sinne einer postgrippalen Glomerulonephritis. Bei zwei Nephritikern bewirkte eine interkurrente Grippeinfektion eine nur vorübergehende Exazerbation.

O. Franz (Wien), **Harnblasendivertikel.** W. kl. W. Nr. 52. 1 Fall.

W. Fischer (Göttingen), **Fliegenmaden** in der **Harnröhre.** Zschr. f. Urol. 14 H. 11. Die bei einem Chinesen mit dem Harn abgehenden „Würmer“ entstammten offenbar Sarcophagafliegen, die ihre Eier in ein Geschwür dicht hinter dem Orifizium abgelegt hatten. Keine gröberen Gewebszerstörungen.

H. Kogerer, Der **Fall Maria D.** W. m. W. Nr. 50. Bericht über das auf Prof. Wagner-Jauregg verübte Attentat durch die hysterische Maria D. infolge einer Suggestion seitens eines Hypnotiseurs.

A. Pilcz, **Mordversuch** an der **Ehefrau.** Pathologischer oder physiologischer Affekt? W. m. W. Nr. 48. Kasuistik.

W. Lehmann (Göttingen), **Sensible Fasern** in den **vorderen Wurzeln.** B. kl. W. Nr. 51. Aus den Befunden an zwei Patienten, bei denen ausgedehnte Resektionen der hinteren Wurzeln vorgenommen worden waren und bei denen trotzdem die Druck- und Druckschmerzempfindung erhalten blieb, wird geschlossen, daß auch in den vorderen Wurzeln sensible Fasern verlaufen.

E. Wodak, Sind **Reflexus cochleopalpebralis** und **Ohrlidschlagreflex** identisch? W. m. W. Nr. 52/53. Die beiden Reflexe sind nicht als identisch aufzufassen, da bei dem zuerst von Kisch beschriebenen Ohrlidschlagreflex der zuführende Teil des Reflexbogens der Nervus trigeminus, bei dem von Bechterew und Belinoff beschriebenen Kochleopalpebralreflex der Nervus acusticus ist.

Manfred Goldstein (Halle a. S.), Die diagnostische Brauchbarkeit, die Lokalisation und die funktionelle Bedeutung des **Handvorderarm-** und des **Fingergrundgelenkreflexes.** M. m. W. Nr. 51. Bei Beugung der Finger und dann des Handgelenks tritt Beugung im Ellenbogen auf (Léri). Bei Beugung eines Fingers im Grundgelenk Opposition und Beugung im Daumen (Mayer). Fehlen der Reflexe bei Pyramidenbahnschädigungen. Fast konstantes Fehlen im epileptischen Anfall. Die Reflexbahnen scheinen die Großhirnrinde anzulaufen. Es bestehen wohl phylogenetische Beziehungen zum Greif- und Kletterakt.

F. Lenz (München), Zur Frage der Erblichkeit **vagotonisch bedingter Krankheiten.** M. m. W. Nr. 51. Im Gegensatz zu Heißen (M m. W. Nr. 49) hält Verfasser die Vagotonie für idiotypisch bedingt. Ebenso ist die exsudative Diathese in der Erbmasse begründet, durch Ernährungsstörungen wird sie nur manifest.

Chirurgie.

Robert Asch (Breslau), Zur **Hautnaht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Befürwortung der (in Amerika schon seit Jahrzehnten üblichen) intrakutanen Einfadennaht.

H. Marschik (Wien), **Schleiermethode** zur **Behandlung infizierter Wunden.** W. kl. W. Nr. 51. Jede verunreinigte Wunde wird radikal operiert. Die sauberen Randpartien werden mit Streifen von Jodoformgaze ausgelegt, die tiefen Buchten drainiert, dann mit kleinen Gazetupfern schichtweise ausgestopft. Beim Verbandwechsel bleiben die Randstreifen liegen. Gute Erfolge.

H. Zoepffel (Hamburg-Barmbeck), Zur Frage der **aszendierenden Nierentuberkulose** und **Ausheilung** der **Samenblasentuberkulose** nach **Kastration.** Zschr. f. Urol. 14 H. 11. Durch die Autopsie — ein Jahr nach Nephrektomie wegen völlig verkäster Nieren- und schwerer Blasentuberkulose — erhärteter Beweis der ausnahmsweisen aufsteigenden Entstehung des Prozesses: ein einziger tuberkulöser Herd im Harnleiter, der sich sonst gleich der hydronephrotischen Niere als frei von Tuberkulose erwies. In den scheinbar klinisch ausgeheilten Samenblasen trotz Kastration zahlreiche frische tuberkulöse Herde

H. Schloffer (Prag), **Behandlung deform geheilter Frakturen.** M. Kl. Nr. 50. Guter Erfolg mit einer paraartikulären Osteotomie am Nachbarknochen in einem Falle, wo die intrakallöse wie parakallöse Osteotomie aus verschiedenen Gründen abgelehnt werden mußte.

Frauenheilkunde.

Wilhelm Buchacker (Mainz), Die **Geschlechtsbildung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Hohe Knabenziffer bei Erstgebärenden, Sinken derselben mit der Zahl der Geburten und dem Alter der Mutter, Zunahme während des Krieges.

Max Nassauer (München), Die **künstliche Befruchtung.** (Fruktulet, ein neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität.) M. m. W. Nr. 51. Verfasser nimmt an, daß bei nervösen Frauen durch spastische Verengerung des Zervikalkanals dem Sperma der Weg in das Uteruskavum verlegt wird. Er legt deshalb eine Aluminiumkanüle in den Kanal ein, um diesen starr und stets offen zu halten. Anführung von vier erfolgreichen Fällen.

J. Wiesel, **Gravidität** und **Zirkulationsapparat.** W. m. W. Nr. 51 u. 52/53. Am Herzen und Gefäßsystem der Graviden ist eine physiologische Massenzunahme zu verzeichnen, die sich histologisch als herdförmiger Neueinbau von Muskelgewebe nachweisen läßt. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen am schon vorher veränderten Klappenapparat werden wohl bei normalem Verlauf der Gravidität und des Puerperium kaum weiter ungünstig beeinflußt. Für das Zustandekommen von Kompensationsstörungen ist der peripherische Kreislaufapparat und das Reizleitungssystem des Herzens zu berücksichtigen. Bei Aortenfehlern wird die Gravidität besser überstanden als bei Mitralfehlern, Eine Kombination beider ist immer höchst bedenklich. Kombinierte Herzfehler und Stenose der Mitralklappen bilden eine fast absolute Kontraindikation zur Austragung der Schwangerschaft. Der günstige Ausgang einer oder mehrerer Schwangerschaften gestattet keine unbedingt günstige Prognose für die nächste. Soll die Schwangerschaft wegen Herz- oder Gefäßerkrankung unterbrochen werden, so muß das früh geschehen.

Th. v. Jaschke (Gießen), Die Stellung der **Nephropathia gravidarum im System** der **Nierenerkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Die Nephropathie entspricht dem zweiten Stadium einer Nephrose. Blutdrucksteigerung und Hämaturie stellen Mischformen mit Glomerulonephritis, Fälle mit bloßer Hämaturie Mischformen mit Herdnephritis dar. Bei der Schwangerschaftsnephropathie ist die Jod- und Milchzuckerausscheidung fast regelmäßig verzögert als Zeichen einer funktionellen Schädigung der Nierengefäße.

Th. Seitz (Hamburg), **Einfluß** der **Grippe** auf die **Gravidität** und das **Puerperium.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Die Grippe gefährdet den graviden Organismus. Die Gefahr der Unterbrechung der Schwangerschaft wird überschätzt. Die augenblickliche Epidemie ist milder als früher.

F. Lehmann (Dresden), **Pathogenese** der **Eileiterschwangerschaft.** (Mechanisches Hindernis durch parovarielle Zyste.) Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Tubarabort mit Blutungen ins Abdomen und Hämatozelenbildung bei Parovarialzyste.

W. Lahm (Dresden), II. Das **mechanische Hindernis** als **Ursache** der **Tubargravidität,** ein Beitrag zur Frage der **Tubenpolypen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Nachweis von Tubenpolypen, die das Tubenlumen und die Seitenäste versperren und die Ursache einer tubaren Eiinsertion abgeben können.

Viktor Kafka (Dresden), Zur **klinischen Diagnose** des **fötalen Hydrops universalis in utero.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Die kindlichen Herztöne konnten mit besonderer Deutlichkeit an allen Stellen über dem umfangreichen Uterus gehört werden, was sonst bei Hydramnion nicht der Fall ist.

H. Fuchs (Danzig), **Vagitus uterinus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46.

Fuhrmann (Köln), **Placenta praevia** und **Landarzt.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Sehr ausführliche Darlegung der in Betracht kommenden anatomischen, pathologischen, symptomatologischen Erscheinungen der Placenta praevia und der sich daraus ergebenden verschiedenen Behandlungsverfahren, die sich außerhalb der Klinik empfehlen.

W. Rübsamen (Dresden), Der **Schutz** der **peritonealen Umschlagsfalte** beim **extraperitonealen Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Das Einreißen des Bauchfells läßt sich oft vermeiden, wenn der Faszienschnitt klein, nicht zu hoch über der Symphyse angelegt wird, und wenn das Bauchfell nach Auseinanderhalten der Bauchmuskeln nabelwärts möglichst hochgeschoben wird.

Rudolf Salomon (Gießen), Der **Nachweis** der **Pathogenität** von **Streptokokken** mit dem **„Sigwartschen Zeichen“.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Das Sigwartsche Unterscheidungsmittel hat keine Bedeutung.

A. Mahlo (Hamburg), **Trypaflavin** bei **septischen Aborten.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Die intravenöse Einspritzung von 2—3 × 0,025/5 ccm wird empfohlen.

A. Mayer (Tübingen), Die **diagnostische** und **therapeutische Verwendung** des **Pneumoabdomens** in der **Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Die Methode verdient in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht die Beachtung der Gynäkologen.

B. Ottow (Dorpat), Zur Kritik der **Nagel-Veitschen Gynatresielehre.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46 S. 1306. Die Nagel-Veitsche Theorie von der erworbenen Aetiologie der Gynatresien kann in ihrem ursprünglichen Umfang nicht mehr aufrecht erhalten werden. Zur Beurteilung der Gynatresien ist eine eingehende urologische Untersuchung vorzunehmen.

O. Henrich (Schwelm), **Gynatresia hymenalis congenita.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. 14 Tage altes Kind mit Ileus infolge Hydrokolpos bei Atresia hymenalis.

Friedrich Neugebauer (Mährisch-Ostrau), Fünf Fälle von **künstlicher Bildung** der **Scheide** bei **angeborenem Mangel** derselben. Zbl. f. Gyn. Nr. 48. 5 nach Baldwin-Haeberlin operierte Fälle. Diese Methode ist die beste, in geübter Hand ungefährlich. Das Endergebnis ist gut.

M. Hirsch (Berlin), **Klinik** der **Zervixstenose,** der **Dysmenorrhoe** und **Sterilität.** B. kl. W. Nr. 52. Die mechanische Auffassung, daß die Zervixstenose häufig die Ursache für Dysmenorrhoe und Sterilität ist, ist falsch.

V. Hieß (Wien), Die **Pathogenese** der **Fistula cervicis uteri laqueatica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Zwei Fälle infolge artifizieller Schwangerschaftsunterbrechung. Das konstitutionelle Moment spielt ebenfalls eine Rolle.

Arthur Hofmann, **Hautschnitt senkrecht** zum **Leistenband** bei der **Alexander-Adamschen Operation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die genannte Schnittmethode soll kosmetisch besser sein und geringer bluten.

Augenheilkunde.

✦✦ **Hans Schulz** (Charlottenburg), **Das Sehen. Eine Einführung in die physiologische Optik.** Stuttgart, F. Enke, 1920. 146 Seiten mit 86 Abbildungen. M. 25.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Schulz will dem Naturwissenschaftler, Techniker und Arzt eine Zusammenstellung der Leistungen und Grenzen der Leistungsfähigkeit des Auges geben. Als Dozent an der Technischen Hochschule Charlottenburg betont er die physikalische Seite der Frage, während die eigentliche Physiologie der optischen Wahrnehmung zurücktritt. Aber gerade der Umstand, daß das Problem von der technischen Seite angegriffen wird, macht das Lesen für den Arzt interessant, zumal die Darstellung in fließendem, leicht verständlichen Stil geschrieben ist.

✦✦ **Leonhard Koeppe** (Halle), **Die Mikroskopie des lebenden Auges.** Bd. I. Berlin, J. Springer, 1920. 310 Seiten mit 62 Abbildungen und 1 Tafel. M. 76.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Der Titel des Buches wäre noch vor wenigen Jahren ganz unverständlich gewesen. Das zeugt am besten dafür, daß die Mikroskopie des lebenden Auges, die auf der Anwendung der Spaltlampen-Apparatur Gullstrands beruht, etwas ganz Neues darstellt. Nur wenige Augenärzte beherrschen bislang die Methode. Ihre Ergebnisse müssen aber trotzdem Allgemeingut der Ophthalmologen werden; denn sie vermitteln uns das Verständnis für eine ganze Reihe von Erscheinungen, die wir am Auge ablaufen sehen und deren Erklärung infolge der Unvollkommenheit der Untersuchungsmethoden unmöglich war. An diesen Ergebnissen hat Koeppe hervorragenden Anteil. In dem vorliegenden Buche, das Gullstrand gewidmet ist, hat Koeppe nun die durch die neue Apparatur zutage geförderten Tatsachen zusammengefaßt. So wird das Buch auch in Zeiten, in denen unsere heutigen Kenntnisse längst überholt sein werden, ein Markstein in der Entwickelung der Augenheilkunde bleiben, mit dem Koeppes Namen immerdar verbunden sein wird.

✦✦ **H. Köllner** (Würzburg), **Der Augenhintergrund bei Allgemeinerkrankungen.** Berlin, J. Springer, 1920. 185 Seiten mit 47 Abbildungen. M. 38.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, in erster Linie für die Bedürfnisse des Internisten und praktischen Arztes die Deutung und Differentialdiagnose der Augenhintergrundsbilder und im besonderen ihre Bewertung für die Diagnose und Prognose des Allgemeinleidens zu schildern. Nach einer kurzen Einführung in die Untersuchungstechnik wird zunächst der normale Fundus besprochen und die Parallele zum anatomischen Befund gezogen. Daran schließen sich die Veränderungen der Netzhaut, Aderhaut und der Sehnervenscheibe. Im zweiten Teile erfolgt die Gruppierung nach den Allgemeinleiden. Die Infektionskrankheiten, Erkrankungen der Atmungsorgane, Verdauungsorgane, die Nieren- und Gefäßleiden ziehen in ihrer Beeinflussung des Augenhintergrundes an uns vorüber; ebenso die Blut-, Stoffwechsel- und Nervenleiden. Den Schluß bilden die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und die Vergiftungen. Der Text ist übersichtlich geordnet, die Schilderung ist klar und dabei von vorbildlicher Kürze. Eine große Anzahl sehr guter bunter und schwarzer Bilder tragen zum Verständnis bei. Ausstattung und Druck sind vorzüglich.

✦✦ **Th. Axenfeld** und **A. Elschnig, Graefe-Saemischs Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 3. Aufl.: **A. Groenouw, Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans.** Abt. I. Berlin, J. Springer, 1920. 1361 S. M. 98.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Seit Erscheinen der ersten Bearbeitung des wichtigen Kapitels durch A. Groenouw im Rahmen des großen Handbuchs sind 16 Jahre verstrichen. Während dieser Zeit ist das Buch zu einem unentbehrlichen, zuverlässigen Nachschlagewerk geworden, wenn es gilt, Zusammenhängen zwischen Augenleiden und Allgemeinleiden nachzugehen. Jetzt schenkt uns der Verfasser sein Buch in neuer Bearbeitung. Schon das Anwachsen des Umfangs um annähernd 500 Seiten beweist rein äußerlich, daß wir keinen Abdruck der 1. Auflage vor uns haben, und wir staunen über die Fülle des neu Geschaffenen. Von außerordentlichem Werte ist die bei verschiedenen Kapiteln hinzugekommene allgemeine Einleitung, die vor allem bei den erblichen Augenleiden durch Eingehen auf die Lehre Mendels erheblich zum Verständnis beiträgt. So stoßen wir auf Schritt und Tritt auf Ergänzungen und Verbesserungen, die die Anschaffung des Werkes auch für die Besitzer der alten Auflage sehr empfehlenswert machen Wenn ein Wunsch erlaubt ist, so wäre es der, daß bei einer neuen Bearbeitung auch die moderne Einteilung der Nierenleiden mit den Erfahrungen des Ophthalmologen verflochten werden möge. Alles in allem genommen hat Groenouw aber ein Buch geschaffen, für das die Augenärzte und die inneren Mediziner ihm aufrichtigen Dank schulden.

A. Gleichen (Berlin), **Theorie** des **Brillenkastens.** Graefes Arch. 103 H. 2. Auf Grund theoretischer Erörterungen über die „Tiefenschärfe" des Auges läßt sich berechnen, um wieviel die Brechkraft eines korrigierenden Brillenglases verändert werden kann, ohne daß die auftretenden Zerstreuungskreise die Sehschärfe beeinträchtigen. Diese Größe beträgt bei +- und —-Gläsern von 0 bis 3 D: $^1/_8$ D, von 3 bis 10 D: $^1/_4$ D, von 10 bis 14 D: $^1/_2$ D, bei —-Gläsern von 14 bis 20 D: 1 D und bei +-Gläsern (Stargläsern) derselben Brechkraft $^1/_2$ D. Hierbei ist berücksichtigt, daß hochgradige Ametropien meist mit Herabsetzung der Sehschärfe verbunden sind, also feinere Abstufungen der Gläser nicht erfordern.

C. v. Hess (München), **Farbensinnprüfung** des **Bahn-** und **Schiffpersonals** und die Notwendigkeit ihrer **Neugestaltung.** M. Kl. Nr. 50. An dem Beispiel des Lokomotivführers, der seit 28 Jahren im Fahrdienst tätig war, im September 1918 das Dresdener Eisenbahnunglück herbeiführte, der sich dann als rotgrünblind erwies und trotzdem verurteilt wurde, wird gezeigt, daß die üblichen Prüfungen des Farbensinnes nicht ausreichend sind. Es wird gezeigt, auf welchen Wegen eine Neugestaltung der Prüfung möglich ist.

U. Lüssi (Basel), **Subkonjunktivale Lokalanästhesie** bei **Augenoperationen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. Vor der Operation wird unter die Bindehaut $^1/_2$ bis 1 ccm $1\,^0/_0$ Kokainlösung mit Adrenalin eingespritzt und das entstehende Oedem mittelst eines Spatels vom Hornhautrande hinweggeschoben, worauf eine vollkommene Anästhesie entsteht, welche sich bei 372 Operationen mit Eröffnung des Augapfels gut bewährte.

Franz Schwarte (Hamburg), **Milchinjektionen** bei **Augenleiden.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. In 12 Fällen von schweren infektiösen Erkrankungen des Auges (Hornhautgeschwüre, beginnende Panophthalmie, infizierte Augenverletzungen, Bindehautdiphtherie) trat auf intramuskuläre Injektionen von 10 cm Milch rasch wesentliche Besserung, namentlich der subjektiven Beschwerden, ein. Diese Injektionen ersetzen zwar die örtliche Behandlung nicht, unterstützen sie aber in günstiger Weise.

N. Blatt (Targu-Muras in Siebenbürgen), **Parenterale Milchinjektionen** bei **Trachom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. In 150 Fällen von Trachom zeigten gleichzeitig mit der örtlichen Behandlung oder ohne sie angewandte intramuskuläre Milchinjektionen nicht die geringste Einwirkung auf den trachomatösen Prozeß.

R. Hanßen (Hamburg-Barmbeck), **Pseudotumoren** des **Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. Die anatomische Untersuchung von drei unter dem Verdachte einer Geschwulst des Augeninnern enukleierten Augen ergab in dem einen Falle vollständige Netzhautablösung, in dem zweiten einen als Retinitis exsudativa Coats anzusprechenden Befund und in dem dritten eine Granulationsgeschwulst, welche wahrscheinlich von der Netzhaut ausgegangen war.

Othomar Huber (Luzern), **Pseudotumor** der **Augenhöhle.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. Das rechte Auge eines Mannes erblindete unter Auftreten von Stauungspapille, Exophthalmus und einer fühlbaren Geschwulst der Augenhöhle. Die Untersuchung des exenterierten Augenhöhleninhaltes ergab keine Geschwulst, sondern eine diffuse Infiltration mit Lymphozyten und Follikelbildung. Auch das zweite Auge erkrankte in ähnlicher Weise, doch konnte wegen Abreise des Kranken der Endausgang nicht festgestellt werden.

R. Schneider (München), Zur **Technik** der **Bestimmung** der **Senkungsgeschwindigkeit** der **Blutkörperchen** bei **Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. Die durch einstündiges Stehenlassen des Natriumzitratblutes erhaltene Höhe des Erythrozytensedimentes läßt sich mit der durch Zentrifugieren erhaltenen nicht ohne weiteres vergleichen, da beide Zahlen unter verschiedenen Bedingungen gewonnen wurden.

R. Brand (Heidelberg), **Skleraltrepanation** bei **Glaukom.** Graefes Arch. 103 H. 2. Nach den Erfahrungen an 408, zum Teil längere Zeit beobachteten Kranken, wird die Elliotsche Operation empfohlen bei chronischem, subakutem und absolutem Glaukom infolge Abschlusses der vorderen von der hinteren Kammer durch Synechien, sowie bei Bindehaut- und Tränenleiden, welche die Trepanation kontraindizieren.

Ferdinand Böhm (Prag), **Extraktion** der **durchsichtigen Linse** bei **hochgradiger Myopie.** Graefes Arch. 103 H. 2. Es wurden 45 Augen bei 34 Kranken durch Diszission mit nach wenigen Tagen folgender Extraktion durch Lanzenschnitt operiert. Die Sehschärfe besserte sich bei $86\,^0/_0$, verschlechterte sich nur bei $0{,}7\,^0/_0$ und blieb bei $13{,}3\,^0/_0$ unverändert. Das Ergebnis ermuntert also sehr zur Vornahme der Myopieoperation.

Fr. Pincus (Köln), **Methylalkoholerblindung** behandelt mit **Lumbalpunktion.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. In drei Fällen

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

von vollständiger Erblindung durch Methylalkoholvergiftung stellte sich nach einer Lumbalpunktion in dem einen Falle wieder gute, in dem zweiten leidliche Sehschärfe ein, während der dritte zwar ebenfalls Besserung zeigte, aber nicht zu Ende beobachtet werden konnte.

Caesar Hirsch (Stuttgart), **Luftembolie** in die **Zentralarterie** der **Netzhaut** nach **Kieferhöhlenspülung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Novemberheft. Als nach Ausspülung der Kieferhöhle Luft eingeblasen wurde, trat plötzlich eine vorübergehende Erblindung des Auges derselben Seite auf, und die sofort vorgenommene Augenspiegeluntersuchung ergab eine Luftembolie der Netzhautarterien, welche nach 5 Minuten wieder verschwand. Die bisher als Vagusreizung nach Lufteintreibung in die Nebenhöhlen gedeuteten Erscheinungen sind also auf Luftembolie zurückzuführen.

Zahnheilkunde.

J. Tandler, **Zahnpflege** und **Volksgesundheit.** W. m. W. Nr. 52/53. Die Prophylaxe der Zahnkaries durch systematische Zahnpflege muß möglichst früh im Kindesalter einsetzen. Ausbildung von „Zahnschwestern", welche die Aufgabe haben, die Zähne der Kinder zu überwachen, in sauberen Zustand zu versetzen und den Kindern die Wichtigkeit der Mund- und Zahnpflege klar zu machen, ist der sicherste Weg hierzu.

Franz Peter (Wien), **Topographie** des **Nervus mentalis.** Oesterr. Zschr. f. Stomatol. H. 11. Verfasser gibt eine zielsichere Methode an zur Auffindung des Nerven, vor allem bei zahnlosen Kiefern. Halbierungslinie der Strecke: Medianlinie bis zum vorderen Rande des Musc. masseter schneidet das Foramen mentale.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Fuhs, **Wachstumsgeschwindigkeit** der **Kopfhaare** unter **normalen Bedingungen** und bei **Anwendung hyperämisierender Mittel.** M. Kl. Nr. 51. Es wurden die Verschiedenheiten der Wachstumsgeschwindigkeit der Kopfhaare unter differenten Bedingungen geprüft.

W. Fischer (Berlin), **Primäraffekte** der **behaarten Kopfhaut** und ihr **Infektionsmodus.** B. kl. W. Nr. 51. Primäraffekt auf dem behaarten Kopf über dem rechten Scheitelbein, der mit Wahrscheinlichkeit auf eine Infektion beim Haarschneiden zurückzuführen ist.

Horst Auer (Berlin), **Novasurol** als **Antisyphilitikum.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Ein kritischer Vergleich und pharmakodynamische Prüfung führt Autor zu den Ergebnis, daß Novasurol als z. Z. wertvollstes Präparat unter den Injektionsmitteln bei der Lues-Therapie zu Gebote steht.

Kinderheilkunde.

Fronz, Die **Ernährung** des **gesunden** und **kranken Säuglings.** W. m. W. Nr. 46, 47, 49 u. 50. Diätetische Leitsätze.

Hans Perger (Hamburg), Die „schädliche" Wirkung **zersetzter Milch.** M. m. W. Nr. 51. Die Ansicht Rietschels von der Unschädlichkeit der sauren Milch für Säuglinge (M. m. W. 1920 S. 35) erfährt durch Versuche an Hunden eine Bestätigung. Die Wirkung der Salzsäure und der Milchsäure sind sich sehr ähnlich, sodaß man mit saurer Milch Salzsäuretherapie treiben kann. Die Anwesenheit der Säuren verzögert den Transport der Nahrungsmittel durch den Magendarmkanal.

Seitz und Becker (Gießen), Der **Blutdruck** beim **Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Der Blutdruck des Neugeborenen hängt vom Lebensalter und vom Grad der intrauterin erreichten Entwicklung ab. Er beträgt 45—75 mm Hg, am Ende der Schwangerschaft und unter der Geburt etwa 65—75 mm Hg.

R. Hamburger und A. Bálint (Berlin), **Pandemische Grippe** im **Kindesalter.** M. Kl. Nr. 51. Während der Grippepandemie im Februar und März 1920 wurden aus dem Pleuraerguß und dem Blute von Säuglingen Bakterien gezüchtet, die nach ihrem morphologischen und kulturellen Verhalten in die Pneumokokkus-Streptokokkusgruppe gehören und mit dem Streptococcus mucosus in vieler Beziehung übereinstimmten. Die Mischinfektion mit diesen Bakterien wird als der totbringende Infekt angesehen.

E. Nobel (Wien), **Barlow-Frage.** W. kl. W. Nr. 52. Versuche an 7 Barlow-Kindern mit gekochter Kuhmilch ergaben, daß das Erhitzen allein nicht von so ausschlaggebender Bedeutung für die Zerstörung des Barlow-Vitamins ist, wie allgemein angenommen wird. Selbst nach 1stündigem Erhitzen war die Milch noch brauchbar. Dabei mag der Umstand mitgespielt haben, daß die Milch gleichzeitig stark konzentriert wurde. Daraus ist zu schließen, daß viel mehr als von dem Erhitzen von dem ursprünglichen Vitamingehalt der Milch abhängt. Dasselbe gilt auch mit Bezug auf den Skorbut.

Tropenkrankheiten.

Härle, **Aerztliche Erfahrungen in Mesopotamien.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 10. Den einleitend von Härle gemachten psychologischen Bemerkungen über die Orientalen kann Referent auf Grund seiner langjährigen Kenntnisse des türkischen Charakters voll und ganz beistimmen. Das den Türken anerzogene Gefühl der Religiosität, Ehrfurcht und Höflichkeit kann — namentlich in den heutigen nervösen rücksichtslosen Zeiten — manchem Europäer als Muster dienen. — Härle teilt eine Anzahl von medizinischen Beobachtungen aus der Zeit seiner siebenjährigen praktischen Tätigkeit in Bagdad mit: Trotz der Häufigkeit der Syphilis sind Tabes und Paralyse selten. — Flecktyphus war in Bagdad namentlich im Kriege häufige Todesursache (v. d. Goltz, Oberndörfer und andere Deutsche). Tuberkulose ist infolge der Unreinlichkeit außerordentlich verbreitet. — Infolge der trostlosen Trinkwasserverhältnisse sind die infektiösen Darmkrankheiten sehr zahlreich. — Bei Cholera tat Cuprum arsenicosum ($^1/_2$ mg täglich) und Veratrin (nach H. Schulz [Greifswald]) gute Dienste; ebenso bei anderen Darmkrankheiten auch Fowlersche Lösung (Typhus und Dysenterie). — Hernien sind zahlreich; bei manchen Leuten hingen die Bruchsäcke bis an das Knie herunter. — Pest kommt vor, aber relativ leicht. — Blasensteine (infolge von Bilharziainfektion), Leberabszesse (nach Dysenterie) und Echinokokken (einmal Magenechinokokkus) waren nicht selten.

Hygiene.

F. Hamburger und K. Jellenigg (Graz), **Gelidusimethode** zur **Feststellung** des **Ernährungszustandes.** W. kl. W. Nr. 52. Die von v. Pirquet angegebene Methode zur Bestimmung des Ernährungszustandes aus dem Gewicht und der Sitzhöhe wird verworfen. Zwar sind die Normalzahlen für die einzelnen Altersgruppen sehr stetig, doch ergeben sich für den einzelnen Menschen Schwankungen, die mit den individuellen Differenzen des Ernährungszustandes nicht übereinstimmen. Der Ernährungszustand eines Kindes läßt sich überhaupt nicht durch einen Index feststellen, das Auge des Arztes ist in diesem Falle der objektiven Methode überlegen.

K. Beck und E. Merres, Zur **Kenntnis** der **Fleischextrakte** und einiger **Ersatzstoffe,** insbesondere Beiträge zum Nachweis der in den vorstehenden Erzeugnissen vorkommenden **Stickstoffverbindungen.** Arb. R. Ges. A. H. 2. Nachprüfung und Erweiterung der Verfahren zur Ermittelung der hauptsächlich in den Fleischextrakten vorkommenden Stickstoffverbindungen, der durch Phosphorwolframsäure fällbaren sowie der glutinartigen Bestandteile. Bestimmung des Wasser- und Aschegehaltes der im Handel erhältlichen Erzeugnisse. An Gesamtstickstoff wurden dabei 8,5$^0/_0$ im Mittel gefunden, wovon $^2/_3$—$^3/_4$ durch Phosphorwolframsäure fällbar waren. Der Gesamtkreatiningehalt schwankt zwischen 3 und 6,7$^0/_0$, die Zahlen für Asche liegen zwischen 17 und 25$^0/_0$ (für Chlor, in Kochsalz ausgedrückt, zwischen 2 und 10$^0/_0$ und für Wasser zwischen 16 und 26$^0/_0$). Außer Fleischextrakten wurden einige Ersatzmittel, wie Pflanzenextrakte und Knochenbrühextrakte untersucht. Die Pflanzenextrakte zeigen einen bedeutend geringeren Gehalt an Gesamtstickstoff als die Fleischextrakte. Kreatin und Kreatinin fehlen naturgemäß in den Pflanzenextrakten. Ihr Asche- und Chlorgehalt ist sehr hoch. Die Knochenextrakte verhalten sich in letzterer Beziehung ähnlich.

E. Rost, Zur **gesundheitlichen Beurteilung** einiger in der Neuzeit **für Genußzwecke empfohlenen Fette.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 1. Es werden vier gehärtete pflanzliche Oele (Leinöl, Baumwollsamenöl, Erdnußöl, Sesamöl) gegenüber den Fetten in nicht gehärtetem Zustand mit Rücksicht auf etwaige gesundheitliche Schädigungen am Menschen und im Tierversuch geprüft. Durch die Härtung nehmen die untersuchten Oele keine hygienisch bedenklichen Eigenschaften an. Die zum Zwecke der Härtung als Katalysator zugesetzten Mengen von Nickel sind in den Endprodukten nur in unschädlichem Maße vorhanden. Das gleiche gilt von den vereinzelt beobachteten Spuren von Arsen.

Hailer, Vergleichende Untersuchungen über die **Einwirkung chemischer Mittel** auf **Kleiderläuse.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 2. In großen Versuchsreihen wird die Einwirkung der Dämpfe fester und flüssiger chemischer Stoffe auf Läuse, sowie von Lösungen auf Läuse und Nisse geprüft. Rasch betäubend und auch unter ungünstigen Bedingungen so schnell abtötend, wie es für den persönlichen Schutz bei unmittelbarer Fleckfiebergefahr erforderlich ist, hat sich keines der untersuchten Mittel erwiesen. Nur der Ameisensäureäthylester könnte vielleicht hierfür in Frage kommen. Dagegen gibt es eine Anzahl Stoffe, die zwar erst in einiger Zeit tödlich auf Läuse wirken, deren Wirkung dann aber längere Zeit anhält, die daher zu persönlichem Schutz gegen Verlausung geeignet sind (Naphthalin, Chlormetakresol, Thymol, Kresol und vielleicht Salizylaldehyd und Benzoesäureäthylester). Mittel, die rasch abtöten, deren Wirkung aber schon durch schwache Belüftung verloren geht, gibt es eine größere Zahl. Diese Stoffe kommen nur für die Entlausung von Gegenständen in geschlossenen Räumen in Betracht (Phenole, Aether, Ester, Salizylaldehyd, Eukalyptol, Zyklohexan usw.). Ferner gibt es Stoffe, deren Wirkung verhältnismäßig schnell eintritt und auch bei kräftiger Belüftung lange anhält, die sich daher zur Entlausung und Freihaltung offen liegender Gegenstände und schwer abdichtbarer Räume eignen (Kresole, Phenole, Halogenphenole, Phenoläther [Eugenol], aromatische Basen [Anilin, Xylidin, Chinolin], Naphthalin). Geringe Wirkung zeigten bei der gewählten Versuchsanordnung eine Reihe bisher viel empfohlener Körper wie z. B. Schwefelkohlenstoff, Aether, die ätherischen Oele und p-Dichlorbenzol. Vorzuziehen ist Ausgasung.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 22. XII. 1920.

Fortsetzung der Besprechung über die **Tuberkulose**vorträge von F. Klemperer, Klopstock, Langer, A. Mayer und Moeller.

Unverricht: Die Beobachtungen in der III. Medizinischen Klinik haben gezeigt, daß sich die Partigene zur spezifischen Immunitätsanalyse nicht verwenden lassen. Desgleichen ist der Intrakutantiter zur Festsetzung der therapeutischen Anfangsdosis nicht zu gebrauchen. Zur Behandlung wurde das M. Tb. R. benutzt, das weitgehende Aehnlichkeit mit den Kochschen Tuberkulinen hat. Das Friedmannsche Mittel wurde an 100 Patienten versucht. Die schweren Fälle sind fortgeschritten und zum Teil zum Exitus gekommen. Von den 51 leichten Fällen haben sich 31 verschlechtert, 11 blieben unverändert und 9 wurden gebessert. Da es sich um prognostisch sehr günstige Fälle handelte, ist demnach ein heilender Einfluß des Friedmannschen Mittels nicht festzustellen. Auch die prophylaktische Impfung ist unwirksam, da 2 von den so behandelten Patienten an aktiver Tuberkulose erkrankten und einer an Lungen- und Darmtuberkulose zugrundegegangen ist.

Engels: Wenn Ulrici behauptet, daß 90 % der von Friedmann behandelten Patienten keine tuberkulösen Veränderungen zeigten, so stimmt das nicht damit überein, daß ein großer Prozentsatz aller Menschen mit Tuberkulose infiziert ist. Vortragender hat aus der Beobachtung der Röntgenbilder den Eindruck gewonnen, daß die Friedmann-Injektion einen heilenden Einfluß auf die Tuberkulose ausübt.

Kausch hat in keinem Fall einen eklatanten Erfolg bei seinen 35 mit Friedmann behandelten Fällen gesehen, desgleichen aber auch niemals eine Schädigung. Bei 2 Fällen, die von Friedmann selbst gespritzt worden sind, traten später an anderer Stelle tuberkulöse Veränderungen auf. Friedmann hat sich nie nach dem Verlaufe der schlecht reagierenden Fälle erkundigt. Redner steht auf Grund seiner Beobachtungen dem Mittel sehr skeptisch gegenüber.

Fritz Meyer: Vor dem Kriege hat er 25 Fälle nach Friedmann behandelt und keine einzige Heilung gesehen. Nach dem Kriege beobachtete er in zwei von 20 Fällen eine auffallende Besserung, 4 Fälle sind vor zu kurzer Zeit gespritzt, 14 Fälle haben sich verschlechtert. Oft traten momentane Besserungen auf, die aber bald einer Verschlimmerung Platz machten. Gleiche Erscheinungen hat er bei zahlreichen Fällen beobachtet, die mit abgetöteten Tuberkelbazillen behandelt wurden. Die Wirkung des Friedmannschen Mittels ist also keine immunisierende, es handelt sich nur um ein Antigen, das während gewisser Zeit den Organismus entgiftet, was auch durch verschiedene andere Behandlungsmethoden zu erreichen ist. Vortragender hält den Friedmannschen Bazillus nicht für harmlos und warnt daher, gesunde Säuglinge damit zu spritzen.

Kraus hat seit der Nachuntersuchung im Jahre 1918, bei der er die 1913 behandelten Fälle wiedergesehen hat, keine neuen Erfahrungen gesammelt. Das damalige Ergebnis war auffallend günstig, und er hielt sich daher für verpflichtet, die Anwendung des Mittels unter einschränkenden Voraussetzungen zu empfehlen. Die Freigabe des Mittels war für dessen Beurteilung nicht günstig. Die bisherigen experimentellen wissenschaftlichen Untersuchungen sind unzweifelhaft ungenügend. Auch über das Tuberkulin liegen bis heute noch keine sicher beweisenden therapeutischen Tierversuche vor. Soll der Tuberkelbazillus für die Therapie nutzbar gemacht werden, so müssen wir ihn chemisch und physikalisch verändern. Da es sich bei der Widerstandsfähigkeit, die ein Tuberkulöser erreicht, nicht um eine Immunität im gewöhnlichen Sinne handelt, so wird man mit keinem der vielen seit Koch angegebenen Mittel die Tuberkulose ausrotten können. Auch mit dem Friedmannschen Mittel kann man daher prophylaktisch kaum etwas erreichen, höchstens die Resistenz steigern, und hierüber kann nur die klinische Beobachtung entscheiden. Der Röntgenbefund allein ist nicht ausschlaggebend, und auch die Statistik muß völlig versagen. Es bleibt nur übrig, jeden einzelnen Fall genau zu verfolgen und die Wirkung des Mittels festzustellen. Noch heute verzichten viele namhafte Kliniker auf das Tuberkulin, während sich andere, wie auch der Vortragende selbst, dazu bekennen. Nach 30 Jahren ist also auch hierüber noch keine Einigkeit erzielt. Kraus ist daher der Ansicht, daß das Friedmannsche Mittel weiter geprüft werden muß.

Fritz Schlesinger: Die Röntgenaufnahmen sind mit Recht zur Verfolgung der Heilwirkung benutzt worden, doch ist es unerläßlich, daß die Platten immer unter denselben Bedingungen aufgenommen werden. Friedmann selbst habe sein Mittel diskreditiert. Die Ausführungen von Selter hätten ihn jedoch stutzig gemacht, und er glaube, daß die weitere Prüfung des Mittels angezeigt sei.

Jungmann hat das Friedmannsche Mittel seit Beginn des vorigen Jahres in 25 Fällen angewandt und die Patienten fortlaufend beobachtet. Wegen der in letzter Zeit bekannt gewordenen nicht spezifischen Veränderungen in der Lunge sei das Röntgenbild bei der Beurteilung der Heilwirkung nicht ausschlaggebend. Schäden wurden niemals gesehen, niemals aber auch eine völlige Umstimmung des Organismus. Der Krankheitsverlauf entsprach völlig dem, wie er auch ohne Friedmannsche Injektion zu erwarten war. Die Besserungen waren nicht häufiger als sonst, ebensowenig waren Verschlechterungen nachweisbar.

Piorkowski bespricht ausführlich die Geschichte der Friedmannschen Bazillen, die von Piorkowski selbst angeblich zum erstenmal gezüchtet worden sind, weshalb auch kein Unterschied zwischen seinen und den Friedmannschen Bazillen bestehe. Durch Injektion häufiger kleiner Dosen habe er im Meerschweinchenversuch ganz gute Erfolge erzielt.

Bergel: Durch Untersuchungen über den fermentativen Abbau der Tuberkelbazillen durch Bauchfellexsudat gelang ihm der Nachweis, daß die Friedmannschen Bazillen sich auch immunobiologisch sehr wesentlich von den menschlichen Bazillen unterscheiden und daher nicht in der Lage sind, spezifische Abwehrkörper zu erzeugen. Die Bildung derartiger Abwehrkörper gegen Lipoide sei aber sehr wohl möglich, wie aus Versuchen mit den aus roten Blutkörperchen isolierten Lipoiden hervorgeht.

Palmié bekennt sich als Anhänger des Friedmannschen Mittels und schlägt vor, daß eine Anzahl von Gegnern und Anhängern gemeinsam die Wirkung des Mittels beobachten solle.

Brann berichtet, daß er selbst durch eine Friedmann-Injektion geheilt zu sein glaubt. Er skizziert kurz seine Krankengeschichte, aus der hervorgeht, daß die Lungenaffektion nach einer Grippe entstanden ist und daß niemals Tuberkelbazillen nachgewiesen worden sind.

Rosenthal: Die Einwände, die gegen das Friedmannsche Mittel gemacht worden sind, seien nicht stichhaltig. Wenn Moeller sagt, daß der Friedmannsche Bazillus deshalb nicht immunisieren könne, weil es kein Tuberkelbazillus ist, so sei das falsch, wie es das Nastin bei der Lepra gezeigt habe. Er selbst habe des öfteren nach der Friedmannschen Behandlung auffallende Besserungen gesehen.

Wossidlo verfügt über 61 Fälle von Nierenblasentuberkulose. 58 davon wurden mit Tuberkulin behandelt, womit er ausgezeichnete Wirkungen gesehen habe. In zwei Fällen wurde das Friedmannsche Mittel angewandt. Unmittelbar nach der Injektion Wohlbefinden, dann akute Verschlimmerung. Zystoskopisch konnte er eine frische, von den Gefäßen ausgehende miliare Dissoziation feststellen. Nachdem das Bild 4 Monate lang unverändert war und die Patienten zu anderweitiger Behandlung drängten, habe er durch Alttuberkulin eine wesentliche Besserung erzielen können. Nach dieser Erfahrung wage er nicht mehr, seinen Patienten das Friedmannsche Mittel zur Behandlung vorzuschlagen.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde,
15. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Fürbringer. Schriftführer: Jürgens.

Fortsetzung der Besprechung zum Lesserschen Vortrag: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.**

Hirschberg. (Erscheint an anderer Stelle.)

Cassel: Daß die sogenannten Collesschen Mütter auf Grund der Wa.R. ausnahmslos als an Syphilis leidend angesehen werden müssen, bestreite ich noch heute, obwohl auch ich annehme, daß sie eine syphilitische Infektion erlitten haben. Aber die Fälle, wo eine gesunde Frau mit einem Syphilitiker hintereinander syphilitische Früchte erzeugt und kurz darauf mit einem gesunden Erzeuger lauter gesunde Kinder gebärt, geben doch zu denken. Dora Fuchs gelang es bei 12 Frauen, die keine luetischen Symptome aufwiesen und mit sicher luetischen Männern Geschlechtsverkehr gehabt hatten, im Zervixsekret Spirochaeta pallida nachzuweisen. Leider wird der Wert dieser Methode etwas eingeschränkt, weil auch geübte Untersucher unter gewissen Umständen irrtümliche Spirochätendiagnosen stellen können. — Bei der Lues congenita besteht durch die Blutinfektion eine allgemeine Spirillose. Dementsprechend haben wir bei der Behandlung die Abtötung der Spirochäten und zweitens die Rückbildung der spezifischen Produkte zu erzielen. Daher wenden wir auch im Sinne des Herrn Lesser Hg und Neosalvarsan kombiniert an. Es gibt zwar auch Kinderärzte, die sich ausschließlich des Salvarsans bedienen und mit den Erfolgen sehr zufrieden sind. Eine Naturheilung der Syphilis gibt es auch für die Lues congenita. Ich habe eine Reihe von Fällen bis zum 6. bis 11. Lebensjahr verfolgt, die nur eine höchst oberflächliche Kur im ersten Lebensjahre durchgemacht haben und die bei jeder späteren Untersuchung weder Symptome von Lues noch positive Wa.R. dargeboten haben.

Plehn: Ich habe den Eindruck, daß die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung ein Angstprodukt ist. Angst vor größeren Salvarsangaben, bei dem Wunsch, energisch zu wirken. Früher war die Grunddosis des Salvarsans 0,6 bis 0,9. Ich habe nie Schädigungen gesehen, aber Heilwirkungen, wie sonst weder vor- noch nachher. Dann kam das Neosalvarsan in Gaben von 0,9—1,2. Außer in 2 Fällen von Leberlues, ebenfalls keine Schädigung. Nach trüben Erfahrungen von anderer Seite gingen wir auf Gaben von 0,3—0,6 zurück. Die Erfolge waren deutlich geringer, und wiederholt mußten wir zu Kalomelinjektionen und starken Schmierkuren übergehen. Kombiniert haben wir nie. Aber trotz der so stark reduzierten Gaben sind 2 Todesfälle vorgekommen. Nun haben wir in den letzten beiden Jahren eine ganze Reihe von schwerer Leberschädigung gesehen bei Leuten welche draußen mit kleinen Salvarsangaben, aber fast alle kombiniert behandelt waren. Zwei starben. In der Literatur ist eine Reihe ähnlicher Erfahrungen mitgeteilt. Es ist aber auffallend, wie selten dabei die Frage erörtert wird, ob nicht gerade die Kombination schädlich ist. Die Tatsache, daß auch die Leberaffektionen ohne Lues und Salvarsananamnese zugenommen haben, ändert daran nichts. Jedenfalls scheint beim Salvarsan die Gefährlichkeit nicht unbedingt mit der Größe der Einzelgabe parallel zu gehen. Seine Kombination mit Hg verlangt besondere Aufmerksamkeit. Für uns heißt es nicht: Salvarsan und Hg, sondern Salvarsan oder Hg. Für die Nieren z. B. ist Salvarsan weniger gefährlich als Hg. Bei Lebererkrankung ist es unbedingt zu vermeiden und durch Hg zu ersetzen.

Ledermann möchte die Hg-Behandlung trotz aller Vorzüge der Salvarsanbehandlung noch nicht entbehren. Ihre Wirksamkeit wird bewiesen 1. durch die zahlreichen Beobachtungen von Reïnfektionen bei nur mit Hg behandelt gewesenen Kranken; 2. aus dem geringeren Auftreten von Tertiärerscheinungen nach wiederholter Hg-Behandlung; 3. aus dem Einfluß des Hg auf die Geburt von Kindern syphilitischer Mütter bei Behandlung derselben während der Schwangerschaft. Die Hg-Behandlung eignet sich auch für Kranke mit starkem Spirochätengehalt im sekundären Stadium vor Beginn der Salvarsanbehandlung, um einen akuten Spirochätenzerfall zu verhüten. Auch ist Hg gar nicht zu entbehren, wo Salvarsanbehandlung kontraindiziert oder technisch nicht möglich ist. In der Beweisführung Lessers für gelungene Abortivheilungen fehlt der Bericht über das Verhalten der Lumbalflüssigkeit. Trotz negativer Wa.R. im Blut kann später Tabes auftreten. Bezüglich des Collesschen Gesetzes glaubt Redner, daß alle Mütter syphilitischer Kinder selbst syphilitisch angesteckt sind. Trotzdem sind die Fälle bisher nicht befriedigend zu erklären, in welchen solche Mütter stets negativ reagieren und auch keine Zeichen von Lues darbieten. Manchmal reagieren sie kurz nach der Geburt negativ, später positiv, manche bleiben negativ. Vortragender macht schließlich auf die zahlreichen Fälle von Ikterus aufmerksam bei Kranken, die längere Zeit vorher Salvarsan bekommen haben. In einem Fall konnte Redner noch 4 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion größere Mengen von Arsen im Harn nachweisen. Auch im Frühstadium bei vorher noch nicht spezifisch behandelten Kranken wurde Ikterus jetzt öfter beobachtet. In einem bisher unbehandelten Fall von Lues maligna gehen der Ikterus und die starke Leberschwellung jetzt unter Kalomelinjektionen zurück.

v. Teubern a. G.: Wünschenswert ist, die Frage der endolumbalen Salvarsantherapie mit zu diskutieren. Sie wird zur Notwendigkeit durch das gehäufte Auftreten von Lues cerebrospinalis. Hauptanwendungsgebiet der endolumbalen Salvarsanabgabe ist die Prophylaxe, die Verabreichung in Frühfällen mit Reizsymptomen des Liquors, was natürlich eine fortlaufende Liquorkontrolle auch schon in Frühfällen notwendig macht. Ferner Endolumbaltherapie der zerebrospinalen Ausfallserscheinungen. Wichtig ist die Beschränkung auf die von Gennerich aufgestellten kleinen Dosen nicht über 1,3 mg Neosalvarsan; zumal ist vor größeren Dosen bei Tabes zu warnen. Wichtig ist ferner Einhaltung peinlichster Technik, deswegen vorwiegend Methode für klinische Behandlung.

Fritz Lesser: Ich bin weit davon entfernt, das Hg aus dem Arzneischatz zu streichen, halte vielmehr das Hg für unentbehrlich: 1. Wenn Salvarsan nicht anwendbar ist. 2. Wenn es nicht zum Ziele führt. 3. Bei Lokalisation syphilitischer Prozesse an lebenswichtigen Organstellen, wo alle Waffen mobil gemacht werden müssen. Wenn Herr Ledermann sagt, daß von den Tertiärsyphilitikern 62 % nur mit 1 Hg-Kur vorbehandelt waren und nur wenige Prozent mit 4 und mehr Kuren, und daraus folgert, daß Syphilitiker mit geringer Hg-Vorbehandlung weit häufiger Tertiärerscheinungen bekommen, so ist dies ein Trugschluß. Von 100 000 Luetikern machen vielleicht 70 000 eine oder gar keine gründliche Hg-Kur durch, und nur wenige Tausend, etwa 6000, entschließen sich zu 4—7 Kuren. Es handelt sich also um 2 ganz ungleiche Haufen (70 000 und 6000), die Herr Ledermann einander gleichgesetzt hat.

Umber: Klinisch einwandfrei Gesunde, die vor Jahren einmal eine gutbehandelte Lues durchmachten, dürfen nicht lediglich wegen einer positiven Wa.R. mit eingreifenden antiluetischen Kuren behandelt werden, sind nur weiter zu beobachten. Ich möchte das Salvarsan nicht mehr entbehren, aber die Gefahren der Salvarsankur müssen uns das Gewissen schärfen: Ich habe bis heute 3 Salvarsantodesfälle auf meinen Abteilungen erlebt. I. Fall 1913: 34jähriger Tabiker mit gastrischen Krisen. Nach Leredde behandelt. 5,1 g Neosalvarsan in 45 Tagen, nie Quecksilber! Tod durch hochfieberhafte generalisierte Dermatitis exfoliativa 13 Tage nach der letzten Injektion. Eosinophilie bis 44,6 %. Nieren intakt. Reichliche As-Speicherung in der Leber. — II. Fall 1920: 64jährige Frau mit Lues cerebrospinalis und Aortenaneurysma. 1,2 g Sulfoxylatsalvarsan (6 Einzeldosen à 0,2 g in 19 Tagen), nie Quecksilber! Tod durch hochfieberhafte generalisierte Dermatitis exfoliativa. Nieren intakt. — III. Fall 1920: 35jährige Ehefrau, von dermatologischer Seite wegen sekundärer Lues mit 6 Injektionen à 0,5 Hydrarg. salicyl. und 2 Dosen Neosalvarsan (Dos. III, Dos. II) behandelt. 31 Tage nach der letzten Injektion mit hochfieberhafter generalisierter Dermatitis exfoliativa auf meiner Westender Abteilung eingeliefert. Eosinophilie bis 28 %. Tod 46 Tage nach der zweiten Neosalvarsaninjektion. Nieren intakt. — Die auch von mir wiederholt betonte Häufung von Ikterusfällen im letzten Jahre betrifft keineswegs nur salvarsanbehandelte Fälle, sondern ist durch gehäuft auftretende enterogene infektiöse Cholangien infolge schlechter Ernährungsverhältnisse zu erklären. Sie hat mit Salvarsan nichts zu tun.

Jürgens warnt vor einer Ueberschätzung der negativen Wa.R. als Ziel der Behandlung. Eine symptomlose Lues bei negativer Wa.R. bedeutet nicht immer Heilung. Nach ihrer „Heilung“ kommen die Syphilitiker mit interner Erkrankung zum Arzt, und jetzt fordert die Art der Erkrankung, nicht der Ausfall der Wa.R. therapeutisches Handeln. Könnten wir durch Salvarsan den Infekt sicher beseitigen, so wäre die Wa.R. ein guter Wegweiser, leider geht das aber nicht, die Wa.R. kann wohl negativ gemacht werden, der Arzt kann aber nicht zugleich auch den Anspruch erheben, die Syphilis damit geheilt zu haben. Weil die Wa.R. ein Zeichen des Infektes, nicht aber ein Symptom der Krankheit ist, kann die Forderung, gesunde Menschen bei positiver Wa.R. mit Salvarsan zu behandeln, nicht zwingend sein. Es wird zu viel behandelt. Erst kürzlich bei drei Kranken unmittelbar nach Beendigung einer von Fachärzten geleiteten Salvarsan- resp. Salvarsan-Hg-Kur schwere Gehirnerscheinungen beobachtet, die bei größerer Vorsicht vielleicht vermieden worden wären. Behandlung der internen Lues darf nicht schematisch nach Ausfall der Wa.R., sondern muß nach Verlauf der Erkrankung geleitet werden. Abortivheilmethode (nach Lesser) mag sich mehr auf die Wa.R. stützen, Hoffnungen aber auch hier manchmal trügerisch.

Fürbringer will nicht über die Vorherrschaft des Salvarsans mit dem Vortragenden bei dessen gewaltigem Material rechten. Er wendet sich aber gegen die, wenn auch bedingte Ablehnung des Quecksilbers als Heilmittels der Syphilis. Die Lehre früherer hervorragender Syphilidologen, daß es die Axt an die Wurzel des Uebels legt, hat in den Erfahrungen Fürbringers, zumal als ehemaligen Leiters der Klinik für Syphilis in Jena, Nahrung gefunden. Er verweist auf seine neueren Beobachtungen an Trägern von Kreislaufstörungen syphilitischen Ursprungs, besonders von Myodegenerationen. In einem nicht allzu geringen Bruchteil traten bei Merkurialkuren weitgehende Besserungen, selbst klinische Heilungen ein, nachdem Jod und Herztonika sich erfolglos erwiesen, trotzdem die Wa.R. zum Teil positiv geblieben. Das ist im Interesse des Patienten einer Fortdauer der Beschwerden bei negativem Wa. vorzuziehen. Der etwaige Einwurf, daß es bei Salvarsanbehandlung noch schneller und besser gegangen wäre, erledigt sich durch den Umstand, daß einige Ratsuchende vorher mit Salvarsan bedacht worden waren. Beherzigenswert sind die günstigen Erfolge, die Linser mit der neuesten Heilmethode, den intravenösen Sublimatsalvarsaninjektionen, an reichem Material gewonnen hat, zumal sie eine Bestätigung erfahren haben.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Dreifuß stellt einen Patienten mit einer operierten **Knochenzyste** am Grundglied des rechten Mittelfingers vor; berichtet über Aetiologie, den Röntgen- und pathologisch-anatomischen Befund und bringt zum ersten Male den sicheren Beweis des traumatischen Ursprunges von Knochenzysten durch Hämatombildung.

Allard bespricht **ein neues Symptom der Hernia diaphragmatica**, auf Grund dessen von ihm die klinische Diagnose gestellt wurde. Ein junger Mann klagte bei seiner Aufnahme über heftige Kolikschmerzen in der linken Oberbauchgegend mit Erbrechen, die plötzlich vor 5 Tagen aufgetreten seien. Er erbrach einen Stauungsinhalt, der zur Ausheberung und folgender Spülung veranlaßte, wobei es auffiel, daß der Magen trotz freier Sondeneinführung nur einen mäßigen Inhalt hatte und nach ziemlich kurzer Zeit völlig sauber gespült werden konnte. Aber mehrere Stunden später erbrach der Kranke den gleichen Inhalt. Da der mit der Speiseröhre verbundene Magen vorher leergespült war, der neu erbrochene Inhalt dem alten gleich, nicht fäkulent war, also nicht aus dem Darm stammen konnte, so wurde von dem Vortragenden zunächst die Diagnose auf die Speisung des Magens aus einem fremden Staubecken, „Reservoir“, und da dieses der Darm nicht sein konnte, auf Hernia diaphragmatica mit eingeklemmtem Magen gestellt, und die Diagnose durch die Röntgenuntersuchung, deren Bilder gezeigt werden, bestätigt. Dieses Staubeckenzeichen (deutsch „Reservoirsymptom") scheint geeignet, in manchen unklaren Fällen zur Sicherung der Diagnose entscheidend beizutragen.

Nonne stellt ein 10jähriges Kind vor, welches im Januar und Februar 1920 an **Encephalitis lethargica** litt. Im Anschluß daran entwickelte sich ein psychischer Zustand von Torpor mit zeitweiligen Erregungen. Jetzt besteht das ausgesprochene klinische Bild der Paralysis agitans sine agitatione. Die Spannungen in der Muskulatur des Gesichtes und der oberen Extremitäten und des Rumpfes bedingen den Maskenausdruck und die allgemeine Beugehaltung. Dabei ausgesprochene Bewegungsarmut, kein Tremor. Interessant ist, daß dieses bei Erwachsenen jetzt schon verhältnismäßig oft beobachtete Bild auch bei Kindern auftreten kann.

Fahr zeigt an der Hand von Präparaten, daß nach **intralumbaler Behandlung mit Dispargen** sich eine gleichmäßige Verteilung von kolloidalem Silber im Rückenmark und an den weichen Häuten des Hirns findet.

Köhler: **Autotransplantation von Ovarien ins Netz.** Köhler exstirpiert bei schweren chronischen Adnexerkrankungen jüngerer Frauen die Ovarien und pflanzt zu Beginn der Operation 3—4 dicke Ovarialscheiben an verschiedenen Stellen zwischen die Netzblätter ein oder, falls dies auf Schwierigkeiten stößt, nach vorheriger Fixation am Netz zwischen einen Netzlappen. Die starke Vaskularisation bürgt für gute Einheilung. Zur Vermeidung einer baldigen Resorption sind möglichst dicke Ovarialscheiben zu wählen. Von 6 derart operierten Fällen (4 Totalexstirpationen, 2 Adnexexstirpationen) weisen 5 ein sehr gutes Resultat auf. Ausfallserscheinungen fehlen; in einem Falle trat die Periode wieder auf.

Schottelius: **Geburtenziffer und Aborte in Hamburg.** 1919 betrug die Geburtenziffer in Hamburg 16779, während für 8707 Aborte Krankenkostanträge eingereicht wurden. Die tatsächliche Abortzahl ist aber erheblich höher. Die Mortalität an Sepsis nach Abort stieg von 79 im Jahr 1918 bei 10858 Geburten auf 183 im Jahr 1919 bei 16779 Geburten, während 1908 noch bei 25062 Geburten nur 56 Frauen an Sepsis post abortum starben. Demonstration eines kriminell 2mal perforierten Uterus, der bei bakteriologisch nachgewiesener Streptokokkenperitonitis 10 Stunden post perforationem vom Vortragenden mit glücklichem Erfolg für das Leben der Patientin exstirpiert wurde.

A. Jakob bespricht einen Fall von **paradoxaler zerebraler Kinderlähmung:** Ein Knabe erkrankte mit 4 Jahren nach Masern, aber nicht im direkten Anschlusse daran, unter hohem Fieber an nur 2 Tage dauernden zerebralen Erscheinungen. Danach Zurückbleiben der geistigen Entwicklung und Auftreten seltener epileptischer Zustände. 3 Jahre später plötzliches Auftreten eines fieberhaften meningitischen Zustandes von mehreren Tagen. Lumbalpunktat: Eiweiß und starke Zellvermehrung (Lymphozyten, keine Tuberkelbazillen). Danach entwickelte sich ein progressiver Schwachsinn mit häufigen epileptischen Zuständen. Ein Jahr vor dem Tode mit 17 Jahren Hinzutreten von spastischen Halbseitenerscheinungen. Das Gehirn zeigte zystische Einsenkungen und mikrogyre Windungen in beiden Frontalhirnen und im linken Parietalhirn; mikroskopisch in diesen Gegenden ein schwerer Destruktionsprozeß, der in seinen weiteren Ausläufern sich auf die Schichtdegeneration der dritten Brodmannschen Rindenschicht beschränkt. Auch die vordere Zentralwindung der einen Seite zeigt bei völligem Erhaltenbleiben der untersten Rindenschicht mit den Beetzschen Pyramidenzellen eine Entartung der dritten Brodmannschen Rindenschicht als anatomische Grundlage der spastischen Hemiplegie ohne Pyramidenbahnläsion. Zudem finden sich an zahlreichen Stellen der Pia Infiltrationen mit Lymphozyten, ebensolche an den Kapillaren der Rinde an vielen Stellen und besonders reichlich in den grauen Kernen der Medulla oblongata und des Pons, offenbar als Ausdruck des noch fortschreitenden entzündlichen Prozesses. Als Ursache wird ein infektiöses Agens angenommen, das man auch bei so chronisch verlaufenden Fällen therapeutisch zu bekämpfen sich bemühen sollte.

Schädel: **Ueber Meniskusverletzungen.** Symptome: plötzliche Entstehung; Schmerz, abhängig von der Kapselbeteiligung, oft so heftig, daß der Kranke momentan zu Boden stürzt, wird oft schon subjektiv, stets aber objektiv auf einen Gelenkspalt beschränkt (besonders „vorderer Schmerzpunkt", 2—3 cm von der Patellarsehne). Von größter Wichtigkeit ist, daß man diesen Schmerzpunkt auch im freien Intervall bei anscheinend intaktem Knie künstlich auslösen kann durch die für den betreffenden Meniskus gefährlichen Bewegungen (Außenrotation und Abduktion für den medialen Meniskus und umgekehrt). Die Einklemmung trat 14mal unter 18 Patienten schon bei der primären Verletzung auf, besteht in Streckhemmung (gelegentlich in Außenrotation) mit elastischem, federndem Widerstand. Rückbildung plötzlich mit Ruck. Verschiedentlich einmaliges grobes Schnappen mit ruckweisem Vorschnellen des Unterschenkels. Bei längerem Bestehen stets Muskelatrophie, 3mal auch Knochenatrophie, später traumatische Synovitis und Arthritis. Diagnose: Besonderer Wert wird auf den Schmerzpunkt und vor allem auf dessen künstliche Auslösbarkeit gelegt. Röntgen versagt. Differentialdiagnose: Corpus liberum. Hoffasche Fetteinklemmung. Arthritis deformans und Tuberkulose. Therapie: Bei sicherer Diagnose stets Operation. Bevorzugt wird die partielle Exstirpation vom vorderen und hinteren Längsschnitt aus. Resultate: Von 13 Operierten ist keiner in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt, alle sind mit dem Erfolg der Operation sehr zufrieden, sodaß bei den vorzüglichen Resultaten der Nachuntersuchungen die Operation uneingeschränkt empfohlen werden kann.

Besprechung. Dreifuß stimmt dem Vortragenden bei, daß Meniskusverletzungen relativ häufig vorkommen. Als Hauptsymptome für die Diagnose betrachtet er auch den bestimmten lokalen Druckschmerz im Gelenkspalt bei Drehung des Unterschenkels bei leicht gebeugtem Knie und den federnden Widerstand bei der Streckung. Von ungefähr 40 sicher diagnostizierten Fällen hat er 17, also weniger als die Hälfte, operiert. Er glaubt, daß trotz der guten operativen Resultate auch die konservative Behandlung die Beschwerden zum Verschwinden bringen kann.

Sudeck bezweifelt die guten Resultate mit konservativer Behandlung, da man bei derselben nie sicher vor Rezidiven ist.

Glass: Bei Nachuntersuchungen an der Hildebrandschen Klinik über die Dauerresultate der wegen Meniskusverletzungen ausgeführten Operationen wurden in über ⅓ der Fälle nach 7—8 Jahren Veränderungen im Sinne der Arthritis deformans gefunden.

Kümmell: Die Zahl der Meniskusverletzungen ist groß, sie werden nur nicht immer diagnostiziert. Im Felde sind derartige Patienten oft für Simulanten gehalten worden. Kümmell tritt für die operative Behandlung ein, die in der Entfernung des zerrissenen Stückes zu bestehen hat.

Hänisch: Die Diagnose der Meniskusverletzungen kann durch das Röntgenverfahren nicht gefördert werden.

Deutschländer hält die Indikationsstellung zur Operation für einfach und klar, sobald die charakteristischen Symptome der Meniskuszerreißung vorliegen, dagegen für recht schwierig, wenn diese Merkmale weniger deutlich ausgesprochen sind und es sich um weniger ausgedehnte Verletzungen (partielle Ablösung von der Gelenkkapsel) handelt. In solchen Fällen befürwortet er einen mehr konservativen Standpunkt, und er verfügt über eine Reihe von Beobachtungen, in denen durch eine rein konservative Behandlung eine vollkommene Wiederherstellung des Gelenkes erzielt wurde. In mehreren Fällen hat er auch die von Vulpius empfohlenen Alkoholeinspritzungen mit Erfolg angewandt. Differentialdiagnostisch können oft recht merkwürdige Verhältnisse in Betracht kommen. So berichtet Deutschländer über einen Fall, wo eine kartilaginäre Exostose der oberen Tibiaepiphyse das Bild einer typischen chronischen intermittierenden Meniskuseinklemmung vortäuschte. Heilung durch Abmeißelung der Exostose.

Schädel (Schlußwort).

München, Aerztlicher Verein, 1. XII. 1920.

Tischner: **Die Homöopathie und die moderne wissenschaftliche Erfahrung.** Tischner betont, daß er nicht als eingeschworener Homöopath spreche, sondern das relativ Berechtigte der Homöopathie aufzeigen will; er will nicht die Richtigkeit oder gar Alleingültigkeit der praktischen Homöopathie beweisen, sondern zeigen, daß die theoretischen Anschauungen und biologischen Grundlagen auch vom Standpunkt der modernen Biologie haltbar sind. Hahnemann, der Schöpfer der Homöopathie, galt seiner Zeit, wie Hufeland einmal sagt, als einer der „ausgezeichnetsten, geistvollsten und originellsten Aerzte", die Homöopathie ist also nicht das Hirngespinst eines obskuren Grüblers. Im Gegensatz zu den meisten seiner Zeitgenossen versucht er, zumal in seiner ersten Zeit, auf Erfahrung zu bauen, und wurde mit seinen Arzneiprüfungen der Schöpfer der ersten experimentellen Arzneimittellehre, wenn auch gewiß vieles falsch oder unerwiesen darin ist. Hat das Hauptgrundprinzip der Homöopathie „Similia similibus curantur" eine Stütze in der Erfahrung? Vielfach wird berichtet, daß ein Mittel in kleiner Dosis umgekehrt wie in großer Dosis wirkt und daß ein Mittel gegen Erscheinungen angewendet wird, die es in stärkerer Dosis hervorrufen kann. Zum Verständnis dieser als isolierte Tatsache oft erwähnten umgekehrten Wirkung kleiner und großer Dosen kann das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz (b. G.) dienen: „Kleine Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, und stärkste heben sie auf." Das b. G. kann zur Erklärung der Homöopathie herangezogen werden, indem aus ihm folgt, daß ein Mittel in kleiner Dosis bei Krankheitserscheinungen angewandt werden kann, die dasselbe Mittel in großer Dosis hervorruft. Der Pharmakologe Hugo Schulz hat viel experimentelles Material beigebracht. Sublimat tötet Hefezellen in starker Konzentration schnell ab, in schwacher, langsamer, bei 1:100000 ist es indifferent; wenn man am Leitseil des b. G. weiterprüft, findet man bei 1:700000 starke Beschleunigung der Lebenstätigkeit. Andere Forscher, wie Biernacki, Bokorny, Jennings u. a., haben auf allen Gebieten der Biologie diese umgekehrte Wirkung kleiner und großer Reize gefunden. — Das Simile-Prinzip ist das therapeutisch angewendete b. G., indem, wenn große Dosen gewisse Krankheitserscheinungen erzeugen, dann zu vermuten steht, daß kleine Dosen umgekehrt günstig dabei wirken. Das zweite Prinzip der Homöopathie folgt aus dem ersten. Es ist klar, wenn ich

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ein nach dem Simile-Prinzip gewähltes Mittel in starker Dosis geben würde, so würde die Krankheit schlimmer werden. Die Wirkung kleiner Dosen ist vielfach in der Biologie und Chemie bewiesen; Kupfersalze töten Mikroorganismen in einer Verdünnung von 1:1 000 000 000 (9. Verdünnung), im Levikowasser ist die 6.—7. Verdünnung von Arsen vorhanden, Tuberkulin wendet man in milliardenfacher Verdünnung an usw. Man darf nicht mit schulmedizinischem Denken an die Homöopathie herantreten, es genügt nicht, eine Diagnose im Sinn der Schulmedizin zu stellen, man muß in jedem Fall sehen, welchem Mittel der Krankheitsfall entspricht, man muß eine „Arzneimitteldiagnose“ stellen, sonst leidet man Schiffbruch. Auch sonst ist Umdenken nötig, die Schulmedizin ist mechanistisch, die Homöopathie vitalistisch. Ein Glanzpunkt der modernen Medizin ist die Vakzinetherapie, nach Much das aussichtsreichste Heilverfahren der Zukunft. Ihr Grundsatz ist, den kranken Körper mit denselben oder ähnlichen Stoffen zu behandeln, die an der Krankheit schuld tragen (Much). Ja, Much spricht von „biologischer Homöopathie“, wie z. B. auch Hüppe betont hat, was sie in der Tat ist. Wenn die Vakzinetherapie allgemein als rationell begründet angesehen wird, so ist nicht einzusehen, warum andere homöopathische Verfahren ignoriert werden. Wenn bei Infektionskrankheiten die Möglichkeit besteht, aus der gegebenen Hauptbedingung, der „Ursache“, d. h. den Mikroorganismen, das wirksame Prinzip zu isolieren und mit den Substanzen die Krankheit zu heilen, die die Krankheit hervorrufen können, so ist das bei den endogenen Krankheiten nicht der Fall; da besteht aber die Möglichkeit, auf Grund von homöopathischen Gedankengängen, das bei den Infektionskrankheiten angewandte Verfahren sinngemäß abgeändert auch hier zu benützen, indem man andere Substanzen nimmt, die ähnliche Erscheinungen hervorrufen können. Auf dem Gebiet der Augenheilkunde glaubt der Vortragende gute Erfolge zu erzielen, indem er bei grauem Star (neben andern Mitteln) Sekale gibt, das in großen Dosen Linsentrübungen erzeugt. Zusammenfassend ist zu sagen, daß die biologischen Grundlagen der Homöopathie durchaus rationelle sind, mit denen sich jeder Mediziner vorurteilslos auseinandersetzen sollte. (Vgl. Tischner, Das biologische Grundgesetz in der Medizin. Verlag Gmelin, München. Preis 3 M.) In einer nicht mechanistischen Medizin der Zukunft werden homöopathische Gedankengänge eine legitime und nicht unbedeutende Rolle spielen.

In der Aussprache lehnt Crämer die Gegenüberstellung Tischners von Homöopathie und „Staatsmedizin“ ab. Er habe sich viel mit Homöopathie beschäftigt, stehe der Homöopathie auch nicht feindlich gegenüber, aber neben manchem Vertretbaren enthalten die homöopathischen Lehren und ihre Literatur doch viel Unhaltbares, ja Absurdes. Auch dagegen sei entschieden Stellung zu nehmen, daß die Homöopathen größere Erfahrung in der praktischen Erprobung der Arzneimittel hätten als die allopathischen Aerzte. Man könne gegenseitig voneinander lernen, das sei von jeher seine Meinung gewesen.

Salzer weist gegenüber den Ergotinbehandlungsversuchen des beginnenden grauen Stares durch den Vortragenden und gegenüber der günstigen Einschätzung dieser Behandlung auf den Verlauf der Katarakte auf die vielbeobachtete Tatsache hin, daß einmal nicht jede Linsentrübung (besonders die peripherischen bei Leuten über 50) beginnender Star seien und daß solche Trübungen auch oft trotz und ohne Behandlung stationär bleiben.

Tischner betont im Schlußwort, daß das Wesentliche seiner Ausführungen durch die Diskussionsredner nicht entkräftet sei; auf Besprechung der Hochpotenzen geht er — als vom Kernpunkt der Sache abführend — nicht ein. Crämers Bemerkung, daß man voneinander lernen solle, begrüßt er mit Freuden und sieht darin einen großen Fortschritt gegen frühere Zeiten, die nur Polemik auf dem Boden der Verständnislosigkeit kannte. Salzer erwidert er, daß unter Berücksichtigung aller Faktoren doch eine Einwirkung der internen Therapie auf den grauen Star angenommen werden müsse.

P. Tesdorpf: Ueber die **Bedeutung der Insuffizienz der geraden inneren Augenmuskeln für die ärztliche Praxis.** Der Erste, der über diese eigentümliche Erkrankung geschrieben hat, war Mayr-Bloch, sodann Graefe (im Handbuch der Ophthalmologie von Graefe-Saemisch). Man findet diese Insuffizienz durch einfache wechselseitige Fixierungsversuche eines weißen Bleistiftknopfes in 25 cm Entfernung vom Auge. Das verdeckte Auge stellt sich dabei nicht korrespondierend ein, sondern weicht nach außen ab. Die subjektiven Beschwerden der Patienten können sehr groß sein; vom leichten Kopfschmerz bis zu schweren psychischen Angst- und Erregungszuständen. Man findet die Erkrankung sehr häufig bei Hysterie, Neurasthenie und Epilepsie. Das Nahsehen löst die Beschwerden stets aufs neue aus. Tesdorpf gibt eine Augendiätetik an, die aus Vermeidung des Nahsehens und Schonung der Augen sowie heilendem Fernsehen zusammengesetzt ist. Neben den bekannten Uebungen mit Prismen kommen allgemeine tonisierende, roborierende Arznei- und physikalische Therapie, eventuell sogar Schieloperationen in Frage.

Hoeflmayr (München).

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 16. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Exzellenz Bäumler. Schriftführer: Rominger.

Stiftungsfestsitzung.

Exzellenz Bäumler: Ansprache.

Ziegler: **Ueber parenterale Resorption.** Der Vortragende berichtet nach einleitenden Worten über unsere Kenntnisse von der Bewegung der resorbierten Nährsubstanzen und der im Verwendungsstoffwechsel in Zirkulation kommenden Produkte sowie der intermediär tätigen Zellapparate von Blut und Geweben über parenterale bzw. intraperitoneale Resorptionsversuche von verschiedenartigen Fremdkörpern und von Neutralfett. Sie sollten im wesentlichen der Frage dienen, ob alle Substanzen den Organen direkt oder durch Vermittlung des Ductus thoracicus ausschließlich auf dem Blutweg zugeführt werden, oder ob auch dem Lymphweg eine Bedeutung zukommt. Die Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, daß in den Ductus thoracicus und das Blut nur solche Körper in nennenswerter Menge übertreten, welche, wie z. B. gehärtete und entspezifizierte Vogelblutkörperchen oder äußerst fein emulgiertes Fett, für die Zirkulation in den Kapillaren geeignet, blutgerecht, sind. Andere werden am Uebertritt gehindert, ebenso wirkt entzündliche Reaktion hemmend. Diese können aber auf dem Lymphweg weiter transportiert werden. Auch bei ausgiebigem Uebertritt in Brustlymphgang und Blut geht ein beträchtlicher Teil die gleichen lymphatischen Wege. Diese führen über die betreffenden Lymphdrüsen oder an ihnen vorbei in die oberflächlichen und tiefen Lymphgefäße der Leber, die Kapsellymphgefäße der Milz, das Lymphgefäßsystem der Niere, weiter bis zum kleinen Becken, nach oben längs der Wirbelsäule bis zur Halsregion, durch die Zwerchfellschenkel zum Mediastinum und höher. Fett kann in emulgiertem Zustand von den Organzellen auf diesem Wege in reichlicher Menge aufgenommen werden. Die gleichen lymphogenen Wege treten auch bei der normalen enterogenen Fettresorption zutage. Die Unterschiede bei der hämatogenen Fettzufuhr und die Art der Ablagerung in Lunge, Milz, Leber usw. werden dargelegt. Die Schlußfolgerungen sind, daß bei dem Transport von Nährstoffen stets auch die Lymphwege eine Rolle spielen. Der retikulo-endotheliale Zellapparat wird als ein wichtiger, im wesentlichen die den Bedürfnissen der Organzellen angepaßte Zufuhr regelnder Faktor aufgefaßt. Die Lymphdrüsen werden nicht als echte Filterorgane, sondern als seitlich angelegte Klärbecken bezeichnet. Für das pathologische Geschehen muß die Möglichkeit einer lymphogenen Zuleitung toxischer und bakterieller Keime zugegeben werden. Die Lymphe wird nicht als konstant gerichtete Strömung aufgefaßt, sondern als in der Richtung wechselnder Pendelstrom. Die verschiedenen Lymphgebiete stehen alle untereinander in Verbindung.

Besprechung. Aschoff: Von den vielseitigen Problemen, die der Vortrag berührt, möchte ich nur zu einigen wenigen Stellung nehmen. Ich stimme Ziegler vollständig darin bei, daß die Lymphozyten mit der Verdauung korpuskulären Fettes nichts zu tun haben. Auch ich habe bei meinen früheren Untersuchungen über die Resorptionsverhältnisse in der Bauchhöhle keine Aufnahme des Fettes seitens der Lymphozyten feststellen können. Ich möchte auch meinerseits scharf hervorheben, daß die Lymphozyten nichts mit der Phagozytose zu tun haben; die entgegenstehenden Angaben von Bergell, der den Lymphozyten lipolytische und phagozytäre Funktion zuschiebt, beruhen auf einer Verwechslung von Lymphozyten und Histiozyten. Die Nichtbeteiligung der Lymphozyten erkennt man, wie Ziegler mit Recht betont, am besten an den bei der Resorption beteiligten Lymphknoten. So sehr ich mit Ziegler in dieser Frage übereinstimme, so fraglich erscheint es mir, ob die von ihm gegebene Deutung der Umkehrung des Lymphstromes im Gebiete der Bauchorgane die einzig mögliche ist. Nach eigenen Untersuchungen möchte ich annehmen, daß im Anschluß an jede Fremdkörperinjektion in die Bauchhöhle eine sehr lebhafte Exsudation zustandekommt, die sehr bald in eine Resorptionsphase übergeht, an welcher die gesamte Oberfläche der Bauchhöhle und ihrer Organe beteiligt ist. Ich glaube, daß die Bilder auch als Resorptionsvorgänge von der Leber und Milzkapsel aus gedeutet werden können. Ebenso die Bilder an der Niere als Diffusionsvorgänge in das retroperitoneale Fettgewebe. Von den resorbierenden Organen aus würden dann die Lymphbahnen gefüllt werden, der Strom also in der gewöhnlichen Richtung verlaufen. Für diese Auffassung spricht die schnelle Verfettung der Zwerchfellmuskulatur bei Injektion von Milch in die Bauchhöhle. Was die großen Verschiedenheiten des Uebertritts in die Bauchhöhle injizierter korpuskulärer Elemente in den Ductus thoracicus und in die Blutbahn anbetrifft, so glaube ich nach eigenen, mit Briscoe ausgeführten Untersuchungen auf die verschieden schnelle und verschieden starke Agglutination und Präzipitation innerhalb der Bauchhöhle hinweisen zu müssen. Sie erklärt, warum in einzelnen Fällen so gut wie gar kein Uebertritt der korpuskulären Elemente in die Gesamtzirkulation, in anderen Fällen ein sehr reichlicher auftritt. Jedenfalls stellen diese Vorgänge hemmende Faktoren dar.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 4 | Donnerstag, den 27. Januar 1921 | 47. Jahrgang

Aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus in Berlin.

Zur Frage des Stridor thymicus.[1]

Von **H. Finkelstein.**

Unter Stridor thymicus versteht man einen Zustand chronischer Atmungsbehinderung, der hervorgerufen wird durch eine Trachealstenose infolge Druckes der hyperplastischen Thymus — und zwar der angeborenerweise hyperplastischen Thymus — auf die Luftröhre, und dessen Kardinalsymptome bestehen in Stridor, perkutierbarer, vergrößerter Thymusdämpfung und Thymusschatten auf der Röntgenplatte.

Daß es eine solche Tracheostenosis thymica gibt, das ist wohl nicht zu bezweifeln. Es sind Fälle chronischer, zum Teil seit der Geburt bestehender Atemnot bekannt, die durch Herausziehen der Thymus aus dem Thorax, Abtragung eines Teiles oder Anheftung an das Brustbein von ihren Beschwerden befreit worden sind. Als ich vor etwa 12—13 Jahren die Literatur für mein Lehrbuch durchging, habe ich nur 5 oder 6 solcher Beobachtungen gefunden, die mir wirklich einwandfrei erschienen, und eine Umfrage bei einigen unserer beschäftigsten Berliner Chirurgen bestärkte mich in der Meinung, daß die Tracheostenosis thymica eine große Seltenheit sein müsse. Hatten doch beispielsweise die Herren von der v. Bergmannschen Klinik mit ihrer großen Klientel seit den zwei Fällen von König 1897 und 1906 kein solches Kind mehr gesehen, trotzdem sie der Frage ständig ein reges Interesse entgegenbrachten. Mein eigenes Suchen durch lange Jahre hindurch blieb ebenso erfolglos.

Um so überraschender war es mir, daß in der Neuzeit von mehreren Seiten ganze Serien von Fällen mitgeteilt wurden, in denen der Zustand diagnostizirt und die Beschwerden durch operativen Eingriff oder durch die mittlerweile in Aufnahme gekommene Röntgenbestrahlung behoben worden waren. Ich nenne außer den Franzosen Weil, Veau und d'Oelsnitz besonders Birk, und vor allen den bekannten Thymusforscher und Chirurgen Klose in Frankfurt. Klose gibt 1912 29 operierte Fälle an, ein Jahr später schon 56! Das gab mir Veranlassung, meine Suche mit womöglich noch gesteigertem Eifer fortzusetzen — aber wiederum vergeblich. Ich muß bekennen: Solange ich mich bei immerhin doch recht großem Material mit kranken Säuglingen beschäftige, ich habe niemals einen Fall von Stridor thymicus gesehen — und die wenigen Male, wo ich es für erlaubt hielt, den Zustand zu diagnostizieren, erwies sich die Diagnose später als falsch. Uebrigens ist es mir nicht allein so gegangen; auch die sämtlichen Diagnosen von anderen Pädiatern und namentlich auch solche von Röntgenologen, die mir untergekommen sind und genauer kontrolliert werden konnten, hatten das gleiche Schicksal. Auch in der Literatur ist von so manchem Mißgriff die Rede.

Ein paar Bemerkungen über die möglichen Irrtümer. Was wird erfahrungsgemäß fälschlich als Stridor thymicus angesehen, und wie steht es mit der Zuverlässigkeit der erwähnten, als pathognomonisch bezeichneten Symptomentrias — Stridor, Dämpfung, Röntgenschatten?

Ein Stridor thymicus muß zugleich ein Stridor congenitus sein. Wir wissen (und es wird von vielen Autoren nachdrücklich betont), daß die erworbene Thymushyperplasie bei älteren Säuglingen als Teilerscheinung des Status lymphaticus selbst bei stärkster Ausbildung keine Stenosesymptome macht. Deshalb ist allen Fällen mit äußerstem diagnostischem Mißtrauen zu begegnen, bei denen Atembeschwerden erst in späteren Monaten begannen. Offenbar ist eine normale Trachea durch die weiche Geschwulst nicht zusammendrückbar. Auch für die angeborene Thymushyperplasie wird die stenosierende Wirkung nur zugelassen auf Grundlage einer Wachstumsbehinderung der Luftröhre in Form einer Abplattung und insbesondere auch einer Erweichung. Das massige Organ (so meint man wohl mit Recht) verhindert im Fötalleben durch seinen Druck die Ausbildung der normalen Gestalt und der normalen Struktur der Trachea, und erst auf diese Weise wird das Atmungshindernis geschaffen.

Unter dem Sammelbegriffe des Stridor congenitus vereinigt sich nun eine ganze Anzahl sehr verschiedenartiger Dinge. Bei weitem die größte Zahl der Fälle gehört jenem häufigen Zustand an, den man als Stridor inspiratorius neonatorum im engeren Sinne bezeichnet. Sein charakteristisches Symptom ist das musikalische, dem Glucken einer Henne oder dem Tone des Singultus vergleichbare, an den Laryngospasmus erinnerte Geräusch — wohlgemerkt nur bei der Inspiration — bei dauerndem Fehlen irgend erheblicher Berücksichtigung der Atmung. Diesen harmlosen Zustand irgendwie mit der Thymus in Zusammenhang zu bringen, wie das vor Jahren versucht wurde, ist durchaus verfehlt. Dafür gibt es doch schon zuviel negative Röntgenbilder und vor allem zuviel entscheidende Sektionsbefunde. Ob eine abnorme Kleinheit oder Weichheit des Kehlkopfes ihm zugrundeliegt, oder ob es sich um Innervations- und Koordinationsstörung der Kehlkopfmuskeln handelt, darauf braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden; ein Stridor thymicus jedenfalls liegt nicht vor.

Wesentlich seltener sind Vertreter einer zweiten Gruppe des angeborenen Stridors. Auch bei ihr besteht eine ausschließlich inspiratorische Atmungsbehinderung. Im Gegensatz zum tönenden Klang des gewöhnlichen Stridors aber ist hier das Geräusch rauh, rasselnd, röchelnd oder schnarchend; dabei finden sich stärkere Einziehungen, leichte Zyanose und vorübergehend etwas bedrohlichere Anfälle von Atemnot. Fälle dieser Art findet man auch unter denen, die beispielsweise von Klose als Tracheostenosis thymica angesprochen werden, und mancher solcher Fall ist auch mir als Stridor thymicus vorgestellt worden.

Ich glaube, daß gegen eine derartige Deutung schon von vornherein grundsätzliche Bedenken bestehen. Sie stützen sich auf die Art des Stenosegeräusches.

Die Kompressionsstelle der Trachea durch die Thymus liegt doch auf jeden Fall intrathorazisch — nach der gewöhnlichen Lesart in der Enge der oberen Apertur, nach den neueren sorgsamen Untersuchungen Hammars sogar an der Bifurkation. Tiefsitzende Stenosen machen aber doch aller Erfahrung nach nicht rein inspiratorischen, sondern in- und exspiratorischen Stridor, wobei gewöhnlich der exspiratorische deutlich überwiegt. Ich erinnere nur an das im Säuglingsalter nächstliegende Beispiel des exspiratorischen Keuchens bei Bronchialdrüsentuberkulose. Auch beim substernalen Kropf, dessen Lage ja der der Thymus entspricht, ist, soweit ich weiß, die exspiratorische Dyspnoe deutlich. Sollte es wirklich bei der Thymus anders sein, oder sollte nicht vielmehr diese Ueberlegung veranlassen, bei diesen rein inspiratorischen Behinderungen die Diagnose Thymusstenose zurückzustellen und zunächst an ein hochsitzendes Hindernis zu denken?

Wenn man dieser Erwägung stattgibt und daraufhin besonders sorgfältig zusieht, so ergeben sich tatsächlich recht oft ganz andere, und zwar sehr verschiedenartige Erklärungen. Man muß freilich alle möglichen Untersuchungsmethoden heranziehen. Vor allem ist die Palpation des Zungengrundes, der Epiglottis und der zugängigen Kehlkopfteile nicht zu unterlassen, die oftmals ohne weiteres die Lage klärt. Sie erfolgt mit dem Zeigefinger, am besten derart, daß man die Teile zwischen diesen und den außen über dem Zungenbein angesetzten Daumen nimmt. Die Laryngoskopie dürfte nur ausnahmsweise und nur einer sehr geübten Hand gelingen. Dagegen sind der Autoskopie ohne weiteres zum wenigsten der Zungengrund, die Epiglottis und die Aryknorpel zugängig, und bei einiger Uebung scheint es nicht schwer zu sein, auch das Larynxinnere zu Gesicht zu bekommen. Wenn es nötig wäre, stände noch die Kiliansche Schwebelaryngoskopie zur Verfügung. Für einzelne Fälle kommt noch das Röntgenbild in Frage.

Ich darf in Kürze anführen, was ich im Laufe der Jahre als Ursache der schweren Form des rein inspiratorischen angeborenen Stridors, teils durch eigene Beobachtung, teils aus der Literatur kennen gelernt habe.

Bei einem Teil der Kinder liegt eine Anomalie des Zungengrundes vor, die durch Palpation nachweisbar ist. Hierher gehören einmal Zysten, die den Kehldeckel niederdrücken. Mehrfach — und das gerade in Fällen, die von anderer Seite als Thymusstenosen angesprochen worden waren — fand sich eine ungewöhnliche Beschaffenheit des Zungengrundes. Er war auffallend derb und dick; zugleich fühlte man den Körper des Zungenbeins direkt unter der Wurzel der Epiglottis, viel deutlicher als gewöhnlich und den Kehlkopf enger umgreifend. Es machte den Eindruck, als ob die massige Zunge im Verein mit dem anormal hochsitzenden Zungenbein die Epiglottis derart in der Bewegungsfreiheit behinderte, daß eine genügende Aufrichtung bei der Atmung nicht stattfinden konnte. Es lagen somit ähnliche Verhältnisse vor, wie bei starker Mikrognathie des Unterkiefers, bei der man gleichfalls des öfteren schweren Stridor beobachtet.

---

[1] Vortrag in der Sitzung vom 14. XI. 1920 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion.

Im Kehlkopf selbst werden gleichartige Atmungsstörungen durch Zysten, Luftsäcke, Diaphragmen und Papillome ausgelöst.

In zwei Fällen meiner Beobachtung fand sich eine auffällige Schlaffheit der Rachenmuskulatur. Auch die gesamte Körpermuskulatur erwies sich als überaus schlaff und schlecht ausgebildet; die Schwäche und Trägheit der Bewegungen war hochgradig. Der Kehldeckel war ganz ungewöhnlich schlaff und weich. Eins der Kinder kam zur Sektion, und es fand sich eine hochgradige Weichheit des gesamten Kehlkopfes. Die Epiglottis war fast durchscheinend, lappig, die aryepiglottischen Falten außerordentlich zart und dünn, die ihnen sonst eingelagerten kleinen Knorpel fehlten. Auch die Stimmbänder waren sehr dünn und häutig. Die Kehlkopfmuskulatur war überaus dürftig, und dem entsprach die Beschaffenheit der gesamten Körpermuskulatur. Ich möchte diese Fälle zurückführen auf abnorme Knorpelweichheit und Muskelinsuffizienz auf Grund einer vielleicht zur Myatonia congenita gehörigen Allgemeinstörung.

Schnarchender Stridor mit ernstlicher Atembehinderung findet sich schließlich noch gelegentlich bei spastischer Diplegie mit Idiotie. Ein von mir sezierter Fall zeigte eine ausgedehnte Hirn- und Rückenmarksklerose. Hier dürfte die Ursache wohl in einer spastischen Innervation der Kehlkopfschließer oder in einer Schädigung des Rekurrenszentrums zu suchen sein.

Zusammenfassend kann ich also sagen, daß ich keinen Fall von rein inspiratorischem angeborenen Stridor gesehen habe, der etwas mit der Thymus zu tun gehabt hätte, und damit erhält die Berechtigung der früher erwähnten, von der Atmungsform hergeleiteten Bedenken eine weitere Stütze. Wie steht es nun mit den Kindern, bei denen auch exspiratorischer Stridor besteht, wie er bei der Thymusstenose als einer tiefsitzenden zu erwarten ist?

Angeborene Fälle dieser Art scheinen überaus selten zu sein. Als Grundlage werden angeführt: Mediastinale Zysten, angeborene Enge des gesamten Tracheal- und Bronchialgebiets, tiefsitzende Trachealstenosen, Druck auf die Bifurkation bei angeborenem Cor bovinum, Oesophagusstenosen, die entweder durch Druck der oberhalb der Enge gelegenen Erweiterung auf die Luftröhre oder durch Beeinflussung des Vagus zur Atmungsbehinderung führen könnten. Dazu kommen Stridorerscheinungen bei angeborenen Bronchiektasien, Lungenhypoplasien und manchen Herzfehlern. Alle diese Dinge habe ich auch selbst beobachten können, außerdem noch zweimal Stridor bei mongoloider Idiotie ohne jeden klärenden Befund, der beidemal im zweiten Halbjahr verschwand.

Einen Fall möchte ich besonders hervorheben, da er einige scherzhafte Aeußerlichkeiten darbot und die heikle Diagnose des Stridor thymicus so recht hell beleuchtet.

Es war ein Knabe mit seit Geburt bestehendem in- und exspiratorischem Stridor, Anfällen von Atemnot und Oesophagusspasmen, wie sie bei Tracheostenosis thymica vorkommen sollen. Deutliche Sternaldämpfung, nach rechts und besonders auch links verbreitert. Der Röntgenologe diagnostiziert Thymushyperplasie und zeichnet sogar auf der Platte die Drüsenlappen ein. Endlich war also der lang gesuchte Fall gefunden, und in der Freude meines Herzens stellte ich ihn in der Hufelandischen Gesellschaft vor. Die damals von mir gegebene Schilderung war so bezeichnend für Tracheostenosis thymica, daß Klose sie in einem seiner Aufsätze wortgetreu zitierte. Nach einigen Monaten starb das Kind in der Pflege plötzlich. Die gerichtliche Sektion ergab keine Spur von Thymushyperplasie, dafür aber eine Oesophagotrachealfistel.

Bekanntlich sind erworbene Zustände mit den Erscheinungen einer tiefsitzenden Stenose erheblich häufiger als angeborene. Ich habe oben bereits erwähnt, welche grundsätzlichen Bedenken gegen die Rolle des Thymus bei diesen erst in späteren Monaten hervortretenden Störungen vorliegen. In Einklang damit haben alle hierher gehörigen Fälle meiner Kenntnis eine andere Erklärung gefunden. Allen voran steht die Bronchialdrüsentuberkulose; aber ich verfüge auch über eine Beobachtung, die beweist, daß auch markige Lymphome beim Status lymphaticus in Frage kommen. Daran schließen sich chronisch-pneumonische Prozesse, Mediastinaltumoren, Senkungsabszesse, Pleuraschrumpfungen, Asthma, chronische Bronchotetanie, Herzfehler. Eine Thymusstenose habe ich auch bei älteren Säuglingen nie gefunden.

Wenn nun der Stridor diagnostisch nicht für Thymusstenose verwertbar ist, was hat es für eine Bewandtnis mit den zwei anderen Kardinalsymptomen, der Sternaldämpfung und dem Röntgenschatten?

Sternaldämpfungen finden sich bei Stridorfällen häufig, bei angeborenen und erworbenen, bei inspiratorischen und exspiratorischen. Sie finden sich auch bei autoptisch sichergestelltem Fehlen von Thymushyperplasie, beweisen also nichts für Thymus. Wo nicht eine nachweisbare Verdichtung oder ein Tumor sie bedingt, erklären sie sich einfach einmal dadurch, daß die Lunge infolge der ungenügenden Luftzufuhr weniger gefüllt ist und deshalb den dämpfenden Mittelraum weniger bedeckt, ferner durch die starke Füllung der gestauten Venen.

Diese Venenstauung erklärt auch in vielen Fällen den Mittelschatten des Röntgenbildes, worauf namentlich Benjamin und Gött hingewiesen haben. Der Venenschatten soll sich vom Thymusschatten außer durch seine Veränderlichkeit dadurch unterscheiden, daß er stets nach rechts liegt und weniger tief ist. Mir scheinen diese Merkmale recht unsicher; zum mindesten sind die Bilder bei Mediastinaldrüsen usw. oft sehr verführerisch für den, der gerne eine hyperplastische Thymus diagnostizieren möchte.

M. H.! Wenn auch eine mehr als 25jährige völlig negative Erfahrung an einem großen Kindermaterial — die übereinstimmt mit derjenigen einiger beschäftigten Kollegen, die ich befragte — mich veranlaßt, in der Frage des Stridor thymicus einen recht skeptischen Standpunkt einzunehmen, so will ich dennoch das Vorkommen eines solchen Zustandes nicht rundweg leugnen. Selbst wenn ich annehme, daß auch unter den als Thymusstenose veröffentlichten Fällen so mancher unter falscher Flagge segelt, bleibt doch ein schwer anfechtbarer Rest. Die operativen Erfolge und das Verschwinden des Stridors nach Röntgenbehandlung kann man doch nicht einfach hinwegleugnen. Freilich hat nicht selten der Erfolg der Strahlenbehandlung so lange auf sich warten lassen, daß mancher Zweifel an dem Zusammenhang auftauchen darf; und fernerhin darf man nicht vergessen, daß auch andere raumbeengende Gebilde, insbesondere auch tuberkulöse und nicht tuberkulöse Lymphome, auf die gleiche Weise beeinflußbar sind. Schwer verständlich jedenfalls bleibt, wieso ein Zustand, der anderwärts doch nicht allzu selten zu sein scheint, hier in Berlin sich durchaus nicht finden lassen will.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Leitender Arzt: Priv.-Doz. Dr. L. F. Meyer.)

Ueber den Einfluß der Salze auf den Wasserumsatz.

Von Dr. **Walter Lasch**, Assistenzarzt.

In die alte, allgemein verbreitete Anschauung, daß bei der Entstehung der Oedeme das Chlorion die Hauptrolle spiele, wurde zuerst von Kinderärzten (L. F. Meyer und S. Cohn sowie Schloß) Bresche geschlagen. In umfangreichen Untersuchungen an gesunden Säuglingen wiesen sie nach, daß die hydropigenen oder anhydropigenen Wirkungen der einzelnen Salze nicht den Anionen, sondern den Kationen zuzuschreiben seien. Wenn auch einzelne Internisten, wie Blum, E. Pfeiffer, und Pharmakologen, wie Heubner (Göttingen), sich dieser Ansicht anschlossen, so blieb ihr doch bisher die allgemeine Anerkennung versagt. In jüngster Zeit ist die Frage erneut in Fluß gekommen durch Studien Magnus-Levys. In mühevollen Stoffwechselversuchen zeigt Magnus-Levy, daß beim nierenkranken Erwachsenen gesetzmäßig durch Natriumsalze Wasserretention und durch Kaliumsalze Wasserausscheidung bewirkt wird.

Um noch einmal die ausschlaggebende Bedeutung der Kationen für den Wasserumsatz zu erweisen, schien uns der kombinierte Salzwasserversuch, wie ihn Veil sowie Schittenhelm und Schlecht beim Erwachsenen angewandt haben, geeignet. Stellt man bei dem gleichen Individuum zunächst den einfachen Wasserversuch nach Volhard-Strauß an und vergleicht die dabei erfolgte Wasserausscheidung mit jener nach Eingabe des gleichen Volumens einer physiologischen Kochsalzlösung, so ergibt sich eine starke Verminderung der Wasserabscheidung im Salzwasserversuch. Es war durch Ersatz des Kochsalzes durch andere Salze auf einfache Weise festzustellen, welche Salze den Wasserumsatz in gleicher und welche in entgegengesetzter Richtung, wie das NaCl, beeinflußten, und ohne langwierige Stoffwechselversuche hofften wir auf diese Weise schnell einen Ueberblick über den Grad des Wasserbindungsvermögens einer größeren Reihe von Salzen zu gewinnen[1]).

Die Versuchsanordnung war kurz folgende:

Nachdem die Kinder, die sich sämtlich im Säuglingsalter befanden, seit dem Vorabend keine Flüssigkeit mehr erhalten hatten, wurde ihnen die zu prüfende Salzlösung morgens um 6 Uhr entweder in der Flasche oder mit der Sonde gegeben. In den folgenden 5 Stunden wurden dann die einzelnen Harnportionen gesammelt und gemessen. Von den verschiedenen Kalium-, Kalzium- und Natriumsalzen wurden folgende für unseren Versuch ausgewählt: KCl, $KHCO_3$, $CaCl_2$, Calc. lact., $NaCl$, $NaHCO_3$, $NaBr$, Na_2HPO_4. Diese Salze wurden in äquimolekularen Lösungen, und zwar in dem Gehalt der physiologischen Kochsalzlösung entsprechenden Quantitäten, verabreicht. Die Flüssigkeitsmengen betrugen 200 ccm. Den Kindern im 1. Halbjahr wurden jedoch nur 100 ccm angeboten, weil nach Untersuchungen aus unserer Anstalt (Ohlmann) die geringere Menge von 100 ccm den physiologischen Bedingungen dieses Lebensalters mehr entspricht. Die Wirkung jedes einzelnen Salzes wurde an einer größeren Anzahl von Kindern erprobt. Wenn einem und demselben Kinde nacheinander verschiedene Salzlösungen gegeben wurden, so wurde stets darauf Bedacht genommen, daß zwischen den einzelnen Versuchstagen ein größerer, mindestens 5 Tage langer Zeitraum zu liegen kam. Auf diese Weise wurde vermieden, daß eine etwa durch den ersten Wasserversuch bedingte Aenderung des Mineralstoffbestandes den folgenden Versuch beeinflußte. Die Einfuhr von Na_2HPO_4, KCl und $CaCl_2$ verursachte häufig eine dünnere Konsistenz der Stühle.

---

[1]) Nach Fertigstellung dieser Arbeit finde ich im Zbl. f. Inn. M. 1920 Nr. 38 eine Mitteilung von Brunn (Prag), in der mit gleicher Methodik die Wasserretention durch $NaCl + NaHCO_3$ festgestellt wird.

Es soll im Interesse der Kürze von der Einzelaufführung der Versuche — es wurden im ganzen 70 solcher angestellt — abgesehen und nur die Durchschnittswerte der H_2O-Ausscheidung für das erste und für das zweite Lebenshalbjahr getrennt angegeben werden. Diese Trennung ist erforderlich, weil die Wasseravidität in den ersten Lebensmonaten stärker ausgeprägt ist als später und dadurch die Wasserausscheidung nach Salzzufuhr wesentlich beeinflußt werden könnte.

Im ersten Halbjahr beantwortet der Säugling die Zufuhr von 100 g destillierten Wassers mit einer Wasserausscheidung von 91,0 g, bei Zufügung einer NaCl-Menge, die der einer physiologischen Lösung entspricht, sank die H_2O-Abscheidung auf durchschnittlich 33,6, d. h. auf den dritten Teil. Entgegengesetzt war der Erfolg einer KCl-Zulage; hier hob sich die Urinmenge noch über die im einfachen Wasserversuch ausgeschiedene hinaus, auf 111,8. KCl und NaCl wirken also in bezug auf den Wasserumsatz als Antipoden: NaCl stark hydropigen, KCl anhydropigen bzw. wasserentziehend. Es zeigte sich bei der Zusammenstellung sämtlicher Versuche, daß die einzelnen Salze, nach der von ihnen bewirkten Depression der Wasserausscheidung geordnet, eine Reihe bilden, an deren Spitze die K-Salze, in deren Mitte die Ca-Verbindungen und an deren Ende die Na-Salze stehen:

$$KCl > H_2O > KHCO_3 > \text{Calc. lact.} > CaCl_2 > NaHCO_3 > NaBr > Na_2HPO_4 > NaCl.$$

Die Urinausscheidung betrug im kombinierten Wasserversuch bei:

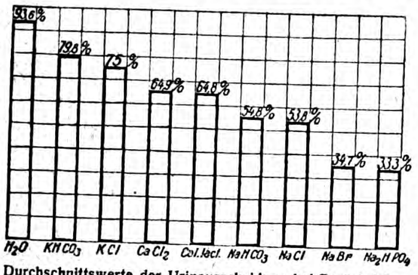
KCl	111,8%	Calc. lact.	67,1%	NaBr	39,3%
H_2O	91,0%[1]	$CaCl_2$	55,3%	Na_2HPO_4	38,0%
$KHCO_3$	72,3%	$NaHCO_3$	47,8%	NaCl	33,6%

Aehnliches Ergebnis hatte der kombinierte Wasserversuch bei Säuglingen im zweiten Lebenshalbjahr. Hier betrug die Urinausscheidung bei:

H_2O	94,8%	$NaHCO_3$	61,9%	KCl	47,5%
$KHCO_3$	89,8%	NaCl	60,8%	NaBr	27,7%
$CaCl_2$	76,4%	Calc. lact.	55,5%	Na_2HPO_4	23,0%

$$H_2O > KHCO_3 > CaCl_2 > NaHCO_3 > NaCl > \text{Calc. lact.} > KCl > NaBr > Na_2HPO_4.$$

Die Reihenfolge der hydropigenen Wirkungen war nicht ganz die gleiche wie im ersten Halbjahr. Zwar steht auch hier als Vertreter der Kalisalze das $KHCO_3$ an erster Stelle, ihm folgt das $CaCl_2$ als Repräsentant der Kalziumsalze. Das Calc. lact. und das KCl dagegen finden sich mitten unter den an dritter Stelle stehenden Natriumsalzen. Diese Abweichung von der durch die Wasserversuche beim jüngeren Säugling mit aller Deutlichkeit bewiesenen Gesetzmäßigkeit ist höchstwahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die geringere Wasseravidität des älteren Säuglings individuelle Schwankungen in der Harnausscheidung in viel stärkerem Maße zum Ausdruck kommen läßt, als dies bei der starken Avidität des jüngeren Säuglings möglich ist. Diese Erklärung steht im Einklange mit Befunden Ohlmanns, der feststellen konnte, daß die Schwankungen der Ausscheidungswerte beim kombinierten Kochsalz-Wasserversuch mit dem Alter der Versuchskinder zunehmen. (Mit Rücksicht auf diese Tatsache dürfte es sich übrigens empfehlen, bei Anstellung von Wasserversuchen zu ähnlichen Zwecken, wie wir sie verfolgt, dem jüngeren Säuglingsalter den Vorzug zu geben.)



Durchschnittswerte der Urinausscheidung bei Berücksichtigung sämtlicher Ergebnisse.

Schließlich haben wir aus sämtlichen Versuchen noch einmal die Durchschnittswerte der Urinausscheidung berechnet. Dabei ergibt sich folgende Kette, die die Beobachtungen der ersten Versuchsreihe voll bestätigt:

$$H_2O > KHCO_3 > KCl > CaCl_2 > \text{Calc. lact.} > NaHCO_3 > NaCl > NaBr > Na_2HPO_4.$$

H_2O	93,6%	$CaCl_2$	64,9%	NaCl	53,8%
$KHCO_3$	79,8%	Calc. lact.	64,8%	NaBr	34,7%
KCl	75,0%	$NaHCO_3$	54,8%	Na_2HPO_4	33,3%

Der Ausfall des kombinierten Wasserversuches lehrt also aufs neue, daß bei dem Einfluß der Salze auf den Wasserumsatz ohne Zweifel dem Kation die beherrschende Rolle zukommt. Nicht das Chlorion, sondern das Natriumion ist Träger des hydropigenen Effektes; die diuretische Wirkung geht im Gegensatz dazu von den Kationen Ca und besonders von K aus. In einfachster Versuchsanlage bestätigen sich damit die Ergebnisse der Stoffwechselversuche einerseits und der klinischen Erfahrungen anderseits.

Die anhydropigene Wirkung von Kalium- und Kalziumsalzen ist praktisch nicht ohne Bedeutung. Sie begründet die Anwendung dieser Salze bei der Entwässerung nephritischer und idiopathischer Oedeme, wie sie für Kalziumchlorid von Schultz, L. F. Meyer, Arnoldy, Hülse, für Chlorkalium neuerdings von Magnus-Levy empfohlen wurde. Der Umstand, daß Hülse eine Steigerung der Kalziumwirkung durch Kombination mit anderen Neutralsalzen, vor allem mit Magnesiumsalzen, erreicht hat, gestattet uns vielleicht auch einen Einblick in den Mechanismus der entödematisierenden Wirkung der vornehmlich Kalzium und Magnesium enthaltenden natürlichen erdig-alkalischen Quellen.

Analyse der Wildunger Quellen:

	Helenen-Quelle ‰	Georg-Viktor-Quelle ‰
Kaliumchlorid	0,03856	0,007944
Natriumchlorid	1,035	0,000934
Natriumbromid	0,000536	—
Natriumjodid	0,000032	—
Natriumsulfat	0,03819	0,0756
Natriumhydrokarbonat	0,9471	0,07438
Lithiumhydrokarbonat	0,009021	0,00089
Ammoniumchlorid	0,002032	0,000381
Kalziumhydrophosphat	0,000159	—
Kalziumhydrokarbonat	**1,437**	**0,8[illegible]32**
Kalziumhydroarsenat	0,000133	—
Magnesiumhydrokarbonat	**1,554** usw.	**0,6313** usw.

Analyse des Wernarzer Wassers (Brückenau)

	‰
Kaliumchlorid	0,00613
Kaliumsulfat	0,00263
Natriumsulfat	0,0122
Natriumhydrokarbonat	0,00208
Kalziumhydrophosphat	0,00077
Kalziumhydrokarbonat	**0,06753**
Magnesiumhydrokarbonat	**0,04024** usw.

Die diuretische Eigenschaft der genannten Wässer, die den Badeärzten schon seit langer Zeit bekannt war, wurde in jüngster Zeit von Cassel sowie Aron und Mendel von neuem bestätigt. Wenn Aron bei einem an Pädonephritis leidenden Kinde den anhydropigenen Charakter des künstlichen Brunnensalzes „Helenenquelle" durch einen kombinierten Wasserversuch erweisen konnte, so sind wir imstande, seinen Befund insofern zu verallgemeinern, als auch im kombinierten Wasserversuch beim gesunden Kinde die diuretische Wirkung der erdig-alkalischen Wässer deutlich zum Ausdruck kommt. Zwei Wasserversuche, die wir mit 200 ccm Wernarzer Quelle (Brückenau) und Helenenquelle (Wildungen) bei zwei gesunden Säuglingen des zweiten Halbjahres anstellten, zeitigten als Ergebnis, daß das eine Mal die eingegebene Menge fast vollständig (187 ccm Ausscheidung bei 200 ccm Einfuhr), das andere Mal sogar noch ein Ueberschuß (221 ccm bei 200 ccm Einfuhr) mit ausgeschieden wurde. Es darf wohl angenommen werden, daß die diuretische Wirkung der erdig-alkalischen Wässer vornehmlich auf ihren Gehalt an Ca- und Mg-Ionen zurückzuführen ist.

Zusammenfassung: 1. Im kombinierten Salzwasserversuch besitzen wir eine einfache Methode, mit deren Hilfe wir den Grad des Wasserbindungsvermögens der verschiedenen Salze im Stoffwechsel ermitteln können.

2. Beim Einfluß der Salze auf den Wasserstoffwechsel kommt dem Kation, nicht dem Anion die beherrschende Rolle zu.

3. Nach ihrer Wirkung auf die Wasserausscheidung geordnet, bilden die Kalium-, Kalzium- und Natriumsalze eine Reihe, an deren Spitze die stark diuretisch wirkenden Kaliumsalze, in deren Mitte die ebenfalls noch anhydropigen wirkenden Kalziumverbindungen und an deren Ende die stark wasserretinierenden Natriumsalze stehen.

4. Die diuretische Wirkung der erdig-alkalischen Wässer ist vornehmlich auf ihren Gehalt an Ca- und Mg-Ionen zurückzuführen.

Arnoldi, Diskussionsanteil zu dem Vortrage Magnus-Levys im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 5. II. 1920. — Aron und Mendel, Jb. f. Kindhlk. 92 1920. — E. Aschenheim, Zschr. f. Kindhlk. 24 1920 H. 5 u. 6. — Blum, Verh. D. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1909. — Cassel, D. m. W. 1919 Nr. 39. — Heubner (Göttingen), Diskussionsanteil zu d. Verh. D. Kongr. f. inn. M., 28. Kongr., Wiesbaden 1911. — Hülse, Zb. f. inn. M. 1920 Nr. 25. — Magnus-Levy, D. M. W. 1920 Nr. 22. — L. F. Meyer, Verh. Ges. f. Kindhlk. 1901 H. 1; Jb. f. Kindhlk. 71 H. 1; D. m. W. 1905 Nr. 37. — L. F. Meyer und S. Cohn, Arbeiten zum 10jährigen Bestehen des Kinderasyls der Stadt Berlin. — L. F. Meyer, Erg. d. Inn. M. 17 1919. — Ohlmann, Zschr. f. Kindhlk. 26 1920 H. 6. — E. Pfeiffer, Verh. D. Kongr. f. inn. M., 28. Kongr., Wiesbaden 1911. — Schittenhelm und Schlecht, Zschr. f. d. ges exper. M. 1918. — E. Schloß, Biochem. Zschr. 18 1909 H. 1 u. 2; 22 1909 H. 3 u. 4; Jb. f. Kindhlk. 71 1910 H. 3; 74 1911 H. 1; Zschr. f. Kindhlk. 1912 Nr. 3 H. 5 u. 6. — Strauß, Die Nephritiden, 1917 2. Aufl. — E. Schultz, Zschr. f. klin. M. 86 H. 1 u. 2. — Schütz, Erg. d. Inn. M. 9 S. 349. — Veil und Spiro, M. m. W. 1918 Nr. 41. — Volhard, Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen (Brightsche Krankheit), Berlin 1918.

---

[1] Zur Bildung der Durchschnittswerte bei den einfachen Wasserversuchen und den kombinierten Kochsalzwasserversuchen wurden neben den Ergebnissen der eigenen Versuche noch die von Ohlmann gefundenen Ausscheidungswerte — im ganzen 32 an der Zahl — mit herangezogen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit in Charlottenburg. (Direktor: Prof. Langstein.)

Das Pubertätsbasedowoid.

Ein Beitrag zur Klinik der Hyperthyreosen im Pubertätsalter.

Von Dr. **Carl Pototzky** in Berlin-Grunewald,
Leiter der Poliklinik für nervöse und schwer-erziehbare Kinder.

Die Schilddrüsenveränderungen im Pubertätsalter finden viel zu wenig Beachtung; in den Lehrbuchern werden sie nur ausnahmsweise erwähnt, und dann werden sie entweder als — bedeutungslose — Schilddrüsenschwellungen oder aber als Zeichen eines ausgeprägten Morbus Basedowi hingestellt. Daß aber zwischen der einfachen Drüsenschwellung, die in der Literatur gewissermaßen nur als ein „Schönheitsfehler“ betrachtet wird, und anderseits der Basedowschen Krankheit, die doch im Kindesalter eine schwere Erkrankung darstellt, daß zwischen diesen beiden Extremen die Mehrzahl der Schilddrüsenvergrößerungen im Pubertäts- und Präpubertätsalter zu klinisch wichtigen Zwischenformen zu rechnen ist, ist viel zu wenig bekannt. Zu diesen Zwischenformen gehört zunächst ein Krankheitsbild, das ich als Hyperthyreoidismus pseudochloroticus bezeichnen möchte. Unter diesem Namen verstehe ich etwa das Symptomenbild, das F. von Müller mit dem Namen Pseudochlorose zusammengefaßt hat. Wir finden hier neben weicher Schwellung der Schilddrüse ein blasses Aussehen und eine leichte Ermüdbarkeit, oft auch eine leicht erregbare Herzaktion sowie psychische Symptome — ohne chlorotischen Blutbefund —, wie sie auch Chvostek (1) in seiner Beschreibung der Pseudochlorose kurz zusammengestellt hat. Dabei nimmt Chvostek an, daß die Pseudochlorose besonders bei Individuen zu finden ist, die Degenerationszeichen in bestimmten Organsystemen aufweisen. Er betont dabei, daß zum Unterschiede zur Basedowschen Krankheit die Pseudochlorose oder — wie ich hier lieber sagen möchte — der Hyperthyreoidismus pseudochloroticus keinen Exophthalmus zeigt. In dieses Gebiet gehören wohl auch die Schilddrüsenveränderungen, die Handmann (2) bei chlorotischen jungen Mädchen findet, bei denen er zu seiner Ueberraschung in mehr als der Hälfte seiner Fälle keine Störungen des Hämoglobingehaltes nachweisen konnte.

Zwischen diesem Hyperthyreoidismus pseudochloroticus und dem Morbus Basedowi möchte ich eine weitere Zwischenform aufstellen, die ich unter der Bezeichnung Pubertätsbasedowoid als eine basedowoide Pubertätsneurose ansprechen möchte. Bevor ich auf dieses Krankheitsbild näher eingehe, seien zur Uebersicht noch kurz die soeben besprochenen wichtigsten Formen der Schilddrüsenvergrößerungen des Pubertätsalters in einem Schema zusammengestellt:

I. Die Pubertätsstruma, das ist eine physiologische Schilddrüsenschwellung ohne besondere Nebenerscheinungen.
II. Der (Pubertäts-) Hyperthyreoidismus pseudochloroticus.
III. Das Pubertätsbasedowoid — basedowoide Pubertätsneurose.
IV. Der Morbus Basedowi.

Hervorgehoben sei, daß sich alle diese Formen weit prägnanter bei Mädchen als bei Knaben finden, wie ja auch Biedl (3) das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes bei Morbus Basedowi betont. Auch bei den jetzt folgenden Ausführungen über das Pubertätsbasedowoid liegen nur Untersuchungen zugrunde, die an Mädchen gewonnen sind.

Das Lebensalter, in dem die Mädchen an diesem Leiden erkranken, umfaßt die Präpubertäts- und die Pubertätszeit; es tritt also das Pubertätsbasedowoid gewöhnlich im Alter von 12—13 Jahren, bisweilen auch bereits mit 10 Jahren auf und charakterisiert sich in folgendem Symptomenbild: Vor allem besteht eine ausgesprochene Schilddrüsenvergrößerung, und zwar fällt besonders die Vergrößerung im Breitendurchmesser auf. Beide Seitenlappen erscheinen dabei gleichmäßig vergrößert, die Halsregion in toto verbreitert. Eine Pulsation ist an der Schilddrüse nicht zu beobachten, Geräusche sind über ihr auskultatorisch nicht zu vernehmen. Außer der Schilddrüsenvergrößerung besteht — im Gegensatze zum Hyperthyreoidismus pseudochloroticus — stets ein Exophthalmus, der nicht sehr beträchtlich zu sein braucht, immer aber einen ausgesprochenen Charakter trägt. Das Gräfsche Symptom ist mehr oder minder ausgeprägt. Symptome seitens des Herzens sind nicht vorhanden, vor allem besteht — im Gegensatz zum Morbus Basedowi — keine Tachykardie, die doch nach Oppenheim (4) das erste Moment bei dem echten Morbus Basedowi darstellt, ebenso wie auch in neueren Schriften Lewandowsky (5) eine Diagnose auf Basedow ohne Tachykardie ablehnt. Auch unter den subjektiven Symptomen wird nur selten Herzklopfen angegeben. Unter diesen subjektiven Symptomen stehen im Vordergrunde die allgemein-nervösen Symptome, die vielseitig und recht quälend sind. In erster Linie hört man fast in allen Fällen Klagen über Leibschmerzen, deren Lokalisation in der Nabelgegend und diffus in den unteren Leibpartien angegeben wird. Dann kommen Klagen über Unruhe, Schlafstörungen, Schreckhaftigkeit, Schwitzen, wie wir sie ja im Pubertätsalter bisweilen auch ohne basedowoide Zeichen finden. Es scheint jedoch, als ob diese allgemein-nervösen Symptome besonders schwer und hartnäckig bei dieser basedowoiden Pubertätsneurose auftreten. Dabei sei bemerkt, daß hier nicht — wie es u. a. Chvostek (6) oft bei Basedow findet — ein psychisches Trauma den ätiologischen Faktor zur Entstehung der „basedowoiden Pubertätsneurose“ abgibt.

Die hier niedergelegten Beobachtungen stammen aus meiner Privatpraxis sowie aus der Poliklinik des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses. Wie häufig die „basedowoide Pubertätsneurose“ zu beobachten ist, ersieht man aus der Statistik, die ich im Jahre 1918, als ich diese Fälle zusammenstellte, angelegt habe. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich Folgendes:

Vom 7. VIII. bis 21. VIII. 1918 fanden sich in der Allgemeinen Poliklinik unter 8 Erstaufnahmen 10- bis 14jähriger Mädchen (zwecks Behandlung chirurgischer-, Infektionskrankheiten usw.) 2 Fälle einer ausgesprochenen basedowoiden Pubertätsneurose, vom 7. IX. bis 21. IX. 1918 unter 11 Erstaufnahmen 3 Fälle. Achtet man auf diese Fälle, so wird man über ihre Zahl erstaunt sein. So habe ich in kurzer Zeit einige 20 Fälle zusammengestellt, die Zahl ließe sich rasch vermehren.

Die Bedeutung der Kenntnis derartiger Fälle liegt besonders in der Wahl der Therapie. Es sind dies die Fälle, die so häufig der Behandlung mit Eisen und Arsen trotzen. In der Therapie folgt man eben der Gewohnheit, jungen Mädchen, die über nervöse Beschwerden klagen, wahllos Eisen zu verordnen. Für die Chlorotischen mag diese Therapie ihre Bedeutung haben. Hier aber ist das Blut, ebensowenig wie bei der Pseudochlorose, verändert; handelt es sich doch um innersekretorische Störungen, die einer spezifischen Therapie bedürfen.

Bevor ich diese Therapie bespreche, möchte ich auf die Prognose der unbehandelten Fälle kurz eingehen. Es scheint, als ob bei diesen die Beschwerden mit dem Einsetzen der ersten Menstruation zurückgehen und dann allmählich verschwinden. Diese an sich günstige Prognose ist aber kein Grund dafür, jeglicher Therapie zu entsagen. Denn die Beschwerden sind oft so qualvoll, daß man kein Mittel unversucht lassen darf, um sie zu mildern oder sie abzukürzen. Vielleicht gelingt es auch, mittels einer spezifischen Therapie, den zeitigeren Beginn der ersten Menstruation herbeizuführen.

Die Behandlung war eine organtherapeutische, und zwar wandte ich ein Ovarialpräparat, das Ovaraden (-Triferrin) an. Die Wirkung der Ovarialpräparate stelle ich mir als eine Wirkung der „substitutionellen Hormontherapie“ vor, über die kürzlich Borchardt (7) in Verfolg der Brown-Séquardschen Anschauungen geschrieben hat. Gerade bei der Wechselwirkung der Schilddrüse und der Keimdrüsen verspricht eine derartige Therapie einen Erfolg. Stehen doch diese Drüsen in einem gewissen Antagonismus zueinander, wie wir ihn aus den Beobachtungen beim Morbus Basedowi kennengelernt haben. Bei dieser Krankheit führt, wie Biedl (8) beschreibt, der Hyperthyreoidismus einerseits zu einer veränderten Tätigkeit der Ovarien, anderseits können aber auch primäre Alterationen in der Funktion der Genitaldrüsen sekundäre Beeinflussung der Thyreoidea und mitigierte Basedowsymptome hervorrufen. Wie wir also einerseits ein Versiegen der Menstruation bei Basedow beobachten, so können wir auch für das Entstehen hyperthyreoider Störungen im Pubertätsalter eine gewisse Hypofunktion der Keimdrüsen verantwortlich machen. Zu welcher der im oben aufgestellten Schema skizzierten Pubertätshyperthyreose diese Hypofunktion führen wird, ist schwer zu sagen, wenn sich auch Hypothesen aufstellen ließen. Hier kommen wir gleichzeitig dem Gebiete der — wie man sie nennen könnte — „Sekretionsneurosen“ nahe, wenn man dem Gedankengange Münzers (9), der bei anderer Gelegenheit von einer Abgrenzung von „Sekretionspsychosen“ spricht, folgen wollte.

Für alle diese Pubertätsthyreosen ist demnach eine Organtherapie (Ovaraden) angezeigt, von der man sich vorstellen kann, daß sie die Hypofunktion der Ovarien auszugleichen imstande ist. Ist diese beseitigt, so wird damit auch das hyperthyreoide Verhalten der Schilddrüse günstig beeinflußt und damit auch deren Auswirkung auf das Nervensystem — Zusammenhänge, auf die soeben auch Asher (10) hingewiesen hat. Ob kompliziertere Erklärungen für die Wirkung des Ovaradens herangezogen werden müssen, wie sie Koslowsky (11) gibt, darauf sei hier nicht näher eingegangen.

Von dem Präparat Ovaraden (-Triferrin) habe ich den Kindern 3mal täglich 1 Tablette 6 bis 8 Wochen hindurch verabreicht. Dabei hatte ich zunächst nur die Fälle von Pubertätsbasedowoid behandelt. Der Erfolg war besonders hinsichtlich der allgemein-nervösen Beschwerden gut. Besonders fiel mir auf, daß die Leibschmerzen, die lange bestanden hatten, sofort verschwanden. Auch der Schlaf und die Stimmung besserten sich ganz erheblich, vor allem gaben die Mütter an, daß die Kinder seit der Behandlung viel ruhiger, „viel weniger nervös“ seien. Die Beeinflussung der objektiven Symptome, wie Struma und Exophthalmus, war schwer zu beurteilen. Es schien, als ob der Exophthalmus in einigen Fällen zurückgegangen sei, die Schilddrüsenschwellung zunächst sich nicht verändert hatte. Dies war jedoch praktisch ohne Belang, da die Mütter doch die Beseitigung der nervösen Symptome in erster Linie angestrebt, sogar oft die Schilddrüsenvergrößerung und den Exophthalmus selbst nicht wahrgenommen hatten. Die Frage, ob das Organpräparat das Einsetzen der ersten Menstruation beschleunigt hatte, ließ sich nicht beantworten.

Wenn ich auch das Organpräparat zunächst nur bei dem Pubertätsbasedowoid in Anwendung gebracht habe, so würde ich es in gleicher Weise auch zum Gebrauch bei den übrigen Pubertätshyperthyreosen empfehlen. So besonders beim Hyperthyreoidismus pseudochloroticus (Pseudochlorose), bei dem ich auch der Organtherapie den Vorzug vor der Eisen-Arsentherapie geben möchte, wenn auch Handmann in ähnlichen Fällen von einer spezifischen Wirkung des Eisens sprach. Ich gehe noch weiter: auch in Fällen, in denen zur Zeit der Pubertät über allgemein-nervöse Beschwerden geklagt wird, ohne daß dabei eine Schilddrüsenvergrößerung vorliegt, gehe ich organtherapeutisch vor, da ich mir vorstelle, daß in dem Zusammenhang Hypofunktion des Ovariums — hyperthyreoides Verhalten der Schilddrüse — Nervosität: das Zwischenglied „Schilddrüse“ nur latent beteiligt zu sein braucht, daß aber trotzdem diese Fälle gleich jenen mit manifester Schilddrüsenbeteiligung zu bewerten und organtherapeutisch zu behandeln sind. Wir haben also in jedem einzelnen Falle von Nervosität im Pubertätsalter an diese Zusammenhänge zu denken, wenn wir uns nicht bedeutender therapeutischer Möglichkeiten begeben wollen.

1. Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen, Berlin 1917. — 2. M. m. W. 1911 S. 1175. — 3. Innere Sekretion, Berlin-Wien 1913. — 4. Lb. d. Nervenkrkh., Berlin 1908 — 5. Prakt. Neurol. f. Aerzte, Berlin 1919. — 6. a. a. O. — 7. Ther. Hmh. 1920 S. 97. — 8. a. a. O. — 9. B. kl. W. 1920 S. 346. — 10. D. m. W. 1920 S. 1028. — 11. D. m. W. 1919 S. 726.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Bluttransfusionen.

Von **Paula Suse Grünthal,** Volontärärztin der Klinik.

Als Ergebnis zahlreicher Tierversuche teilte Biedl im Jahre 1898 mit, daß nach Unterbindung des Ductus thoracicus am Halse von Hunden resp. Ableitung der Lymphe mittels einer Fistel in der Mehrzahl der Fälle Glykosurie auftritt. Damit war der Nachweis eines in der Lymphe enthaltenen Agens erbracht, das für die Regulierung des Zuckerstoffwechsels von Bedeutung ist. Von andern Autoren wurden diese Resultate bestätigt. 10 Jahre später veröffentlichte Magnus-Levy Fälle gleichzeitigen Auftretens von Chylurie und Glykosurie beim Menschen und betonte, daß diese Rarität das klinische Gegenstück zu der von Biedl im Tierversuch erzeugten Zuckerharnruhr bildet.

Biedl und Offer zeigten dann, daß die Lymphe sich gegenüber dem Adrenalin antagonistisch verhält: sie hemmt die durch Adrenalin am Froschauge erzeugte Mydriasis. Ferner ist beim Lymphdiabetes ebenso wie beim Pankreasdiabetes die Löwische Reaktion (Erweiterung der Pupille nach Einträufelung von Adrenalin in den Konjunktivalsack) auslösbar. Endlich wird durch subkutane Injektion großer Lymphmengen die Adrenalinglykosurie an Intensität abgeschwächt bzw. vereitelt. Ja, schon die Injektion eines lymphtreibenden Mittels, wie des Hirudins, genügt nach Falta, die Adrenalinglykosurie zu hemmen. Aus diesen Tatsachen schlossen Biedl und Offer, daß die in der Lymphe enthaltene, den Kohlenhydratstoffwechsel regulierende Substanz mit dem Pankreashormon identisch sei.

Die Lymphe beeinflußt nun tatsächlich die Zuckerausscheidung beim apankreatischen Tiere. Spritzten Biedl und Offer Hunden, denen man zuvor das Pankreas exstirpiert hatte, große Mengen Duktuslymphe gesunder Tiere subkutan ein, so beobachteten sie regelmäßig ein Absinken des für den Pankreasdiabetes konstanten Quotienten D:N (Verhältnis der Harnzuckermenge zur Harnstickstoffmenge), also eine hemmende Wirkung auf die Glykosurie.

Im Gegensatz zu Falta stellte Biedl auch nach intravenöser Injektion von Normallymphe eine Abnahme des Harnzuckers beim diabetischen Hunde fest.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß die in der Lymphe zirkulierenden Stoffe durch den Ductus thoracicus ins Blut gelangen und im Blute selbst wirksam sein müssen, prüften Hédon, Alexander und Ehrmann die Einwirkung von normalem Hundeblut auf die Zuckerausscheidung beim apankreatischen Tiere. Bei bestimmter Versuchsanordnung trat zwar eine Verminderung der Glykosurie ein, die Hyperglykämie blieb aber unbeeinflußt oder sank (Hédon) nur entsprechend der Verdünnung des diabetischen Blutes mit außerordentlich großen Mengen von normal glykämischem Blute, sodaß nach Biedl hier „von einem Beheben der diabetischen Stoffwechselstörung durch Zufuhr des betreffenden Hormons im Venenblute keine Rede sein kann“.

Versuche gleicher Tendenz am diabetischen Menschen liegen nicht vor.

Im Folgenden sollte nun der Einfluß von Normalblut auf den Blutzuckerspiegel des Diabetikers dargestellt werden. Die Glykämiefrage wurde, entsprechend den Ergebnissen der neueren Diabetesforschung, besonders berücksichtigt. Wir wissen, daß die Glykosurie gewöhnlich nicht parallel der Blutzuckerhöhe verläuft, sondern von Nebenfaktoren mit abhängig ist, der Funktionstüchtigkeit der Nieren, psychischen Einflüssen usw., sodaß für Beurteilung des Verlaufs eines Falles eigentlich in erster Linie nicht die Harnzuckermenge, sondern der Blutzuckerspiegel maßgebend ist.

Unsere Studien stellten wir an einem 9jährigen Knaben an, der am 30. IV. 1920 unter dem Bilde des schweren Pankreasdiabetes in unsere Klinik aufgenommen wurde. Das Kind war hochgradig abgemagert (Körpergewicht 15½ kg), kachektisch, hatte auffallend trockene Haut. Bei der üblichen Klinikkost schied es durchschnittlich 150—180 g Zucker im Tagesharn aus, in mäßigen Mengen Azeton und Azetessigsäure. Der Nüchternblutzucker betrug am 4. V. 0,243 %. Unter Diät trat zunächst eine Besserung des Zustandes ein. Dementsprechend sank der Nüchternblutzucker etwas ab. (5. V.: 0,22 % — 8. VI.: 0,21 % — 9. VI.: 0,19 %.) Die Glykosurie ließ nach; doch blieb die Azidose bestehen. Ende Juni dieses Jahres verschlechterte sich das Befinden. Der Blutzucker stieg erheblich an (24. VI.: 0,298 % — 25. VI.: 0,338 % — 26. VI.: 0,353 % — 9. VII.: 0,359 %).

Ende August traten im Anschluß an massige Defäkationen wiederholt Kollapse ein. Einem solchen erlag der Knabe am 30. VIII. 1920.

Es fanden 4 Bluttransfusionen statt, 3mal von Normalblut desselben Spenders, aus der Kubitalvene am Vortage des Versuchs unter Natriumzitratzusatz entnommen, kühl aufbewahrt, 1mal von hypoglykämischem Blute. Die injizierten Flüssigkeitsmengen schwankten zwischen 20 und 40 ccm. 2mal verwendeten wir Zitratgesamtblut, 2mal Zitratplasma. Während der Transfusionen I, II und III war der Diabetiker nüchtern und blieb es noch 1—2 Stunden nachher. Wir stellten den Blutzuckerwert vor dem Versuche fest und in regelmäßigen Abständen 2 Stunden lang nach der Injektion. Sämtliche Bestimmungen wurden mittels der Bangschen Mikromethode ausgeführt (nach der am 8. XI. 1917 in Bd. 87 der Biochem. Zschr. von Bang veröffentlichten Modifikation).

I. 9. VI. 1920.

8,00	Uhr	vorm.	Blutzucker nüchtern	0,19 %	
9,05	„	„	**Transfusion** von 40 ccm Zitrat-Gesamtblut. (Dr. B.)		
9,35	„	„	Blutzucker nüchtern	**0,125 %,**	**30** Min. nach Transfusion
9,50	„	„	„ „	0,12 %,	45 „ „ „
10,05	„	„	„ „	0,15 %,	60 „ „ „

Frühstück.

11,00	Uhr	vorm.	Blutzucker	0,37 %	
1,00	„	nachm.	„	0,34 %	

1,15 Uhr **Mittagessen.**

3,15	Uhr	nachm.	Blutzucker	0,73 %,	2 Std. nach Mittagessen
5,15	„	„	„	0,46 %,	4 „ „ „

6,30 Uhr **Abendessen.**

7,15	Uhr	nachm.	Blutzucker	0,575 %.	

II. 18. VI. 1920.

7,30	Uhr	vorm.	Blutzucker nüchtern	0,26 %	
10,45	„	„	**Transfusion** von 20 ccm Zitratplasma. (Dr. B.)		
11,15	„	„	Blutzucker nüchtern	**0,18 %,**	**30** Min. nach Transfusion
11,30	„	„	„ „	0,25 %,	45 „ „ „
11,45	„	„	„ „	0,22 %,	60 „ „ „
11,50	„	„	„ „	0,24 %,	65 „ „ „

Frühstück.

12,45	Uhr	nachm.	Blutzucker	0,48 %	
12,55	„	„	„	0,54 %	

1,30 Uhr **nachm. Mittagessen.**

4,00	Uhr	nachm.	Blutzucker	0,675 %,	150 Min. nach Mittagessen
6,40	„	„	„	0,65 %	

In beiden Versuchen beobachten wir bald nach der Transfusion ein Absinken des Blutzuckers. Der Sturz ist ziemlich erheblich. Er beträgt im 1. Falle 0,07 % (= 37 % des ursprünglichen Wertes), im 2. 0,08 % (= 31 % des Anfangswertes). Es ist auffallend, daß er im gleichen Intervall nachweisbar ist. — Eine Stunde nach der 1. Transfusion wird der Ausgangswert noch nicht erreicht, während bei der zweiten der Blutzuckerspiegel bereits nach 45 Minuten wieder auf das ursprüngliche Niveau ansteigt.

Am 9. VII. wurde Blut eines Xanthomkranken injiziert, bei dem die Prüfung der innersekretorischen Funktionen eine ausgesprochene Hypoglykämie ergeben hatte (bei der Blutentnahme betrug der Nüchternblutzucker dieses Spenders nur 0,048 %!).

III. 9. VII. 1920.

8,00	Uhr	vorm.	Blutzucker nüchtern	0,359 %	
8,15	„	„	**Transfusion** von 25 ccm Zitrat-Gesamtblut. (Pat. R.)		
8,22	„	„	Blutzucker nüchtern	0,372 %,	7 Min. nach Transfusion
8,25	„	„	„ „	0,391 %,	10 „ „ „
8,45	„	„	„ „	**0,211 %,**	**30** „ „ „
9,00	„	„	„ „	0,339 %,	45 „ „ „
9,15	„	„	„ „	0,383 %,	60 „ „ „
9,20	„	„	„ „	0,399 %,	65 „ „ „
9,30	„	„	„ „	0,387 %,	75 „ „ „
9,45	„	„	„ „	0,358 %,	90 „ „ „
10,00	„	„	„ „	0,3595 %,	105 „ „ „
10,15	„	„	„ „	— %,	120 „ „ „

Wieder beobachten wir 30 Minuten nach der Transfusion eine Abnahme des Blutzuckers; nur ist in diesem Falle die Differenz viel größer als früher. Nach einer Stunde etwa ist der Ausgangswert wieder erreicht.

Im 4. Versuche sollte geprüft werden, ob die Transfusion von Normalblut auch einen Einfluß auf die durch Nahrungszufuhr veränderte glykämische Kurve ausübt.

Am Vortage verabreichten wir dem Diabetiker unmittelbar nach der Nüchternblutzuckerbestimmung ein Frühstück gegebener Zusammensetzung und bestimmten die Schwankungen des Blutzuckerspiegels während der nächsten 2 Stunden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

IV. a) Vorversuch. 24. VI.

8,30—8,40 Uhr Blutzucker nüchtern . . . . 0,298 %
8,48–8,55 „ Frühstück (40 g Kohlenhydrate)
9,05 Uhr vorm. Blutzucker . . . . 0,404 % nach 10 Min.
9,25 „ „ „ . . . . 0,363 % „ 30 „
9,40 „ „ „ . . . . „ 45 „
9,55 „ „ „ . . . . 0,333 % „ 60 „
9,55 „ (nach 1 Std.) 210 ccm Urin 5 % S. 10,5 g
10,10 „ vorm. Blutzucker . . . . 0,335 % nach 75 Min.
10,40 „ „ „ . . . . 0,316 % „ 105 „
10,55 „ (nach 2 Std.) 110 ccm Urin 5 % S. 6,0 g

Bereits 10 Minuten nach der Nahrungsaufnahme ergibt sich ein Anstieg des Ausgangswertes um ca. 0,1 %, in der Folgezeit sinkt der Blutzucker allmählich wieder ab.

Am 25. VI. wurden unmittelbar nach einem Frühstück gleicher Zusammensetzung 40 ccm Zitratplasma transfundiert und der Verlauf der glykämischen Kurve während der nächsten 2 Stunden verfolgt.

b) Transfusion.

8,30— 8,45 Uhr vorm. Blutzucker nüchtern 0,338 %
9,45— 9,50 „ „ Frühstück (vgl. Vortag)
9,50–10,00 „ „ Transfusion von 40 ccm Zitratplasma. (Dr. B.)
10,10 Uhr vorm. Blutzucker 0,327 % 10 Min. nach Transfusion, 20 Min. nach Frühstück
10,15 „ „ „ 0,337 % 15 „ „ „ 25 „ „ „
10,20 „ „ „ 0,349 % 20 „ „ „ 30 „ „ „
10,30 „ „ „ 0,425 % 30 „ „ „ 40 „ „ „
10,45 „ „ „ — % 45 „ „ „ 55 „ „ „
11,00 „ „ „ 0,407 % 60 „ „ „ 70 „ „ „
11,10 „ „ 148 ccm Urin 3,4 % S. 5,1 g 80 Min. nach Frühstück
11,15 „ „ Blutzucker 0,388 % 75 Min. nach Transfusion, 83 Min. nach Frühstück
11,45 „ „ „ 0,340 % 105 „ „ „ 115 „ „ „
12,00 „ „ „ 0,332 % 120 „ „ „ 130 „ „ „
12,00 „ „ 200 ccm Urin 1,4 % S. 2,8 g.

Auch hier beobachten wir ein Ansteigen des vor der Nahrungsaufnahme bestimmten Nüchternwertes, aber das Einsetzen des Maximalwertes ist gegenüber dem Vortage zeitlich verschoben. Er wird erst nach 40 Minuten erreicht. Die nach 20, 25, 30 Minuten bestimmten Zahlen weichen nicht von dem Ausgangswerte ab. Der alimentär bedingte Anstieg der Kurve erscheint also verzögert.

Ein sicherer Einfluß auf die Glykosurie konnte nicht nachgewiesen werden. Die Gesamtzuckermenge des Urins entsprach an den Transfusionstagen der an den Vortagen und Nachtagen, an denen die gleiche Diät eingehalten wurde. Bei der Untersuchung einzelner Urinportionen fiel beim 4. Versuche Folgendes auf: In der eine Stunde nach dem Frühstück entleerten Harnmenge, ebenso in der nach zwei Stunden gewonnenen, wurde bedeutend weniger Zucker ausgeschieden als am vorhergehenden und folgenden Tage. (Blase vor dem Frühstück entleert.)

Bei der kritischen Sichtung der Versuchsergebnisse drängt sich die Frage auf, ob der Blutzucker infolge längerer Nüchternheit nicht spontan erheblich absinkt.

Daher machte ich bei dem Diabetiker gelegentlich am gleichen Tage zu verschiedenen Zeiten Nüchtern-Blutzuckerbestimmungen.

26. VI. Blutzucker nüchtern 8 Uhr vorm. 0,353 %
„ „ 9–9,10 „ „ 0,355 %
In einstündlichem Abstande ergaben sich die gleichen Werte:
8. VII. Blutzucker nüchtern 8,30 Uhr vorm. 0,267 %
„ „ 8,45 „ „ 0,273 %
„ „ 9,00 „ „ 0,290 %
„ „ 9,30 „ „ 0,25 %

Hier sind zwar geringe Schwankungen zu verzeichnen, das Resultat befriedigt aber insofern, als der Spiegel nicht von einem bestimmten Maximum absinkt, sondern wellenförmig verläuft.

Wir müssen also den Blutzuckersturz bei den Versuchen auf den Einfluß der Transfusionen zurückführen.

Zur Injektion kamen kleine Flüssigkeitsmengen, im Höchstfalle 40 ccm (Blutmenge des Diabetikers: Menge der transfundierten Flüssigkeit 1:25), sodaß eine Blutzuckerabnahme infolge der Verdünnung auszuschließen ist.

Es war beabsichtigt, zum Vergleiche die Reaktion der Diabetiker-Blutzuckerkurve auf intravenöse Injektionen entsprechender Mengen von physiologischer Kochsalzlösung zu prüfen. Diese Versuche konnten nicht mehr ausgeführt werden, und ich muß mich daher auf die Angaben anderer Autoren stützen.

Bang beobachtete beim normalen Menschen nach Transfusion kleiner Mengen physiologischer Kochsalzlösung keine Aenderung des Blutzuckerwertes im Verlaufe der nächsten 3 Stunden.

Dr. Schenk, Assistent der hiesigen Medizinischen Universitätsklinik, der uns Resultate von laufenden Untersuchungen zur Verfügung gestellt hat, verzeichnete nach intravenöser Injektion einer kleinen Menge physiologischer Kochsalzlösung bei einem erwachsenen Diabetiker nur ganz unbedeutende Schwankungen der glykämischen Kurve. (Verhältnis der Diabetikerblutmenge: Menge der Transfusionsflüssigkeit 1:25, entsprechend unseren Versuchen.)

Folglich sind wohl besondere Bestandteile des Normalblutes für den Absturz der Hyperglykämie verantwortlich zu machen. Dabei wäre besonders an die Pankreashormone zu denken, welche in den Zuckerstoffwechsel regulierend eingreifen.

Für die „chemischen Boten“ im Sinne Biedls spricht hier der Umstand, daß die Wirkung durch verhältnismäßig geringe Blutmengen erreicht wurde und daß abweichende Mengen desselben Spenders die gleiche Senkung des Blutzuckerspiegels verursachen. Wir müssen, entsprechend den Versuchsprotokollen, annehmen, daß die Hormone nach der Transfusion nur kurze Zeit wirksam sind und dann im fremden Organismus zerstört resp. ausgeschieden werden. — Vielleicht enthielt das hypoglykämische Blut stärkere Hormone und provozierte daher eine besonders auffallende Blutzuckerabnahme.

Wir verfügen zwar vorläufig erst über eine kleine Zahl von Versuchen. Das seltene Auftreten des Diabetes beim Kinde läßt es aber gerechtfertigt erscheinen, dennoch die gewonnenen Resultate mitzuteilen, weil sich bei eventueller Bestätigung unserer Befunde eine Reihe neuer Gesichtspunkte für die Beeinflussung der Hyperglykämie ergibt. Damit würde eine neue Anregung für die Organtherapie des Diabetes erfolgen, die seit vielen Jahren im Fluß ist, nach Borchardts ausführlicher Mitteilung aber vorläufig keine sicheren Erfolge gezeitigt hat.

Anhangsweise sei mitgeteilt, daß nach den zwei Gesamtbluttransfusionen eine mehrere Stunden dauernde Hämoglobinurie bei dem Diabetiker nachweisbar war, die wir auf die Zerstörung der fremden Blutkörperchen zurückführten. Bei den folgenden Transfusionen wurde daher nur Plasma verwendet, und hier beobachteten wir gar keine störenden Nebenwirkungen.

Zusammenfassung. 1. Nach der Transfusion von kleinen Mengen Normalblut bei einem Diabetiker wurde in 2 Fällen ein plötzlicher Absturz der hyperglykämischen Kurve beobachtet. (Abnahme = 34 resp. 31 % des Ausgangswertes.)

2. Besonders erheblich sank der Blutzuckerspiegel des Diabetikers ab nach intravenöser Injektion einer kleinen Menge hypoglykämischen Blutes. (Abnahme 42 % des Ausgangswertes.)

3. Die bedeutendste Blutzuckerabnahme war stets 30 Minuten nach der Transfusion nachweisbar.

4. Infolge einer Normalblutinjektion erschien ein alimentär bedingter Anstieg des Diabetiker-Blutzuckerspiegels um 30 Minuten verzögert.

5. Für die Blutzuckerabnahme sind nach Ausschluß anderer Faktoren besondere Bestandteile des Blutes, in erster Linie die Pankreashormone, verantwortlich zu machen.

I. Bang, Der Blutzucker, Wiesbaden 1913. — Biedl, Zbl. f. Physiol. 1898 S. 624. — Biedl und Offer, W. kl. W. 1907 Nr. 49. — Biedl, Innere Sekretion 1 u. 2 1916. — L. Borchardt, Organtherapie. Erg. d. Inn. M. 18 1920 S. 318. — Edgar, Thomas W., New York med. Journ. 111 Nr. 19 S. 803–806. — Falta, Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913 S. 420; Diskussion in Wiener Gesellschaft der Aerzte. W. kl. W. 1907 Nr. 47. — E. Hédon, Archives internat. de Physiologie 1913 S. 4 u. S. 255. — Magnus-Levy, Diabetes mellitus. Kapitel aus Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh; Zschr. f. klin. M. 67 1909 S. 525. — Miller, New York med. Journ. 111 Nr. 12 S. 492–495. — Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung 1917 S. 47. — Zülzer, B. kl. W. 1907 Nr. 16 S. 474.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg.
(Direktor: Prof. C. T. Noeggerath.)

Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzlähmung.

Von Dr. **A. Eckstein.**

U. Friedemann versucht in seiner in Nr. 41 der D. m. W. veröffentlichten Arbeit die Beziehungen des „Herzmuskeltonus zur postdiphtherischen Herzlähmung“ in der Weise zu erklären, daß er als einzige Ursache für das Versagen des Herzens die Veränderung des Herztonus durch Ausschalten des sympathischen Nervensystems gelten lassen will. Er geht dabei ausführlich auf den Begriff des Tonus ein, beschränkt sich aber, entsprechend der alten Uexküllschen Anschauung, auf die neurogene Form, d. h. auf die Abhängigkeit derselben vom Nervensystem. Er lehnt daher jeden direkten Einfluß des Herzmuskels an sich auf den Tonus ab und geht dabei so weit, daß er die von Romberg und Krehl nachgewiesenen myokarditischen Veränderungen nur als einen „Ausdruck der im akuten Infekt entstandenen, in Heilung begriffenen Myokardschädigung, nicht als Ursache des Herztodes“ ansieht, also gewissermaßen nur als eine Nebenerscheinung. Er erklärt das damit, daß eine prämortale Dilatation in erster Linie nur bei Diphtherieherzen vorkommt und daß diese stets ganz plötzlich einsetzt, daß die Herzlähmung stets von einer Gefäßlähmung begleitet ist und daß ferner motorische Lähmungen gleichzeitig auftreten.

Als weitere Stütze für seine Anschauung zieht er die Untersuchungen S. Loewes am Herzstreifenpräparat heran, die das Vorhandensein eines reflektorisch erregten Herztonus, und zwar durch sympathische Innervation, beweisen sollten. Er streift dabei die Untersuchungen de Boers und Franks, nach denen der Tonus des Skelettmuskels vom autonomen Nervensystem abhängt, verweist aber ausdrücklich auf die entgegengesetzten Ergebnisse von Dusser de Barenne, Liliestrand und Magnus und gibt dabei zu, daß auch „eine Widerlegung dieser Theorie seine das Herz betreffenden Anschauungen nicht erschüttern würde“, da die vitalen Bedingungen für beide Muskelarten verschieden sind. Diese letzte Anschauung kann ich durchaus bestätigen, da es mir (1) z. B. bei ausführlichen Untersuchungen über den Kontraktionsablauf im Muskel gelang, prinzipielle Verschiedenheiten in der Art des Kontraktionsablaufes, allerdings nur in quantitativen Beziehungen, für den Skelett-, den Herz- und den glatten Muskel nachzuweisen. Ich erinnere außerdem nur an die Verschiedenheit des anatomischen Substrats.

Trotzdem ist meines Erachtens Friedemann zu einer derartigen einseitigen Betonung des nervösen Anteils am Herztonus nicht berechtigt. Pietrkowski (2) wies vor kurzem nach, daß die Tonussteigerung nach Vorhofsdehnung und Digitalisvergiftung ihre physikalisch-chemische Ursache im Muskel selbst besitzt und daß sie im engsten Zusammenhang mit der Schrumpfung der Oberfläche der Muskelfaser steht. Er geht dabei ausführlich auf die Brauchbarkeit des Löweschen Präparates ein und kommt zu dem Schlusse, daß es zu irgendwelchen weiteren Folgerungen nicht berechtigt. Wie dem auch sein möge, die Frage nach der Ursache des Herztonus ist noch ebenso wenig eindeutig gelöst wie die des Tonus der übrigen Muskulatur.

Dazu kommt noch eine Reihe weiterer physiologischer Tatsachen, die für die Bedeutung des muskulären Anteils des Tonus sprechen. Ich erinnere an das Fehlen der Aktionsströme bei gewissen Kontrakturen der Skelettmuskulatur (Fröhlich und H. H. Meyer (3), Kahn [4]), an die Veratrinwirkung, die als eine partielle Störung der den Kontraktionsablauf vermittelnden Faktoren aufzufassen ist, an Schädigungen durch Wärme am kurarisierten Kaltblütermuskel, wie ich sie selbst (1) beobachten konnte, an Dauerverkürzungen durch chemische Substanzen, wie sie von Burridge (5), Schwenker (6) und Wilmers (7) hervorgerufen und als eine direkte Einwirkung auf die kontraktilen Teilchen erklärt wurde. Der Begriff des „Substanztonus“, d. h. des myogenen Tonus, ist bereits von Schultz (8) für die glatte Muskulatur geprägt worden. Nach ihm steht Kontraktionsvorgang und Substanztonus in engem Zusammenhang. So wird man zweifellos auch beim Herzen einen myogenen Tonus annehmen müssen, und zwar schließe ich mich dieser Ansicht um so mehr an, als ich bei meinen schon erwähnten Versuchen zu dem Schlusse kam, daß der Kontraktionsablauf bei allen 3 Muskelarten derselbe ist. Ich (1) habe den Kontraktionsablauf eingeteilt in eine eigentliche „Kontraktion“ und im Gegensatz dazu in eine ebenfalls aktive „Distraktion“; beide Faktoren unterscheiden sich bei den 3 Muskelarten nur quantitativ in ihrem Anteil an dem Zustandekommen des Kontraktionsablaufes. In engstem Zusammenhang damit steht nach meiner Ansicht der Muskeltonus, und zwar fasse ich ihn als ein zeitweiliges Ueberwiegen der Kontraktionskomponenten auf. Nehmen wir aber für den quergestreiften und den glatten Muskel, wie es zahlreiche Forscher tun, einen Substanztonus an, so müssen wir auch dem Herzmuskel einen solchen zubilligen.

Im übrigen wirkt es befremdend, daß man bei einem der wenigen Fälle, in denen die morphologische Untersuchung einen Anhaltspunkt für die Dysfunktion des Muskels gibt, die myogene Komponente bei dem Diphtherieherzen völlig vernachlässigen zu dürfen glaubt. Auch das Zusammenfallen der Herzschwäche mit Gefäßlähmungen bzw. motorischen Lähmungen scheint mir nicht genügend Beweiskraft zu besitzen. Denn es besagt dies weiter nichts, als daß das Diphtherietoxin außer der myotropen Komponente auch eine neurotrope besitzt, wie wir dies ja auch bei anderen Infektionskrankheiten kennen.

Es soll natürlich nicht geleugnet werden, daß das Nervensystem, in erster Linie Vagus und Sympathikus, einen hervorragenden Anteil an dem Zustandekommen der postdiphtherischen Herzlähmung besitzt, es ist aber nach dem heutigen Stande unserer physiologischen und pharmakologischen Grundlagen nicht möglich, das Versagen des Diphtherieherzens als eine reine nervöse Schwäche, besonders des autonomen Systems zu erklären. Der Tonus des Herzmuskels ist zweifellos eine seiner Grundeigenschaften. Der Weg liegt daher auch hier wohl in der Mitte!

1. Eckstein, Pflüg. Arch. 183 1920 S. 40. — 2. D. m. W. 1920 Nr. 34 S. 937. — 3. Zschr. f. Physiol. 26. VI. 1912 S. 267. — 4. Arch. f. d. ges. Physiol. 177 1919 S. 194. — 5. Journ. of Physiol. 42 S. 359. — 6. Arch. f. d. ges. Physiol. 157 S. 371. — 7. Arch. f. d. ges. Physiol. 178 1920 S. 193. — 8. Arch. f. d. ges. Physiol. 1903 Suppl. 1.

Zur Behandlung der Dyspepsien mit Larosan.

Von Dr. **C. Schaefer**, Kinderarzt in Görlitz.

Im Jahre 1913 führte Stoeltzner sein Larosan in die Reihe der Heilnahrungen ein, und die Literatur über das Kasein-Kalziumpräparat erkannte es bald in großem Umfange als äußerst wirksam in der Bekämpfung der Ernährungsstörungen der Säuglinge an. Auf seine große antidyspeptische Wirkung und auf seine einfache Anwendungsweise ist es zurückzuführen, daß es heute nicht, wie die zu gleicher Zeit entstandenen, dem Prinzip der Finkelsteinschen Eiweißmilch angelehnten Milcharten von Heim-John und anderen aus dem Handel verschwunden ist. Somit erübrigte sich eigentlich eine neue Veröffentlichung über das Larosan. Aber man kann die Erfahrung machen, daß noch immer das Tannalbin oder Aehnliches und das Kalomel in fortgesetzten kleinen Dosen zu viel Anwendung bei der Behandlung der Dyspepsien finden. Vielleicht ist diese Tatsache darauf zurückzuführen, daß das Larosan erst kurz vor dem Kriege sich einzubürgern begann und dieser viele Aerzte von ihrem Friedensberuf wegrief, ehe sie genügend das Larosan schätzen lernen konnten. Deshalb halte ich einen erneuten Hinweis auf das Larosan für gerechtfertigt.

Die Larosanmilch empfiehlt sich durch die große Einfachheit ihrer Zubereitung, die jede noch so einfache Frau sofort erfaßt (und mit den Kindern der einfachsten Mütter haben wir es ja bei der Dyspepsiebehandlung meist zu tun), und durch den Geschmack, der den Säuglingen angenehm ist, der Mutter von vornherein sehr. Von der Wirksamkeit der Milch überzeugt sie sich bald und bleibt alsdann oft noch freiwillig bei ihrer Verabreichung nach der Heilung des Kindes.

Ich habe von den zu mir kommenden Dyspepsien in diesem Jahre etwa die Hälfte — 61 — mit Larosan behandelt. Die Milch wurde nach der Vorschrift bereitet, wie sie Stoeltzner angegeben hat und wie sie jeder Packung beigegeben ist. Die Behandlung begann mit einer Gabe Rizinusöl, um der Stagnation und Bakterienaszension des Magens und Dünndarmes entgegenzuwirken. Nach einer Nahrungspause von 4—6 Stunden wurde die Larosanmilch, 20 g Larosan auf $\frac{1}{2}$ Liter Milch, alle 3—4 Stunden je nach dem Alter des Säuglings gegeben. Bei schon sehr heruntergekommenen Säuglingen ließ ich auch $1\frac{1}{2}$- bis $2\frac{1}{2}$stündlich füttern. Begonnen wurde mit 20—25 g Larosanmilch je nach dem Gewicht des Kindes auf die diesem entsprechende Menge Verdünnungsflüssigkeit. Mit der Erhöhung des Larosanmilchanteiles wurde schnell vorgegangen bis zu kalorisch ausreichenden Mengen. Mir erscheint es von vornherein gleichgültig, ob man eine dünne Schleimabkochung oder Wasser als Verdünnungsflüssigkeit wählt. Bei der Mehrzahl der Fälle tritt bei Schleim wie bei Wasser sehr bald Besserung ein selbst bei Kindern, die 14 Tage und länger dyspeptisch sind, ebenso wie die Toleranz für die Kuhmilch. Unter den 61 Fällen befinden sich 6, bei denen die Schleimabkochung scheinbar verantwortlich gemacht werden muß, daß die Stühle bei Larosanmilch dyspeptisch blieben, denn bei Auswechselung des Schleimes gegen Wasser oder Tee trat nach 2—5 Tagen Heilung ein. Dieser kräftigeren Wirkung der Larosanmilch mit Wasser bei 6 Fällen steht 1 Fall gegenüber, bei dem die Larosanmilch mit Wasser versagte, mit Schleim aber heilte. In mehreren Fällen, in denen mit der Larosanmilch ein Erfolg auch mit Wasserverdünnung nicht erzielt werden konnte, entfaltete eine Larosanmilch eine gute Wirkung, die mit 20 g Larosan auf $\frac{1}{3}$ Liter Milch bereitet war und zu der Wasser als Verdünnungsflüssigkeit gereicht wurde. Man kann also die Larosanmilch individualisierend anwenden und erreicht gute Erfolge auch bei Kindern, die schon wochenlang dyspeptisch sind.

Nach Eintreten besserer Stühle, was häufig schon am zweiten oder dritten Tage der Fall war, habe ich mit Kohlenhydratbeigabe begonnen, bei jüngeren Säuglingen mit Nährzucker, bei älteren mit einem Brei aus Zwieback in Larosanmilch bereitet. Bald konnte ich bei älteren Säuglingen unter vorläufiger Beibehaltung der Larosanmilch zur gemischten Kost übergehen. Eine Gewichtszunahme trat bei Beigabe von Zucker oder Zwieback in allen Fällen ein, in 16 Fällen setzte eine Gewichtszunahme auch ohne Beifütterung von Kohlenhydraten ein, meist bei jungen Säuglingen und solchen, die schon über 14 Tage dyspeptisch waren.

Einmal wurde die Larosanmilch verweigert, zwei Fälle heilten nicht mit Larosanmilch, aber mit Eiweißmilch. Diesen beiden Fällen stehen vier Fälle gegenüber, die anderweitig mit Eiweißmilch behandelt waren ohne Erfolg, mit Larosanmilch aber ausheilten. Ein Säugling ging an Dekomposition zugrunde.

Die Stoeltznersche Larosanmilch möchte ich bei Behandlung ernährungsgestörter Säuglinge nicht mehr entbehren. Ihre antidyspeptische Wirkung ist ausgezeichnet und tritt namentlich hervor, wie wir sahen, bei der Wasserverdünnung der Larosanmilch und noch mehr bei der Larosandrittelmilch mit Wasserverdünnung. Sie ist sehr einfach zuzubereiten und anzuwenden und ist bedeutend billiger als Eiweißmilch. Es wird bei ihr die den Säuglingen zustehende Milch verbraucht und somit bei ihrer Anwendung die zur Bereitung der Eiweißmilch zur Verfügung stehende Milch frei für andere Zwecke. Die Nährzuckerbeigabe, die bei der Finkelsteinschen Eiweißmilch frühzeitig notwendig ist, kann bei einer Reihe von Säuglingen bei der Larosanmilchbehandlung hinausgeschoben werden.

Ueber die Notwendigkeit von Milchverdünnungen bei jungen Säuglingen.

Von cand. med. **Fetscher** in Tübingen.

In Nr. 48 glaubt Levy die Notwendigkeit der bisher vielfach üblichen Kuhmilchverdünnungen zur Ernährung von Säuglingen bezweifeln zu müssen. Er kommt zu seiner Auffassung vor allem durch eine Statistik über insgesamt 294 Kinder, von denen 90 mit $\frac{1}{2}$ Milch, 77 mit $\frac{2}{3}$ Milch, 91 mit $\frac{3}{4}$ Milch und 36 mit Vollmilch ernährt wurden. Bei der Wichtigkeit der hiermit angeschnittenen Frage scheint es mir angebracht, die gefundenen Resultate nicht nur einfach nebeneinander zu stellen und aus dem Ueberwiegen der einen über die andere Zahl Schlüsse zu ziehen, sondern auch nachzuprüfen, ob die gefundenen Differenzen nach exakter statistischer Methode so erheblich scheinen, daß ihre Bestätigung bei größerem Material zu erwarten ist. Dies ist tatsächlich nicht der Fall.

In jeder Beobachtungsreihe ist mit einer im Material begründeten Fehlerquelle zu rechnen, die mit der Zahl der Einzelbeobachtungen abnimmt. Je weniger umfangreich das untersuchte Material ist, um so größer wird der wahrscheinliche Fehler, und um so

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

weniger lassen sich aus Abweichungen gegen die Norm bestimmte Schlüsse ziehen. Als Maßstab für die Größe der nötigen Differenz, aus der noch auf eine Aenderung des bisher beobachteten Ablaufs einer Ereignisserie geschlossen werden darf, dient der „mittlere Fehler". Er stellt eine Zahl dar, welche angibt, wie groß die von den tatsächlichen Verhältnissen zu erwartende Abweichung ist, die in dem beschränkten Umfange des untersuchten Materials begründet ist. Die Formel zu seiner Berechnung lautet $\sqrt{\frac{p_1\ p_2}{n}}$, wobei p_1 die Häufigkeit des Eintritts eines Ereignisses unter n Beobachtungen ausdrückt, p_2 die Häufigkeit des Nichteintrittes desselben Ereignisses in der gleichen Beobachtungsserie. Aus Abweichungen bis zu dem 3fachen Wert des so berechneten mittleren Fehlers dürfen keinerlei Schlüsse gezogen werden, doch wird man, zumal bei kleinem Beobachtungsmaterial, auch Grenzwerte nur sehr vorsichtig verwerten dürfen. Die genauere mathematische Begründung dieses Vorgehens kann an dieser Stelle nicht gegeben werden und wird auch deshalb unnötig sein, da diese Grundlagen jeder Statistik schon hinlänglich in einschlägigen Zeitschriften behandelt sind.

Levy findet nun unter den mit ½ Milch ernährten 90 Säuglingen 83,9 % Ernährungsstörungen, unter den 77 mit ⅔ Milch ernährten 45,0 %, unter den mit ¾ Milch ernährten 91 56,7 % und unter den 36 Vollmilchkindern 65,6 % Erkrankungen der Verdauungsorgane. Die mittleren Fehler dieser Beobachtungsreihen betragen 3,87 %, 5,05 %, 5,25 % und 7,74 %. — Stellen wir diese Resultate in einer Tabelle zusammen:

Tabelle über den mittleren Fehler der Zahlen über die Ernährungsstörungen.

	Zahl der Kinder	Ernährungsstörungen in %	mittlerer Fehler in %	daher unterer Grenzwert	oberer Grenzwert
mit ½ Milch ernährt . .	90	83,9	3,87	72,29	95,51
mit ⅔ Milch ernährt . .	77	45,0	5,05	29,90	60,10
mit ¾ Milch ernährt . .	91	56,7	5,25	40,95	72,45
mit Vollmilch ernährt . .	36	65,6	7,74	43,38	87,82

Es ergibt sich aus ihr ohne weiteres die Tatsache, daß nun das Material eine ganz andere Wertung beansprucht. Es könnte nun ebensogut das Gegenteil der Behauptungen von Levy aus dem Material geschlossen werden, da es zum Beispiel durchaus möglich wäre, daß bei größerer Beobachtungszahl für die Halbmilchkinder nur 72,29 % Ernährungsstörungen gefunden würden, für Vollmilchkinder aber 87,82 %, woraus auf eine Ueberlegenheit der Halbmilchernährung geschlossen werden müßte. Es ließe sich hier noch eine Reihe von Kombinationen denken, die alle ebenso wahrscheinlich wie die von Levy gegebenen Zahlen wären. Genau so verhält es sich mit der Statistik seiner Erfolge, bzw. Mißerfolge usw. Eine genauere Darstellung auch hierfür dürfte sich indes nach dem bisher Gesagten erübrigen. Jedenfalls zeigt auch dieser Fall wieder, wie außerordentlich vorsichtig eine Statistik ausgewertet werden muß und wie leicht falsche Schlüsse gezogen werden können. Es liegt mir dabei durchaus fern, die von Levy gegebene theoretische Begründung einer angeblichen Ueberlegenheit wenig verdünnter Kuhmilch angreifen zu wollen. Ich möchte mit diesen Zeilen nur darauf hingewiesen haben, daß die bisher mitgeteilten Zahlen nicht als Stütze der von Levy geäußerten Ansichten betrachtet werden dürfen und daß erst wesentlich umfangreicheres Material in diesem oder jenem Sinne entscheiden kann.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Jena.
(Direktor: Prof. H. Berger.)

Zur Kasuistik der Encephalomyelitis disseminata.

Von Dr. **Erich Tiling**, Abteilungsarzt der Klinik.

Die nachstehenden beiden Fälle von Enzephalitis erscheinen mir wegen der Reichhaltigkeit ihrer Symptome, insbesondere wegen der spinalen Symptome, mitteilenswert:

Fall 1. Der 19jährige Friseur, zuletzt Fabrikarbeiter, Rudolf M. ist erblich nicht belastet. Er machte als Kind eine schwere Rachitis durch Am 3. IV. 1920 hatte er vormittags eine Reihe schwerer Maschinenteile zusammen mit anderen Arbeitern zu tragen, was ihn sehr anstrengte. Auf dem Heimwege fühlte er sich matt; die Beine wurden ihm schwer und versagten bald fast den Dienst. Dazu kamen Zuckungen, zunächst in den Oberschenkeln. Er legte sich zu Bett, bekam so heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend, daß er laut schrie, und hatte nachts profusen Schweißausbruch. Die Schmerzen besserten sich in den nächsten Tagen, es trat aber eine zunehmende Erschwerung der Stuhl- und Urinentleerung ein, sodaß er schließlich katheterisiert werden mußte. Die Zuckungen blieben bestehen, lokalisierten sich jedoch mehr und mehr auf die Bauchmuskulatur. Wegen nächtlicher Unruhe wurde M. am 8. IV. in unsere Klinik eingeliefert.

Aufnahmebefund: Zart gebauter, kleiner Mensch. An den Unterschenkeln rachitische Verkrümmungen. Hals- und Brustorgane ohne krankhaften Befund. Mundschleimhaut trocken, Lippen und Zunge borkig belegt. Blase maximal gefüllt, muß durch Katheter entleert werden. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Stuhl nur mit Einläufen zu erzielen. Hirnnerven frei, insbesondere der Augenhintergrund normal. Obere Extremitäten normal; die grobe Kraft an den Beinen herabgesetzt, ohne lokalisierte Lähmungen oder Atrophien. Sehnen- und Hautreflexe schwach positiv. Links angedeuteter Babinskischer Reflex. Kein Kernig, keine Nackenstarre. Arhythmische klonische, fast tikartige Zuckungen der ganzen Bauch- und zeitweise der Quadrizepsmuskulatur, etwa 30 in der Minute, von wechselnder Stärke, die bisweilen als etwas schmerzhaft angegeben wurden. Die Berührungsempfindlichkeit war intakt, die Schmerzempfindlichkeit vom Nabel abwärts ein wenig, von den Knieen abwärts deutlich herabgesetzt. Das Sensorium war im allgemeinen leicht benommen, doch wechselnd. Meist war M. vollkommen orientiert, aber matt, zeitweise etwas desorientiert und motorisch unruhig, kratzte sich bald am Kopf, bald am Bauch, wälzte sich herum und verließ nachts das Bett. Schlaf war nur mit Mitteln für die halbe Nacht zu erzielen.

Die Temperatur schwankte zwischen 36,5 und 37,5 °, der Puls zwischen 95 und 120.

Im Spinalpunktat keine veränderten, alten roten Blutkörperchen, keine Leukozyten- und Eiweißvermehrung; der Druck war nicht erhöht.

Am 12. IV. hatte M. einen typischen universellen epileptischen Anfall. — Da der Blasenspasmus zunahm und selbst ein harter Katheter nicht mehr eingeführt werden konnte, mußte am 14. IV. die Blase punktiert werden. Am 16. IV. wurde ein Dauerkatheter eingeführt, den M. zunächst in seiner nächtlichen Unruhe wieder herausriß. Vom 19. IV. ab konnte der Urin spontan, zunächst mit Mühe, entleert werden.

Vorübergehend trat deutlicher Horizontalnystagmus, vor allem nach links, sowie eine Differenz der Kniereflexe zugunsten des rechten und Erlöschen der Achillesreflexe ein. Während einiger Tage hatte M. morgens Doppelbilder. Alle diese Symptome sind wieder geschwunden. Die nächtliche Unruhe hat allmählich nachgelassen; die Zuckungen bestehen noch zeitweise, sind aber an Stärke erheblich zurückgegangen. Man hat den deutlichen Eindruck, als ob sie stärker werden, wenn M. sie unterdrücken will. Eine Zeitlang trat anfallsweise eine Hemihyperidrosis auf, plötzlicher starker Schweißausbruch auf der ganzen linken Gesichts- und Kopfhälfte, der rasch vorüberging. Seit dem 22. IV. entwickelte sich ein leichter Dekubitus über dem Os sacrum, der Anfang Mai wieder abheilte.

Zur Zeit bestehen außer den noch leicht angedeuteten Zuckungen nur noch eine Mattigkeit mit gedrückter Stimmung und schlechter Schlaf. Geistig ist M. deutlich stumpfer geworden und erweckt den Eindruck einer gewissen Demenz.

Bei dem Fehlen irgendeiner anamnestischen Angabe über infektiöse Erscheinungen einerseits und dem angegebenen Trauma anderseits dachten wir zuerst an eine Blutung in die spinalen Meningen mit Drucksymptomen und Reizung der Hinterwurzeln. Zu diesem Bilde paßten aber die zerebralen Symptome nicht. Vor allem der epileptiforme Anfall widerlegte die Diagnose.

Außerdem kam am 15. IV. 1920 ein zweiter derartiger Fall ohne Trauma in der Anamnese auf meine Abteilung.

Fall 2. Max G., 23 Jahre alt, Schmied, ist angeblich immer nervös gewesen. Er litt mit 16 Jahren zwei Wochen lang an Bettnässen; 1912 Influenza. Im Kriege leichte Verwundung am linken Zeigefinger und am Rumpfe, Leistenbruchoperation und im Mai 1917 Purpura rheumatica (8 Wochen im Lazarett).

Nachdem er sich schon einige Zeit matt gefühlt und eine eigenartige Unruhe mit nervösem Kratzen am ganzen Körper gezeigt hatte, bekam er am 23. III. 1920 bei der Arbeit plötzlich Stiche im rechten Oberarm. Er mußte die Arbeit aussetzen. Die Schmerzen zogen in die rechte Hand, dann im Laufe der nächsten Tage auch in den linken Arm. Darauf klagte G. über Brustbeschwerden. Vom 5. IV. an traten Anfälle auf, bei denen er das Bett verließ, umhergeführt werden mußte, die Hände zur Faust krampfte, zeitweise auch Gesichtszuckungen hatte und Erleichterung verspürte, wenn man einen starken Druck auf die Herzgegend ausübte. Dabei schlug der Puls ganz langsam, etwa 50 mal in der Minute. Die Dauer dieser Zustände betrug angeblich etwa 10 Minuten, ohne Bewußtlosigkeit und terminalen Schlaf. Solche Anfälle sollen täglich aufgetreten sein. Der Schlaf war sehr schlecht, der Stuhl hartnäckig angehalten, die Temperatur meist über 37 °.

Am 9. IV. wurde G. in die hiesige Medizinische Klinik aufgenommen. Er hatte schmerzhafte Zuckungen in Armen, Rücken und Oberschenkeln und durch diese Zuckungen eine abgehackte Sprache. Kein pathologischer Befund am Nervensystem, aber große Schwäche in den Beinen, sodaß er nicht aufrecht stehen konnte. Da G. besonders nachts eine starke Unruhe zeigte, das Bett verließ, phantasierte und auf den Gängen Lärm schlug, wurde er am 15. IV. in die Psychiatrische Klinik verlegt.

Aufnahmebefund: Großer, elender Mann. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Herzaktion etwas verstärkt. Puls etwa 100 bis 110 in der Minute, wenig kräftig. Blase stark gefüllt, muß manuell exprimiert werden. Stuhl angehalten. Die Augenlider leicht ptotisch, beim Blick nach rechts einige nystagmische Zuckungen. Graefe angedeutet. Pupillen weit, rund und gleich; Reaktion intakt. Keine Nackenstarre, kein Kernig. Ankonäusreflexe gleich, sehr schwach. Bauch- und Kremasterreflexe nicht auslösbar. Knie- und Achillesreflexe nur mit Mühe und inkonstant andeutungsweise auszulösen. Plantarreflexe fehlen. Keine Pyramidenreflexe. Beinmuskulatur schlaff, deutlich hypotonisch, sodaß eine Hyperflexibilität besteht, wie bei einer schweren Tabes. Angedeutete Ataxie der untern Extremitäten. Stehen nur mit Mühe möglich, Einknicken in den Knieen. Kein Romberg. Die Berührungsempfindlichkeit ist intakt, die Schmerzempfindlichkeit vom Rippenbogen abwärts erheblich herabgesetzt, stellenweise hier auch die Temperaturempfindung unsicher. Es bestehen die gleichen tikartigen, arhythmischen Zuckungen in der Bauchmuskulatur wie bei Fall 1, etwa 20 bis 25 in der Minute. Hier ist deutlich das Zwerchfell beteiligt, sodaß die Sprache dadurch gestört wird und ruktusartige, stöhnende Laute entstehen. Die elektrische Erregbarkeit aller Beinmuskeln ist direkt und von den Nerven aus normal. Psychisch war G. sehr matt, oft leicht desorientiert, doch wechselte die Helligkeit des Bewußtseins rasch. Es bestand eine dauernde motorische Unruhe; G. wälzte sich im Bett herum, kratzte sich unaufhörlich, setzte sich gern auf und zeigte dabei eine gewisse Lichtscheu und die Neigung, seine Decke über den Kopf zu ziehen. Nachts war nur mit stärkeren Mitteln Schlaf zu erzielen.

21. IV. Spinalpunktion. Liquor klar, Druck 140 mm Wasser; Nonne-Apelt negativ; mikroskopisch: einzelne rote Blutkörperchen, weiße nicht vermehrt, einige Diplokokken. Die angelegte Kultur blieb steril. Bereits vor der Punktion war Erbrechen eingetreten, das sich nachher verstärkte und etwa 2 Tage anhielt. Aus dem Blut konnten einzelne Staphylokokken gezüchtet werden.

Häufig klagte G. über Doppelbilder. Der anfangs geringe Nystagmus wurde sehr stark, beim Blick nach allen Richtungen. Ende April nahmen die Reizerscheinungen von seiten des Sympathikus zu: Deutlicher Exophthalmus mit ausgesprochenem Graefeschen und Stellwagschen Symptom, ganz weite Pupillen, frequenter Puls, feinschlägiger statischer Tremor der Hände. Dabei bestand im Blutbild eine Aneosinophilie: Bei 9700 weißen Blutzellen 73 % polymorphkernige, 27 % Lympozyten; 4 800 000 rote Blutzellen, 75 % Hämoglobin.

G. wurde rasch immer hinfälliger, der Puls klein und flatternd, das Sensorium stark getrübt. Seit dem 22. IV. begannen sich erst am Os sacrum, dann an den Spinae ilei, schließlich an Ellenbogen und Beinen schwere Dekubitalgeschwüre zu bilden. Die motorische Unruhe steigerte sich immer mehr und wurde schließlich zeitweise zu einem Zustande deliranter Art. Der Kranke wühlte ununterbrochen im Bett herum, riß jeden Verband entzwei und kratzte sich große Hautfetzen ab. Dabei war er noch lange Zeit auf Anruf zu fixieren und zeigte sich über seine Person und zum Teil auch örtlich orientiert.

In den ersten Maitagen Zunahme dieser Unruhe, die mehr einen choreatischen Charakter annahm. Die Zuckungen in der Bauchmuskulatur, die nach wie vor bestanden, traten gegenüber anderen massenhaften koordinierten Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten in den Hintergrund. G. schnellte im Bett hoch, machte Schleuderbewegungen mit Armen und Beinen, grimassierte, und auch das zwangsmäßige Kratzen und Reißen nahm immer mehr choreiformen Charakter an.

Schließlich wurde die Sprache vollkommen verwaschen, unverständlich, das Gewicht nahm rapide ab, der Kranke ließ Stuhl und Urin unter sich, und unter zunehmender Herzschwäche trat am 17. Mai morgens der Exitus letalis ein.

Die von Herrn Professor Rößle ausgeführte Sektion ergab: Starkes akutes Lungenemphysem, terminales Lungenödem, braune Degeneration des Herzens, Dickdarmkatarrh, Abzehrung. — Dura und Blutleiter ohne Befund. Pia zart, nur reichliche Pachionische Zotten. Pialgefäße sehr blutreich. Reichlicher Liquor, aber Ventrikel nicht erweitert, die Zeichnung zwischen grauer und weißer Substanz überall scharf. — Das Rückenmark auf den Schnittflächen ungewöhnlich blutreich, besonders im Lendenmark. Häute ohne Befund. Hirngewicht 1300 g.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Die Gefäße in der grauen Substanz des Rückenmarks vermehrt, erweitert und stark mit Blut gefüllt. Vielfach kleinzellige Infiltration um die Gefäße. In der Gegend der Vorderhörner deutliche Kernvermehrung in der grauen Substanz selbst. Am ausgeprägtesten sind diese Veränderungen in der Lendenanschwellung. Die Hirnhäute zeigen nur wenige kleine, umschriebene Infiltrate. Die schwersten Veränderungen finden sich in der Thalamus-opticus-Gegend, wo zahlreiche Gefäßzerreißungen zu teils kleineren, teils größeren, meist ringförmigen Blutungen geführt haben. Die Gefäß- und Gliakernvermehrung ist hier besonders stark. Kleine Blutungen auch in den mittleren Rindenschichten und dem Marklager, besonders in der motorischen Region. Nirgends schwerere Veränderungen in der Struktur der Ganglienzellen.

In den beiden geschilderten Fällen handelt es sich um eine Kombination von zerebralen und spinalen Symptomen mit Reiz- und Lähmungserscheinungen. Als spinale Reizerscheinungen sind die initialen Schmerzen und vielleicht die klonischen Zuckungen aufzufassen. Letztere erinnern zweifellos an Zuckungen im Beginn eines Tetanus, jedoch besteht auch die Möglichkeit, daß es sich um zerebrale Reizungen handelt. Nachdem sich beim Fall 2 die anfangs isolierten Bauchmuskelzuckungen in eine allgemeine schwere Chorea umgewandelt haben, neige ich dazu, sie in beiden Fällen als zerebral bedingt aufzufassen und den choreiformen Bewegungen nahezustellen, die jetzt so oft bei der Encephalitis lethargica beobachtet worden sind. Die Hypo- resp. Areflexie ohne degenerative Lähmungen bei gleichzeitiger Störung der Schmerz- (und Temperatur-) Empfindung deuten auf ein Ergriffensein der hinteren Partien des Rückenmarks hin. Sie erinnern an eine Tabes. Die spastische Blasen-Mastdarmlähmung und der Babinskische Reflex im Falle 1 sprechen für eine Alteration der motorischen Leitungsbahnen. Von rein zerebralen Erscheinungen wären zu nennen außer den psychischen Störungen im Falle 1 der epileptiforme Anfall, ferner in beiden Fällen die Doppelbilder und die Sympathikussymptome, die Hemihyperidrosis im Falle 1, der basedowartige Symptomenkomplex im Falle 2. Hier dürften die anamnestisch geschilderten Herzanfälle mit Pulsverlangsamung als Vagusreizsymptome aufzufassen sein, ebenso das Erbrechen. Es ist also offenbar der Gleichgewichtstonus zwischen Vagus und Sympathikus gestört.

Hier in Jena wurde die sogenannte Encephalitis lethargica an mehreren Kliniken beobachtet, eine Reihe von Fällen auch in der unsrigen. Das auffallendste Symptom meiner beiden Fälle aber, die tikartigen arhythmischen Zuckungen, ist bisher nicht sehr häufig beschrieben worden.

Der von Jaksch-Wartenhorst im Verein deutscher Aerzte in Prag 1) erwähnte Fall 1 zeigte neben motorischer Unruhe und Schlaflosigkeit rhythmische Zuckungen der Bauchmuskulatur mit Beteiligung des Zwerchfells. Ebenso hat Dimitz arhythmische, gleichbleibende, klonische Zuckungen, besonders der Bauchmuskulatur und des Zwerchfells, beschrieben 2), und auch Gerstmann erwähnt myoklonische Zuckungen der Bauchmuskeln und des Diaphragmas 3). Reinharts Fall 2 hat Zuckungen um den Mundwinkel 4). Endlich stellte am 12. V. dieses Jahres Göbel in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena einen in tiefem lethargischen Zustand befindlichen Säugling vor, der Zuckungen der Oberschenkel hatte, die denen meiner Fälle vollkommen glichen.

Von Affektionen des Rückenmarks schildern tabische Bilder — ähnlich meinem Fall 2 — Naef 5), Spiegel 6) u. a. m. In diesen sowie in einer großen Zahl anderer Fälle (siehe z. B. bei v. Ecconomo 7), Speidel 8), Marcus 9), v. Sohlern 10), Schlayer 11) u. a.) bestanden hartnäckige Blasen- und Mastdarmlähmungen. Eichhorsts „Influenzatetanus“ 12) ist meinen Fällen ebenfalls verwandt. Andere, z. B. der von Nonne im ärztlichen Verein zu Hamburg vorgestellte 13) und zwei Fälle von Lythkens 13), gleichen dem klinischen Bilde einer Landryschen Paralyse. Bemerkenswert ist die Aehnlichkeit der Sensibilitätsstörung in meinen beiden Fällen mit dem Fall G. L. von Marcus 14): die Berührungsempfindung ist intakt, Schmerz- und Temperaturempfindung zum Teil gestört.

Die Mannigfaltigkeit der klinischen Bilder ergibt sich eben aus der Mannigfaltigkeit der Lokalisation der Erkrankung. Mikroskopisch fanden wir etwa die gleichen Veränderungen, wie sie vor allem v. Ecconomo 15) schildert, ferner Stern 16), Oberndorfer 17), Spiegel 18), Reinhart 19) und andere: kleine hämorrhagische Herde in der grauen und weißen Substanz mit entzündlichem Oedem, wahrscheinlich primäres Befallensein der grauen Substanz (v. Ecconomo), freilich nur geringe Beteiligung der Leptomeninx (Stern).

Zur Klärung der Frage, ob diese jetzt so überaus häufige Encephalomyelitis epidemica in direkter oder indirekter Beziehung zur Grippe steht, bringen meine beiden Fälle keinen Beitrag. Bei beiden ist anamnestisch nichts über Grippe oder grippöse Erkrankungen in der Umgebung zu erfahren. Daß im Liquor bei Fall 2 einige Diplokokken gefunden und Staphylokokken aus dem Blut gezüchtet wurden, spricht weder für, noch gegen die grippöse Aetiologie. Denn auch bei der Annahme eines Zusammenhanges zwischen beiden Erkrankungen kommt nur eine Mischinfektion in Frage.

Eine gewichtige Stütze gewinnt die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Enzephalitis und Grippe meines Erachtens durch die Tatsache, daß auch bei den früheren Grippeepidemien Enzephalomyelitiden von der Art der jetzt wütenden häufig beobachtet wurden. Oppenheim schildert die Encephalomyelitis disseminata nach Influenza, wobei er auch Blasen- und Mastdarmstörungen erwähnt. Ebenso Leichtenstern in Nothnagels Handbuch und vor allem auch Strümpell. Die anatomischen Veränderungen bei den damaligen Enzephalomyelitiden gleichen den jetzigen Befunden. Uebrigens gibt Oppenheim an, daß einer seiner Fälle durch ein Trauma ausgelöst wurde (wie mein erster Fall). Unter den von Marcus erwähnten Fällen aus der Epidemie von 1889 und 1890 in Schweden litten zwei von Warfvinge auch an Zwerchfellkrämpfen. („Svenska Läkaresällskapets Nya Handlinger, Serie III, Teil I.“)

Es muß eine Vermutung bleiben, ob meine beiden Fälle in ursächlichem Zusammenhang mit der Grippe stehen. Für diese Vermutung wäre noch ins Feld zu führen, daß in Thüringen zur Zeit die Grippe herrscht und daß in einem der Fälle aus der Literatur, die meinen beiden am ähnlichsten sind, nämlich in dem 1. Fall von Jaksch-Wartenhorst 20), ein typisches katarrhalisches Stadium mit Angina und Pneumonie der Erkrankung des Zentralnervensystems vorausging.

Sollen wir meine beiden Fälle klinisch genauer präzisieren, so könnten wir den Fall 2 nach dem Dreyfusschen Schema 21) als Encephalitis agitata, kombiniert mit Andeutungen von Encephalitis choreatica bezeichnen. Fall 1 zeigt ebenfalls Züge dieser beiden

---

1) M. m. W. 1920 S. 413. — 2) W. kl. W. 1920 Nr. 8. — 3) W. kl. W. 1920 Nr. 8. — 4) D. m. W. 1919 Nr. 19. — 5) M. m. W. 1919 Nr. 36. — 6) W. kl. W. 1919 Nr. 10. — 7) W. kl. W. 1917 Nr. 19; Neurol. Zbl. 1917 Nr. 21; Jb. f. Psych. 38; M. Kl. 1919 Nr. 22; Neurol. Zbl. 1920 Nr. 7 — 8) M. m. W. 1919 Nr. 34. — 9) Zschr. f. d. ges. Neurol., Orig.-Bd. 54 1920 S. 166 ff. (4 Fälle mit Blasen-Mastdarmlähmung). — 10) M. Kl. 1919 Nr. 22. — 11) Siehe v. Sohlern, l. c. — 12) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919 Nr. 17. — 13) Naef, l. c. — 14) l. c. — 15) l. c. — 16) Arch. f. Psych. 61 1920 H. 3. — 17) M. m. W. 1919 Nr. 36. — 18) l. c. — 19) l. c. — 20) l. c. — 21) M. m. W. 1920 Nr. 19.

Gruppen, gehört aber zugleich der Gruppe der Encephalitis convulsiva an. Der Versuch, die Fälle dem vorgeschlagenen Schema einzureihen, zeigt klar das Gekünstelte einer derartigen Einteilung und offenbart noch eine weitere Schwäche: Obwohl wir die klinischen Bilder gleichzeitig zwei oder drei der Dreyfusschen Gruppen einreihen, können wir das Charakteristische an ihnen auf diese Weise nicht erfassen. Denn Dreyfus hat die spinalen Symptome ganz übersehen.

Aus der Frankfurter Kuranstalt Hohemark.

Zur Aetiologie der multiplen Sklerose.

Von Dr. **Fritz Kalberlah,** Direktor.

Solange wir das Krankheitsbild der multiplen Sklerose kennen, sind die Meinungen darüber auseinandergegangen, ob es sich dabei um ein endogenes Leiden handelt, oder ob es auf exogene Schäden (toxische, infektiöse, Traumen) zurückzuführen sei. In den letzten Jahren vor dem Kriege hat besonders die Strümpellsche Schule die endogene Theorie vertreten, während andere Untersucher, wie Oppenheim, Marburg, besonders aber Siemerling und Räcke mit Recht betonten, daß sowohl das klinische Bild wie vor allem der Charakter der pathologisch-anatomischen Veränderungen fast eindeutig für eine äußere Noxe, wahrscheinlich infektiöser Natur, sprächen. Die neuesten Untersuchungen Spielmeyers und Westphals u. a. waren geeignet, diese Auffassung noch zu bekräftigen. Ueber die Art der Erreger und das eigentliche Wesen einer derartigen, nur vermuteten Infektion herrschte noch völliges Dunkel. Ueberimpfungen auf Tiere, Kulturversuche und mikroskopische Untersuchungen gefärbter Blut-, Liquor- und Organausstriche sowie frischer und alter Herde aus Gehirn und Rückenmark blieben erfolglos. Bullock[1]) war der Erste, der 1913 von gelungenen Ueberimpfungen auf Kaninchen berichten konnte, ohne aber Mikroorganismen nachweisen zu können. Es machte daher großes Aufsehen, als Kuhn und Steiner[2]) 1917 nicht nur in 4 Fällen durch intraperitoneale und intraokulare Impfungen auf Kaninchen und Meerschweinchen direkt und nach zum Teil mehrfachen Tierpassagen eine schwere, mit Lähmungen einhergehende Erkrankung experimentell hervorrufen konnten, sondern sogar regelmäßig bei den Tieren eine Spirochäte fanden, und zwar sowohl zu Lebzeiten der Tiere im Blute (lebend im Dunkelfeld untersucht und im gefärbten Ausstrich festgestellt), als auch mit der Silbermethode in den Lebergefäßen. Der Erreger wird als ein sehr zarter, schlanker, an die Spirochäte der Weilschen Erkrankung erinnernder Parasit beschrieben, von sehr verschiedener Größe, oft den Durchmesser eines roten Blutkörperchens des infizierten Tieres um das Doppelte und mehr überschreitend. Manchmal ließ sich an einem Ende ein stark lichtbrechender Knopf oder ein geißelartiger Fortsatz nachweisen. Neben auffallend starren Formen fanden sich geschlängelte, die Enden waren nicht wie bei dem Erreger der Weilschen Krankheit zugespitzt, die Bewegungen langsam, wurmartig. Als charakteristisch wurde angegeben, daß die Spirochäten in der Leber nie im Gewebe, sondern stets nur in der Blutbahn lägen. Beim Menschen gelang der Nachweis dieses Parasiten nicht, anscheinend auch nicht im Zentralnervensystem der infizierten Tiere. Vor kurzem haben dann die beiden Forscher eine zweite Mitteilung[3]) veröffentlicht, aus der hervorgeht, daß sie inzwischen 9 weitere Fälle, und zwar 3 frische, 5 ältere und 1 älteren mit frischem Nachschub untersucht und dabei 6mal Lähmungserscheinungen und 2mal Spirochäten feststellen konnten. Ein von dem Fall 1 der ersten Veröffentlichung geimpfter Affe war auch inzwischen erkrankt und bot pathologisch-anatomisch das typische Bild der multiplen Sklerose, ohne daß es gelang, die Erreger zu finden. Kuhn und Steiner kommen zu dem Schluß, daß ein lückenloser Beweis dafür, daß ihre Spirochäten, die sie die Straßburger, Spirochaeta argentinensis, nennen, der tatsächliche Erreger der multiplen Sklerose ist, noch nicht erbracht sei, daß aber ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür spreche.

Nach diesen Mitteilungen erscheint es eigentlich auffällig, daß diese Befunde von keiner anderen Seite in der Zwischenzeit bestätigt werden konnten, trotzdem doch an vielen Instituten, wie ich weiß, darüber gearbeitet wurde und durch die veröffentlichten Arbeiten der Weg und die Methode gegeben schien. Nur Simons[4]) teilte seine, allerdings schon vor dem Kriege vorgenommenen, Impfversuche mit, die zweimal mit Erfolg einen mit Lähmung einhergehenden Krankheitszustand hervorriefen, wobei allerdings meines Erachtens die von ihm vorgenommene intradurale Einspritzung deshalb wenig beweiskräftig erscheint, weil die Lähmung der Hinterbeine schon 5 Tage nach der in den „freigelegten Duralsack" erfolgten Uebertragung eintrat. Wenn man bedenkt, wie empfindlich Kaninchen gegen mechanische Insulte, besonders im Bereiche des Rückenmarks sind, wird man solche Versuche ausscheiden müssen. Uebrigens ist die Freilegung überflüssig, da die Lumbalpunktion beim Kaninchen außerordentlich leicht und sicher auszuführen ist, nur muß man mit der Nadel möglichst kaudalwärts einige Segmente oberhalb des Schwanzansatzes einstechen und dann die Nadel 2 bis 3 cm nach oben führen. Einen Erreger konnte Simons nicht nachweisen.

Beim Menschen gelang es Siemerling[1]), bei Dunkelfeldbeleuchtung in 2 aus frischen, rötlichen Gehirnherden entnommenen Präparaten 4—5 lebende Spirochäten zu finden, die zum Teil auch an einem Ende eine knopfartige Verdickung zeigten.

Schon im Jahre 1917/18 habe ich, angeregt durch meine Erfolge in der Behandlung der multiplen Sklerose, die inzwischen auch von anderer Seite bestätigt sind (Dreyfuß[2]), Stern[3]), zahlreiche persönliche Mitteilungen und weitere eigene Erfahrungen), und da ich selbst auf Grund des klinischen Bildes und des anatomischen Befundes von der infektiösen Natur der Erkrankung überzeugt war, Ueberimpfungsversuche in Gemeinschaft mit Geh.-Rat Kolle aufgenommen, wobei uns zwar ein reichhaltiges, aber zufälligerweise meist aus alten Fällen bestehendes Krankenmaterial aus meiner Privatpraxis zur Verfügung stand. Wir hatten in keinem Falle Erfolg, überimpften allerdings nur Liquor intraperitoneal auf Meerschweinchen. Aus äußeren Gründen blieben die Arbeiten liegen bis zum Frühjahr 1920, wo mir dann ein größeres klinisches, auch frischeres Krankenmaterial und entsprechende Untersuchungsmöglichkeiten zur Verfügung standen. Trotzdem die Untersuchungen erst im Beginn stehen, halte ich mich bei den bisher erzielten Ergebnissen doch für berechtigt, die vorläufigen Resultate mitzuteilen, da sie die früheren Feststellungen Kuhns und Steiners ergänzen und auch anderweitige Forschungen anregen sollen.

Fall 1. Frau N., 23 Jahre. Mit 16 Jahren vorübergehende Schwäche in beiden Beinen, besonders links, dann wieder ganz gesund. Vor 2 Jahren verheiratet, vor 1 Jahre wurde Patientin gravid. In den ersten Monaten der Schwangerschaft stellte sich eine rasch zunehmende Unsicherheit in den Beinen ein und 5 Wochen lang bestehendes Doppelsehen. Bei der Aufnahme in Hohemark konnte sie (am 3. I. 1920) nur mit Unterstützung, wenige Schritte mühsam sich weiterschleppend, gehen. Der Gang war stark spastisch-paretisch, Ataxie der Arme und Beine, deutliches Rombergsches Phänomen, Bauchdeckenreflexe fehlten, Fuß- und Patellarklonus beiderseits, Babinski links deutlich, rechts fraglich. Kein Nystagmus, kein Skotom, Augenhintergrund normal, Augenbewegung frei, Pupillen gleich, prompt reagierend, Sensibilität normal. Sprache intakt. Leichte Euphorie. Wa.R. negativ im Blut und Liquor, in dem Nonne, Pandy und Weichbrodt ebenfalls negativ waren, Lymphozyten 28/3. Goldreaktion: Ausflockung vom luetischen Typus. Die Temperatur war, ohne daß ein Grund dafür nachgewiesen werden konnte, dauernd leicht subfebril, stieg auch, als vorübergehend einmal einige Tage Doppelsehen auftrat, bis 38,2°.

Ich will noch hinzufügen, daß die Patientin mit ausgezeichnetem Erfolge mit Silbersalvarsan (30 Spritzen à 0,1) behandelt wurde und zum Schluß längere Wege ohne jede Unterstützung zurücklegen konnte.

Am 13. III. 1920 Lumbalpunktion: 7 ccm des Punktates werden sofort 1 Stunde zentrifugiert (1500 Umdrehungen). Dann werden 6 ccm abgegossen und von dem aufgerührten Rest 0,5 ccm einem 1045 g schweren kleinen Kaninchenbock intradural und 0,5 ccm dem gleichen Tier intraperitoneal injiziert. Das Tier ist munter, nimmt aber in der Folgezeit auffällig wenig zu. Mitte April bemerkt man eine leichte Ungeschicklichkeit der Vorderbeine. Anfang Mai ist notiert: Die Vorderpfoten stehen im Ellenbogengelenk nach außen abgeknickt. Beim Bestreichen der Pfote wird diese nicht zurückgezogen; setzt man die Vorderpfote mit dem Fußrücken auf, läßt das Tier sie minutenlang so stehen. Beim Laufen werden die Vorderpfoten oft überkreuzt, und das Tier stolpert; wenn es sich mit einer Hinterpfote kratzen will, fällt es um.

Mitte Mai: Die Lähmungserscheinungen nehmen zu, frißt viel, ohne recht zuzunehmen (1250 g gegenüber 1750 g bei einer Schwester vom gleichen Wurf).

20. V.: Temperatur 39°. Im Ausstrich des von dem lebenden Tier entnommenen Blutes findet sich im Giemsa-Präparate eine Spirochäte, die ziemlich plump ist, 4 Windungen zeigt, das eine Ende zugespitzt, das andere leicht knopfig aufgetrieben.

Das Tier wurde dann in das Hygienische Institut gebracht, hier getötet und Blut und Gehirnbrei auf Meerschweinchen und Kaninchen überimpft. Ueber die weiteren Beobachtungsergebnisse wird später berichtet werden. Ich will nur bemerken, daß ein sekundär geimpftes Kaninchen nach einigen Wochen unter schwersten Lähmungserscheinungen starb, daß Spirochäten aber bisher nicht nachgewiesen werden konnten.

Fall 2. Herr E., 35 Jahre alt. Schwere erbliche Belastung. In Schule gut gelernt, geschlechtliche Ansteckung negiert. Seit 1 Jahr verheiratet. Seit ca. $^3/_4$ Jahren bemerkt Patient eine zunehmende Schwerfälligkeit im Gehen, muß besonders das rechte Bein nachziehen. Eine schon etwas länger bestehende Blasenschwäche (mußte häufig Urin lassen) steigerte sich bis zur leichten Inkontinenz, bei Durchfall auch gelegentlich Unfähigkeit, den Stuhl zu halten. Häufig Schwindelgefühle. In den letzten Monaten rapide Verschlimmerung der Gehstörung. Aufnahme in Hohemark am 28. IX. 1920. Befund: Beim Blick nach links Nystagmus, sonst Augenbefund normal. Sprache etwas schussig, schmierend. Keine Ataxie der Arme. Deutliches

---

[1]) The Lancet 1913. — [2]) M. Kl. 1917 Nr. 38. — [3]) Zschr. f. Hyg. 90 1920 S. 417. — [4]) Neurol. Zbl. 1918 Nr. 4.

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 12. — Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen ist aus der Kieler Klinik (Büscher, Arch. f. Psych. 62 1920 H. 2) ein weiterer Fall veröffentlicht. Hier werden, im Gegensatz zu der früheren Beobachtung Siemerlings, die Spirochäten als „ziemlich kurze und gedrungene" Gebilde beschrieben. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 31. — [3]) M. m. W. 1920 Nr. 34.

Rombergsches Phänomen. Grobe Kraft der Beine deutlich herabgesetzt, rechts mehr wie links, stark spastisch-paretischer, etwas taumeliger Gang, Patellarreflexe beiderseits stark gesteigert, Klonus rechts, Babinski beiderseits deutlich, Bauchdeckenreflexe fehlen rechts, links fehlen der untere und mittlere, der obere angedeutet. Sensibilität intakt. Leicht schwachsinniges Verhalten. Wa.R. negativ im Blut und Liquor, Zellen 8/3, Pandy, Nonne, Weichbrodt negativ, Goldreaktion normal.

Tier I (30. IX. 1920): 1 ccm frischer Liquor wird einem 758 g schweren Kaninchen intradural injiziert und dem gleichen Tier am 11. X. 1920 noch 5 ccm Blut intraperitoneal. Das Tier lebt und ist bis heute gesund.

Tier II (30. IX. 1920): Einem 670 g schweren Kaninchen werden 1 ccm Liquor intradural und zugleich 5 ccm Blut intraperitoneal injiziert. Das Tier stirbt am 10. X. 1920 nachts. Die Organe zeigen mikroskopisch keinen krankhaften Befund, nur zeigen sich in der Leber und Mesenterium einige Kokzidiennester.

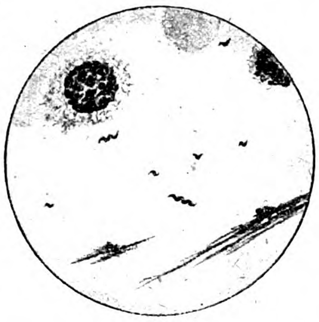
In dünnen Lebersaftausstrichen finden sich in einzelnen nach Giemsa gefärbten Präparaten (5 Tropfen auf 10 ccm Wasser, 2 Stunden gefärbt, mit Methylalkohol fixiert) zahlreiche Spirochäten, ebenso in Schnitten der nach Levaditi versilberten Leber. Dunkelfeldbeleuchtung stand mir damals noch nicht zur Verfügung. Andere Organe, und vor allem das Nervensystem, konnten leider nicht mehr untersucht werden, da durch einen großen Laboratoriumsbrand das gesamte wertvolle Untersuchungsmaterial vernichtet wurde.

Unter diesen Umständen ist es mir besonders wertvoll, daß Prof. M. Neisser und Dr. W. Klein vom hiesigen Hygienischen Universitätsinstitut meine Präparate dieses Kaninchens sowie eine Anzahl eigener Kontrollpräparate normaler Kaninchen genau durchgesehen und mich ermächtigt haben mitzuteilen, daß sie die von mir erhobenen Befunde vollständig bestätigen konnten.

Von einem mit Kochsalzlösung aufgeschwemmten Organbrei des toten Tieres (Gehirn, Rückenmark, Leber und Blut) wurden 5 ccm, aus äußeren Gründen aber erst am folgenden Tag, einem Kaninchen intraperitoneal injiziert, das noch heute gesund ist.

Im Giemsa-Präparat des Lebersaftausstriches sieht man, besonders deutlich und zahlreich an den ganz dünn ausgestrichenen Partien, blau bis leicht violett gefärbte Parasiten mit 2—6 Windungen von sehr verschiedener Länge bis etwa zur Größe des Durchmessers eines roten Blutkörperchens vom Kaninchen. Der Leib ist etwas plumper als bei der Pallida, die Windungen sind gleich hoch, die Enden laufen beiderseits spitz aus, sichere Geißelfortsätze konnte ich nicht feststellen (Löffler-Färbung wurde nicht angewandt), auch keine kolbigen Auftreibungen. Einzelne Individuen (Jugendformen?) zeigen Fragezeichengestaltung oder häufig das Bild, wie Kinder einen fliegenden Vogel zeichnen (Fig. 1).

Fig. 1.

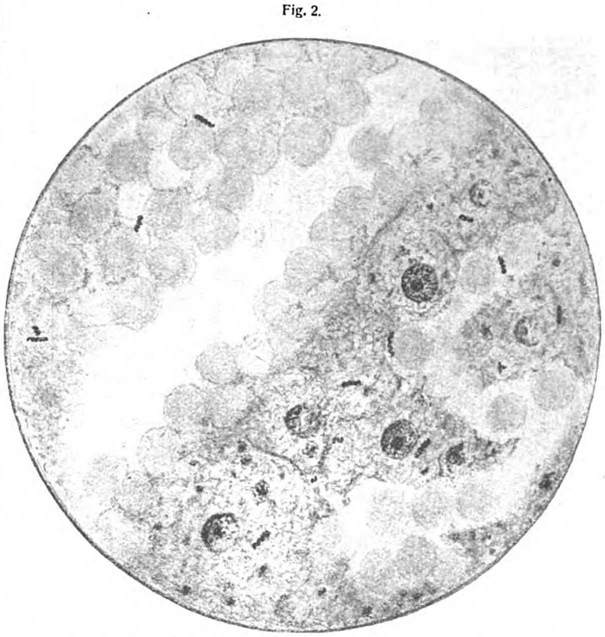


In den versilberten Leberschnitten sind die Spirochäten besonders schön zur Darstellung gekommen. Sie erscheinen hier plumper, die Zuspitzung der Enden ist nicht zu erkennen. Die Parasiten liegen, tiefschwarz gefärbt, besonders in den Blutgefäßen, oft dichte Nester bildend, aber auch im Lebergewebe zwischen und in den Zellen (Fig. 2).

Ein Zweifel darüber, daß wir hier Parasitenindividuen und nicht etwa zufällige Kunstprodukte, wie sie ja so gern und oft zu Irrtümern Veranlassung gegeben haben, vor uns haben, kann meines Erachtens nicht bestehen. Zahlreiche Kontrolluntersuchungen von Kaninchenlebern haben nie auch nur andeutungsweise ähnliche Bilder ergeben.

Es erhebt sich nun die Frage, die auch Kuhn und Steiner in ihrer letzten Arbeit stellen, ob es sich bei dem Spirochätenbefunde nicht etwa um eine von der Impfung ganz unabhängige Erkrankung der betreffenden Kaninchen handelt. Es ist dagegen zu sagen, daß derartige Feststellungen bisher weder von mir bei Kontrolluntersuchungen gesunder und an Stallseuchen verstorbener Kaninchen, noch von anderer Seite je gemacht worden sind, trotzdem doch gerade das Kaninchen am häufigsten zu Impfversuchen herangezogen worden ist. Um die von Arzt und Kerl[1]) in Ulzerationen der Genitalien bei anscheinend sonst gesunden Kaninchen gefundenen Spirochäten, die von denen der Syphilis nicht zu unterscheiden waren, handelt es sich sicher in unserem Falle nicht, wie auch Kuhn und Steiner das für ihre Spirochäten annehmen. Es gewinnt also einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, daß die Infektion der Kaninchen ursächlich durch die Impfung derselben mit dem Blut und Liquor der an multipler Sklerose erkrankten Menschen erzielt wurde und daß wir den Krankheitserreger selbst, die Spirochaeta polysclerotica, damit übertragen haben. Die Tatsache, daß Kuhn und Steiner einen ähnlichen Befund unter gleichen Bedingungen erzielen konnten und Siemerling ebenfalls Spirochäten beim Menschen fand, macht, wenn auch die Beweisführung nicht geschlossen ist, die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges entschieden noch größer, besonders da zusammen mit dem Spirochätenbefund sowohl von mir wie von Kuhn und Steiner Krankheitsbilder mit Lähmungen erzeugt werden konnten. Allerdings bestehen zwischen den Beobachtungen Kuhns und Steiners und meinen Befunden anscheinend insofern noch gewisse Differenzen, die aber sehr wohl äußerlicher Natur sein können, als die Spirochäten dieser Forscher der Schilderung nach zarter, an den Enden nicht zugespitzt und zum Teil länger waren, angeblich die Größe der roten Blutkörperchen der empfänglichen Tiere um ein Mehrfaches übertrafen, während die von mir gesehenen nur höchstens den Durchmesser derselben erreichten und plumper waren, ähnlich offenbar den von Büscher beschriebenen, und insofern, als die in der Leber beobachteten Parasiten durchaus nicht nur, wenn auch vorwiegend, in den Blutgefäßen, sondern auch frei im Gewebe lagen.

Fig. 2.



Jedenfalls möchte ich mit aller Reserve heute nur das feststellen, daß es mir gelang, bei zwei relativ frischen Fällen von multipler Sklerose durch Ueberimpfung von Liquor und Blut auf Kaninchen in dem einen Falle ein mit Lähmungen einhergehendes Krankheitsbild, wobei noch zu Lebzeiten des Tieres eine Spirochäte im Blut gefunden wurde, zu erzielen und in dem anderen Falle zahlreiche, einwandfreie Spirochäten in den Blutgefäßen und in dem Gewebe der Leber in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen von Kuhn und Steiner nachzuweisen.

Aus Prof. Dr. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ueber die Wirkung des Magnesium sulfuricum bei verschiedenartigen Intoxikationen.

Von Dr. **Matthias Deutsch** (Szegedin).

Die Wirkung des Magnesium sulfuricum erweckte nach zwei Richtungen mein Interesse. In 2 Fällen von Urtikaria verwandte ich das Präparat und war erstaunt, daß in einem Falle ohne abführende Wirkung und im zweiten vor der Defäkation die urtikariellen Eruptionen verschwanden. Ich war aber noch mehr erstaunt, als ich einige Monate später (1916) im Felde beobachten konnte, daß die Anzahl der Typhusverdächtigen, wo ausschließlich Magnesium sulfuricum als Laxans gegeben wurde, schnell abnahm. Meine weiteren Beobachtungen bei dieser Epidemie ergaben Folgendes: 17 Fälle zeigten das klinische Bild einer typhoiden Erkrankung. Hohes Fieber, Kopf-, Glieder- und Rückenschmerzen, belegte oder für Typhus abdominalis charakteristisch gehaltene Zunge, retardierter Puls, vergrößerte Milz, ileozökales Gurren, oft Benommenheit oder schweres subjektives Krankheitsgefühl. Diese Fälle sah ich bei einer Epidemie, bei welcher Typhus abdominalis, exanthematicus und Febris wolhynica gleichzeitig in großer Anzahl vorkamen.

---

[1]) W. kl. W. 1914 S. 1053.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die ersten 7 Fälle zeigten einen leichteren Verlauf. In 2 weiteren traten 2 Rezidive auf, bei denen das Medikament ausgesetzt wurde. Bei ihnen fiel das Fieber nach der wiederholt eingesetzten Therapie sofort erheblich. Einzelne Patienten konnte ich wegen Platzmangel nicht weiter beobachten. In einem Falle wurde die Diagnose später auf Fleckfieber gestellt. 2 Fälle verhielten sich refraktär. Der erste bekam eine Lungenentzündung, der andere zeigte eine merkwürdige Fieberkurve und war weder mit Magnesium sulfuricum, noch mit Chinin oder Salizylaten beeinflußbar.

Meine weiteren Beobachtungen ergaben an der Flechfieberepidemie in Karlsburg (April 1917) ebenfalls milden Verlauf, welchen ich auf Magnesiumwirkung zurückführe, da von anderweitig behandelten 14 Fällen 3 Todesfälle vorkamen, darunter ein Krankenwärter.

Ende Juni 1918 beobachtete ich ferner während einer Grippeepidemie 11 bei der Begleitmannschaft eines Spitalzuges aufgetretene Krankheitsfälle, welche auf Magnesium sulfuricum schnell heilten.

Ich glaube bei schweren Intoxikationen mit Magnesiumanwendung zweifellose Erfolge gesehen zu haben. Ich habe den Eindruck, daß, je älter die Erkrankung ist, desto unsicherer der Erfolg. Die Soldaten konnten in den ersten Stunden zur Behandlung gelangen. Bei der Zivilbevölkerung wird kaum für den Arzt die Möglichkeit bestehen, die Patienten so früh zur Behandlung zu bringen.

An unserer Poliklinik hatte ich nun Gelegenheit, die Magnesiumwirkung bei einer anderen Art der Intoxikation, bei der Urtikaria, zu prüfen. Manche dieser Patienten waren infolge des heftigen Juckens und der langen Krankheitsdauer völlig verzweifelt. Ich halte die hier verzeichneten Erfolge für genügend, um die Aufmerksamkeit auf die Anwendung dieses Medikaments zu lenken. Dagegen reagierten Urticaria pigmentosa und Pruritus senilis negativ.

Vielleicht hat Magnesium sulfuricum die Eigenschaft, sich mit den verschiedensten Stoffen des Organismus zu binden, und ich nehme an, daß diese Eigenschaft auch in resorbiertem Zustande für manche Toxine geltend gemacht werden kann. Wenn man für eine ständige Magnesiumzufuhr sorgt, werden die Toxine vom Blute „ausgesalzt“ entfernt. Es wird dadurch eine sanfte, schwer diffundierende Salzwirkung hervorgerufen, deren Folge eine Strömung in den Darmkanal ist, welche schon mechanisch das Einnisten der pathogenen Bakterien hindert. Die ständige Anwesenheit der Magnesiumsalze im Darmkanal kann den Nährboden beeinflussen. Wenn daher die Angriffspforte von Krankheitserregern der Darmkanal ist, scheinen wir mit Magnesium sulfuricum in der ersten Zeit über die Infektion Herr werden zu können. Die resorbierten Toxine werden auch im Blute unschädlich gemacht. Wenn aber die Krankheitserreger in den Organen bereits Metastasen hervorgerufen haben, ist kein Erfolg zu erwarten.

Das Magnesium sulfuricum wird auf leeren Magen gegeben, damit die Verdauung nicht gestört und durch die Speisen das Salz nicht absorbiert wird. Um eine möglichst rasche Entleerung des Magens zu bezwecken, wird eine ausschließlich flüssige Diät angeordnet. Suppen, Milchspeisen und alle gekochten Speisearten werden gestattet, welche den Magen möglichst schnell verlassen. Die Dosierung soll individualisiert werden. Unser Ziel ist, ein möglichst großes Quantum in den Organismus einzuführen, ohne daß die laxative Wirkung störend eingreift. Ich lasse einen gestrichenen Eßlöffel in einem Glase Wasser lösen und diese Menge in 2 Portionen trinken.

Aus dem Krankenhaus am Kurfürstendamm in Berlin.
(Dirigierende Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. Aßmy.)

Ueber Pemphigusbehandlung mit Terpentineinspritzungen.

Von Dr. **Gewalt**, Abteilungsarzt.

Im Derm. Zbl. 23. Jahrg. Nr. 5 wurde von Dr. Brenning und Dr. Hautsch über zwei Fälle von Pemphigus berichtet, die im Ostkrankenhaus Berlin (dirigierende Aerzte Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar) erfolgreich mit Terpentininjektionen behandelt worden waren. Ein dritter Fall von Pemphigus (Manuskript im Druck) wurde ebenfalls dort durch Terpentininjektionen geheilt. Es wurden bis vier intraglutäale Injektionen einer 20%igen Lösung von Terpentinharz in Olivenöl gegeben. Nach durchschnittlich zwei Wochen nach der letzten Injektion hörte in allen Fällen die Blaseneruption vollständig auf.

Ein in unserem Krankenhaus beobachteter Fall von Pemphigus gab uns Gelegenheit, die Wirkung der neuen Methode bei dieser bisher so schwer heilbaren Krankheit festzustellen.

Vorgeschichte: Fünfjähriger Knabe, Mitte Dezember 1919 zunächst an den Unterschenkeln Blasen von Hanfkorn- bis Walnußgröße aufgetreten, Ende des Monats Blasen auch über Oberschenkel und Hals ausgebreitet. Salbenbehandlung, weitere Verschlimmerung. Sechs Wochen lang Anfang des Jahres 1920 hohes Fieber (bis 41°), nunmehr Sublimatumschläge, Puder und Kalium-permang.-Bäder, innerlich Arsen. Nach Abklingen des Fiebers Patient wieder aufgestanden. Bestehen des Blasenausschlages bis Anfang Juni, hierauf drei Wochen ganz weggeblieben. Ende Juni erneuter Blasenausschlag. Diesmal die Blasen nicht mehr so groß wie bei dem ersten Ausbruch. Sonst immer gesund. Familienanamnese o. B.

Bei der Aufnahme in unserem Krankenhaus Anfang Juli bot sich folgender Befund dar: Knabe in gutem Ernährungszustand und von kräftigem Körperbau. Innerer Organbefund und Schleimhäute ohne Besonderheit. An den unteren Extremitäten, besonders an den Streckseiten, in der Leistengegend, am Hals und den angrenzenden Partien des Kopfes stehen teils auf normaler, teils geröteter Haut zahlreiche, prallgespannte, mit heller Flüssigkeit gefüllte Blasen von Hanfkorn- bis Fünfpfennigstückgröße. Die Blasen sind zum größten Teil gruppiert angeordnet, wenige stehen vereinzelt. Einzelne Blasen sind geplatzt, und das Korium liegt frei zutage. An solchen Stellen sind auch Krusten und sekundäre Pyodermien. Die Leistendrüsen sind stark geschwollen, besonders links, aber nicht druckschmerzhaft.

Die Therapie bestand in Kalium-permang.-Bädern, in denen die neu entstehenden großen Blasen immer wieder eröffnet wurden, und Puderbett. Mit der intraglutäalen Terpentininjektion wurde sofort begonnen, zunächst 0,3 ccm. Nach drei Tagen wurde die Injektion mit 0,5 ccm wiederholt. Unter der Bäderbehandlung gingen die sekundären Entzündungserscheinungen der Haut bald zurück. Es schossen aber täglich immer wieder neue Blasen auf, die sich nur wenig vergrößerten und ihre einmal eingenommene Größe beibehielten. Nunmehr wurde immer in Abständen von drei Tagen 0,75 ccm Terpentin injiziert. Nach der fünften Spritze, zwölf Tage nach der ersten Injektion, zeigte sich, daß die Zahl der neu aufschießenden Blasen geringer wurde, sie wurden auch nicht mehr so groß und schlaffer. Nach sechzehn Tagen wurde mit den täglichen Bädern vier Tage ausgesetzt und dann nur noch jeden zweiten Tag gebadet, da das Baden den Jungen angegriffen hatte. Die Terpentininjektionen wurden in derselben Weise fortgesetzt. Nach der zehnten Injektion traten keine neuen Blasen mehr auf (25 Tage nach der ersten Injektion). Zwei Tage später stellten sich aber wieder neue Blasen, wenn auch in geringerer Zahl, besonders am Kinn, ein. Bei der fünfzehnten Spritze, die letzten beiden enthielten 1 ccm, war der Befund erheblich gebessert. Am Kopf waren alle Blasen abgeheilt und nur noch wenige kleine an den unteren Extremitäten vereinzelt vorhanden. Der Patient, der die letzten beiden Spritzen ambulant erhalten hatte, hat sich leider seitdem nicht wieder vorgestellt, da die Mutter bei dem guten Befund eine Weiterbehandlung nicht mehr für nötig hielt. Nach Mitteilung der Mutter, sechs Wochen nach der letzten Spritze, sollen nur noch ab und zu vereinzelte kleine Blasen entstehen, die aber bald wieder schrumpfen und abheilen[1]).

Es wurde also in einem ausgesprochenen Fall von Blaseneruptionen durch intraglutäale Terpentininjektionen eine erhebliche Besserung erzielt.

Zu entscheiden, ob es sich in unserem Fall um Pemphigus vulgaris oder Dermatitis herpetiformis Duhring gehandelt hat, halten wir für unsere Frage der Therapie nicht für wesentlich. Denn wenn auch für beide Krankheiten klinische Unterscheidungsmerkmale festgelegt sind, so herrscht doch bezüglich Aetiologie und Therapie gleiches Dunkel. Obgleich in unserem Fall uns nicht ein so eklatanter Erfolg der Therapie beschert wurde wie in den drei Fällen des Ostkrankenhauses, so scheint es uns doch, als ob die wesentliche Besserung auf Konto der Terpentininjektionen zu setzen ist. Freilich müssen wir uns vor Augen halten, daß eine spontane Besserung bei dem wechselvollen Verlauf der Krankheit nicht ausgeschlossen ist.

Immerhin ist doch das Ergebnis so ermutigend, daß man in jedem Fall von Pemphigus die Terpentinbehandlung versuchen sollte, da eine Schädigung auch bei häufigen Injektionen nicht beobachtet wurde.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

X.

Die Sehprüfung.

Von Dr. Steindorff.

Als **Refraktion** bezeichnet man die optische Einstellung des Auges im Zustande völliger Ausschaltung der Akkommodation. Emmetropisch ist ein Auge, wenn parallel auf die Hornhaut auftreffende Strahlen auf der Netzhaut zu einem scharfen Bilde vereinigt werden. Erfolgt diese Vereinigung schon vor der Netzhaut, so muß die Brechkraft des Auges erhöht (vermehrte Wölbung der Hornhaut oder der Linse) oder die Achse des Auges verlängert sein: Myopie. Liegt dagegen der Vereinigungspunkt der parallel die Hornhaut treffenden Stellen erst hinter der Netzhaut, so muß — umgekehrt wie bei der Myopie — die Brechkraft der Medien vermindert oder die Augenachse abnorm kurz sein: Hypermetropie. Im myopischen Auge werden also nur divergente, im hypermetropischen nur konvergente Strahlen auf der Netzhaut vereinigt. Der Emmetrop sieht die Objekte auch in sehr großer Entfernung scharf, der Myop nur bis zu seinem Fernpunkt, dem Punkt, von dem die Strahlen ausgehen müssen, wenn auf der Retina ein scharfes Bild dieses

---

[1]) 11 Wochen nach Beendigung der Behandlung wurde Patient wieder vorgestellt. Am Kopf, an den unteren Extremitäten, an der Leistengegend und ad nates als Residuen früherer Blasen die Haut fleckweise gerötet und zum Teil leicht infiltriert. An den Genitalien wenige Bläschen von etwas mehr als Stecknadelkopfgröße. Sie machen keine Beschwerden, vergehen von selbst und schießen ab und zu dort neu auf.

Punktes entstehen soll; dagegen sieht der Hypermetrop sowohl in der Nähe wie auch in der Ferne nur dann scharf, wenn er durch Anspannung seiner Akkommodation die aus der Unendlichkeit kommenden parallelen wie auch die aus endlicher Entfernung stammenden divergenten Strahlen so konvergent macht, daß sie sich auf der Netzhaut schneiden. Kennen wir also die Refraktion eines Auges, so sind wir über seinen optischen Bau orientiert, aber über seine *Leistungsfähigkeit* noch im unklaren. Ueber diese gibt uns erst die Sehprüfung Aufschluß. Ihr Prinzip beruht darauf, daß dem Auge bei gleichbleibender Entfernung verschieden große Objekte gezeigt werden, unter denen das kleinste bestimmt wird, das noch erkannt wird. Hierzu dienen sog. Lesetafeln, auf denen Buchstaben oder Zahlen zeilenweise in abgestufter Größe angeordnet sind. Für des Lesens Unkundige gibt es Tafeln mit Haken und unterbrochenen Ringen, bei denen die Seite anzugeben ist, nach der die Striche des Hakens bzw. die Lücken der Ringe zeigen. Beim Aufhängen der Tafeln ist zu beachten, daß sie gleichmäßig hell beleuchtet sind, also bringe man sie der Fensterwand gegenüber an oder benutze eine nach dem Untersuchenden zu abgeblendete künstliche Lichtquelle. Die Tafel hängt in einem Abstand von mindestens 5 m vor dem Patienten, dem man aus jeder Zeile einige Zeichen, die er lesen soll, zeigt. Es empfiehlt sich, mit der Reihenfolge derselben zu wechseln, um ein Auswendiglernen zu vermeiden. Es ist streng darauf zu halten, erst das eine, dann das andere Auge zu prüfen, und zwar gewöhne man sich, mit dem rechten Auge anzufangen, um Verwechselungen zwischen Rechts und Links zu entgehen. Das an der Untersuchung nicht beteiligte Auge wird durch eine Binde oder durch eine Probierbrille mit gut deckender Metallscheibe, an der das Auge nicht vorbeisehen kann, ausgeschaltet. Die *Sehschärfe* (= S) wird durch einen Bruch ausgedrückt, dessen Zähler die Entfernung angibt, in der die Prüfung vorgenommen wird, während der Nenner die der abgelesenen Zeile vorgedruckte Zahl ist, die die Entfernung ausdrückt, in der ein normalsichtiges Auge diese Zeile lesen soll. Die Brüche kürze man nicht, um die Entfernung kenntlich zu machen, in der untersucht wurde. Die ohne Gläser erzielte Sehschärfe wird als Sehleistung (= V) bezeichnet. Ist sie normal, so setzt man Konvexgläser vor, mit + 0,5 D. sphaer. beginnend. Ein emmetropisches Auge sieht auch durch das schwächste Konvexglas schlechter als ohne Glas, die Tafel erscheint verschleiert, trübe, wie durch eine behauchte Fensterscheibe. Bleibt die Tafel auch nach Vorsetzen eines +-Glases klar oder wird sie klarer als zuvor, so haben wir ein hypermetropisches Auge vor uns und nehmen nun, jedesmal um ½ D. steigend, immer stärkere +-Gläser, bis die Tafel unscharf gesehen wird. Das *stärkste* +-Glas, mit dem noch deutlich gesehen wird, entspricht dem Grade der „manifesten" Hypermetropie, d. h. dem Teile der Gesamthypermetropie, der nicht durch die Akkommodation gedeckt wird, also mit zunehmendem Alter immer größer wird. Hat man so ein Auge nach dem andern geprüft, so läßt man zum Schluß beide Augen frei und versucht, ob beim Sehen mit beiden Augen vielleicht ein noch etwas stärkeres +-Glas als das bei der monokularen Prüfung gefundene angenommen wird.

Wenn +-Gläser von vornherein abgelehnt werden, so wird die Sehprüfung in der eben geschilderten Weise mit —-Gläsern vorgenommen. Das *schwächste* —-Glas, mit dem die beste Sehschärfe erzielt wird, entspricht dem Grade der vorhandenen Kurzsichtigkeit. Da durch Anspannung der Akkommodation häufig eine über die tatsächlich vorhandene hinausgehende Kurzsichtigkeit vorgetäuscht wird, so empfiehlt es sich, bei den höheren Graden von Myopie die Akkommodation vor Beginn der Sehprüfung durch Einträufeln einiger Tropfen einer 1%igen Lösung von Homatropin. hydrobrom. zu lähmen. Man muß dann $\frac{3}{4}$—1 Stunde bis zum Eintritt der Wirkung mit der Untersuchung warten. Nach Beendigung der Prüfung jedes einzelnen Auges versucht man, ob nicht auf beiden Augen gleichzeitig mit etwas schwächeren Gläsern die vorher festgestellte Sehschärfe erzielt wird.

Ist die auf diese Weise mit sphärischen Gläsern festgestellte Sehschärfe nur mangelhaft, so kann es sich, falls nicht angeborene *Schwachsichtigkeit* vorliegt, um *Astigmatismus* handeln, um jene *Brechungsanomalie*, bei der zwei aufeinander senkrechte Hornhautmeridiane verschiedene Krümmung haben (regelmäßiger Astigmatismus). Ist die Krümmung eines und desselben Meridians nicht überall gleich, so besteht unregelmäßiger Astigmatismus, der durch Gläser nicht korrigiert werden kann. Beim regelmäßigen Astigmatismus unterscheiden wir je nach der Brechung der Meridiane verschiedene Arten: ist der eine Meridian emmetropisch, der andere hypermetropisch, so sprechen wir von einfachem hypermetropischen Astigmatismus, sind beide hypermetropisch, von zusammengesetztem hypermetropischen Astigmatismus. Analog verhält es sich mit der Einteilung des myopischen Astigmatismus. Gemischter Astigmatismus ist vorhanden, wenn ein Meridian myopisch, der andere aber hypermetropisch ist. Der regelmäßige Astigmatismus wird durch Zylindergläser ausgeglichen. Eine Konvexzylinderlinse stellt ein aus einem Zylinder ausgeschnittenes Segment dar, gleichsam ihr Abguß ist die konkave Zylinderlinse. Strahlen, die auf eine durch die Zylinderachse gelegte Ebene fallen, erleiden keine Brechung, während die senkrecht zu dieser Achse auftreffenden Strahlen am stärksten gebrochen werden. Da der senkrechte Hornhautmeridian meist der stärker brechende ist, so muß bei hypermetropischen Augen der schwächer brechende horizontale durch das Zylinderglas korrigiert werden, die Zylinderachse also vertikal stehen, dagegen beim myopischen Astigmatismus das Zuviel an Brechkraft des senkrechten Meridians durch den Zylinder so reduziert werden, daß man seine Achse horizontal stellt. Häufig stehen die Meridiane stärkster und schwächster Brechkraft nicht senkrecht und wagerecht, sondern sind um die Vertikale gegeneinander gedreht.

Die Feststellung der Stärke des Astigmatismus und seiner Achsenrichtung erfolgt am exaktesten durch das Ophthalmometer, dessen Handhabung dem Facharzt überlassen bleibt. Einfacher geschieht sie mit der Placidoschen Scheibe, auf der abwechselnd weiße und schwarze konzentrische Ringe und im Mittelpunkt ein Loch zum Durchsehen sich befinden. Die Scheibe wird genau senkrecht vor das Auge des dem Fenster gegenüberstehenden Patienten gehalten. Bei regelrechter Hornhautkrümmung erscheinen die Kreise verkleinert, aber kreisrund, bei Astigmatismus dagegen eirund; die Richtung der Längsachse des Ovals zeigt die Stellung an, in der die Zylinderachse zu liegen hat.

Nachdem man so die Refraktion und die Sehschärfe für die Ferne festgestellt hat, muß die Fähigkeit des Auges, sich für die Nähe einzustellen, mit andern Worten die *Akkommodation* geprüft werden. Wir wissen, daß sie von der Elastizität der Linse abhängig ist, also mit den Jahren abnimmt. Der Kulturmensch verrichtet die meisten Nahearbeiten in einem Abstande von 30 bis 40 cm. In der Mitte der 40er Lebensjahre kommt der Zeitpunkt, wo die Akkommodation für die erforderliche Annäherung der Dinge beim Lesen, Schreiben, Nähen usw. nicht mehr ausreicht, wo also die Weit- oder Alterssichtigkeit (Presbyopie) beginnt. Ein Emmetrop braucht im 45. Jahre ein Glas von + 1,0 D., und im allgemeinen steigt seine Presbyopie von 5 zu 5 Jahren um ½ D. Da der Hypermetrop seine Akkommodation schon zum deutlichen Sehen in die Ferne in Anspruch nehmen muß, so macht sich die Presbyopie bei ihm schon früher bemerkbar, und man muß zu dem seinem Alter entsprechenden +-Glas noch das hinzugeben, das seine Hypermetropie ausgleicht. Umgekehrt macht sich die Abnutzung des Akkommodationsapparates beim Myopen gar nicht oder viel später als beim Emmetropen oder Hypermetropen geltend, sodaß der leicht Kurzsichtige anfangs ohne Glas für die Nähe auskommt, später mit einem schwachen +-Glas, der stärker Kurzsichtige mit einem —-Glas, dessen Brechkraft aus der Differenz zwischen seinem Fernglas und dem für sein Alter erforderlichen +-Glas errechnet wird. Natürlich muß man bei der Verordnung eines Arbeitsglases außer dem Alter des Patienten und seiner Refraktion auch die Entfernung berücksichtigen, in der die Arbeit verrichtet wird. So wird ein Uhrmacher, ein Retoucheur oder eine Stickerin, die in 20—30 cm feine Arbeit zu leisten haben, stärkere +-Gläser nötig haben als ein Schuhmacher oder ein Tischler. Zur Prüfung der Akkommodation dienen Leseproben, die von *Snellen*, *Schweigger*, *Nieden*, *Jäger*, *Birkhäuser* u. a. angegeben und in Tafeln oder Heften käuflich sind. Man läßt das mit dem entsprechenden Leseglas bewaffnete Auge in der erforderlichen Entfernung den feinsten oder bei herabgesetzter Sehschärfe größeren Druck lesen, wobei auf gute Beleuchtung der Sehproben zu achten ist.

Lähmungen des die Akkommodation ermöglichenden Muskelapparates kommen nach einigen Infektionskrankheiten, am häufigsten nach Diphtherie und Lues vor, ferner nach Vergiftungen mit Ptomainen (Fisch-, Fleisch-, Wurstgift), nach Einträufelung oder innerlicher Darreichung von pupillenerweiternden Mitteln (Atropin, Skopolamin), bei gewissen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes, progressive Paralyse), bei Diabetes. Aeußerlich sind die Augen unverändert, auch die Pupillen sind nach Form, Weite und Reaktion normal. Das Lesen in der Nähe ist unmöglich, aber mit + 3,0 D. sieht der Emmetrop feinsten Druck; der Hypermetrop bzw. Presbyop braucht stärkere, der Myop schwächere +-Gläser. Die Stärke des erforderlichen Glases zeigt den Grad der Lähmung an. Die Lähmung bei Diphtherie gibt die beste Prognose; da sie nach einigen Wochen wieder zurückgeht, ist die Verordnung eines Leseglases nur erforderlich, wenn die Kinder zur Schule geschickt werden.

Die bisher geschilderte Methode der Refraktionsbestimmung ist eine subjektive, wir sind also dabei abhängig von der Intelligenz und dem guten Willen des zu Untersuchenden. Wir können daher einer objektiven Nachprüfung der Angaben des Patienten nicht entraten. Um jede Voreingenommenheit bei der Untersuchung zu vermeiden, empfiehlt es sich, die *objektive Refraktionsbestimmung* der subjektiven nachzuschicken. Die Messung der Brechkraft des Auges im aufrechten Bilde muß dem Augenarzt vorbehalten bleiben, während die Schattenprobe (*Skiaskopie*) einfach und leicht erlernbar ist, sodaß sich jeder Arzt, der Sehprüfungen vornimmt, mit ihr vertraut machen kann. Der Untersuchte (U), dessen Akkommodation durch Homatropin gelähmt wurde, sitzt ½ m vom Arzte (A) entfernt im Dunkelzimmer, an dessen Auge vorbei er ruhig in die Ferne blickt. Der Arzt muß sich, falls er nicht Emmetrop ist, seines Glases bedienen. Mit einem Planspiegel wirft A das Licht einer neben und etwas vor ihm stehenden Lampe in das Auge von U, das alsbald rot aufleuchtet. Dreht A nun den Spiegel um seine Längsachse, etwa wie man eine Zigarette rollt, so taucht am Pupillenrande ein Schatten auf, der bei weiterer Spiegeldrehung über das ganze Sehloch wandert, bis schließlich der rote Reflex erloschen ist. Die Richtung der Schattenbewegung gibt den Anhalt für die Brechkraft des Auges von U. Läuft er in derselben Richtung über die Pupille wie der Lichtschein, den man auf dem Gesichte von U sieht („mitläufiger" Schatten), so liegt der Fernpunkt des untersuchten Auges hinter dem Spiegel: U ist Hypermetrop; ist dagegen der Schatten zur Spiegeldrehung „gegenläufig", so liegt der Fern-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

punkt des untersuchten Auges zwischen dem Spiegel und dem Auge von U selbst: es besteht Myopie mit einem Fernpunkte von weniger als $1/2$ m. Bleibt nun der Schatten gegenläufig, auch wenn sich A langsam dem Auge von U auf 40, 30, 20 cm nähert, so muß auch der Fernpunkt in diesen Entfernungen liegen. Wird er aber mitläufig, so ist mit diesem Schattenwechsel die Lage des Fernpunktes und damit die Stärke des erforderlichen Glases festgelegt. Man nimmt nun eine sog. Brillenleiter, auf der Linsen von — 1,0; — 2,0; — 3,0; + 4,0; + 5,0; + 6,0 D. vereinigt sind, vor denen eine Linse von — 3,0 D. verschieblich angebracht ist, sodaß man, wenn man noch — 6,5 D. und — 7,0 D. in Einzelfassungen zur Hand hat, alle zur Untersuchung kurz- und übersichtiger Augen erforderlichen Gläser durch kombinierte Wirkung je zweier Gläser zusammenstellen kann.

Durch eins der Gläser einer solchen Leiter läßt man nun U sehen und prüft den Schatten. Ist der Schatten gegenläufig, so läßt man die Gläser der Leiter der Reihe nach so lange am Auge von U vorbeiziehen, bis er mitläufig wird. Von der Stärke des Glases, bei dem der Schattenwechsel eintritt, zieht man 0,5 D. bei Myopie ab, addiert sie bei Hypermetropie zu, und man hat die vorhandene Refraktion.

Die subjektive und objektive Bestimmung der Brechkraft des Auges geben die Richtlinien für die Verordnung des Glases, für die aber noch eine Reihe anderer Faktoren maßgebend ist. Was zunächst die Kurzsichtigkeit angeht, so bleibt das erstrebenswerte Ziel die Vollkorrektion, die sich, obwohl der Breslauer Ophthalmologe Foerster schon 1886 für sie eingetreten war, erst seit etwa 1900 allgemein durchzusetzen vermochte. Sie hat vor allem den Vorteil, daß sie ein scharfes Sehen vermittelt und bei der Nahearbeit das Einhalten der erforderlichen Entfernung ermöglicht. Freilich ist die Vollkorrektion, wovon mich auch meine Erfahrungen überzeugt haben, nicht immer imstande, das Fortschreiten der Myopie aufzuhalten. Jugendliche Myopen vertragen voll korrigierende Konkavgläser im allgemeinen gut, während man bei älteren mit ihrer Einführung oft auf Schwierigkeiten stößt, zumal wenn es sich um höhere Grade von Kurzsichtigkeit handelt. Sie klagen vielfach über Kopf- und Augenschmerzen, Schwindel und Unsicherheit und werden durch die verkleinernde Wirkung der Gläser verwirrt. In solchen Fällen gebe man zunächst ein ganz oder fast vollkorrigierendes Fernglas, für die Nähe aber ein um etwa 2 bis 4 D. schwächeres. Nachdem sich der Patient einige Zeit an dieses Regime gewöhnt hat, kann man zur Vollkorrektion übergehen. Laien verschanzen sich in ihrer Abneigung gegen das Tragen irgendwelcher Gläser häufig hinter dem Einwand, der Gebrauch von Brillen sei schädlich. Es braucht an dieser Stelle wohl kaum auf das Irrige dieser Anschauung, die nur für falsche Gläser Geltung hat, eingegangen zu werden. Auch die beredteste Belehrung über den Nutzen der Gläserkorrektion wird freilich oft genug bei jungen Mädchen und — ihren Müttern ungehört verhallen, und man wird zufrieden sein müssen, wenn sie sich zum Gebrauch von gestielten Lorgnetten bequemen. Das Lesen im Bett suche ich, außer bei Kranken, die längere Zeit ans Bett gefesselt sind, so viel wie möglich zu verhindern. Es sind meist nervöse Individuen, die von dieser Gewohnheit nicht lassen zu können glauben, denen aber eine auf- oder anregende Lektüre den Schlaf eher verscheucht, als daß sie ihn herbeizaubert. Der liegende Körper wird die nötige Distanz beim Lesen nicht innehalten, zumal die nicht immer ideale Beleuchtung zu einer größeren Annäherung des Buches zwingt. Kindern sollte man das Lesen im Bett auf alle Fälle verbieten.

Am häufigsten sind die Fälle von Myopie niederigen Grades, die sich in der Kindheit entwickeln und nach Abschluß des Körperwachstums nicht mehr fortschreiten. Ihnen liegt eine Disposition zugrunde; Nahearbeit führt dann zur Entstehung der Kurzsichtigkeit. Hohe Grade von Myopie findet man vielfach schon bei Kindern, die noch keine Nahearbeit verrichten, und diese Form nimmt während des ganzen Lebens dauernd zu. Glaskörpertrübungen, Dehnungserscheinungen am hintern Augenpol, Netzhautblutungen, Netzhautablösung bedrohen diese Augen mit dem Schicksal der Erblindung, vor dem sie keine Therapie bewahren kann. Klagt ein bisher Normalsichtiger in reiferen Jahren plötzlich über schlechtes Sehen in der Ferne, als dessen Ursache man Myopie findet, so liegt der Verdacht nahe, daß Diabetes besteht, und eine qualitative und quantitative Harnuntersuchung ist sofort vorzunehmen.

Für beide Arten der Myopie, die stationäre wie die progressive, ist möglichste Einschränkung der Nahearbeit geboten, die unbedingt zu leistende Arbeit soll in möglichst großem Abstande vom Auge und bei guter Beleuchtung (von links hereinfallendes Tageslicht!) geleistet werden. Bei der Berufswahl hochgradig Kurzsichtiger soll der Arzt beratend mitwirken.

Die Tatsache, daß der Hypermetrop seine Akkommodation dauernd, sowohl beim Sehen in die Ferne wie bei der Nahearbeit, anstrengen muß, führt zu Ermüdungserscheinungen, die wir als Asthenopia accommodativa bezeichnen. Nach kurzer Dauer der Nahearbeit wird verschwommen gesehen, sodaß das Buch, die Näherei usw. fortgelegt werden muß; dann geht es wieder ein Weilchen, aber die Ruhepausen müssen immer häufiger und länger eingeschaltet werden. Augen- und Kopfschmerzen stellen sich ein, oft auch Bindehaut- und Lidrandentzündungen. Das Tragen eines die Hypermetropie ausgleichenden Glases beseitigt die Beschwerden mit einem Schlage, darum muß jeder Kranke, der über anhaltende. bei Nahearbeit zunehmende Kopfschmerzen klagt, ebenso jeder an Blepharitis oder Konjunktivitis Leidende einer Sehprüfung unterzogen werden. Eine Anzeige für das Tragen von Gläsern bei Myopie und Hypermetropie sind auch die dabei so häufigen Störungen des Muskelgleichgewichts, die durch Gläser günstig beeinflußt werden. (Vgl. den Abschnitt „Schielen".) Ist der Brechzustand beider Augen verschieden (Anisometropie), so verzichtet man, wenn das eine Auge emmetropisch ist und normale Sehschärfe hat, auf die Verordnung eines Glases. Besteht aber Anisometropie geringen Grades, so werden beide Augen korrigiert. Bei stärkeren Graden leidet der binokulare Sehakt, es tritt Schielen ein; in diesen Fällen werden die theoretisch erforderlichen Gläser nicht vertragen, sodaß man auf völlige Korrektion verzichten und entweder nur das bessere korrigieren oder Gläser geringerer Differenz verordnen muß. (Siehe auch unter Staroperation.)

Was die Schleifart der Gläser angeht, so genügen die gewöhnlichen bikonkaven bzw. bikonvexen bei geringen Graden von Ametropie, bei den höheren sind die durchgebogenen zu empfehlen, trotz ihres hohen Preises. Für hochgradig Kurzsichtige und für Schwachsichtige bietet die Zeißsche Fernrohrbrille große Vorteile, und zwar beim Gebrauch im geschlossenen Raume (Theater, Konzertsaal) und beim Lesen und Schreiben. Jedes Augenglas muß so sitzen, daß die Mitte der Hornhaut und die des Glases sich decken. Schlagworte wie orthozentrisch usw. sind auf den Gimpelfang berechnet und besagen nichts. Jeder tüchtige Optiker wird dafür sorgen, daß die bei ihm verabfolgten Gläser richtig zentriert sind. Der Optiker soll die vom Arzt verordneten Gläser verkaufen, sich aber nicht mit der Brillenbestimmung abgeben, die, wie aus diesen knappen Ausführungen hervorgeht, mehr als mechanisches Können erfordert.

Was schließlich die Schutzbrillen angeht, so haben sie den Zweck, kranke oder empfindliche Augen zu schützen. Man sei aber nicht zu freigebig damit, sonst verweichlicht man die Augen, sodaß sie schon auf ganz geringe Lichtintensitäten mit Blendungsschmerz und Tränen antworten. Aber bei Entzündungen des vorderen Augapfelabschnittes und der tieferen Teile des Auges, sofern es sich nicht um absondernde, ansteckende Katarrhe handelt, sind Schutzbrillen nicht zu entbehren. Man verordnet sie muschelförmig entweder in rauchgrauer Tönung verschiedener Intensität oder in grüngelber Färbung (sog. Hallauergläser Nr. 61—66); blaue Schutzbrillen sind nicht zu empfehlen, weil sie die schädlichen violetten und ultravioletten Strahlen nicht absorbieren. —

Die Sehprüfung stellt die Leistungsfähigkeit der Netzhautmitte fest, die Gesichtsfeldprüfung die der Netzhautperipherie (indirektes Sehen). Die Untersuchung des Gesichtsfeldes am Perimeter überlasse man dem Facharzt, für den praktischen Arzt genügt es, wenn er sich ein annäherndes Bild von der Ausdehnung des Gesichtsfeldes verschafft. Er läßt das eine Auge des Patienten zuhalten und in 30 cm Entfernung sein gegenüber befindliches Auge fest ansehen. Dann bewegt er seine Hand von oben, unten, rechts und links, und zwar von der äußersten Peripherie nach der Mitte zu und läßt den Moment angeben, wann die erste Bewegung der Hand auftaucht. Unter normalen Verhältnissen werden Arzt und Kranker die Handbewegung gleichzeitig wahrnehmen. Lassen sich auf diese Weise auch keine Ausfälle innerhalb des Gesichtsfeldes feststellen, so genügt die Methode doch zur oberflächlichen Diagnose konzentrischer totaler oder sektorenförmiger Einengung (Netzhautablösung, Pigmententartung der Netzhaut, Sehnervenleiden, Glaukom usw.) oder von Halbblindheit, wie sie z. B. nach Schlaganfällen plötzlich auftritt und leicht übersehen wird.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aerztliche Hilfe in der Nacht.

Von San.-Rat Dr. **E. Graetzer** in Friedenau.

Als Berliner Rettungsarzt mache ich oft die Erfahrung, daß in der Nacht Verunglückte oder plötzlich Erkrankte stundenlang ohne ärztliche Hilfe bleiben. „Ja, aber — — dazu sind doch die städtischen Rettungsstellen da!" Freilich, dazu sind sie da, werden von der Stadt unter großen pekuniären Opfern unterhalten; und, wenn man sich an sie wendet, wird — auch an Sonn- und Festtagen sowie zu jeder Nachtzeit — ein Arzt mit Instrumenten, Verbandzeug, Arzneien zu Hilfe entsandt, und zwar sofort. Aber die Angehörigen wenden sich eben so und so oft nicht sofort an die nächste Rettungsstelle, teils, weil sie diese Einrichtung nicht kennen (auch das kommt vor, obwohl überall und deutlich genug auf sie hingewiesen wird), teils aus anderen (oft recht dummen) Gründen, von denen der am häufigsten genannt wird, daß man kein Telephon zur Verfügung hatte und den weiten Weg zur Rettungsstelle scheute (auf jeder Straße kann schließlich keine solche sein!), um dem Kranken ja nur rasch einen Arzt zu verschaffen. Und man läuft zu den in der Nähe wohnenden Aerzten, klingelt und wartet; kein Mensch reagiert, oder es heißt: „Der Herr Doktor ist nicht daheim, ist selbst krank" u. dgl. In Wirklichkeit bedeutet das: „Der Herr Doktor will in seiner Nachtruhe nicht gestört sein." Und das kann man dem beschäftigten Praktiker, der nach des Tages Last und Mühe Ruhe zu haben wünscht und sie wirklich nötig hat, nicht verdenken. Aber diese Aerzte sollten bekanntgeben, daß sie nachts nicht zu haben sind; oder vielmehr: diejenigen Aerzte, die Nachtpraxis ausüben wollen, sollten dies öffentlich erklären, damit nicht die Hilfesuchenden die Zeit mit Herumirren, Klingeln, Warten vergeuden, ehe sie endlich an der Rettungsstelle landen. Ich kenne Fälle, wo Patienten mit komplizierten Knochenbrüchen, schweren Vergiftungen, profusen Blutungen u. dgl. 1 bis 3 Stunden ohne ärztliche Hilfe dalagen.

Das darf nicht sein! Und leicht ist dem abzuhelfen. Es brauchte nur an jeder Apotheke ein Plakat (unter Glas und Rahmen) zu hängen, das diejenigen Aerzte der Gegend angibt, welche auch in der Nacht den Kranken zur Verfügung stehen. Wer also aus irgendeinem Grunde nicht die nächste Rettungsstelle in Anspruch nehmen will, der findet hier sofort, was er sucht, und sehr bald hat der Kranke den Arzt an seinem Bett.

Verbot der Ankündigung und des Verkaufs von Rad-Jo im Kanton Zürich.

Während in Deutschland der Kampf gegen den Geheimmittelunfug von den Behörden — wie in der vorigen Nummer von Geh.-Rat Solbrig wieder erörtert worden ist — nach wie vor in völlig unzulänglicher Weise geführt wird, bedienen sich in der freien Schweiz die Gesundheitsbehörden pflichtmäßig viel wirksamerer Handhaben, um das Publikum vor gemeinschädlichen Mitteln zu bewahren.

So hat der Regierungsrat von Zürich schon vor längerer Zeit die Ankündigung und den Verkauf des Rad-Jo, das nach unseren wiederholten Veröffentlichungen als das schlimmste derzeitige Geheimmittel in Deutschland bezeichnet werden muß, rundweg verboten, und durch Beschluß vom 9. Dezember v. J. ist dieses Verbot bestätigt worden. Veranlassung zu der neuen Verhandlung war folgender Antrag der Firma Rad-Jo auf Aufhebung des Verbots:

„Schon lange wird in Deutschland gegen unser segensreiches Präparat Rad-Jo ärztlicherseits gekämpft, und zwar hat dieser Kampf seinen Kulminationspunkt in der Erklärung von 22 bedeutenden Gynäkologen Deutschlands gefunden. Wir können nicht gut annehmen, daß die Regierung der schweizerischen Eidgenossenschaft so ohne weiteres auf demselben Standpunkt stehen könnte wie die vorerwähnten Gynäkologen, und wir gestatten uns daher, Ihnen in der Anlage ein ziemlich umfangreiches Drucksachenmaterial zu behändigen, das Ihnen die Phase des augenblicklichen Kampfes anzeigt. ... Es soll keine Drohung sein, was wir hiermit auszusprechen uns erlauben; aber sollte der Rat sich nicht veranlaßt fühlen, unser Präparat Rad-Jo, ein äußerst wirksames Geburtserleichterungsmittel, für den Verkauf frei zu geben, so würden wir leider in die peinliche Lage versetzt werden, den Kampf gegen die Aerzteschaft der schweizerischen Eidgenossenschaft in der gleichen Weise aufzunehmen wie in Deutschland. — Das Einverständnis des Regierungsrates vorausgesetzt, werden wir uns erlauben, an sämtliche Mitglieder des Bundesrates in Bern das gleiche Drucksachenmaterial zu übersenden, damit die Herren an der Spitze der Regierung sich ein Bild davon machen können, wie gegen ein Mittel geeifert wird, das vor allem dazu angetan ist, der Volkswohlfahrt zu dienen."

Die Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich weist gegenüber diesem Antrag — wie das offizielle Verhandlungsprotokoll besagt — „auf das erschöpfende Aktenmaterial hin, das einwandfrei beweist, daß hier ein Schwindel in die Wege geleitet zu werden versucht wird, dem mit aller Energie entgegengetreten werden muß. Es ist dies um so mehr eine zwingende Notwendigkeit, als die Art der Reklame für den Artikel sich unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit, der Förderung der Volksgesundheit und der allgemeinen Hygiene breit macht und zu keinem andern Zwecke dient, als auf diese Art und Weise auch das schweizerische Publikum anzulocken und finanziell auszubeuten. Daß es sich um nichts weniger als Förderung der Volksgesundheit handelt, sondern um ein glattes kaufmännisches Geschäft, dafür sollten uns das Zeugnis des frühern Direktors unserer zürcherischen Frauenklinik, Prof. Dr. Wyder, dasjenige der Marburger geburtshilflich-gynäkologischen Klinik, Prof. Dr. Zangemeister, und die Tatsache genügen, daß 22 namhafte deutsche Gynäkologen einhellig gegen die Propagierung des Mittels als eines Schwindelproduktes energisch Stellung nehmen und die deutsche Aerzteschaft in ihrem Kampfe gegen diese Kurpfuscherei unterstützen."

Weiter heißt es in dem offiziellen Verhandlungsbericht: „Prof. Dr. Wyder schreibt (6. September 1909): ‚Mit Erstaunen und Entrüstung habe ich von dem Inhalte Ihres Schreibens (betreffend eine gewesene Patientin der Frauenklinik, welche ihre leichte Geburt nur der Verwendung des Rad-Jo, ohne Wissen der Aerzte, zuschrieb) Kenntnis genommen. Vor dem Eingang desselben und der mir unterbreiteten Reklameschriften war mir die Existenz des Rad-Jo absolut unbekannt. Ich halte das angepriesene Mittel für einen ... und schon deshalb nicht harmlosen Schwindel, weil es viele Frauen auch da verleitet, zu ihm seine Zuflucht zu nehmen, wo ärztliche Untersuchung und Beratung dringend nötig wäre (z. B. enges Becken!). Deshalb sollte nach meinem Dafürhalten die Anpreisung und der Vertrieb des Rad-Jo in der ganzen Schweiz womöglich verboten werden. Daß der ‚Dr. med. Heys Versand' (jetzt Rad-Jo-Versand) die unerhörte F ... heit besitzt, sich bei der Anpreisung seines Geheimmittels sogar auf das Aerzte- und Pflegerinnenpersonal der Zürcher Frauenklinik zu berufen und dasselbe zu seinen Reklamezwecken zu mißbrauchen, liefert den besten Beweis dafür, wes Geistes Kind diese Hamburger Gesellschaft ist. Leider ist der Passus, der sich auf die Frauenklinik bezieht, so schlau abgefaßt, daß man den ‚Dr. med. Heys Versand' kaum fassen kann. Sollte dies doch möglich sein, so stelle ich an Sie das dringende Gesuch, nach Klarlegung des Falles im Interesse des Rufes der kantonalen Anstalt die Ihnen geeignet erscheinenden Schritte zu tun, um den Namen derselben aus den Annoncen auszumerzen und den Dr. med. Heys Versand wegen dieses Mißbrauches zur Verantwortung zu ziehen.'"

Nach Wiedergabe der bekannten Erklärung der Direktoren sämtlicher deutschen Universitäts-Frauenkliniken, die vor dem Rad-Jo als einem gemeinschädlichen Geheimmittel warnen (siehe D. m. W. 1920 Nr. 32 S. 890), lautet das Protokoll weiter:

„Der Vertrieb des Mittels Rad-Jo ist in einer Reihe von deutschen Staaten bzw. Bezirken (den Apotheken) verboten, und zwar im Hinblick auf die schwindelhafte Reklame, welche von der Firma mit dem Mittel betrieben wird. Denn die Firma behauptet eine Reihe von Wirkungen, die dem Mittel nicht innewohnen und überhaupt nicht innewohnen können, vor allem eine Erleichterung der Geburt. Außerdem bezieht sie sich bei ihrer Reklame auf Autoritäten und Kliniken, vor allem auf diejenige von Marburg, obwohl eine Bewährung des Mittels, wie sie die Firma behauptet, gerade bezüglich der in der Reklame in den Vordergrund geschobenen Wirkungen, keineswegs vorliegt. Vielmehr ist der Firma ausdrücklich mitgeteilt worden, daß eine geburtserleichternde Wirkung und auch andere in der Reklame behauptete Eigenschaften dem Präparat nach dem Ergebnis der Prüfung bestimmt nicht innewohnen. Darin liegt unbedingt ein Versuch, das leichtgläubige Publikum zu eigennützigen Zwecken irrezuführen. Deshalb ist ein Verbot des Mittels unbedingt nicht nur berechtigt, sondern notwendig, um das Publikum zu schützen.

Schließlich sei doch auch noch auf den versteckt drohenden Ton des Schlusses des Rekursbegehrens hingewiesen, der ein recht eigentümliches, aber bezeichnendes Licht auf das brutale Geschäftsgebaren der Firma wirft.

Unter diesen Umständen hat die Direktion des Gesundheitswesens keine Veranlassung, auf ihre frühere Verfügung zurückzukommen."

Nach Einsicht eines Berichtes der Direktion des Gesundheitswesens beschließt der Regierungsrat:

„Der Rekurs des Rad-Jo-Versand Hamburg wird abgewiesen und damit das Verbot der Ankündigung und des Verkaufs des Rad-Jo und dessen Aufnahme in die Liste der verbotenen Geheimmittel usw. bestätigt."

So im Kanton Zürich.

In Deutschland aber brüten die verantwortlichen Behörden, unter denen oft die Buchstaben-Juristen den Ausschlag geben, über Mittel und Wege, wie man dem Rad-Jo-Fabrikanten sein Handwerk legen könne. Und inzwischen beutet Vollrath Wasmuth die deutschen Frauen, zum Teil mit Hilfe der Apotheker und Hebammen, nach Kräften aus und füllt sich die breiten Taschen.

Albert Albu †.

Am 15. Januar ist Prof. Albert Albu aus vollem wissenschaftlichen und praktischen Schaffen heraus einer Koronarembolie, erst 54 Jahre alt, erlegen. Sein Tod kam uns, die wir ihm näher standen, nicht unerwartet. Seit einer schweren Myo- und Perikarditis, die er im Anschlusse an eine Grippe vor 2 Jahren noch eben überstanden hatte, war sein zuvor so widerstandsfähiger Körper den hohen Anforderungen, die er an sich selbst stellte, nicht mehr gewachsen. Aber er kannte keine Schonung seiner Person. Trotz des ihm selbst so klaren Leidens las er weiter die ärztlichen Fortbildungskurse und führte im überfüllten Zuhörerraum die Studierenden der Zahnheilkunde in die innere Medizin ein. Seine konsultative und klinische Tätigkeit, vor allem aber die Arbeit in seiner Lieblingsschöpfung, der Poliklinik, die er aus kleinsten Anfängen zu einem modernen Lehr- und Behandlungsinstitut ersten Ranges emporgeschaffen hatte, füllten ohne Pause seinen Tag aus, bis der rastlose Geist die Nachtstunden noch zu wissenschaftlicher Arbeit benutzte. Wenige Wochen vor seinem Tode vollendete er noch in der Festschrift für Martius eine Arbeit über Konstitutionspathologie. Ein zusammenfassender Fortbildungsvortrag über das Duodenalgeschwür war das letzte Glied in einer langen glänzenden Kette von Arbeiten, die kaum ein Gebiet der Pathologie und Chemie des Magen-Darmkanals und des Stoffwechsels nicht gefördert hätten.

Albu war eines der wenigen Mitglieder der Berliner medizinischen Fakultät, die, ohne Assistent an einem akademischen Institut gewesen zu sein, zur Privatdozentur gelangten. Er promovierte mit einer preisgekrönten Arbeit über Trepanation, als Assistent am Moabiter Krankenhaus verfaßte er neben mehreren kleineren Aufsätzen die Monographie über die vom Darmkanal ausgehenden Autointoxikationen. Nun folgten aufeinander, zusammen mit Neuberg,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

das grundlegende Lehrbuch der Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels, in dem zum ersten Male das gesamte Material auf Grund neuer Analysen in seiner Bedeutung für den Stoffwechsel kritisch behandelt wurde, danach die Analyse der Fäzes in dem Neubergschen Handbuch des Harns und der sonstigen Ausscheidungen. In weiteren Kreisen bekannt wurde Albu durch seine Stoffwechseluntersuchungen an Sportsleuten und seine Arbeiten über vegetarische Ernährung. Einen eigentlichen Lehrauftrag, die Vorlesung über innere Medizin für Studierende der Zahnheilkunde, hat der Verblichene erst spät erhalten. Aber überaus groß war trotzdem die Zahl der Studierenden, die den Hörsaal seiner Poliklinik seit Jahrzehnten füllten, und der Aerzte, die sich aus dem In- und Auslande unter ihm fortbildeten in dem Geiste exakter Wissenschaft und strengster ärztlicher Pflichterfüllung, in der er uns allen, die wir mit ihm arbeiten durften, ein glänzendes Vorbild für immer bleiben wird.

Alkan (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Gesetze über die Neuregelung der Beamtendiensteinkommen und die Einführung einer Altersgrenze in Preußen bestimmen, daß die planmäßigen Hochschullehrer nicht pensioniert, sondern nur emeritiert werden. Die Rechtsstellung der emeritierten Professoren wird vorbehaltlich der Zustimmung der Staatsregierung mit Geltung vom 1. IV. 1921 in folgender Weise geregelt: Der planmäßig angestellte Professor wird bei Erreichung der Altersgrenze von seinen Amtspflichten entbunden. Zu diesen Amtspflichten gehören die Erfüllung der Lehraufgaben, die Teilnahme an den akademischen Prüfungen und an den Verwaltungsgeschäften der Fakultät und der Universität. Danach stehen den emeritierten Professoren Stimm- und Wahlrecht in der Fakultät nicht zu, sie können auch nicht Mitglieder des Senates oder anderer von dem Statut vorgesehenen Ausschüsse sein. Dagegen steht nichts im Wege, daß sie mit beratender Stimme weiterhin an den Sitzungen der Fakultät teilnehmen. Ihre Beteiligung an den akademischen Prüfungen ist dann zulässig, wenn die Fakultät im einzelnen Fall sich damit einverstanden erklärt hat. Die Verantwortung für die Vollständigkeit des Lehrplanes tragen nur die vollverpflichteten Mitglieder der Fakultät. Dieser Grundsatz soll bei der Aufstellung des amtlichen Vorlesungsverzeichnisses in der Weise zum Ausdruck kommen, daß die emeritierten Professoren hinter den aktiven ihres Faches bzw. ihrer Fakultät aufgeführt werden. Das Recht, Vorlesungen zu halten, bleibt den emeritierten Professoren unbeschränkt. Die eingehenden Kollegiengelder sind, da es sich um eine freiwillige Leistung handelt, dem Abzugsverfahren nicht unterworfen. Andererseits erlischt der Anspruch der Professoren auf die gesetzlich gewährleisteten Kolleggelder mit der Emeritierung. Von der Emeritierung werden an den einzelnen preußischen Universitäten folgende, der Medizinischen Fakultät angehörende Hochschullehrer betroffen: Geh. Rat Kuhnt, Direktor der Augenklinik und Geh. Rat Rumpf in Bonn, Geh. Rat Küstner, Direktor der Frauenklinik und Geh. Rat Lesser, Direktor des Gerichtsärztlichen Instituts in Breslau, der Tierphysiologe Geh. Rat Esser in Göttingen, Geh. Rat Grawitz, Direktor des Pathologischen Instituts in Greifswald, Geh. Rat Roux, Direktor des Anatomischen Instituts in Halle, Geh. Rat Falk, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Kiel und Geh. Rat Schreiber, Direktor der Medizinischen Poliklinik in Königsberg. An der Berliner Universität kommen die Geh. Räte Flügge, Hertwig, Virchow und Max Wolff in Frage. An den Universitäten Frankfurt, Köln, Marburg tritt keine Emeritierung eines Mediziners ein, desgleichen nicht an der Medizinisch-Propädeutischen Abteilung der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät in Münster.

— Ebenso wie die Proff. Lanz (Amsterdam) und Hotz (Basel) hat nun auch Prof. Laméris, Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik in Utrecht, seinen Austritt aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie erklärt.

— Die Preußische Landesversammlung nahm einstimmig einen Antrag an, demzufolge das Wohlfahrtsministerium Vorschläge machen soll, wie man die staatlichen Bäder, sowie die Bäder in Gemeinde- und Privatbesitz den Sozialversicherten und den Minderbemittelten zugänglich machen soll.

— Die Zahl der stotternden Schulkinder wird auf 1% im Durchschnitt geschätzt. Dies würde bei 7000000 Schulkindern 70000 Stotterer machen.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet zur Feier seines 25jährigen Bestehens im Jahre 1921 in der Pfingstwoche einen Deutschen Tuberkulose-Kongreß, dessen Dauer auf drei Tage bemessen ist. Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle, Berlin W 9, Königin Augusta-Str. 7, zu richten.

— Wie uns Herr Priv.-Doz. Dr. Emil Reiß in Frankfurt a. M. mitteilt, hat der bekannte Neuyorker Gynäkologe Dr. Arthur Stein, Chefarzt am Lenox-Hill- (früher German) Hospital, einen aus Sammlungen unter dortigen Aerzten stammenden höheren Betrag zu wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung gestellt.

— Emil Fischer hat der preußischen Akademie der Wissenschaften letztwillig ein Kapital von 750000 M. als „Emil-Fischer-Stiftung" vermacht, dessen Erträge dazu bestimmt sind, junge deutsche Chemiker zu unterstützen, die auf dem Gebiete der organischen, anorganischen oder physikalischen Chemie wissenschaftlich arbeiten.

— Geh. Med.-Rat Froelich ist von seinem Amte als Dezernent für die Apothekenangelegenheiten beim preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, das er über 22 Jahre innehatte, zurückgetreten.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin am 17. I. machte Wolff-Eisner eine kurze Mitteilung über Bemerkungen Ochsners (Chikago) zu unserer Malariadebatte. Leschke sprach über Gelbfärbung des Liquor cerebrospinalis. (Besprechung: Bönniger, Brugsch, Schilling.) Gudzent demonstriert eine Reihe von Röntgenaufnahmen von Krankheitsfällen, bei welchen klinisch Ischias, röntgenologisch Spina bifida occulta festzustellen war. (Besprechung: Peritz, Frik.) Hierauf hielt P. Jungmann seinen Vortrag Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis; die Aussprache hierüber wurde vertagt.

— Pocken. Deutsches Reich (2.—8. I.): 1 (Baden-Baden). — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—8. I. mit Nachträgen): 74 (davon 73 im Interniertenlager Parchim, 1 im Interniertenlager Minderheide). — Rückfallfieber. Deutsches Reich (10.—29. XII.): 54 (Interniertenlager Parchim). — Genickstarre. Preußen (26. XII.—1. I.): 7 (5†). — Ruhr. Preußen (26. XII.—1. I. mit Nachträgen): 43.

— Bonn. Die in Nr. 44 S. 1228 erwähnte Gedächtnistafel für N. Zuntz ist am 9. I. mit einer Gedenkfeier an seinem Geburtshause angebracht worden. Ansprachen hielten Geh.-Rat Paul Krause als Vorsitzender der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und Geh.-Rat Verworn als Direktor des Physiologischen Instituts.

— Crefeld. Der am 21. V. 1920 verstorbene Dr. Paul Heilmann hat dem L. V. ein Kapital von 10000 M. zur Unterstützung von Aerzte-Hinterbliebenen vermacht.

— Dresden. Die Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege beging am 2. I. den Tag ihres 50jährigen Bestehens.

— Frankfurt a. M. Der nächste Kurs für Röntgentechnik im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin beginnt am 10. II. Dauer 14 Tage. Prospekte durch das Sekretariat des Instituts Theodor Stern-Haus Weigertstraße 3.

— Hamburg. Die Anhänger der Naturheilkunde beschlossen, bei der Bürgerschaft vorstellig zu werden, daß an der Universität ein Lehrstuhl für Naturheilkunde errichtet wird.

— Heidelberg. Die Ferdinand H. Mörsel-Stiftung hat einen Preis von 10000 M. ausgesetzt für die beste Arbeit auf dem Gebiet der Aetiologie, der Diagnostik oder der Therapie der bösartigen Geschwülste. Neben der preisgekrönten Arbeit kann einer zweiten Arbeit ein Preis von 5000 M. zuerkannt werden. Bewerbungen sind bis 1. X. 1922 an das Direktorium des Instituts für experimentelle Krebsforschung zu richten.

— Ludwigshafen. Nach den Berichten der Amtsärzte leidet die Hälfte aller Kinder in der Pfalz an Unterernährung. Die Kindersterblichkeit ist infolgedessen besonders hoch.

— Wiesbaden. Im März finden hier unentgeltliche Fortbildungskurse für auswärtige praktische Aerzte unter Mitwirkung hervorragender deutscher Universitätslehrer statt. Genauere Mitteilungen demnächst.

— Wien. Zur Unterstützung ärztlicher Institute hat Dr. Lange in Chikago Prof. Paltauf einen gesammelten Geldbetrag von 7 Millionen Kronen überwiesen. Desgleichen wurden in den Vereinigten Staaten zur Verbesserung der Lage der Universitätslehrer 10000 Dollar gesammelt, die Prof. v. Pirquet ausgehändigt wurden. Die Rockefeller-Stiftung hat 60000 Dollar (nach jetzigem Kurs 40000000 Kr.) für die Wiener Kliniken flüssig gemacht. — Nach dem Gesetz vom 16. XII. 1920 erhalten die ordentlichen Universitätsprofessoren ein Grundgehalt von 45000 Kr., steigend um 4000 Kr. aller 4 Jahre bis auf 70000 Kr. Die besoldeten außerordentlichen Professoren erhalten 30000 Kr. Grundgehalt, gleichfalls 5000 Kr. Quadriennalzulage (wundervoller Ausdruck!) und steigen bis zu 55000 Kr., dazu kommt noch der Ortszuschlag. Das jetzige Diensteinkommen der Hochschullehrer weist gegenüber dem durch das Gesetz vom 18. XII. 1919 festgesetzten fast eine Verdreifachung auf (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 3 S. 80).

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Als Nachfolger des verstorbenen Pathologen Ribbert sind in Vorschlag gebracht: Rößle (Jena), Mönckeberg (Tübingen) und Hueck (Rostock). — Göttingen. In diesem Semester sind hier 3420 Studierende (746 Mediziner) immatrikuliert, dazu kommen 192 Hörer. — Greifswald. Prof. Nippe, Extraordinarius für Gerichtliche Medizin, wurde zum Ordinarius ernannt. — Halle. Dr. Otto Müller, Dozent für Elektrotechnik am Polytechnikum in Cöthen, hat einen Lehrauftrag für Elektromedizin erhalten. — Leipzig. Als Nachfolger des in Ruhestand tretenden Geh. Rat Zweifel ist Geh. Rat Stöckel (Kiel) in Aussicht genommen, der Lehrstuhl des gleichfalls zurücktretenden Pharmakologen Boehm ist Prof. Führer (Königsberg) angeboten worden. Prof. Borst (München) erhielt einen Ruf für Pathologische Anatomie als Nachfolger Marchands. — Marburg. Prof. Löning wird die Leitung der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Harburg übernehmen. — Münster. Die Universität ist im Wintersemester 1920/21 von 3862 Studierenden besucht. Die Medizinisch-Propädeutische Abteilung weist 688 Studenten auf, davon widmen sich 247 der Zahnheilkunde.

— **Berichtigung.** Der am 31. XII. 1920 verstorbene Prof. Unterberger in Königsberg (vgl. Nr. 2 S. 52) ist nicht der dirigierende Arzt der Frauenabteilung der Barmherzigkeit, sondern der Geh. San.-Rat Prof. Reinhold Richard Unterberger.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Biologie.

✦✦ H. Fehlinger, Das Geschlechtsleben der Naturvölker. Leipzig, C. Kabitzsch, 1921. 93 Seiten mit 9 Abbildungen. M. 15.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

In diesem 1. Heft der Max Hirschschen „Monographien zur Frauenkunde und Eugenetik, Sexualbiologie und Vererbungslehre" unterrichtet uns der Autor in inhaltsvoller, anregender, wohltuend kritisierender Darstellung über das Schamgefühl, die voreheliche Freiheit, eheliche Treue, Werbesitten, Ehe, Geburt, Abtreibung, Unkenntnis der Zeugung, Verunstaltung der Geschlechtsorgane, Geschlechtsreife und den Verfall. Sehr gute, nach Originalphotographien ausgeführte, Schambinden, Penisstulpe, Hottentottenschürzen und dergleichen wiedergebende Abbildungen mögen für den auch für die neuzeitlichen Verhältnisse recht hohen Preis der Schrift als mildernder Umstand gelten. Die verwertete Literatur weist 86 Abhandlungen auf.

Naturwissenschaften.

✦✦ Ernst Küster (Bonn), **Lehrbuch der Botanik für Mediziner.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 420 Seiten mit 280 Abbildungen. M. 85.—. Ref.: Schaxel (Jena).

Zu den Erörterungen der Frage, wie künftig in den vorklinischen Semestern Biologie gelehrt werden soll, kommt das Lehrbuch der Botanik für Mediziner gerade recht. Darüber, daß Aenderungen dem Bisherigen gegenüber notwendig sind, läßt der Kliniker Krause in seinem Vorwort zu Küsters Lehrbuch keinen Zweifel. „Eine Umgestaltung ist in der Weise unbedingt erforderlich, daß größere Rücksicht auf die Bedürfnisse der Mediziner beim Unterricht seitens der Fachvertreter zu nehmen ist. Nur dadurch ist eine Vertiefung der Kenntnisse, eine bessere Vorbereitung für die medizinische Ausbildung zu erreichen." Es werden besondere Vorlesungen für Mediziner verlangt. Küster will die Botanik als solche keinesfalls verschwinden sehen, ist aber der zeitlichen Beschränkung und der angepaßten Stoffauswahl nicht abgeneigt. Die Botanik soll zwei Forderungen des Mediziners genügen. „Im botanischen Unterricht wird dem jungen Biologen, der später am kompliziertesten aller Organismen sein Wissen erproben soll, die Kenntnis von Lebewesen vermittelt, die durch die Einfachheit ihrer Organisation viele Fragen klarer zu erläutern gestatten als die tierischen." Das andere Interesse ist ein praktisches. Der Arzt soll die Drogenpflanzen, die giftigen Arten und die in der Volksmedizin gebräuchlichen Gewächse kennen lernen und vor allem sich über die wichtige und mannigfache Bedeutung der Pflanzenwelt für das Lebensmittelgewerbe klar werden. Der Stoff wird in der üblichen Weise in allgemeine und spezielle Botanik gegliedert. Der Ueberblick über das System beschränkt sich auf die angewandte Wissenschaft und nennt hauptsächlich die Arten, die in irgendeiner Hinsicht für den Kliniker von Bedeutung sind. Auch Morphologie, Anatomie (Histologie), Physiologie, Pflanzenchemie und Pathologie lassen nirgends die besondere Absicht des Werkes vergessen, bieten aber darüber hinaus eine allgemeine Pflanzenbiologie, wie sie in ähnlich knapper Form und gründlicher Vollständigkeit unsere Literatur sonst nicht aufweist. Manches, was sonst in den Lehrbüchern fehlt, aber eigentlich nicht mehr zu missen ist, findet Darstellung (z. B. Entwicklungsmechanik, vieles im Kapitel Pathologie usw.). Die Ausstattung mit fast durchweg neu gezeichneten, zum Teil farbigen Abbildungen ist ganz vorzüglich. Dem Referenten scheint die auf eigene Füße gestellte allgemeine Biologie für den angehenden Arzt die beste Vorbildung auf organischem Gebiet. (Siehe: Die allgemeine und experimentelle Biologie bei der Neuordnung des medizinischen Studiums. Jena 1921. Besprechung D. m. W. 1921 S. 49.) Das Ziel wird sich nur schrittweise erreichen lassen. Küsters Werk bewegt sich in dieser Richtung.

✦✦ Carl Oppenheimer (München), **Grundriß der organischen Chemie.** 12. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1920. 186 S. Geb. M. 10.60. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die rastlose Folge neuer Auflagen, die alle „Grundrisse" Carl Oppenheimers erleben, macht jegliche neue Besprechung überflüssig. Hervorgehoben werden soll nur der oft gerühmte Vorzug der Oppenheimerschen Bücher, der sich auch bei dieser 12. Auflage des „Grundrisses der organischen Chemie" geltend macht: die didaktisch nicht hoch genug einzuschätzende Fähigkeit, alle wichtigen Ergebnisse bis auf die neueste Zeit in die Darstellung einzureihen, ohne diese zu belasten und in ihrer Durchsichtigkeit zu beeinträchtigen.

Physiologie.

O. Schwarz (Wien), **Physiologie** und **Pathologie** der **Blasenfunktion. Die Mechanik** der **Blase.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 3. Aus sorgfältig aufgenommenen Druckkurven, die in der Technik von Blutdruckkurven gezeichnet wurden, zieht der Verfasser den Schluß, daß die Blasendruckkurve in ihrer Gesamtheit die Resultate zweier entgegengesetzt wirkenden Kräfte, der Kontraktionsenergie des Detrusors und Sphinkters darstellt. Jeder Punkt der Kurve zeigt den Druck an, bei dem sich die beiden Spannungen das Gleichgewicht halten.

Allgemeine Pathologie.

N. Ph. Tendeloo (Leiden-Oegstgeest), **Konstellationspathologie.** B. kl. W. Nr. 1. Unter Konstellation wird die Summe der verschiedenen qualitativ und quantitativ zu bestimmenden Faktoren verstanden, die zum Zustandekommen einer Wirkung im Organismus notwendig sind. Jede Konstellation hat andere Wirkungen zur Folge, und so ist eine Konstellationspathologie anzustreben, die nicht nur einzelne Faktoren, sondern die gesamte Konstellation bestimmt. Dies wird an Beispielen erläutert.

H. Oeller (Leipzig), **Rezidivbegriff.** M. m. W. Nr. 52. Bei manchen Infektionskrankheiten stellt sich das Prinzip der Krankheitsabwehr und -heilung dar als ein periodisch durchgeführter Versuch des Organismus, die Krankheitskeime immer wieder abzutöten bzw. abzuschwächen, bis ihnen endlich eine Vermehrung unmöglich wird. Der Begriff des Rezidivs muß weiter gefaßt werden, auch unscheinbare wellenförmige Temperaturbewegungen zeigen in der Rekonvaleszenz an, daß der Körper momentan unfähig ist, den Infekt niederzuhalten, daß also ein Rezidiv besteht. Unter diesem Gesichtspunkt werden über Typhus, Kolipyelitis, Malaria und Rückfallfieber Betrachtungen angestellt.

Georg Schmidt (München), Weitere **Parabiosestudien.** M. m. W. Nr. 52. Als Versuchstiere sind Ratten besonders geeignet. Die zu vereinigenden Paarlinge brauchen nicht aus demselben Wurf zu stammen, auch nicht von derselben Rasse zu sein. Es werden die Bauchhöhlen eröffnet und durch ringförmige Naht der Serosa + Muskulatur der Bauchwand und darübergelegter Hautnaht vereinigt. Es tritt eine starke Lebensspaarung ein, Gewebsabwehrstoffe, die die dauernde Zusammenheilung ausschließen, bilden sich nicht. Auch 3 Tiere ließen sich miteinander vereinigen. Wieder getrennte Tiere konnten miteinander oder mit andern wieder vereinigt werden. Paarlinge blieben nach Entfernung dreier Nieren einnierig monatelang am Leben.

Rudolf Dittler (Leipzig), Die **Sterilisierung** des **weiblichen Tierkörpers** durch **parenterale Spermazufuhr.** M. m. W. Nr. 52. Versuche an Kaninchen. Injektion von Kaninchensperma in die Ohrvene zu wiederholten Malen. Der geschlechtsreife weibliche Organismus verhielt sich gegen eine Befruchtung mit dem als Antigen benutzten Sperma refraktär, nach Wochen oder Monaten stellt sich die Empfänglichkeit wieder her. Eine laufende Gravidität wurde nicht unterbrochen. Der normale Ablauf der Eireifung und des Follikelsprunges scheint ungestört zu bleiben. Die Sterilisierung wird als ein spezifischer Immunisierungsvorgang aufgefaßt.

H. Eppinger und E. v. Ullmann (Wien), Zur **Pathologie** des **Kalkstoffwechsels.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 3. In 6 Fällen wurde versucht, dem Organismus durch Darreichung von Natriumbikarbonat Kalzium und Magnesium zu entlocken. Während das gesunde Individuum nach Darreichung selbst großer Mengen von Natriumbikarbonat, was seine Mineralbestandteile anlangt, kaum aus dem Gleichgewicht zu bringen ist, fand sich eine wesentlich erhöhte Ausscheidung bei Osteoporose und Tetanie.

M. Richter-Quittner (Wien), Die **Verteilung** des **Cholesterins** und seiner **Ester** auf die **Blutkörperchen** und **Plasma** unter **physiologischen** und **pathologischen** Verhältnissen. Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Unter normalen Verhältnissen ist das gesamte Cholesterin vollkommen gleichmäßig auf Plasma und Blutkörperchen verteilt; auch in pathologischen Fällen verändert sich die gleichmäßige Verteilung nicht. An der physiologischen alimentären Hypercholesterinämie beteiligen sich sowohl das freie wie das veresterte Cholesterin. Bei pathologischen Hypercholesterinämien ist ausschließlich das freie Cholesterin vermehrt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Eduard Reichenow (Berlin-Dahlem), Die **Malariaparasiten** des **Menschen** bei den **afrikanischen Menschenaffen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 3. Die Malariaparasiten des Menschen befallen auch die afrikanischen Menschenaffen.

A. Groth (München), **Variola humana** und **Maul-** und **Klauenseuche.** M. m. W. Nr. 52. Im Hinblick auf klinische Aehnlichkeiten im Verlauf der menschlichen Pocken und der Maul- und Klauenseuche wurden Versuche angestellt, um auf ähnlichem Wege wie bei der Vakzination zu einer Schutzimpfung beim Rinde zu gelangen. Durch intrakutane Injektion des Virus in die Schnauze des Schweines und Rindes ließen sich lokale Aphthen erzeugen, die nach 1—2 Tagen von einer allgemeinen Eruption gefolgt waren. Die geringe Zahl der Versuche ließ noch keine Schlüsse zu, ob die Allgemeinerkrankung leichter verläuft als bei der natürlichen Infektion oder mitunter sogar ausbleibt.

Strahlenkunde.

Siegwart (Basel), **Vorkommen** und **Wesen** des **Blendungsschmerzes.** Schweiz. m. W. Nr. 51. Der Blendungsschmerz ist nach klinischen und experimentellen Untersuchungen abhängig von der Funktion der Netzhaut. Unsichtbare Strahlung, auch von hoher Intensität, vermag selbst an hochgradig lichtscheuen Augen nicht den geringsten Blendungsschmerz auszulösen.

A. Schlegel (Ludwigshafen a. Rh.), **Erfolgreiche Behandlung** der **Sarkome** mit **Röntgentiefentherapie.** Bruns Beitr. 120 H. 3. In 6 Fällen, von denen der älteste $1^{3}/_{4}$ Jahre zurückliegt, wurde temporäre Heilung erzielt und bisher keine Metastase festgestellt, in einem 7. ging der primäre Tumor zurück, es traten jedoch nach einigen Wochen Fernmetastasen auf. In einem 8. Falle reagierte der Tumor nicht auf Röntgenstrahlen. Die wirksame Sarkomdosis liegt nach Wintz zwischen 60 und 70% der Hauterythemdosis.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **E. Graetzer** (Berlin-Friedenau), **Diagnostische Winke für die tägliche Praxis.** 2. Aufl. Berlin, S. Karger, 1920. 264 S. Geb. M. 16.—. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Die wichtigsten Atypien in der Symptomatologie und dem Verlauf der häufigsten Krankheitsfälle kurz zusammenzufassen und systematisch zu ordnen, war der Zweck des vorliegenden, namentlich für jüngere praktische Aerzte geschriebenen Hilfsbuchs. Der Verfasser hat sich dieser Aufgabe sehr geschickt entledigt und der Darstellung atypischer Krankheitsfälle kurz die typischen Kardinalsymptome hinzugefügt sowie die differentialdiagnostisch wichtigen Krankheiten angeführt. Das Büchlein wird auch in der neuen Auflage dem Praktiker willkommen sein.

Allgemeine Therapie.

Karl Vogeler (Quierschied), **Lokal-** und **Leitungsanästhesie.** M. m. W. Nr. 52. Methodik im Fischbach-Krankenhause. Oberflächliche Unterspritzung der Haut, Durchtrennung derselben, dann die weiteren Injektionen schichtweise stets unter Leitung des Auges, um mit Sicherheit das Anstechen von Venen zu vermeiden. Zur Leitungsanästhesie werden die Nerven freigelegt. Die Maximaldosis von 0,5 ccm Novokain wird nur sehr selten erreicht.

G. Rosenow (Königsberg i. Pr.), Einfluß **parenteraler Kalziumzufuhr** auf die **Durchlässigkeit** der **Gefäßwand.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Walter Usener in der B. kl. W. 1920 Nr. 48 S. 1147.) B. kl. W. Nr. 2.

Th. Fürst (München), Zur **Bakteriotherapie** der **Koliinfektionen** und **gonorrhoischer Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 53. Die spezifische Bakteriotherapie vermindert bei Koliinfektionen der Harnwege die periodischen Temperatursteigerungen und die entzündlichen Erscheinungen, letzteres kenntlich an der Abnahme der Leukozyten im Urin, die Bakteriurie wird meist nicht beseitigt. Fälle, in denen die Kolibazillen sich als Saprophyten der Schleimhaut angepaßt haben, zeigen auf der Gelatineplatte Wachstumsvariationen. Bei Gonorrhoe läßt sich der therapeutische Effekt durch spezifische Komplementbindungsmethoden kontrollieren.

Ernst Fränkel (Breslau), Die Anwendung **des Brennstiftes** in der **französischen** Inneren **Medizin.** M. m. M. Nr. 53. Bezugnehmend auf die Mitteilung von Schotten in Nr. 45 der M. m. W. weist Verfasser darauf hin, daß dies rohe ableitende Verfahren auch in Deutschland vor dem deutsch-französischen Kriege an der Breslauer Klinik von Lebert gegen lanzinierende Schmerzen viel angewandt wurde.

R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.), **Bayer 205.** B. kl. W. Nr. 2. Bei Paralytikern wurden bisher keine Erfolge mit dem Präparat Bayer 205 erzielt.

Rudolf Salomon (Gießen), **Serologische Untersuchungen** über **Caseosan.** M. m. W. Nr. 52. Chemisch ist Caseosan ein homogener Eiweißkörper. Im Tier- und Menschenkörper läßt sich durch Präzipitation und Komplementbindung nachweisen, daß Caseosan spezifische Antikörper bildet, diese wirken heterolog gegen bestimmte Krankheiten, vielleicht im Sinne der Protoplasmaaktivierung Durch Beachtung der Titerhöhe im Blutserum könnte sich ein Weg zur individuellen Dosierung finden lassen.

Adolf Feldt (Frankfurt a. M.), Zur **Pharmakologie** und **Klinik** des **Krysolgans.** M. m. W. Nr. 52. Ein wesentlicher Anteil der Wirkung ist auf Katalyse zurückzuführen, eine direkte Kapillarschädigung findet nicht statt. Die Herdreaktion bei Tuberkulose kommt durch Beschleunigung der Autolyse und Freiwerden entzündungserregender Eiweißabbauprodukte zustande, gleichzeitig werden im Herd konzentrierte Schutzstoffe in Freiheit gesetzt. Der normale Abheilungsvorgang mit dem Ziel der Bindegewebsbildung wird angefacht. Gesunde Nieren werden nicht geschädigt, Entzündungserscheinungen nach der Injektion sind Zeichen eines latenten Nierenherdes. Toxikodermien sind anaphylaktoiden Ursprungs.

Innere Medizin.

✦✦ **Richard Siebeck** (Heidelberg), **Die Beurteilung und Behandlung der Nierenkranken.** Tübingen, J. C. B. Mohr, 1920. 252 S. M. 20.— und 75% Teuerungszuschlag. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die vorliegende Monographie stellt weniger ein Lehrbuch im gewöhnlichen Sinne, als vielmehr eine kritische Studie unserer derzeitigen Betrachtungsweisen der diagnostischen und therapeutischen Probleme der Nierenkrankheiten dar, ist aber trotzdem ein Lehrbuch, indem es eine programmatisch gehaltene Lehre der internen Nierenkrankheiten liefert. Verfasser betrachtet nacheinander die krankhaften Erscheinungen in ihrer Bedeutung für die Beurteilung und Behandlung, die klinischen Zusammenhänge und die typischen Zusammenhänge in der Krankheitsentwicklung. Er verweilt besonders bei der Erörterung der Ergebnisse der Funktionsprüfung mit Bezug auf das klinische Verhalten der Fälle und verleiht dabei trotz eingehender Erörterung der Ergebnisse der theoretischen Forschung doch in sehr erfreulicher Weise der Klinik das entscheidende Wort. Mit überzeugender Gründlichkeit weist er dabei nach, daß es nicht möglich ist, die Diagnostik der Nierenkrankheiten auf ein kurzes einfaches Schema zu bringen. In knapper Diktion werden die wichtigsten Probleme der modernen Nierenpathologie erörtert. Indem der Grundton des Buches dabei auf eine streng klinische Note gestimmt ist, gewinnt das Buch auch für den Erfahrenen einen besonderen Reiz, gerade weil dem Verfasser „nicht so sehr daran lag, daß man dem Buch einfache Regeln entnehmen könne, als des zum Verständnis verhelfe“.

✦✦ **Oskar Lessing** (Berlin), **Innere Sekretion und Dementia praecox.** Berlin, S. Karger, 1920. 63 S. Geb. M. 4.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Die kleine Schrift bringt in fast allgemein verständlicher Form einen kurzen summarischen Ueberblick über das bisher gesicherte Tatsachenmaterial der Beziehungen zwischen innerer Sekretion und Dementia praecox und erblickt die Hauptursache dieser Erkrankung in einer Störung des Gleichgewichtszustandes aller endokrin tätigen Drüsen und Organe.

Fritz Wagner (Wien), Das **Verhalten** des **Reststickstoffes** bei **Infektionskrankheiten.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 3. Die bei Infektionskrankheiten vorkommende Erhöhung des Reststickstoffes kann nur durch die erhöhte Zufuhr von Rest-N zum Blut, sei es durch den physiologischen Abbau einer N-reichen Kost, sei es durch toxischen oder Eiweißzerfall (Fieber, Vergiftungen, Hunger), ungezwungen erklärt werden.

Kurt Bayer (Wiesbaden), Ueber **spezifische Behandlung** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 52. Vakzine aus Pfeifferschen Bazillen, hergestellt von Kalle (Biebrich), 0,2 ccm intravenös. Nach der Impfung rascher Temperaturanstieg, meist mit Schüttelfrost. Abends Temperaturabfall. Danach blieben die Patienten fieberfrei oder entfieberten lytisch. 6 Fälle. Nach der Vakzination ließ sich eine enorme Vermehrung der Influenzabazillen und der Strepto- und Pneumokokken im Sputum nachweisen, nach Ablauf dieser Reaktion rasche Verminderung des Auswurfs, sodaß er nach 1—2 Tagen oft ganz fehlte.

Max Crohn (Halberstadt), **Behandlung** der **Grippe** mit **Diphtherieserum** und der **Grippepneumonie** mit **Trypaflavin.** M. m. W. Nr. 53. 3000 A. E. führten in unkomplizierten Fällen zu rascher Entfieberung. Bei Lungenaffektionen viermal gute Erfolge von intravenösen Trypaflavininjektionen.

K. Secher (Kopenhagen), **E. Weiß' Methode zur Untersuchung** des **Funktionsvermögens** der **Kreislauforgane.** B. kl. W. Nr. 1. Die Methode von Weiß eignet sich für gewisse Beobachtungen über die Symptome bei insuffizienten Herzen, kann aber nicht als Universalmethode zur Beantwortung der Frage vom Funktionsvermögen eines Herzens benutzt werden.

Rudolf Kauffmann (Wien), **Herzerweiterungen.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Den Untersuchungen liegt das sehr große Material einer Wiener militärischen Herzstation zugrunde. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Mehrzahl der vorkommenden Herzerweiterungen Volumsänderungen eines gesunden Herzmuskels sind; die myokarditischen Erweiterungen stellen nur einen Spezialfall dar. Im täglichen Leben fallen Fälle von Herzdilatationen deshalb weniger auf, weil die Träger sich den möglichen Leistungen anzupassen suchen.

R. Singer und H. Winterberg (Wien), **Extrasystolen** als **Interferenzerscheinung.** 1. Mitteilung. Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Es wird ein Fall von Interferenz des normalen Sinusrhythmus mit einem automatischen Kammerrhythmus beschrieben. Die Reizbildung am Sinus ist dabei viel unregelmäßiger als die der Kammer. Die Extrareizperioden sind länger als die Sinusperioden und lassen sich durch das paarweise Auftreten der Extrasystolen leicht bestimmen.

Deycke und Altstaedt, Eine **unrichtige Beurteilung** der **Tuberkulosebehandlung** mit den **Partialantigenen.** M. m. W. Nr. 52. Polemik gegen die Ausführungen von Ott in zahlreichen Einzelheiten. — Ott (Lübeck), Antwort auf die Entgegnungen von Deycke-Altstaedt und Klare zu meiner Arbeit in M. m. W. 1920 Nr. 40.

W. Arnoldi (Berlin), **Lungensyphilis,** sowie einige Bemerkungen über **Silbersalvarsan** und **Sulfoxylat.** B. kl. W. Nr. 2. An Hand von drei einschlägigen Fällen weist Arnoldi darauf hin, daß bei chronischen Lungenprozessen immer auch an die Lungensyphilis gedacht werden muß, deren Erkennung meist nur durch den Erfolg der spezifischen Kur ermöglicht wird. Silbersalvarsan und Sulfoxylat haben sich ausgezeichnet bewährt.

Strauch (Halle a. S.), **Magendarmkrankheiten** in ihren wesentlichen **Beziehungen** zur **Kriegsernährung.** M. m. W. Nr. 52. Magenschwindel, Hunger- und Spätschmerz sind häufig, der Chemismus war oft im Sinne einer Hyp- oder Anazidität verändert, Motilität meist gesteigert, 6 Stundenreste selten geworden. Primär sich entwickelnde Gastroptosen haben zugenommen, ebenso achylische Durchfälle. Zunahme der Proktitiden, Analfissuren, Oxyuren, der Hernien, ebenso der Typhlatonie, des Colon mobile, der Nabelkoliken der Kinder. Das schwere Bild einer Angina abdominis wurde öfter beobachtet.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

G. Schwarz (Wien), Bemerkungen zu der Arbeit von Schütze: Die **Zähnelung der großen Magenkurvatur** im **Röntgenbild** und **ihre Kritik.** B. kl. W. Nr. 1. Bei der persistierenden Querfaltung der großen Kurvatur ist darauf zu achten, daß starke Belastung des Magens stattfindet. Die Fälle mit intraabdominellen Entfaltungshindernissen müssen ausgeschaltet und nur die hohen Grade der Zähnelung anerkannt werden. Dann wird das Auftreten des Phänomens sich hauptsächlich auf gastroduodenale Ulkuserkrankungen beschränken.

G. Lehmann (Berlin), **Cholelithiasis** und **vegetatives Nervensystem.** B. kl. W. Nr. 2. Die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems bei der Cholelithiasis gibt prozentual ganz ähnliche Resultate wie die bei 100 anderen Fällen ohne Cholelithiasis. Aus diesem und anderen Gründen ist es nicht angängig, eine Störung im vegetativen Nervenapparat als Ursache dieser Erkrankung der Gallenwege anzunehmen.

Paul Kaznelson (Prag), Zur **Entstehung** des **hämolytischen Ikterus.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 3. Aus vergleichenden Bestimmungen des Bilirubins und Hämatins von peripherem und Milzvenenblut geht hervor, daß die Milz die Fähigkeit hat, aus zuströmendem Hämatin Bilirubin zu bilden. Daraus ist zu schließen, daß die Leber für die Entstehung des Ikterus nicht unbedingt notwendig ist.

Franz Högler (Wien), Zur **Klinik** des **Leber-Milzarterienaneurysmas.** (Zugleich ein Beitrag zur systematischen Auskultation der Bauchgefäße.) Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 3. Genaue Beschreibung der differenzialdiagnostischen Besprechung zweier in vivo diagnostizierter Fälle von Aneurysmen der Bauchgefäße, eines Aneurysmas der Gallenblasenschlagader mit Durchbruch in die Gallenwege und eines Aneurysmas der Milzarterie.

D. Klinkert (Rotterdam), Klinik und Pathogenese der **Gicht.** Eine klinisch historische Studie. B. kl. W. Nr. 2. Es wird versucht, aus der Geschichte der Gicht nachzuweisen, daß weit mehr Gewicht als es augenblicklich geschieht, auf die nervösen Vorgänge bei der Gicht zu legen ist.

A. Decastello (Wien), Weitere **Beobachtungen** über **Bence-Jonessche Albuminurie** bei **Leukämie.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Beschreibung zweier weiterer Fälle. Bei dem einen Kranken ließ sich ein ähnlicher Eiweißkörper zwar im Blute aber nicht im Harn nachweisen. Unter Röntgenbehandlung schwindet die Bence-Jonessche Albuminurie nicht.

H. Kohn (Berlin), **Impetigo-Nephritis.** B. kl. W. Nr. 2. In einem Falle von Impetigo, der durch eine Diphtherieinfektion kompliziert war, trat eine Glomerulonephritis auf. Es wird angenommen, daß die Diphtherie die Bedingungen für die Impetigonephritis geschaffen hat.

J. Bauer und Berta Aschner (Wien), Die **Pathogenese** des **Diabetes insipidus.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Die Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu den Schlußfolgerungen, daß die Auslösung eines Diabetes insipidus von der Hypophysis aus bisher nicht einwandfrei erwiesen ist, da auch bei Wegfall des Diurese regulierenden Hypophysensekretes der Mechanismus der normalen Nierentätigkeit durch andere Sicherungen gewährleistet wird. Das Syndrom des Diabetes insipidus kann durch eine primäre Anomalie der Niere und ihrer nervösen Eigenapparate bedingt sein, durch primäre Aenderungen im Bereich der nervösen Zentren am Boden des Zwischenhirns bzw. am 4. Ventrikel oder auf einer primären Alteration des kortikalen „Durstempfindungszentrums“ beruhen.

C. Economo, **Encephalitis lethargica subchronica.** Wien. Arch. f. Inn. Med. 1 H. 2. Der Diplococcus streptococcus pleomorphus von Wiesner soll von ätiologischer Bedeutung für das Krankheitsbild sein. Er scheint im Ausnahmefall im Nervensystem zu verbleiben und eine langsam progrediente chronische Erkrankung in Schüben hervorzurufen.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), Die **traumatischen Lähmungen** und das **Gesetz** der **Lähmungstypen.** Neurol. Zbl. Nr. 25. Verteidigung seines Gesetzes gegen Stracker, der behauptet hat, es treffe für die Wiederherstellung der Funktionen nicht zu.

E. Röper (Hamburg), **Leichtere geistige Störungen nach Kopfschüssen.** Neurol. Zbl. Nr. 22. Die infolge einer Hirnverletzung geistig geschädigten Kranken sind in zwei Gruppen zu teilen: Solche mit epileptischer Komponente und solche ohne diese — die traumatisch-psychopathische Konstitution. Im Vordergrunde der letzteren steht die veränderte affektive und emotielle Erregbarkeit. Immer besteht eine erhebliche Intoleranz gegen jeglichen Reiz, besonders auch gegen Alkohol. Die Kranken sondern sich nicht selten ab, können keine intensive geistige Arbeit verrichten und sind vergeßlich. Der Zustand kann sich nach jeder Hirnverletzung zeigen, er ist besonders häufig nach Stirnhirnverletzungen. Eine Reihe eigener Beobachtungen wird mitgeteilt.

Chirurgie.

✦✦ **H. Schwermann** (Schömberg), **Taschenbuch der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. 150 Seiten mit 10 Abbildungen. M. 15.—. Ref.: Otto Strauß.

Eine kurzgefaßte Darstellung der chirurgischen Tuberkulose, die für die Bedürfnisse des praktischen Arztes berechnet ist, hat uns bis jetzt eigentlich gefehlt. Schwermann, ein schon durch frühere Arbeiten auf dem Gebiet der Tuberkulose hervorgetretener Autor, hat sich nun dieser Aufgabe unterzogen und sie in dankenswerter Weise gelöst. Ausgezeichnet ist die Schilderung der Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose. Schwermann befürwortet hier kein einseitiges Vorgehen, sondern vertritt die Auffassung, daß nur eine Verwendung aller Methoden (Orthopädie, Helio- und Röntgenbehandlung, Stauungshyperämie und Jodverabreichung, Schmierseifenbehandlung, Solbäder, Tuberkulin in allen Verwendungsformen, Chemotherapie usw.) zum Ziele führt. Das Petruschkysche Liniment hat sich nach den Schwermannschen Ausführungen bewährt, vor dem Friedmannschen Verfahren wird der Praktiker gewarnt.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Projektilwanderung.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Das Revolvergeschoß, welches am rechten Scheitelbein eingedrungen war, hatte primär einen Weg von 11 cm bis zum linken Scheitelbein zurückgelegt. Es fand sich nach reaktionsloser Einheilung 10 Wochen nach der Verletzung im linken Hinterhauptlappen und hatte somit nochmals eine Wanderung von 7 cm (wahrscheinlich im linken Ventrikel) zurückgelegt.

S. Weil (Breslau), **Gasbrandfrage.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Die Versuche, welche mit dem Fickerschen Toxin des malignen Oedems angestellt wurden, sind noch nicht völlig zum Abschluß gekommen. Es wirkt durch Aufhebung der Funktion, der elektrischen Erregbarkeit und durch nekrotisierende Wirkung auf die Muskulatur des Warmblüters. Es erhöht die Infektiosität der Gasödembazillen ebenso, wie die des Fraenkel-Bazillus. Da das Toxin nichts anders ist, als das Stoffwechselprodukt des Gasödembazillus, so ergibt sich, was bereits von Bier betont, daß der Gasbrand eine Muskelerkrankung ist, weil die Stoffwechselprodukte in der Hauptsache muskelschädigend wirken. Aus weiteren Versuchen ergab sich, daß es pathogene und nichtpathogene Gasbrandbazillen gibt, deren Unterschied in dem Vermögen, Toxine zu produzieren, liegt. Mit Fickerschem und Wassermannschem Antitoxin vorbehandelte Tiere, welchen dann das Fickersche Gasödemtoxin eingespritzt wurde, bekamen in typischer Weise ihre Lähmung, blieben aber am Leben.

R. Sommer (Greifswald), **Subseröse Hämatome.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Versuche an Kaninchen ergaben die relative Unschuld derselben. Es folgt daraus, daß man die bei Magendarmoperationen entstehenden subserösen Hämatome unbeachtet lassen kann, wenn man auch ein zu starkes Wachsen durch Umstechung verhindern soll. Bei einer Relaparotomie können sie Veranlassung zu einer Verwechselung mit einer alten Ulkusnarbe geben.

G. Petrén (Lund), **Blutgerinnung** bei **Ikterus.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Die Gerinnungszeit ist in allen Fällen von gelindem Ikterus, wie auch beinah immer bei Icterus catarrhalis normal oder gelegentlich auch kürzer, als normal, dagegen bei vielen Fällen mit langwierigem oder hochgradigem Ikterus verschiedener Art hochgradig verlängert. Wenn die Gerinnungszeit des Blutes um $^1/_3$—$^1/_2$ länger ist, als die normale, muß man mit der Möglichkeit einer Nachblutung rechnen. Ist sie verdoppelt oder noch mehr verlängert, ist die Gefahr für postoperative Nachblutung so groß, daß man eventuell von einer Operation Abstand nehmen soll. Es ist ferner die „Gallensäuremethode“ zur Bestimmung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes herangezogen und ihre Brauchbarkeit an einer großen Anzahl klinischer Beobachtungen erwiesen. Wird die Blutgerinnung eines ikterischen Patienten bei normalem Gallensäuregehalt gehemmt, so besteht kaum die Gefahr einer gefährlichen cholämischen Blutung. Ist das koagulationshemmende gallensaure Alkaliprozent $^1/_4$ bis $^1/_3$ niedriger, als das normale (d. i. 0,45—0,40 $^0/_0$), besteht schon eine Warnung, ist es nur $^1/_2$ des normalen (also 0,30 $^0/_0$), besteht eine ernstliche Blutungsgefahr, die als eine Kontraindikation gegen einen Eingriff betrachtet werden muß.

L. Frankenthal (Leipzig), Bedeutung der **Schleimhaut-Jodierung** nach Payr bei **Magen- und Darmoperationen.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Die 5 $^0/_0$ige Jodtinktur ist zurzeit das geeignetste und einfachste Desinfektionsmittel der Schleimhaut bei Magen- und Darmoperation und verdient den Vorzug vor den von Moszkowicz und Hartert empfohlenen Methoden der aseptischen Darmnaht.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Gutartige primäre Muskelgeschwülste.** Bruns Beitr. 120 H. 3. In dem einen Falle handelt es sich um ein Lipoma molle, das intramuskulär im lateralen Trizepskopf saß, im zweiten um eine Kombinationsgeschwulst mit einem lipomatösen und einem angiomatösen Anteil im semimembranosus.

W. Strube (Leipzig), **Fingerluxation** im Metakarpophalangealgelenk und Zehenluxation im Metatarsophalangealgelenk. Bruns Beitr. 120 H. 3.

O. Kleinschmidt (Leipzig), **Daumenplastik** unter **Verwendung** des **unbrauchbaren Mittelfingers.** Bruns Beitr. 120 H. 3.

W. Müller (Marburg), **Daumenersatz.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Anatomische Studien über Daumenersatz durch Fingerauswechselung.

W. Müller (Marburg), Typische **akzessorische Knochenbildungen** an der **Patella.** Bruns Beitr. 120 H. 3. Neben der seltenen Zweiteilung der Patella durch einen queren Spalt (3 Fälle) sind an der Kniescheibe akzessorische Knochenbildungen am äußeren oberen Quadranten (7 Fälle) zu beobachten, welche sich durch ihr typisch symmetrisches Auftreten von Frakturen unterscheiden und keinerlei Störungen verursachen.

K. Wohlgemuth (Berlin), **Wirbelkörperosteomyelitis.** B. kl. W. Nr. 2. 1 Fall zur Kasuistik.

Franz Rost (Heidelberg), Muß man bei **akuter Osteomyelitis** den **Knochen aufmeißeln,** wenn schon ein **subperiostaler Abszeß** vorhanden ist? M. m. W. Nr. 52. An dem einheitlichen Material der Heidelberger Klinik werden die Resultate der sofortigen Aufmeißelung mit denen der einfachen Eröffnung des subperiostalen und Weichteilabszesses verglichen. Sowohl die Zahl der Todesfälle als auch die der Komplikationen, wie Vereiterung benachbarter Gelenke,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Metastasen, war bei den nur mit Inzision behandelten Fällen wesentlich geringer als bei den trepanierten. Auch die sekundäre Trepanation bei Fortbestehen des Fiebers oder bei einem röntgenologisch nachgewiesenen Knochenherd empfiehlt sich nicht.

Frauenheilkunde.

E. Martin (Elberfeld), Ueber **Stillfähigkeit.** M. m. W. Nr. 53. Von 1000 Frauen konnten nur höchstens 8 ihre Kinder in den ersten Wochen nicht ausreichend ernähren. Die Schülerinnen in den Hebammenlehranstalten müssen immer wieder darauf hingewiesen werden, gründliche Ausbildung in der Stilltechnik ist nötig.

J. Brock (früher St. Petersburg), **Nachgeburtsblutungen** und ihre **Behandlung.** B. kl. W. Nr. 2. Die Nachgeburtsblutungen werden, wie an einschlägigen Fällen gezeigt wird, hauptsächlich durch irrationelles Vorgehen des Geburtshelfers hervorgerufen, wie schon die Tatsache lehrt, daß niemals ein Fall von Verblutung bei der Geburt ohne fremde Hilfe berichtet worden ist. Nach der Geburt des Kindes soll die Harnblase entleert werden, die Ablösung der Plazenta in Ruhe abgewartet und bei eingetretener Blutung nach Ausstoßung der Plazenta ein Fixationsverband bei völliger Ruhe der Entbundenen angelegt werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Buschke (Berlin), **Behandlung** des **Lupus vulgaris** mit dem **Friedmannschen Mittel.** B. kl. W. Nr. 1. In 16 Fällen von Lupus vulgaris wurde kein Erfolg mit dem Friedmannschen Mittel erzielt.

Jost (Barmelweid), **Behandlung** der **Frostbeulen** mit **Quecksilberquarzlicht.** Schweiz. m. W. Nr. 52. Die Bestrahlungen (selten mehr als 5 oder 6) führten rasch zum Verschwinden der Schmerzen und Heilung der Frostbeulen, auch der geschwürigen. Der Abstand muß kurz, die Dauer allmählich zunehmend gewählt werden.

B. Spiethoff (Jena), **Fehlerquellen** bei der **Salvarsanbehandlung.** (Bericht über einen hepatotropen und neurotropen Fehler.) B. kl. W. Nr. 1. Es traten plötzlich bei der Salvarsanbehandlung Massenerkrankungen zerebraler und hepatogener Art auf, die sofort verschwanden, als das gesamte Spritzenmaterial erneuert und nur noch zu Salvarsaninjektionen benutzt wurde.

H. Soltmann (Charlottenburg), **Wirkung** des **Silbersalvarsans,** unter besonderer **Berücksichtigung** der **Wa.R.** und der **Nebenerscheinungen.** B. kl. W. Nr. 1. Die klinischen Erscheinungen und die Wa.R. werden sehr gut beeinflußt. Ein Nachteil des Mittels liegt in dem häufigeren Auftreten von Arzneiexanthemen, die fieberhaft und gelegentlich schwer verlaufen können, weshalb vorsichtige Dosierung und Intervalle von 4—5 Tagen zwischen den einzelnen Einspritzungen notwendig sind.

F. Weinbrenner (Koblenz), **Partielles Ausbleiben** eines **papulopustulösen Syphilides** nach **heißen Bädern** und **Kal. hypermangan.** M. m. W. Nr. 53. Sitzbäder mit Kal. hypermangan. bei einem harten Schanker zur Reinigung der Geschwürsfläche. Es trat ein paar Tage später ein papulopustulöses Exanthem auf, das den Körper gerade soweit freiließ, als Patient im Bade gesessen hatte. Spezifische Behandlung hatte bis dahin nicht stattgefunden.

Kinderheilkunde.

Eugen Schlesinger (Frankfurt a. M.), Der **Rohrersche Index** als Maß zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder. M. m. W. Nr. 53. Der Index (100 × Körpergewicht dividiert durch Körperlänge^3) eignet sich zur Beurteilung und Auswahl des einzelnen Kindes für die Quäkerspeisung nicht, brauchbar ist die Indexmethode bei wiederholter Bestimmung bei ein und demselben Kinde, um ein Maß für die regelrechte Entwicklung zu erhalten.

Paul Widowitz (Graz), Die **stenosierende Laryngitis als Grippekomplikation** im Kindesalter und ihre Behandlung. M. m. W. Nr. 53. 5 Fälle, klinisch unter dem Bilde schwersten Krupps. Durchschnittlich nach 4 Tagen Heilung. Die Behandlung bestand in Adrenalinpinselungen, die Intubation ist als Ultimum refugium zu betrachten. In einem Falle wurde sie wegen schwerer Kohlensäureintoxikation wiederholt nötig.

F. Lehnerdt und M. Weinberg, **Tebelon** in der **Behandlung** der **menschlichen Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Mit der von Stöltzner angegebenen Tabelonbehandlung (Injektion von Wachsen — Bildung von Wachsantikörpern – Schädigung der Wachshüllen der Tuberkelbazillen) gelang es beim Lupus vorübergehende Erfolge, bei der kindlichen Skrofulose weitgehende Besserung und Heilung zu erzielen; gegen die Tuberkulose der Erwachsenen und gegen die Tuberkulose im akuten Fortschreiten war die Tebelonbehandlung wirkungslos.

J. Husler (München), Genuine **Epilepsie** im **Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Der Beginn der kindlichen Epilepsie im Anschluß an einen Affekt spricht nicht gegen die Diagnose einer echten Epilepsie. (Im Gegensatz zu den Beobachtungen Stiers. D. Ref.) Der Zeitpunkt des sichtbaren Beginns der Epilepsie fällt bei fast der Hälfte der Fälle in das 4. Lebensjahr. Dieses Lebensalter ist also als Prädilektionsalter für die Entstehung der Kinderepilepsie anzusehen. Der Ausgang der kindlichen Epilepsie ist in geistiger Hinsicht fast durchweg ungünstig, doch gibt es auch Ausnahmen, die selbst nach langjährigem Bestand der Epilepsie nur geringe intellektuelle Einbuße erfahren. Die Sterblichkeit der epileptischen Kinder war eine erschreckend hohe, bis zum 20. Lebensjahre war $^1/_3$ der Kinder verstorben.

Karl Huldschinsky (Berlin), **Beeinflussung** der **Tetanie** durch **Ultraviolettlicht** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Bei einer Reihe spasmophiler Rachitiker wurde durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht ein Schwinden der tetanischen Symptome in 4 Tagen bis 4 Wochen erzielt. Die laryngospastischen und klonischen Krämpfe schwanden nach der ersten intensiven Bestrahlung. In 3 Fällen von Rachitis trat die Tetanie nach kürzerer oder längerer Blaulichtbestrahlung auf. — Die Tetanie der Rachitiker kann durch eine Kalkentziehung von seiten des heilenden Knochens ausgelöst werden; es empfiehlt sich daher, zur Verhütung der Tetanie im 1. Bestrahlungsmonat Kalk zu verabreichen.

K. Blühdorn (Göttingen), **Keuchhustenkrämpfe** und **Spasmophilie.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Entgegen der Auffassung Reiches glaubt Verfasser, daß die Spasmophilie für die Entstehung der Krämpfe beim Keuchhusten (vielleicht neben der Meningitis serosa) von Bedeutung ist. In jedem Fall sollte deshalb antispasmophile Behandlung nicht versäumt werden.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

K. B. Lehmann (Würzburg), Bestehen gerechtfertigte hygienische **Bedenken** gegen die **Verwendung** von **Blausäure** und **blausäurehaltigen Mitteln** (Zyklon) als **Vernichtungsmittel** für **Ungeziefer** im großen (Entwesung)? M. m. W. Nr. 53. Bei gewissenhafter Befolgung der behördlich festgelegten Vorschriften ist die Verwendung der Blausäure für den Menschen gefahrlos. Die Untersuchung der Begleitumstände von 27 Todesfällen, die sich in den letzten Jahren bei Entwesung von etwa $11\,^1/_2$ Millionen cbm Raum ereigneten, zeigte, daß nur in 3 Fällen nicht grober Leichtsinn oder Nachlässigkeit schuld war, sondern Uebersehen von Gefahren. Ein empfehlenswerter Ersatz für Blausäure ist der Zyankohlensäureester (Zyklon). Durch Beimengung von Chlorkohlensäure hat das Präparat starke Reizwirkung auf die Augen, sodaß versehentliches Betreten der Räume unmöglich ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **A. Fischer** (Karlsruhe), **Die Familienversicherung in Baden.** Bericht an das Badische Arbeitsministerium. Karlsruhe, Müllersche Hofbuchhandlung, 1920. 24 S. M. 8.50. Ref.: Mugdan (Berlin).

Der Bericht stützt sich auf die Antwort von 340 badischen Kassen (mit 523355 Mitgliedern, von denen 226740 verheiratet waren, und die 372108 Kinder unter 15 Jahren hatten) auf einen vom badischen Arbeitsministerium vorgelegten Fragebogen. Nicht oder nur unvollständig beantwortet wurde letzterer von 23 Kassen, von denen 9 eine Mitgliederzahl von 43450 hatten. Ein Fehler des Fragebogens ist, daß er nicht Aufschluß über die Zahl der versicherten weiblichen Familienmitglieder der Versicherten verlangt und auch nicht darüber, wie die Geschlechtsverteilung unter den Mitgliedern ist. Der Verfasser hat das ihm zur Verfügung stehende Material vorzüglich gesichtet und hat dadurch eine sehr verdienstvolle Vorarbeit für die geplante Familien-Krankenversicherung geleistet. Ob seine Forderung, daß die Gemeinden (Gemeindeverbände), die Länder und das Reich den Krankenkassen zur Durchführung dieser Familienversicherung angemessene Zuschüsse gewähren sollen, bei der Trostlosigkeit der Geldmittel dieser Körperschaften erfüllt werden kann, ist zum mindesten zweifelhaft, wenn auch die Forderung berechtigt und ihre Erfüllung wünschenswert ist. Gerade jetzt, wo an vielen Orten Aerzte und Krankenkassen über die Einführung der Familienkrankenversicherung und über die bei ihr angemessene Bezahlung der Kassenärzte verhandeln, kommt der Fischersche Bericht sehr gelegen und erfüllt ein notwendiges Bedürfnis.

Sachverständigentätigkeit.

W. Kittel (Göttingen), Klinische und forensische **Beurteilung querulatorischer Zustandsbilder.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Der Querulantismus ist ein bei zahlreichen Krankheitsformen auftretendes Zustandsbild, nicht eine typische Form der Paranoia. An dem Falle eines Hysterikers, der auf jedes straf- und zivilrechtliche Zusammentreffen mit dem Gerichte mit einer querulatorischen Phase reagierte und hinterher Krankheitseinsicht zeigte, wird dies illustriert.

Uhlenhuth (Berlin-Dahlem), Gutachten über einige **Handelspräparate** von **bakteriellen Ratten- und Mäusevertilgungsmitteln.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 3. In einer Zivilprozeßsache hatte das betreffende Landgericht den Verfasser um ein Gutachten ersucht, das sich darüber zu äußern hatte, ob die von der Firma S. in den Handel gebrachten Bakterienpräparate „Mäusefort" und „Rattenfort" als wirksame Mittel zur Vertilgung von Mäusen bzw. Ratten anzusehen sind, und ob die genannten Präparate für Menschen und nützliche Tiere unschädlich sind. Die erste Frage wird für Mäusefort bejaht, für Rattenfort dagegen verneint. Die zweite Frage beantwortet Verfasser dahin, daß besonders bei unvorsichtigem Umgehen bei der Anwendung der beiden Bakterienpräparate Gesundheitsschädigungen bei Menschen und Haustieren nicht ausgeschlossen sind.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 5. I. 1921.

E. Hoffmann (Bonn) (a. G.): **Demonstration von Syphilis-, Gelbsucht- und Gelbfieberspirochäten nach einem neuen Verfahren.** (Vgl. Nr. 3 S. 56.)

Bönniger: Kurze persönliche Bemerkung zu der Aeußerung von F. Meyer in der vorigen Sitzung, daß die prophylaktische Impfung mit dem Friedmann-Mittel nicht zu verantworten wäre. Bönniger steht auf dem gegenteiligen Standpunkt.

Schlußworte über die Tuberkulose-Vorträge: F. Klemperer, Klopstock, Langer, A. Meyer, Moeller.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion), 15. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: H. Finkelstein. Schriftführer: Erich Müller.

W. Alexander stellt vor: a) **Kind mit Lues congenita des Zentralnervensystems.** 12jähriger Waisenknabe, Heredität und Vorgeschichte unbekannt, soll von Jugend auf rechtseitig gelähmt und schwachsinnig sein. Mehrfach orthopädische Operationen am rechten Bein wegen spastischer Kontraktur. — Befund: Typische Rhagaden, von der Lippenschleimhaut in die Haut der Unterlippe strahlend. Am Gesäß strahlige Narben. Wa. im Blut +. Liquor: Druck 230 mm, keine Zellvermehrung, Wa. —. Hornhaut und Zähne o. B. Spastische Hemiparese rechts mit Flexions-Pronationskontraktur im Arm und typischem Gang. Linke Pupille > r, entrundet, Reaktionen träge und ungenügend. Temporale Abblassung beider Papillen. Hirnnerven sonst o. V. Sprache intakt. Hemianopsie —. Apraxie —. Psychisch: euphorische Demenz. Bauchreflexe = +. Kniereflex links schwach +, rechts etwas gesteigert, kein Klonus. Achillesreflexe = —. Sohlenreflexe abwärts. Sensibilität ungestört. Drei Symptomengruppen: Lues congenita. Enzephalitis. Tabes. Bei dieser Konstellation ist die Enzephalitis auch als syphilitische anzusehen. Die Enzephalitis beruht sicher häufiger auf hereditärer Lues, als in den Lehrbüchern angenommen wird; bei Kindern wird oft nicht an syphilitische Nervenerkrankung gedacht und die Pupillen nicht untersucht. Deshalb wird auch die kindliche Tabes und Paralyse für selten gehalten, was sie nicht ist. Vortragender konnte 1914 (D. m. W. S. 1347) 8 Fälle von hereditärer Paralyse und 10 Fälle von hereditärer Tabes demonstrieren, die sämtlich vorher nicht diagnostiziert waren. b) **Kind mit pontiner Poliomyelitis.** $1^1/_4$ Jahr, sonst gesund, erkrankt plötzlich mit hohem Fieber und Gesichtslähmung, nach 3 Tagen entfiebert. — Befund: Fazialislähmung rechts in allen Aesten, mit aufgehobener elektrischer Reaktion. Sonst keinerlei Störung der Motilität, Reflexe, Sensibilität. Elektrische Erregbarkeit am übrigen Körper intakt. Ohr gesund. Fundus o. V. Periphersche VII-Lähmung beim Kinde mit gesundem Ohr und ohne sonstige Gehirnsymptome (Tumor, Meningitis) kann auf Poliomyelitis beruhen. Das Kind stammt aus einem westlichen Vorort, wo zur Zeit eine kleine Poliomyelitisepidemie herrscht. Abgesehen davon, daß Befallenwerden von Hirnnerven bei sonst typischer sogenannter spinaler Kinderlähmung nicht besonders selten ist, ist auch die isolierte Kernlähmung des Fazialis auf derselben Basis anatomisch erwiesen (pontine oder bulbäre Poliomyelitis). Der Fazialiskern kann in der Brücke trotz der nahen Nachbarschaft des Abduzenskernes isoliert erkranken. Vortragender beobachtete eine isolierte Diplegia facialis auf poliomyelitischer Basis (B. kl. W. 1912 S. 916). Durch Ueberimpfung von poliomyelitischer Rückenmarksemulsion auf Affen konnte auch experimentell isolierte VII-Lähmung erzeugt werden. — Die Erkennung derartiger abortiver Fälle von Poliomyelitis ist aus epidemiologischen Gründen von großer Wichtigkeit.

Besprechung. Cassel erinnert an die drei Fälle von partieller Fazialislähmung, die er im Jahre 1913 in dieser Gesellschaft vorgestellt hat. Auch jetzt hat Cassel einen Fall dieser Erkrankung in Beobachtung. Es handelt sich um einen 2jährigen Knaben, der akut fieberhaft erkrankt, mit Nackenstarre vorgestellt wurde. Am nächsten Tage war letzteres Symptom geschwunden. Dagegen war eine rechtseitige Fazialislähmung aufgetreten, die nunmehr seit 6 Wochen unverändert besteht und den Charakter der nuklearen Lähmung trägt.

H. Finkelstein: **Zur Frage des Stridor congenitus.** (Vgl. S. 93.)

Besprechung. P. Karger: Ein Hilfsmittel zur Diagnose von Röntgenschatten, die als Thymus angesprochen werden, ist die Reaktion auf Röntgenbestrahlung. In einem Falle verschwand nach 2—3 Aufnahmen der fast das ganze linke Lungenfeld deckende Schatten völlig nach wenigen Tagen. Eine so rasche Reaktion zeigt kein anderes Gewebe, auch nicht Lymphdrüsen. Mitunter bringt man auch thymusverdächtige Schatten durch regelrechte Tiefentherapie in längerer Zeit zum Schwinden, ohne daß der Stridor aufhört. In diesen Fällen scheint weder der Schatten die Thymus gewesen zu sein, noch als Ursache für den Stridor in Frage zu kommen.

Neuland und A. Peiper: **Die Bedeutung der Trockenmilch für die Säuglingsernährung.** Verwandt wurde amerikanische getrocknete Vollmilch, die nach dem Just-Hatmakerschen Verfahren hergestellt ist. Eine Zersetzung des Pulvers trat nicht ein. Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß die Milch in Amerika unmittelbar nach der Gewinnung getrocknet wird, ehe also eine Zersetzung der Milch stattfinden kann. Die chemischen Untersuchungen ergaben die Zusammensetzung einer guten, fettreichen Vollmilch ohne künstlichen Zusatz. Mit der Trockenmilch wurden 62 nicht ernährungsgestörte Säuglinge wochen- und monatelang, bis zu $1^1/_2$ Jahren ernährt. Der Erfolg war fast durchweg gut, ein Unterschied gegen gute Kuhmilch ließ sich nicht erkennen. Man kann also im Sommer, wenn die Milch verdirbt, unbedenklich Trockenmilch geben und so den Säugling vor den Ernährungsstörungen schützen, die durch zersetzte Milch zustandekommen. Auch ältere Kinder haben die Milch anstandslos genommen. Da die Trockenmilch haltbar ist und bei der Beförderung nur geringen Raum beansprucht, kann das Trocknungsverfahren große wirtschaftliche Bedeutung gewinnen.

Berlin, Dermatologische Gesellschaft, 2. XI. 1920.

Ledermann stellt einen Neger vor mit **psoriasiformem Syphilid** und bespricht die Schwierigkeit der Diagnose gegenüber der Psoriasis vulgaris. Er weist darauf hin, daß alle Ausschläge bei Negern leicht einen psoriasiformen Charakter annehmen.

Löhe: 36jähriger Patient, der wegen Gonorrhoe in die Behandlung der Poliklinik eintrat, bei dem sich um einen **paraurethralen Gang** links vom Frenulum ein bohnengroßes, hartes Infiltrat gebildet hatte. Der Ausführungsgang, der $1^1/_4$ cm in die Tiefe sich erstreckte, wies eine kleine, oberflächliche Erosion auf. Aus dem Gang entleerte sich klares, seröses Sekret, in welchem sich Spirochaetae pallidae nachweisen ließen. Das dorsale Lymphgefäß war verdickt, die Leistendrüsen links tauben- bis hühnereigroß, rechts bohnengroß, hart, indolent. Während in dem Sekret des paraurethralen Ganges keine Gonokokken nachzuweisen waren, enthielt der Harnröhrenausfluß reichlich Gonokokken. — Soweit sich aus der Literatur ersehen läßt, ist dieses der einzige einschlägige Fall.

Gebert berichtet über eine **akute Dermatitis des Gesichts**, die wohl zweifellos hervorgerufen wurde durch Anlehnen an neue Lederersatzpolster in der Eisenbahn. (Analogon zur Hutrand-Dermatitis.)

Buschke: a) Vorstellung von zwei Fällen von Forme fruste **Morbus Recklinghausen.** b) **Primäraffekt** am Bändchen, ausgezeichnet durch ein derbes, induratives Oedem, welches sich über den ganzen Penis und einen Teil des Skrotums hin erstreckt. c) **Universelles Leukoderma syphiliticum** bei einem jungen Manne. Hinweis auf das häufigere Vorkommen dieser Affektion, welches nach Ansicht von Buschke eine parenchymatöse-toxische Ursache hat, analog dem Ikterus, bei welchem diese Art der Entstehung heute mehr und mehr Anerkennung findet. d) Bericht über eigene Erfahrungen mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel** bei der Behandlung des **Lupus vulgaris.** Er geht von dem Gedanken aus, daß die äußeren Behandlungsmethoden für alle Fälle des Lupus nicht ausreichen, sondern das Bedürfnis besteht nach inneren Mitteln. Das beim Lupus viel angewandte Tuberkulin hält Buschke für ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel, nicht aber für ein Heilmittel. Buschke gibt eine Uebersicht über die bisherigen in der Literatur niedergelegten Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel bei Behandlung der Tuberkulose der Haut und kommt zu dem Schluß, daß im allgemeinen keine günstigen Erfahrungen mit der Behandlung nach Friedmann beim Lupus gemacht worden sind, nur vereinzelt günstige Resultate gesehen wurden bei der Behandlung des Skrophuloderms. Friedmann selbst habe 1912 ausgesprochen, daß sein Mittel bei der Behandlung des Lupus keine Wirkung entfalten könne. — Alsdann berichtet Buschke über die von ihm behandelten Fälle, stellt eine Anzahl von Patienten vor und kommt zu einem im allgemeinen das Mittel ablehnenden Standpunkt. Den Vorteil erblickt Buschke darin, daß nur eine Injektion gegeben werde, die Reaktion auf die Haut mit diesem Mittel geringer sei als bei dem Tuberkulin-Koch. Abschließend führt er dann aus, daß das Friedmannsche Mittel beim Lupus absolut nichts leiste, auch beim Skrophuloderm seine Anwendung nicht empfohlen werden könne, da man nicht mit Sicherheit entscheiden könne, ob die Verringerung der Sekretion aus den Fisteln nicht auch auf die allgemeine Behandlung zurückzuführen sei. Bei Nebenhodentuberkulose glaubte Buschke anfangs einen Erfolg gesehen zu haben. Da aber nach einiger Zeit der Nebenhoden von neuem anfing zu fisteln, erscheint die günstige Wirkung mit dem Friedmannschen Mittel bei Nebenhodentuberkulose zumindest zweifelhaft.

In der Besprechung weist Blumenthal auf Grund der Erfahrungen an der Hautklinik der Charité darauf hin, daß eine günstige Wirkung des Friedmannschen Mittels auf einzelne Formen der Hauttuberkulose vorhanden sei. So konnte in einzelnen Fällen eine Ueberhäutung von tuberkulösen Ulzera beobachtet werden, ebenso schlossen sich Fisteln bei Skrophuloderm. Auf das Lupusknötchen war eine Einwirkung im allgemeinen nicht vorhanden; wohl verschwanden einzelne Lupusknötchen, doch blieben immer erhebliche Reste zurück. Ein günstiger Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß ist demnach dem Mittel nicht zu bestreiten. Alle die beobachteten Fälle wurden ausschließlich nach Friedmann behandelt. Unsere bisherigen Heilmethoden bringen nach unseren Erfahrungen in allen diesen Fällen in wesentlich kürzerer Zeit einen erheblich größeren Nutzen als das Friedmannsche Mittel. Blumenthal möchte die Wirkung des Mittels in Vergleich stellen zu der Tuberkulinbehandlung. Hier entspricht es in seiner Wirkungsweise den bisher verwandten Bazillenpräparaten, die im Gegensatz zum Alttuberkulin und ähnlichen Präparaten nur geringe Lokal- und Allgemeinreaktionen machen. Ein Vorteil des Friedmannschen Mittels gegenüber den anderen Tuberkulinen liegt vielleicht darin, daß man mit einer einmaligen Injektion auskommt.

Bruhns schließt sich im allgemeinen den Ausführungen von Blumenthal an, hat aber die Behandlung nach Friedmann aufgegeben, da er mit anderen Mitteln in der gleichen Zeit bessere Erfolge erzielt hat.

Heller berichtet über einen günstigen Erfolg bei der Behandlung der Hodentuberkulose, Fischer nimmt einen durchaus ablehnenden Standpunkt gegenüber dem Mittel ein und will sogar eine Verschlechterung des lupösen Prozesses durch das Mittel gesehen haben.

Löhe.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 5. XI. und 10. XII. 1920.

(5. XI.) Barth: Fall von **gleichzeitiger Lähmung des linken N. vagus, N. hypoglossus und N. sympathicus** auf luetischer Basis.

Minnigerode: **Halsbefunde bei Leukämie.** Minnigerode berichtet von einem 62 Jahre alten Mann, welcher seit 3 Wochen abendliche Fieber zeigte und über Schmerzen im Hals und übelriechenden Auswurf klagte. Im Beginn bemerkte Patient einen schmerzhaften, langsam wachsenden Knoten auf dem Rücken, nach und nach trat auch Schwellung der Supraklavikular-, der Hals-, Leisten- und postaurikulären Drüsen auf. Die Gaumentonsillen waren vergrößert, eigentümlich blaugrau verfärbt, zerklüftet und enthielten Pfröpfe. Gaumenbögen und -segel waren ödematös, in ihren Bewegungen starr. Die Sprache war daher die der Rhinolalia aperta. Bei der Untersuchung des Nasenrachenraums wurde das Gaumensegel mit dem Kuboschen Haken vorgezogen, wobei augenblicklich eine submuköse Blutung in der Gegend des Zäpfchens entstand. Nach 3 Tagen war die Schleimhaut der Tonsillen schmutzig-grau und machte den Eindruck eines nekrotischen Belages. Es erfolgte Exitus letalis bei der Spaltung eines Unterarmabszesses in Chloräthylrausch in Asphyxie trotz Tracheotomie. Die Obduktion ergab das typische Bild der lymphatischen Leukämie und starke Arteriosklerose mit ausgedehnter lymphozytärer Infiltration sämtlicher lymphatischer Gebilde, so auch der Gaumentonsillen. Die exakte Blutuntersuchung ergab 89 % Lymphozyten. Die geschilderten Halserscheinungen sind bei Leukämie nicht so selten. Als Ursache kommen erstens die Neigung zu Blutungen und zweitens die lymphozytäre Infiltration der verschiedensten Organe in Betracht. Demonstration einer Zeichnung des Halsbefundes und eines mikroskopischen Präparates.

Anthon berichtet über das Ergebnis eines seinerzeit als chronische **Pneumokokken-Diphtherie** angenommenen Falles. Die Untersuchung ergab nun eine Vergesellschaftung von Pneumokokken mit Viridans-Streptokokken, und daß die Pseudomembranen einem durch Lupus mehr oder weniger veränderten Gewebe aufsaßen. Die angewandte kombinierte Optochin-Arsen-Therapie ließ die Pseudomembranen in wenigen Wochen verschwinden. Der Lupus des Kehlkopfs und Rachens soll in Hohenlychen nach der Bierschen Methode behandelt werden.

Anthon stellte einen Fall von über 4 Monate dauernder einseitiger chronischer **Nasen- und Kieferhöhlendiphtherie** vor. Die untere Muschel, ein Teil der mittleren Muschel sowie größere Schleimhautpartien des Siebbeinlabyrinthes wurden als Sequester ausgestoßen. Vorher hatten sich Myokarditis, Nephritis, Parese und Ataxie der Extremitäten, Gaumensegel- und Fazialisparese und Akkomodationsstörungen eingestellt. Diphtheriebazillen wurden sowohl in der Nasen- wie Kieferhöhle nachgewiesen. Therapie: Injektion von Diphtherieserum, Spülungen der Nasen-Kieferhöhle mit $^{3}/_{4}$ %iger Eucupinlösung und Kopflichtbäder.

(10. XII.) Haike: a) Ausgedehntes Zylindrom-Karzinom mit hyalinen Einlagerungen der Nase. Röntgenbild: Zerstörung eines Teiles der Orbita und Highmorshöhle. b) Bericht über Sarkom einer Tonsille.

Lautenschläger: Operierte Ozänafälle.

Minnigerode: Fall von **Larynxkarzinom.**

Seiffert: Fall von nach Killian operierter **Totalexstirpation des Larynx.**

Bruck: Hartes **Papillom des Naseneinganges.**

Rosenthal: Eigenartige **Vergrößerung einer Tonsille.**

Halle: **Ueber Unfälle bei Operationen.** a) **Resektion des N. ethmoidalis** unter Leitungsanästhesie. Operation ging gut vonstatten. Danach Pupillenstarre, Neuritis optica, Blindheit. b) **Dieselbe Operation unter Leitungsanästhesie.** Infolge Lues bereits schon vor der Operation geringe Lichtempfindung auf der zu operierenden Seite. Danach wiederum Blindheit. Halle warnt vor Leitungsanästhesie in den N. ethmoidalis. c) **Verletzung der Dura** durch ein falsch gebogenes Rittersches Bougie bei beabsichtigter Stirnhöhlenspülung. Infektion von seiten der vereiterten Stirnhöhle. d) Bei der endonasalen **Freilegung der Stirnhöhle** wurde ein aus der stark vereiterten Höhle hervortretender Polyp mit der Zange entfernt. Exitus. Sektion ergab einen Abszeß in der Pia mater — als Infektion durch die Lymphbahnen —, während die Umgebung der Stirnhöhle gesund war. e) Erschwertes Dekanulement, infolgedessen plastische Schließung der Wunde. Asphyktischer Anfall: Intubation mit einer doppelt so starken Kanüle ohne Fäden. Asphyxie; die Intubationsröhre wird unter Eröffnung der Plastik herausgenommen und eine Trachealkanüle eingeführt, darauf wieder normale Atmung. Vorsicht vor Intubationskanülen ohne Fäden!

L. Joseph.

Greifswald, Medizinischer Verein, 5. und 19. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Morawitz. Schriftführer: v. Tappeiner.

(5. XI.) Pels-Leusden: a) **Ueber Pleuraechinokokkus.** Die Diagnose auf Echinokokkus rechts unten im Thorax war leicht, nach dem Befunde auch die Vermutung, daß es sich nicht um einen Lungen-, sondern um einen Echinokokkus der Pleura handle, ausgesprochen. Der Echinokokkus saß hinten außen, Wirbelsäule und Thoraxwandung von innen flach an. Freilegung mit Ueberdruck, Verschluß der Pleurahöhle gegen den Echinokokkussack. Einspritzen von 30 ccm einer 5%igen Formalinlösung in den Sack, der 6 Tage postoperationem eröffnet wird. Verlauf hoch fieberhaft mit Erguß in die Pleura, aber nicht eitrig. Patient befindet sich jetzt in der Rekonvaleszenz. b) **Ein Fall von Nierenkarbunkel.** Diagnose war auf akut entzündliche Erkrankung in der Gegend der linken Niere gestellt. Die Operation ergab außer stärkeren paranephritischen entzündlichen Veränderungen im paranephritischen Gewebe, im unteren Pole der linken Niere auf der Vorderseite einen walnußgroßen Karbunkel, weit in die Marksubstanz reichend. Keilexzision, Tamponade, Drainage brachten in 3 Wochen vollkommene Heilung. Die Funktionsprüfung der Niere hatte keine Aufschlüsse über die Natur des Leidens gegeben. — Vortragender rät, wenn irgend möglich, sich mit der Keilexzision zu begnügen, nicht zu nephrotomieren.

Roscher: Bei einem 62jährigen Manne, der früher nie ernstlich krank gewesen war, bildeten sich unter lebhaftem Brennen im Verlaufe mehrerer Wochen zahlreiche, bis zweimarkstückgroße, blauviolette, teigig weiche, etwas druckempfindliche, knotenartige Verdickungen in der vorher normalen Haut fast des ganzen Körpers, besonders aber in der linken Gesäß- und Lendengegend. Gleichzeitig traten reißende Schmerzen und ein Gefühl der Taubheit in beiden Füßen sowie ziehende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte auf, verbunden mit einer linkseitigen Peroneus- und einer rechtseitigen Fazialisparese. Die Lymphdrüsen, besonders die axillaren und inguinalen, sind vergrößert, Leber und Milz deutlich palpabel. Blutbild bisher wenig verändert. Erhebliche Rückbildung der Hautverdickungen nach kombinierter Salvarsan- und Röntgenbehandlung. **Wahrscheinlich handelt es sich um eine Mykosis fungoides à tumeurs d'emblée,** wofür auch der histologische Befund spricht. Differentialdiagnostisch kommen Sarkome, Sarkoide und Hautveränderungen bei Systemerkrankungen in Frage.

Konitzer: **Neuere serologische Methoden zum Nachweis der Syphilis.** Von den neueren Ausflockungsreaktionen zu Serodiagnostik der Syphilis haben die Meinickesche Reaktion (M.R.), die „Dritte Modifikation" nach Meinicke (D.M.) und die Sachs-Georgische Reaktion (S.G.R.) eine praktische Bedeutung erlangt. 1. M.R. Bei 1647 Paralleluntersuchungen mit der Wa.R. bestehen zwar bei 89,2 % Uebereinstimmung, jedoch ist die Zweizeitigkeit als prinzipielle Methodik abzulehnen, weil bei größerer Umständlichkeit gegenüber einzeitigen Methoden (D.M. und S.G.R.) die vermeintlichen Vorteile der Zweizeitigkeit bei den eigenen Nachuntersuchungen nicht bestätigt werden konnten. Mit Hilfe der Zweizeitmethode sollten nämlich nach Meinicke vor allem solche Sera erkannt werden, die in der I. Phase der M.R. nicht oder schlecht flockten und nach einzeitigen Methoden dann von vornherein als negativ imponieren müßten. Solche Sera können aber in der D.M. und S.G.R. sehr wohl positive Resultate geben. 2. D.M. Bei 371 Fällen in 88,8 % Uebereinstimmung mit der Wa.R. Die Methode scheint sich zu bewähren. Ein endgültiges Urteil ist erst auf Grund weiterer Nachprüfungen möglich. 3. S.G.R. Bei 2159 Vergleichsuntersuchungen mit der Wa.R. besteht bei 89,8 % Uebereinstimmung. Für die Beurteilung der S.G.R. werden folgende Momente hervorgehoben: a) Unspezifische Resultate mit der neuen Methodik (20 Stunden Brutschrank) wurden bei eigenen Nachprüfungen angetroffen bei Typhus abdom. und schweren chronischen Eiterungen, kompliziert durch Wunddi. b) Ueberlegen ist die S.G.R. der Wa.R. zuweilen bei Primäraffektion und behandelten Luesfällen insofern, als sie dann früher bzw. noch länger positive Resultate gibt als die Wa.R. Unter Bezugnahme auch auf die Ergebnisse anderer Nachuntersucher ergeben sich **für die Bewertung der positiven S.G.R. bei negativer**

Wa.R. folgende Gesichtspunkte: 1. Primäraffekt: Handelt es sich um die Differentialdiagnose mit Ulcus molle, so ist zu bedenken, daß die S.G.R. auch bei Ulcus molle positiv sein kann. Bei klinisch sicherem Primäraffekt dagegen zeigt eine positive S.G.R. schon eingetretene Blutveränderungen an. Wie weit der Ausfall dieser Reaktion auf die Prognose und Therapie des Primäraffektes von Einfluß ist, läßt sich noch nicht beurteilen. 2. Die andern Stadien der Lues: Hier ist die positive S.G.R. fast beweisend für noch bestehende luetische Veränderungen, wenn andere Infektionskrankheiten mit Fieber und schweren Allgemeinerkrankungen auszuschließen sind. Bei den metaluetischen Erkrankungen im Blut und Liquor scheint die S.G.R. auch brauchbare Resultate zu liefern, jedoch liegen hierüber noch nicht genügend eindeutige Untersuchungsergebnisse vor. Das Zustandekommen der neueren Ausflockungsreaktionen zur Serodiagnostik der Syphilis läßt sich insofern noch nicht befriedigend erklären, als die bekannten kolloid-chemischen Gesetze uns keinen Aufschluß geben über die charakteristischen Beziehungen zwischen wirksamen Extrakt- und Serumbestandteilen, welche die Ueberlegenheit der Extrakte gegenüber einfachen chemischen Fällungsmitteln ausmachen. Von Bedeutung für die Steigerung der Reaktionsfähigkeit der Luesglobuline gegenüber den Normalglobulinen scheint die für Lues charakteristische Wasserstoffionenkonzentration und die Verschiebung des isoelektrischen Punktes des Serums zu sein. Die Flocken selbst enthalten ihrem Wesen nach — wie das in eigenen Versuchen gezeigt wird — nicht die wirksamen Extraktbestandteile (siehe auch Meinickes neueste Auffassung). (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Immun. Forsch.)

(19. XI.) Cobet: Demonstration von **Balantidium coli.** 53jähriger Mann erkrankte vor 3 Monaten zu einer Zeit, als ruhrartige Darmkatarrhe gehäuft auftraten, mit Durchfällen. Seitdem dauernd Durchfall mit vorhergehendem Kollern im Leib ohne wesentliche Schmerzen. Schleim und Blut nur einmal im Stuhl bemerkt. Appetit gut, zeitweise Heißhunger. Trotzdem starke Abmagerung und zunehmender Kräfteverfall. Der Kranke macht einen eigenartig matten, hinfälligen Eindruck. Ab und zu Singultus. Temperatur leicht erhöht. Puls gut. Zunge belegt. Leib etwas eingezogen, geringe diffuse Druckempfindlichkeit. Achylia gastrica. Hochgradige Indikanurie. Stuhl dünnbreiig bis flüssig, braungelb, alkalisch, mikroskopisch ohne Schleim und Blut. Benzidinprobe öfters positiv. Mikroskopisch Sargdeckelkristalle und massenhaft Balantidium coli. Rektoskopisch keine Geschwüre. Behandlung mit Chinineinläufen und Ipecacuanha per os, bereits Verminderung der Zahl der Balantidien und allgemeine Besserung. Der Fall spricht für die Auffassung, daß Balantidium coli beim Menschen pathogene Bedeutung besitzt, sich aber wahrscheinlich nur im Anschluß an anderweitige Darmerkrankungen ansiedeln kann. Die Infektion erfolgte auch in diesem Falle wahrscheinlich durch Schweine.

Stephan: **Vorkommen doppelter Kopfgeschwulst beim Neugeborenen.** Bei einer älteren IV. Gebärenden mit allgemein verengtem Becken leichten Grades wurde bei vollkommen erweitertem Muttermund und gesprungener Blase der fest auf dem Beckeneingang stehende Kopf in leichter Deflektionseinstellung mit führender großer Fontanelle getastet. Diese ungünstige Einstellung wurde durch Seitenlagerung erfolgreich in typische Beugehaltung verwandelt, worauf der Partus aus fötaler Indikation durch Forzeps beendet wurde, nachdem der Kopf die Beckenmitte erreicht hatte. Das kräftig entwickelte Neugeborene zeigte, entsprechend dem Einstellungswechsel, zwei durch tiefe Einsattelung voneinander getrennte Kopfgeschwülste über dem Vorder- und Hinterhaupt, die eine genaue Rekonstruktion des Geburtsvorganges gestatteten. (Demonstration der entsprechenden Photographien.) Zum Schluß weist Stephan auf die didaktische Bedeutung des Sitzes und der Ausdehnung der Geburtsgeschwulst für den Unterricht der Studenten und Hebammenschülerinnen hin, da eine genaue Beobachtung dieser Erscheinungen eine ausgezeichnete Kontrolle des intra partum erhobenen Untersuchungsbefundes ermöglicht.

W. Löhlein: **Ueber die Bedeutung psychischer Faktoren bei der Sehprüfung kleiner Kinder.** Löhlein zeigt eine Bilder-Sehprobe für leseunkundige Kinder (erschienen im Verlag J. F. Bergmann, München) und berichtet über Untersuchungen darüber, welche Faktoren neben der Größe des Netzhautbildes das Erkennen eines Bildes durch Kinder maßgebend beeinflussen. Es ergab sich unter anderem: Unnatürliche Größe des Bildes verhindert nicht das Erkennen, jedoch erschwert zu große Darstellung die Deutung des Bildes, während zu kleine Abbildung das Erraten des Bildinhaltes begünstigt. Dies wird erklärt aus der einseitigen Beeinflussung des kindlichen Größensinnes durch das Verkleinertsehen in Natur, Spielzeug und Bilderbuch. Entscheidend für die Bilderkennung ist der Umriß, nicht die Ausfüllung der Bildfläche: Schwarzweißschattenrisse wurden leichter erkannt als entsprechende plastische Bilder. Von der Farbe zu abstrahieren, haben Kinder von 3—6 Jahren schon gut gelernt: einfarbige Abbildung gab nicht bessere Erkennungsdistanzen als helligkeitsgleiche Schattenrisse. Dagegen wurde die Bilderkennung erleichtert durch mehrfarbige Darstellung, meist wohl nur durch vom bunten Bild stärker angeregte Aufmerksamkeit, nur in wenigen Fällen wohl dadurch, daß die Buntheit neben dem charakteristischen Umriß als besonders kennzeichnende Eigenschaft in Betracht kam (Fahne, Hahn usw.). (Ueber die Einzelheiten siehe die ausführliche Darstellung in v. Graefes Archiv f. Ophthalmologie 1920, Bd. 102.)

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 18. X. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Hinselmann.

Salge: **Ernährung des Kindes nach dem Säuglingsalter.** Ableitung der Fähigkeit der Verdauungsorgane aus den Bedingungen während der Säuglingszeit. Die Entwicklung der Magenfunktionen des Säuglings in ihrer Bedeutung für die spätere Leistungsfähigkeit des Organs. Die peptische Verdauung fehlt nach Ansicht des Vortragenden im Magen des Säuglings beinahe vollständig und entwickelt sich erst im ersten Lebensjahr zur vollen Leistungsfähigkeit, und zwar bei natürlich genährten Kindern viel besser als bei künstlich genährten. Auch die mechanische Arbeitsfähigkeit des Magens entwickelt sich beim Brustkind besser als beim Flaschenkind, was sich später bei der Aufnahme fester Speisen besonders bemerkbar macht. Es wird dann noch auf die Bedeutung der Vitamine usw. für die Ernährung nach dem Säuglingsalter eingegangen, und schließlich werden einige Kostformen besprochen.

Besprechung. H. Leo betont — unter Hinweis auf seine Arbeit (B. kl. W. 1888 Nr. 49), in der er als Erster den mittels Schlundsonde herausbeförderten Mageninhalt zahlreicher Säuglinge eingehend untersucht und damit den Grund zu unserer Kenntnis der Funktion des Säuglingsmagens unter normalen und pathologischen Verhältnissen gelegt hat —, daß die Verdauungsversuche außerhalb des Magens, zumal mit Milch, nicht mit den Vorgängen im Magen identifiziert werden dürfen. So konnte er in dem ½ beziehungsweise 1 Stunde nach dem Trinken herausbeförderten Mageninhalt eine deutliche und merklich zunehmende Peptonisierung trotz Fehlens freier HCl nachweisen, während der Propepton- und Peptongehalt eines derartigen gekasten Mageninhaltes selbst nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutofen unverändert blieb. Der Unterschied beruht offenbar auf der im Magen andauernd erfolgenden Abscheidung neuen Sekretes, das von den säuretilgenden Bestandteilen der Milch in Beschlag genommen wird, während beim Brutofenversuch eine derartige Zufuhr fehlt. Die im Säuglingsmagen vor sich gehende Eiweißverdauung sollte danach doch nicht zu gering bewertet werden.

Weinbrenner: a) **Abakterielle Urethritis und Prostatitis nach Erkältung.** Abakterielle Urethritis im Sinne Barlows, d. h., daß niemals eine Gonorrhoe bestanden haben darf, kommt vor bei solchen, die infolge von Erkältung an Katarrhen der Luftwege leiden, besonders bei denen, die zu solchen Katarrhen neigen. Die Urethritiden nach Erkältung werden gewöhnlich nur gefunden bei solchen, die ihr Genitale genau beobachten, weil sie eine Ansteckung befürchten, oder sie werden zufällig entdeckt, weil die Urethritis und bei Männern die regelmäßig damit verbundene Prostatitis gar keine oder kaum nennenswerte subjektive Störungen verursacht. Immer muß das Prostatasekret mikroskopisch untersucht werden, auch wenn es makroskopisch gesund erscheint; oft ist es schon makroskopisch krankhaft verändert. Die Prostata kann bei der Palpation unverändert erscheinen oder sich teigig anfühlen oder auch ein- oder beiderseitig geschwollen erscheinen. Eine Behandlung ist nicht angebracht. Diese Urethritis ist dem Schnupfen gleichzustellen, gegen den es auch noch keine spezifische Behandlung gibt. Bei länger anhaltender Schwellung der Prostata ist eventuell eine Massage zu versuchen; im allgemeinen schwindet die Erkrankung bald von selbst, während in Fällen, die zum Chronischwerden neigen, die Behandlung gewöhnlich nur vorübergehende Erfolge erzielt. b) **Pyrogallusbehandlung des Lupus.** Der Lupus wurde vor dem Auskratzen zuerst ausgebrannt, um die Gefahr einer Keimverschleppung zu verringern. Nach dem Auskratzen, das nicht immer vorgenommen wurde, wurde mit dem Paquelin gebrannt, bis überall die Blutung stand, und auf die nunmehr trockene, gelbbraun bis schwärzlich verfärbte Stelle sofort 5—10%ige Pyrogallussalbe aufgestrichen, um die Schädigung des Gewebes durch das Brennen sofort auszunützen. Zweimal täglich wurde der Verband gewechselt. Einige Tage nach dem Ausbrennen erfolgt Abstoßung des Schorfes. Vorübergehend kann die behandelte Fläche frischrot erscheinen, in der hier und da noch grauglasig durchscheinend die Lupusknötchen eingebettet erscheinen. Ohne wesentliche Veränderung an der behandelten Fläche kommt es dann früher oder später zu einer Verheilung vom Rande her; auch ohne Auskratzung werden lupöse Herde ausgeätzt und heilen unter weiterer Behandlung mit 10%iger Pyrogallusvaseline glatt aus. Nun fragt es sich, wie weit man solche Veränderungen gehen lassen soll. An Stellen, wie am Halse, auf der Wange, am Bein braucht man nicht zu ängstlich zu sein, denn es ist nur von Vorteil, wenn die kranke Haut und das Unterhautfettgewebe zerstört werden. Glaubt man weit genug gegangen zu sein, dann werden Sublimatumschläge angewandt, unter denen sehr bald die Infiltration schwindet, die Borken sich lösen, sodaß man sie mit Schere oder Messer abtragen kann. Scheint noch nicht genügend zerstört, dann wendet man wieder Pyrogallus an, tut aber gut, nicht erst so lange mit Sublimat zu behandeln, bis sich wieder frische Granulationen zeigen, weil dann Pyrogallus eventuell nicht mehr angreift. Bei dem in der Photographie wiedergegebenen Lupusfalle am Halse, der sich

---

[1] **Eingegangen bei der Redaktion am 29. XI. 1920.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in über 3-Fingerbreite von einem Ohr zum anderen erstreckte, stießen sich die Borken in etwa Fingerdicke ab. Das Platysma lag frei und unter Sublimatumschlägen erfolgte die Heilung, sodaß jetzt sich nur eine schmale, feste, blasse Narbe zeigt. Der Fall war jahrelang vorher mit Pyrogallus und Röntgenbestrahlungen behandelt. Ebenso der folgende. Hier handelte es sich um einen Lupus über dem Kieferwinkel. Die Zerstörung durch Pyrogallus ging hier bis auf den Knochen, der in etwa 1½ cm Länge freilag und sich in 3 schwarzen Lamellen abstieß. Dann bildeten sich wieder Granulationen, und es verheilte alles glatt. Bei einem kleinen Jungen wurden 5 Stellen im Gesicht behandelt; 3 Stellen heilten ohne wesentliche Zerstörung unter Pyrogallus glatt ab, bei zweien über dem Stirnbein und Jochbein traten die oben geschilderten Veränderungen ein. Es wurde bei dem Kinde vorsichtig zu Werke gegangen und die gebildeten Borken, wenn sie etwa einige Millimeter Dicke hatten, unter Sublimatumschlägen zur Abstoßung gebracht, und dies dreimal wiederholt. Bei dem Kinde wurde eine etwa erbsengroße Stelle handbreit über dem Knie ausgebrannt. Es wurde eine Zerstörung der gesunden Haut in dem Umfange gesetzt, daß jetzt eine leicht eingesunkene weiße Narbe, etwa 5:6 cm groß, vorliegt, ein weiterer Beweis, daß Pyrogallus sonst ganz gesundes Gewebe zerstören kann. Auch über Skrofulodermen wurde abwechselnd Pyrogallussäure und Sublimat angewandt. Man erzielt bei dieser Behandlung ganz gute, glatte Narben; man soll aber bei der Behandlung des Lupus auf die Schönheit erst in zweiter Linie Rücksicht nehmen und lieber etwas zu viel als zu wenig zerstören, und das gilt vor allem von kleinen Herden. Jacoby sagt im „Atlas der Hautkrankheiten“: „Die wirklich guten Erfolge werden nur mit der alten Finsenlampe erzeugt“. Wenn man bedenkt, daß bei einiger Ausdehnung des Prozesses Hunderte von Bestrahlungen nötig sind, daß sich die Behandlung über Jahr und Tag erstreckt und daß wir heute wohl weiter als je davon entfernt sind, den Kranken die Segnungen einer solchen Behandlung angedeihen lassen zu können, dann sollte man die alte Pyrogallusbehandlung wieder mehr zu Ehren bringen und sie weiter ausbauen, und um einen Baustein beizutragen, habe ich meine Erfahrungen mitgeteilt. Auf diese Weise behandelt sind Patienten schon über 20 Jahre frei von Rezidiven, in anderen Fällen traten Rezidive auf nach 17, 12 und 7 Jahren, und wenn man nur das erreicht, ist schon viel erreicht, weil man durch Wiederholung der Behandlung die Patienten vor dem weiteren Fortschreiten des Lupus immer wieder sicherstellen kann.

Löwenstein und Brunzlow: **Die Bestimmung der wahren Hörfähigkeit nach der Methode der unbewußten Ausdrucksbewegungen.**

a) Brunzlow: **Die Bedeutung der Methode für den Ohrenarzt.** Die Begutachtung Schwerhöriger, bei denen objektiver Befund und Funktionsausfall nicht im Einklang stehen, ist sehr erschwert durch den Mangel einer Methode, die gestattet, das Hörvermögen objektiv festzustellen; diese mangelt trotz des komplizierten Stimmgabelapparates der Edelmannschen Tonreihe. Der Mangel ist besonders fühlbar geworden, seitdem durch den Krieg so zahlreiche psychogene Hörstörungen entstanden sind. Diese beruhen auf Hysterie; oft sind auch andere hysterische Stigmata vorhanden, oft ist die Hörstörung das einzige Symptom. Simulation ist dabei selten. Versuche, eine objektive Methode zu schaffen, sind: 1. Sommers Registrierung der Schreckreaktionen. Die Methode paßt nur für völlig Ertaubte; 2. Mucks Beobachtung akustikomotorischer Reaktionen, wie Lidschlag, Rumpfzuckungen, Stimmbandreflexe. Von ihr gilt die gleiche Einschränkung; 3. Albrechts Beobachtung der Veraguthschen galvanischen Körperströme. Die Methode ist zu kompliziert für die Praxis; 4. Löwensteins Methode der unbewußten Ausdrucksbewegungen. Diese wurde von uns an dem großen Begutachtungsmaterial der Ohrenstation des Versorgungslazarettes Bonn in über 40 Fällen erprobt. Sie hat uns nie im Stiche gelassen. Dem Zwange, auf gefühlsbetonte Gehörwahrnehmungen mit irgendwelchen Bewegungen der Gliedmaßen, des Kopfes, Schwankungen der Atmung zu reagieren, kann sich kein Mensch entziehen. Ihre Aufzeichnung auf der rotierenden Trommel gestattet, das Untersuchungsergebnis jederzeit wieder nachzuprüfen. Der Vortragende hat sich selbst der Prüfung unterworfen und sich davon überzeugt, daß es unmöglich ist, gegenüber dieser Methode Schwerhörigkeit zu simulieren; schon der Anruf mit dem eigenen Namen in Flüstersprache genügte, eine von ihm selbst nicht bemerkte, auf der Kurve deutlich erkennbare Reaktion auszulösen. Der Auffassung, daß psychogene Taubheit wie organische zu bewerten sei, muß widersprochen werden. Die Beobachtung an hysterisch Ertaubten, daß sie auch im Leben ihre, wenn auch unbewußt bleibenden Gehörswahrnehmungen verwerten, beweisen das Gegenteil. Der Krankheitswert des hysterischen Symptoms ist wesentlich geringer als der der organischen Veränderung. Seine Bewertung fällt ins Gebiet des Nervenarztes. Für den Ohrenarzt liegt keine zu bewertende Erwerbsbeschränkung vor, wenn er feststellt, daß kein organisches Ohrleiden besteht.

b) Löwenstein: **Die Prinzipien der Methode und die Unterscheidung der hysterischen von der organischen Schwerhörigkeit und Taubheit.** Jeder geistige Vorgang wird von unbewußten Ausdrucksbewegungen begleitet, die sich am charakteristischsten in den Bewegungen des Kopfes und der Extremitäten ausprägen. Diese Bewegungen sind so fein, daß sie willkürlich nicht unterdrückt werden können. Es gelingt daher mit ihrer Hilfe, die wahre Hörfähigkeit eines Menschen objektiv, d. h. unabhängig von seinen Angaben, zu bestimmen, indem man in Flüstersprache, Umgangssprache oder mittels einer andern Tonquelle psychische Reize setzt und gleichzeitig feststellt, bei welcher Reizintensität unbewußte Ausdrucksbewegungen regelmäßig registriert werden können, beziehungsweise wo die Grenze ist, an der sie nicht mehr registriert werden. Dieser Grenzwert bezeichnet dann das Maß der wahren Hörfähigkeit. Es wird über 3 Versuchsgruppen berichtet. In der ersten Gruppe wurde in mehr als hundert Versuchsreihen die experimentelle Simulation von Schwerhörigkeit oder Taubheit untersucht. In einer zweiten Gruppe wurden organisch Schwerhörige, der Aggravation nicht verdächtige Kranke untersucht. In der ersten Gruppe konnte die Simulation als solche in allen Fällen leicht nachgewiesen werden. In der zweiten Gruppe ergab sich durchgängig Uebereinstimmung zwischen dem objektiv ermittelten und dem durch die subjektiven Angaben festgestellten Grade der Schwerhörigkeit. In einer dritten Gruppe wurden hysterisch Taube und Schwerhörige untersucht. Dabei ergab sich, daß der hysterisch Taube oder Schwerhörige auf psychisch-akustische Reize in der gleichen Weise mit unbewußten Ausdrucksbewegungen reagierte, wie er nach Maßgabe der Perzeptionsfähigkeit seiner Hörorgane reagiert haben würde, wenn die hysterische Störung nicht vorhanden gewesen wäre. Auf Grund dieser Feststellung wurde die Unterscheidung der hysterischen von der organischen Schwerhörigkeit und Taubheit durchgeführt. Demonstration eines Apparates für die dreidimensionale Analyse der Kopfbewegungen, einer Versuchsanordnung für die gleichzeitige Analyse der unbewußten Ausdrucksbewegungen an Kopf und Extremitäten, sowie einer Anzahl der mit dieser Versuchsanordnung gewonnenen Kurven zu den drei angegebenen Versuchsgruppen. **(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)**

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 30. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Ziegler. Schriftführer: Rominger.

de la Camp stellt eine **Reihe von Fällen aus dem Gebiete der akuten und chronischen diffusen Nierenerkrankungen** vor: eine akute lobuläre Glomerulonephritis infolge eitriger Hautaffektionen nach Skabies; einen Fall von akuter, wiederum tubulärer Glomerulonephritis nach Angina mit einer funktionell überlagerten Urämie; eine subchronische tubuläre Nephropathie (Nephrose) mit sehr hochgradigen Oedemen und Transsudaten, die weiter wachsend eine Skarifikation erforderlich machten. Charakterisiert wurde der Fall ferner durch eine immer wieder prompt erreichbare Harnstoffdiurese (60 g Harnstoff pro die); eine chronische tubuläre Nephropathie resp. tubulärnephritische Schrumpfniere mit geringfügiger Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie. Aetiologie: Vor 27 Jahren zum ersten Male, seitdem noch 10mal kruppöse Pneumonien; eine typische sekundäre Schrumpfniere mit hochgradiger Blutdrucksteigerung und Augenhintergrundsveränderungen; eine chronische tubuläre Nephropathie ohne Blutdrucksteigerung mit kleinem Herzen und wiederholten urämischen Attacken. Beobachtungszeit 10 Jahre (nephrotische Schrumpfniere?); eine genuine Schrumpfniere, deren hypertonisches Stadium vor Eintritt der Nierenerscheinungen in mehrfacher klinischer Beobachtung festgelegt war. — Von allen Fällen werden Röntgenbilder, Blutdruckkurven sowie Kurven über Harn- und Eiweißmenge, Wasser- und Konzentrationsversuche und Blutdruckbestimmungen demonstriert.

Proebsting stellt **einen Fall von generalisiertem Herpes zoster bei leukämischer Lymphadenose** vor. Ob der Herpes zoster durch das gegebene und schlecht vertragene Arsen, ob durch Toxin der Leukämie oder durch die Röntgenbestrahlung mit ihren Folgen hervorgerufen worden ist, läßt sich nicht entscheiden. Eine Uebertragung des Herpes auf Tiere auf anderem Wege als dem bekannten (Injektion von Bläscheninhalt in die Kaninchenkornea, wodurch ein Herpes corneae entstehen soll) gelang nicht. Injektion von Bläscheninhalt intra- und subkutan und von Lumbalflüssigkeit subkutan und intraperitoneal bei Mäusen und Meerschweinchen blieb erfolglos. Patient wurde durch die Erkrankung, die einen sehr schweren Eindruck machte und deren Prognose zeitweise dubiös erschien, sehr stark mitgenommen und nahm 8 kg an Gewicht ab. Die Bläschen trockneten im Verlauf von drei Wochen langsam ein, nachdem das Fieber nach 14 Tagen abgeklungen war. Die Behandlung mit Urotropin blieb ohne sichtbaren Erfolg. Ein verschlechternder Einfluß des Herpes auf die leukämische Erkrankung wurde nicht beobachtet.

Stuber: Im Anschluß an die Demonstration der Nephritisfälle von de la Camp weist der Vortragende auf die bemerkenswerten Ergebnisse der Blutuntersuchung mittels physikalisch-chemischer Methoden hin. Es wurde die Oberflächenspannung nach der von Traube inaugurierten, von Windisch näher ausgebauten Methode der Titration mit oberflächenaktiven Indikatoren in den Sera der betreffenden Fälle bestimmt. Dabei konnte in dem einen Fall mit urämischen Anfällen eine beträchtliche Säuerung des Blutes nachgewiesen werden, während in den übrigen Fällen, die keinerlei urämische Symptome zeigten, diese Aziditätszunahme fehlte.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 5
Donnerstag, den 3. Februar 1921
47. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.[1]

Von Prof. Dr. **H. Selter.**

An den Gedanken einer tuberkulösen Durchseuchung der städtischen Bevölkerung, wie sie auf Grund der Sektionsergebnisse von Naegeli, Burckhardt, Schmorl, Ghon und den Tuberkulinstatistiken von v. Pirquet, Hamburger und Schloß angenommen werden könnte, will man sich noch nicht recht gewöhnen, und neuere Arbeiten von Moro und Volkmann[2]) versuchen, die Allgemeingültigkeit der bisher gefundenen Resultate zu bestreiten. Nun kann man allerdings gegen sie das Bedenken geltend machen, daß es sich meist um ein poliklinisches oder Krankenhausmaterial handelte, das ärmlichen Kreisen entstammte, in denen die Tuberkuloseinfektion vielleicht eine größere Verbreitung haben mochte. Anderseits sind aber auch alle Arbeiten nicht beweisend für das Gegenteil, soweit sie sich auf einmalige Pirquetsche Impfungen stützen, wie die von Moro und Volkmann, Umber[3]) u. a. Ueberzeugend ist von Hamburger[4]) und vor allem von Schloß[5]) dargetan, daß viele Menschen auf Pirquet nicht reagieren, auf eine folgende intrakutane oder subkutane Impfung aber einen deutlichen positiven Ausschlag geben. Die Pirquetsche Impfung müssen wir daher als eine verhältnismäßig grobe Reaktion ansehen, während die Intrakutan- oder Subkutanimpfung ein viel feineres Reagens darstellt. Es ist meines Erachtens auch müßig, über die mangelnde Empfindlichkeit der Haut dem Pirquet gegenüber Theorien aufzustellen, wie es von verschiedenen Autoren versucht wird. Will man Aufschluß über eine Tuberkuloseinfektion haben, so muß man unbedingt an dem Vorschlag von Hamburger festhalten und bei einer negativen Pirquetschen Reaktion eine Subkutan- oder Intrakutanimpfung folgen lassen. Bei meinen Versuchen habe ich zuerst den Pirquet angestellt, und zwar bei Kindern bis zum 6. Jahre mit Alttuberkulin in Verdünnung 1:3, bei älteren Kindern und Erwachsenen mit konzentriertem Alttuberkulin. Bei den negativ Reagierenden wurde dann die Stichreaktion nach Hamburger mit 0,1 ccm einer Verdünnung 1:1000 (also 0,1 mg Alttuberkulin) ausgeführt. Hierbei habe ich selbst bei den kleinsten Kindern und Säuglingen niemals bedrohliche Erscheinungen beobachtet. Daß die zweite, feinere Impfung notwendig ist, zeigt schon die unten näher beschriebene Prüfung an 84 Kindern aus tuberkulösen Familien, bei denen Vater oder Mutter eine offene Lungentuberkulose mit Bazillenbefund hatten und wo eine Tuberkuloseinfektion als selbstverständlich vorausgesetzt werden konnte. Von diesen 84 Kindern reagierten auf Pirquet positiv 36, also noch nicht die Hälfte; auf die nachfolgende Stichreaktion 38.

Der Gedanke liegt nahe, daß man auf die Pirquetsche Reaktion überhaupt verzichten und gleich die Stichreaktion als die feinere und zuverlässigere anwenden sollte. Einmal ist aber die Pirquetsche Reaktion viel leichter und harmloser auszuführen, während die Stichreaktion mit ihrer Subkutanimpfung doch schon einen etwas größeren Eingriff darstellt und im Verlauf der Reaktion unangenehmer ist. Dann möchte ich auch annehmen, daß die vorhergehende Pirquetsche Reaktion, selbst wenn sie negativ verläuft, doch eine gewisse Sensibilisierung des betreffenden Menschen hervorruft. So erhielt Schloß mit Pirquet bei 185 Kindern 83 positiv reagierende, bei Wiederholung des Pirquet noch 54 und bei verschiedenen nachfolgenden Intrakutanreaktionen mit steigenden Mengen Tuberkulin weitere 49. Bei Massenimpfungen, z. B. der Schulkinder durch Schulärzte, empfiehlt sich sogar eine Wiederholung des Pirquet und erst bei denen, die auch auf den zweiten Pirquet negativ reagieren, die subkutane Impfung mit 0,1 mg Alttuberkulin. In einzelnen Fällen habe ich eine 3. subkutane Impfung mit 1 mg Alttuberkulin folgen lassen.

Es kann heute wohl nicht mehr bezweifelt werden, daß eine positive Lokalreaktion, ganz gleich, ob sie auf die erste Impfung oder auf die zweite oder sogar, wie die Versuche von Schloß zeigen, erst auf die 5. eintritt, für eine Tuberkuloseinfektion spricht. Die Tuberkulinreaktion findet man nur in einem durch eine Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen (humane oder bovine) umgestimmten Körper[1]), und zwar scheint die Reaktion etwa 6 Wochen nach Aufnahme der Bazillen positiv zu werden, zuerst die empfindlichere subkutane oder intrakutane Reaktion, später die Pirquetsche. Ist die Umstimmung erreicht, was sich durch Auftreten der Tuberkulinreaktion kennzeichnet, so können die aufgenommenen Tuberkelbazillen in dem Körper mit normaler Widerstandskraft nicht mehr weiter wachsen; sie werden in ein latentes Stadium hineingezwungen. Nur bei widerstandslosen Individuen führt die Infektion zu einer fortschreitenden Erkrankung.

An einem Material, das verschiedenen Altersklassen und Lebenslagen ziemlich wahllos entnommen war, sollte nun mit Hilfe der Pirquetschen und der Hamburgerschen Stichreaktion geprüft werden, wie weit die tuberkulöse Infektion verbreitet ist. Dieser Prüfung wurden unterzogen:

1. 48 Kinder eines Kinderasyls, in das die Kinder bald nach der Geburt aufgenommen waren. Von diesen Kindern standen 41 im ersten Lebensjahre; 7 Kinder im Alter von 2—5 Jahren.
2. 84 Kinder im Alter bis zu 6 Jahren aus Familien der hiesigen Lungenfürsorgestelle, in denen Vater oder Mutter eine offene Lungentuberkulose mit Bazillenbefund hatten.
3. 100 Kinder einer Mädchenmittelschule im Alter von 8 bis 12 Jahren.
4. 72 Medizinstudierende und Laborantinnen des Hygienischen Institutes.

Bei den 48 Kindern des Kinderasyls, die in vollkommener Abgeschlossenheit lebten, reagierte kein Kind positiv. Die Untersuchung der Kinder aus tuberkulösen Familien ergab folgendes Resultat:

Alter	Zahl der Kinder	Pirquet		Stichreaktion		zusammen	
		+	—	+	—	+	—
1. Lebensjahr	9	2	7	4	3	6	3
2. „	13	6	7	6	1	12	1
3. „	17	6	11	7	4	13	4
4. „	18	8	10	9	1	17	1
5. „	16	10	6	5	1	15	1
6. „	11	4	7	7	0	11	0
	84	36	48	38	10	74	10

Hier, wo die Möglichkeit einer Infektion gegeben war, sehen wir den größten Teil der Kinder (88 %) positiv reagieren. Wahrscheinlich würden sich bei weiterer Anwendung der Subkutanimpfung mit 1 mg Alttuberkulin noch mehr tuberkulös Infizierte herausgestellt haben. Auf die 3. Impfung mußte leider verzichtet werden[2]), weil die Eltern die Kinder zur 2. Impfung schon ungern zur Verfügung stellten, die gewonnenen Resultate aber auch überzeugend genug waren.

Unter den Kindern aus den tuberkulösen Familien, die allerdings nicht genau klinisch untersucht wurden, waren nur wenige offensichtlich krank oder wurden von den Eltern als krank bezeichnet. Bei 63 Familien (in denen Vater oder Mutter eine offene Tuberkulose hatte) mit 209 Kindern bis zum Alter von 18 Jahren konnten wir durch Angaben der Eltern Aufschluß über das Schicksal der Kinder erhalten. Von diesen 209 Kindern waren im ersten Lebensjahre 42 = 20 % gestorben. 155 von den in den Jahren 1901—1920 geborenen 209 Kindern lebten noch. Die Säuglingssterblichkeit bewegte sich in Königsberg in den Jahren 1902—1920 zwischen 20 und 16 %. Die Säuglingssterblichkeit der Kinder tuberkulöser Eltern ist also nicht so sehr viel höher. Das Material ist allerdings nur gering. In einzelnen Familien war die Säuglingssterblichkeit außerordentlich hoch. So starben in einer Familie, wo der Vater seit 1911 eine offene Tuberkulose hatte, 4 Kinder im ersten Lebensjahr, 2 im zweiten; 3 Kinder (4, 9, 11 Jahre alt) leben. In einer anderen

---

[1]) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. — [2]) M. m. W. 1918 S. 397. — [3]) Nachrichtendienst über Kleinkinderfürsorge 1919 H. 36 u. 37. — [4]) Die Tuberkulose des Kindesalters. Leipzig 1912. — [5]) B. kl. W. 1917 Nr. 48—50.

[1]) Bei nicht mit echten Tuberkelbazillen infizierten wird man niemals eine positive Tuberkulinreaktion finden. Bei vier mit lebenden Friedmannbazillen infizierten Säuglingen habe ich im Laufe von 9 Wochen 2 Pirquet- und 6 subkutane Impfungen ausgeführt, aber niemals eine positive Reaktion erhalten. — [2]) Bei der 4. Gruppe ist sie ausgeführt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Familie mit 8 Kindern starben 3 im ersten Lebensjahre; in einer mit 7 Kindern 4. Dem stehen aber auch Familien mit 5 und 6 Kindern gegenüber, wo kein Kind gestorben war. Man kann einwenden, daß die offene Tuberkulose vielleicht erst später aufgetreten ist, nachdem die Kinder schon einige Jahre alt waren. Nimmt man nur die im Jahre 1918, 1919 und Anfang 1920 (die Untersuchung erfolgte im April und Mai 1920) Geborenen und die in dieser Zeit[1] im 1. und 2. **Lebensjahr gestorbenen Kinder**, so erhält man 33 Geborene, von denen 8, also etwa 25 %, gestorben sind. Es leben noch 25 Kinder, von denen 16 im zweiten Lebensjahre stehen. Man kann also nicht behaupten, daß die im Säuglings- oder Kleinkindesalter infizierten Kinder aus tuberkulösen Familien stets Todeskandidaten sind. **Weinberg**[2] hat 18052 Kinder aus 5268 Familien aus den Jahren 1873 –1902 bis zum 20. Lebensjahr verfolgt. Es kamen auf:

100 Geborene mit tuberkulösem Vater	46,82 %	Todesfälle der Kinder
100 Geborene mit tuberkulöser Mutter	48,11 %	Todesfälle der Kinder
100 Geborene mit nicht tuberkulösem Vater .	40,27 %	Todesfälle der Kinder
100 Geborene mit nicht tuberkulöser Mutter .	40,17 %	Todesfälle der Kinder

Nach einer Sterbetafel von 1873—82 kamen für Stuttgart auf 100 Geburten 43,57 vor dem 20. Lebensjahr Sterbende. Die Sterblichkeit der Kinder tuberkulöser Eltern ist demnach größer als die nicht Tuberkulöser, und die mütterliche Tuberkulose hat einen größeren Einfluß als die des Vaters. So sehr bedeutend ist der Unterschied zwischen tuberkulösen und nicht tuberkulösen Familien aber nicht. Es wäre erwünscht, wenn die Tuberkulosefürsorgestellen auf das Schicksal der Kinder mehr als bisher achten und weiteres Material über die Sterblichkeitsverhältnisse sammeln würden. Daß die Letalität der Tuberkuloseerkrankungen und die Möglichkeit an einer Infektion zu erkranken, um so größer ist, je jünger das Kind, muß als sicher festgehalten werden. Auf die Bedeutung dieser Tatsache werde ich weiter unten noch zu sprechen kommen.

Von den 100 Kindern der Mädchenmittelschule im Alter von 8—12 Jahren reagierten auf Pirquet 65; auf die nachfolgende Stichreaktion 15; also im ganzen 80 %. Ueber diese Untersuchungen ist bereits von Gentzen und Hilgers[3] berichtet.

Von den 72 Studenten und Laborantinnen im Alter von über 19 Jahren reagierten auf Pirquet 34; auf die Stichreaktion mit 0,1 mg Alttuberkulin 32. Negativ waren bei der 2. Impfung 6 geblieben; von diesen stellten sich 5 noch für eine 3. Impfung mit 1 mg Alttuberkulin zur Verfügung, die bei allen eine deutlich positive Reaktion ergab. Es haben demnach 71 von 72 = 98,5 % positiv reagiert.

Wenn das Material, im ganzen genommen, auch nur klein ist und für die Beurteilung der Frage der tuberkulösen Durchseuchung der Stadtbevölkerung eigentlich nur die Prüfung an 172 Personen herangezogen werden kann, so glaube ich im Verein mit den von anderen Forschern gefundenen Resultaten doch, allgemeingültige Schlüsse darauf aufbauen zu können. Unser Material hat den großen Vorteil, daß es dem Mittelstand und den sozial besser gestellten Kreisen wahllos entnommen ist und daß es sich durchweg um gesunde, kräftige Menschen handelt, bei denen eine Tuberkuloseerkrankung nicht nachzuweisen war. Nur zwei der zum 2. Mal negativ reagierenden Studenten gaben an, daß sie eine Spitzenaffektion überstanden hätten; die 3. Impfung gab bei ihnen einen positiven Ausschlag.

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen möchte ich annehmen, daß die großstädtische Bevölkerung bis zum 20. Jahre fast vollständig mit Tuberkelbazillen infiziert ist, daß also eine allgemeine tuberkulöse Durchseuchung eingetreten ist. Diese Durchseuchung führt, wie uns die Statistik der tuberkulösen Erkrankungen und Todesfälle zeigt, nur bei einem geringen Teil zu einer Erkrankung. Die im Kindesalter eintretende Infektion hat anscheinend den großen Vorteil, daß sie dem Infizierten einen Schutz gegen weitere Ansteckung gewährt. Man wird sich nun fragen, wie und wo die Infektion eintritt. Die Arbeiten von Schloß, Hamburger-Müllegger[4] und Unverricht[5] haben uns gezeigt, daß die Infektion gar nicht einmal so leicht erfolgt, sondern daß hierzu eine ziemlich innige Berührung (direktes Anhusten auf nahe Entfernung) gehört. Ein bloßes Zusammensein in einem Raum mit einem Bazillenhuster braucht nicht zu einer Infektion zu führen. Die Infektion muß demnach fast ausschließlich auf dem Wege der Tröpfcheninfektion erfolgen. Indirekte Kontaktinfektion durch infizierte Gegenstände usw. spielt nur eine ganz untergeordnete Rolle. Bei künstlich mit Kuhmilch ernährten Kindern kommt noch die Infektion mit bovinen Bazillen auf intestinalem Wege in Betracht, die aber an Häufigkeit hinter der Tröpfcheninfektion weit zurücksteht. Dies ersieht man schon daraus, daß nach den Tuberkulinprüfungen von Hamburger und Monti die tuberkulöse Infektion erst im späteren Kindesalter einsetzt und im Schulalter zu einer allgemeinen Durchseuchung führt.

Wir sehen also auf der einen Seite die Infektionsmöglichkeit nur bei direktem Anhusten durch einen Bazillenhuster, auf der andern Seite eine fast allgemeine Verbreitung der Infektion. Wie kann man sich das erklären? Einmal legt dies den Gedanken nahe, daß es nicht einer immer wiederholten Aufnahme von Bazillen bedarf, um eine Infektion des menschlichen Organismus und die durch die positive Tuberkulinreaktion gekennzeichnete Umstimmung des menschlichen Körpers hervorzurufen, sondern daß schon eine einzige gelegentliche Aufnahme genügen kann. So beobachtete Unverricht bei zwei Knaben im Alter von 5½ und 6½ Jahren, die 24 Stunden mit einer hustenden Person in einem Raum zusammen waren und von denen der ältere Knabe kurze Zeit an dem Bette der Kranken gesessen hatte, daß dieser 6 Wochen später eine positive Tuberkulinreaktion zeigte, während der andere dauernd negativ reagierte. Der Mensch muß ferner auch außerordentlich empfänglich für eine tuberkulöse Infektion sein, und eine natürliche Immunität in dem Sinne, wie wir sie bei anderen Infektionskrankheiten kennen, daß bei vorhandener Infektionsgelegenheit nur ein Teil der Menschen infiziert wird, gibt es bei der Tuberkulose anscheinend nicht. Bei der großen Zahl der Bazillenhuster, die sich frei im Verkehr bewegen, ist die Möglichkeit einer gelegentlichen Infektion aber oft gegeben. Sobald das Kind selbständig laufen kann, kommt es auf die Straße, wird in die elektrische Straßenbahn, auf die Eisenbahn usw. mitgenommen, wo es leicht mit einem Bazillenhuster in Berührung kommen kann; jeder von uns wird sicherlich schon oft in die Lage gekommen sein, daß er von einem solchen Bazillenhuster direkt angehustet wurde.

Wenn wir die Tatsache einer allgemeinen tuberkulösen Durchseuchung der städtischen Bevölkerung anerkennen, so werden wir uns weiter die Frage vorlegen müssen, welche Bedeutung diese für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit hat. Bekanntlich hat die Tuberkulosesterblichkeit seit dem Jahre 1890 bedeutend abgenommen und 1913 ihren tiefsten Stand erreicht. Während des Krieges ist sie dann wieder gestiegen und hat vor allem von 1917 bis 1919 eine beträchtliche Zunahme erfahren, sodaß die Sterblichkeit 1919 etwa 50 % über der des Jahres 1913 steht. In einer Bearbeitung der Tuberkulosesterblichkeit der Königsberger Bevölkerung konnte ich nachweisen, daß die Zunahme lediglich auf die durch die Blockade der Feinde erzwungene Unterernährung zurückzuführen und als eine vorübergehende Erscheinung zu betrachten ist. Seit Einsetzen besserer Ernährungsverhältnisse beobachten wir wieder ein Sinken der Tuberkulosesterblichkeit. Bei einem Vergleich der Tuberkulosesterblichkeit in den deutschen Städten mit über 40000 Einwohnern für den gleichen Zeitraum 1919 und 1920 ergibt sich, daß 1920 die Tuberkulosesterblichkeit um fast 50% gegen 1919 gesunken ist, was um so bemerkenswerter ist, weil die Ernährungsverhältnisse trotz erheblicher Besserung doch noch nicht die alten wie vor dem Kriege sind[1].

Für die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit vor dem Kriege hat man verschiedene Gründe geltend gemacht. Vor allem glaubte man sie auf die Wirkung der gegen die Tuberkulose getroffenen Maßnahmen zurückführen zu können, Bekämpfung der Uebertragungsmöglichkeit durch Beseitigung des Sputums, Desinfektion der Wohnungen, Einrichtung von Heilstätten und Fürsorgestellen. Daß diese Maßnahmen keinen Einfluß bezüglich der Ausbreitung der tuberkulösen Infektion gehabt haben, ersehen wir daraus, daß die städtische Bevölkerung heute als vollständig durchseucht gelten kann. Die Heilstätten haben nicht den von ihnen erwarteten Erfolg gehabt, was bereits von **Cornet**[2], **Brauer**[3] und **Grotjahn**[4] betont wurde. Cornet sagt hierzu Folgendes: „Die Heilstätten haben statistisch keine nachweisbare Abnahme der Tuberkulose erzielt, in der jetzigen Form sind sie daher ein untaugliches Mittel zur wirklichen Bekämpfung der Volkstuberkulose. Ihr Nutzen steht in einem krassen Mißverhältnis zu ihren enormen Kosten, um so mehr, als ihre Anlagen über den Zweck hinaus viel zu luxuriös sind. Die Volksheilstätten sind volkswirtschaftlich unrentabel. Die Ziele, die sie erstreben, lassen sich auf anderen Wegen besser, billiger, schneller und vollständiger erreichen; daher ist die Verwendung öffentlicher Mittel, z. B. von seiten der Versicherungsanstalten, bei der jetzigen Form der Heilstätten ungerechtfertigt, da weit fruchtbarere Aufgaben ihrer Lösung harren.“ Diesem harten Urteil eines unserer besten Tuberkulosekenner schließt sich Grotjahn an, indem er die Angaben der Heilstätten über ihre Heilerfolge einer scharfen Kritik unterzieht und bezweifelt, daß die für die Heilstätten aufgewandten Kosten (allein von seiten der Versicherungsanstalten mehr als 100 Millionen Mark) mit den erzielten Erfolgen in einem erträglichen Verhältnisse stehen.

Da wir heute wissen, daß die Infektion im wesentlichen auf dem Wege der Tröpfcheninfektion erfolgt, sind auch die Maßnahmen, welche die Vernichtung der in die Außenwelt gebrachten Tuberkelbazillen bezwecken, wie Desinfektion der Wohnung Tuberkulöser, Ausgabe von Sputumflaschen, Vernichtung des Sputums, mehr oder weniger vergeblich gewesen. Allein den Tuberkulosefürsorgestellen muß man einen großen Wert bei der Tuberkulosebekämpfung zuerkennen, wenngleich auch ihre Aufgaben vielfach falsch aufgefaßt werden und sich zu sehr auf den Kranken selbst erstrecken. Wie die Fürsorgestellen in wirksamer Weise in den Dienst der Tuberkulosebekämpfung einzustellen wären, werden wir unten noch sehen.

Für das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit ist ferner die Besserung der Ernährungsverhältnisse und die Hebung des Volkswohlstandes geltend gemacht worden. Der Krieg hat mit aller Deutlichkeit den Einfluß der Ernährung auf den Verlauf der Tuberkulose erwiesen.

---

[1] Wo in allen Familien eine offene Tuberkulose war. — [2] Die Kinder der Tuberkulösen. Leipzig 1913. — [3] D. m. W. 1920 Nr. 28. — [4] W. kl. W. 1919 Nr. 2. — [5] B. kl. W. 1920 Nr. 43.

[1] Siehe die Arbeit: Krankheit und Sterblichkeit bei Tuberkulose. D. m. W. 1921 Nr. 1. — [2] Die Tuberkulose. Wien 1907. — [3] Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1905 S. 97. — [4] Soziale Pathologie. Berlin 1912.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die mit dem zunehmenden Wohlstand einhergehende Verbesserung der Volksernährung vor dem Kriege ein entscheidender Faktor für die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit gewesen ist. Hand in Hand ist damit wahrscheinlich eine immer größer werdende tuberkulöse Durchseuchung des Volkes gegangen. In England hat man bereits früher als in Deutschland ein Sinken der Tuberkulosesterblichkeit bemerkt, und in den übervölkerten Industriegegenden Westdeutschlands mit ihrer rapid fortschreitenden Stadtentwicklung ist die Tuberkulosesterblichkeit im gleichen Zeitraum stärker als in den östlichen Provinzen Preußens zurückgegangen. Es spricht manches für die neuerdings auch von v. Hajek[1] vertretene Anschauung, daß an der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zugleich mit dem durch die Industrialisierung entstandenen Wohlstand die tuberkulöse Durchseuchung der Bevölkerung beteiligt ist.

Wenn wir bei kritischer und objektiver Ueberlegung zu dem Schluß kommen, daß die Tuberkulosesterblichkeit im wesentlichen durch die Hebung des Volkswohlstandes, eine ausreichende Ernährung und die tuberkulöse Durchseuchung des Volkes infolge einer im Jugendalter eintretenden Infektion günstig zu beeinflussen ist, und nur in ganz geringem Maße durch die vorher genannten Einrichtungen, so sollten wir endlich das Problem der Tuberkulosebekämpfung klar erfassen und die dadurch gegebenen Wege unverzüglich beschreiten. Bei dem Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit sind wir selbstverständlich nicht unbedingt auf die beiden Faktoren, Besserung der Volksernährung und tuberkulöse Durchseuchung des Volkes, angewiesen. Für unser Volk würde es wahrscheinlich günstiger sein, wenn wir die tuberkulöse Durchseuchung, die auch große Gefahren für die einzelnen Individuen in sich birgt, vermeiden könnten. Wir müßten dann alle Personen mit einer offenen Lungentuberkulose aus dem öffentlichen Verkehr und aus ihren Familien entfernen und sie in entsprechenden Anstalten oder Heimen isolieren. Dies wird aber undurchführbar sein. Mit Hilfe der ärztlichen Atteste für die Zusatzlebensmittelkarten konnte ich in Königsberg, einer Stadt von etwa 260000 Einwohnern, für das Jahr 1920 1270 Kranke mit offener Lungentuberkulose feststellen. Wenn man hiernach die Zahl der offenen Tuberkulosen für ganz Deutschland schätzt, so kommt man auf ungefähr 280000. An Betten standen uns nach der Aufstellung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose 1919 für ganz Deutschland für Tuberkulöse in Tuberkuloseheilanstalten und städtischen Krankenhäusern, soweit sie Tuberkulose aufnehmen, etwa 78000 zur Verfügung. Die Zahl der Betten müßte also um das Vierfache erhöht werden, in der heutigen Zeit eine absolute Unmöglichkeit. Die Besetzung dieser Betten allein mit offenen Tuberkulösen würde aber höchst unrationell sein.

Auch der Vorschlag Grotjahns, nur die vorgeschrittenen Stadien der hustenden Patienten aus ihrer Umgebung zu entfernen und diese in Asylen dauernd festzuhalten, würde an technischen Schwierigkeiten scheitern. Wir müssen uns darauf beschränken, die Kranken mit offener Tuberkulose nur da zu isolieren, wo sie nach unseren jetzigen Anschauungen eine besonders große Gefahr bilden, das ist in den Familien mit Säuglingen und kleinen Kindern. Hier sollte unbedingt eine Trennung zwischen diesen und dem Kranken mit offener Tuberkulose erfolgen, und von Fall zu Fall wäre zu überlegen, wie das am besten und billigsten geschehen kann, ob durch Herausnahme des Kranken aus der Familie oder des gefährdeten Kindes. Bei intelligenten Kranken, und wo die örtlichen Verhältnisse es zulassen, könnte vielleicht auch eine Isolierung innerhalb der Familie möglich sein. Darin erblicke ich die Hauptaufgabe der Tuberkulosefürsorgestelle, daß sie die Familienverhältnisse des Kranken überwacht. Sie muß wissen, wo und wann eine Geburt erfolgt, und hier sofort die geeigneten Maßnahmen treffen. Je länger der Zeitpunkt hinausgeschoben werden kann, wo eine tuberkulöse Infektion erfolgt, um so günstiger ist es für das Kind. Dieses muß das eine Ziel der Tuberkulosebekämpfung sein.

Daß die Kinder im späteren Alter Tuberkelbazillen aufnehmen, können wir nicht verhindern, und mit dieser Tatsache müssen wir uns abfinden. Vielleicht kommt auch für die Tuberkulose einmal die Zeit, wo die Tuberkelbazillen eine ähnliche Rolle für den Menschen spielen, wie jetzt die Staphylokokken oder Pneumokokken, die bei vielen Menschen als harmlose Bewohner auf der Haut oder der Rachenschleimhaut vegetieren und nur in verhältnismäßig wenigen Fällen zu Erkrankungen führen. Wenn wir die Infektion mit Tuberkelbazillen nicht verhindern können, so können wir aber wenigstens dahin wirken, daß die infizierten Kinder nicht erkranken. Verbesserung der Konstitution der Jugendlichen ist demnach das zweite Ziel und wohl das Hauptproblem der Tuberkulosebekämpfung. Durch alle uns bekannten Maßnahmen müssen wir die Widerstandsfähigkeit der Jugendlichen zu stärken versuchen, damit sie, obwohl mit Tuberkelbazillen infiziert, nicht zur Tuberkuloseerkrankung disponiert werden. Kommt es aber zu einer tuberkulösen Erkrankung, so scheint die Aussicht auf Heilerfolg im jugendlichen Alter recht günstig zu sein, wenigstens auf Heilung im klinischen Sinne, da es wahrscheinlich zur vollen Ausheilung einer tuberkulösen Infektion im pathologisch-anatomischen Sinne bei Menschen überhaupt nicht kommt. Wir sollten deshalb die Volksheilstätten, die bisher der Unterbringung der erwachsenen Tuberkuloseerkrankten gedient haben, vorwiegend für die erkrankten heilungsfähigen und erholungsbedürftigen Kinder benutzen. Dann werden sich die teuren Einrichtungen auch bezahlt machen, während das jetzt für die Heilstätten aufgewandte Geld im sozialhygienischen Sinne größtenteils verschwendet ist. Eine klinische Heilung vorgeschrittener Lungentuberkuloseerkrankungen im erwachsenen Alter gelingt nur in wenigen Fällen und nur unter besonders günstigen Umständen. Das Ziel der Heilstätten ist deshalb meist auch nur eine Verlängerung der Erwerbsfähigkeit, wobei sie immer mehr bestrebt gewesen sind, möglichst nur beginnende Lungenerkrankungen ohne Auswurf aufzunehmen. Eine Verlängerung der Erwerbsfähigkeit wird man aber auch mit billigeren Kosten erreichen können, z. B. durch ambulante Behandlung und Einrichtung von Tageserholungsstätten, die, an der Peripherie der Städte befindlich, dem Kranken bei reichlicher Verpflegung Aufenthalt in frischer Luft und Gelegenheit zu Liegekuren bieten. Solange wir keine besseren Mittel zur Behandlung der Tuberkulose haben, müssen wir die überwiegende Zahl der tuberkulösen Lungenkranken, ganz gleich ob mit offener oder geschlossener Lungentuberkulose, als unheilbar ansehen. Es ist dann aber nicht recht einzusehen, weshalb der Tuberkulöse anders behandelt werden soll als andere chronische Kranke, z. B. der Krebs- oder Zuckerkranke. Die Städte müssen Teile ihrer Krankenanstalten als Tuberkulosekrankenhäuser einrichten, in welchen die Tuberkulosekranken aufgenommen werden, sobald sie nicht mehr arbeitsfähig sind, und wo sie so lange verbleiben, bis sie ihre Arbeitsfähigkeit, wenn auch nur für kürzere Zeit, wieder erlangt haben. Unterstützend wirken dabei ambulante Behandlung und Aufenthalt in den Tageserholungsstätten. Ist die Wiederherstellung der vollen Arbeitsfähigkeit nicht mehr möglich, so muß die Invalidisierung der Kranken eintreten. Für die Schwerkranken sind zum Zwecke der Isolierung besondere Asyle in den Städten bereit zu halten. Die Volksheilstätten sollten den kranken Kindern und solchen Personen, bei denen mit großer Wahrscheinlichkeit eine klinische Heilung zu erzielen ist, vorbehalten werden. Dieses Vorgehen wird im Interesse der Lungenkranken hart erscheinen. Der verlorene Krieg, der uns auf Jahre hinaus zu einem armen Volk gemacht hat, wird aber auf vielen Gebieten zu grausamem Handeln zwingen. Die Ausgaben für die Volksgesundheit werden auf das Allernotwendigste reduziert werden müssen, und mit unerbittlicher Kritik werden wir zu überlegen haben, wie die vorhandenen Mittel am zweckmäßigsten für unser Volkswohl angewandt werden können. Das Grundgesetz einer jeden sozialhygienischen Maßnahme ist nach Grotjahn das Suchen nach dem billigsten, gerade noch dem vorgeschriebenen Zwecke entsprechenden Weg. Dieses darf auch bei der Tuberkulose nicht außer acht gelassen werden.

Fasse ich zum Schluß noch einmal die Ausführungen **zusammen**, so würden sich folgende Gesichtspunkte für die Bekämpfung der Tuberkulose ergeben:

Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit muß von der tuberkulösen Durchseuchung des Volkes ausgehen. Diese setzt im Kindesalter ein, ist unvermeidlich und wirkt wahrscheinlich nach Art einer natürlichen Schutzimpfung günstig. Sie hat aber auch ihre Gefahren, wenn sie zu früh erfolgt. In Familien mit Säuglingen und Kleinkindern muß deshalb eine Trennung der hustenden Tuberkulosekranken von den gefährdeten Personen durchgeführt werden. Die infizierten Kinder müssen in ihrer Konstitution derart gestärkt werden, daß sie nicht zu Erkrankungen disponiert werden. Bricht eine Erkrankung im Kindesalter aus, so sind diese Kinder einer geeigneten Behandlung zuzuführen, da die meisten Erkrankungsfälle dieses Alters heilungsfähig sind. Die Volksheilstätten sind in den Dienst dieser Aufgabe einzustellen. Im erwachsenen Alter ist Hebung der Widerstandskraft durch Verbesserung der Ernährung das beste Mittel, den Ausbruch der Erkrankung zu verhüten.

---

[1] D. m. W. 1919 Nr. 46 u. 47.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.

Ueber die therapeutische Wirkung der Proteinkörper, insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Kaseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure u. a. Substanzen.

Von **Fritz Munk.**

I. Die theoretischen Grundlagen der „Proteinkörpertherapie“.

Die parenterale Anwendung von Eiweißkörpern der verschiedensten Art zu therapeutischen Zwecken nahm ihren Ausgangspunkt von der spezifischen Serum- und Vakzinebehandlung der Infektionskrankheiten. Es ist darum natürlich, daß die Kriegszeit durch das gehäufte Auftreten dieser Krankheiten eine starke Bewegung in Versuche brachte, die schon vorher durch beobachtete therapeutische Wirkungen nicht spezifischer Vakzine und nicht spezifischer Sera bei manchen Infektionskrankheiten ihre Berechtigungen erwiesen und bereits die Frage der Immunotherapie in eine neue Phase der Erörterung gebracht hatten. Es sei hier nur die Verwendung von Pferdeserum und nicht spezifischer Vakzine und Sera bei verschiedenen Infektionskrankheiten, namentlich die Beobachtungen von Löwy, Lüksch und Wilhelm (1) bei der Behandlung des Typhus und die von Lüdke geübte Anwendung von Albumosen zum gleichen Zwecke erwähnt. Eigene Erfahrungen bei der Anwendung des im Jahre 1916 von v. Wassermann in der Absicht einer Stimulation

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Leukozyten für die Behandlung von Fleckfieber angegebenen Nukleohexyls und vergleichende Versuche mit anderen Proteinkörpern brachten mich (2) schon damals zu der Ueberzeugung, daß alle diese Substanzen unterschiedslos als sog. „halbspezifische Körper“ (Ehrlich) wirksam sind. Ich konnte damals feststellen, „daß diese Wirkung sich lediglich auf eine Beeinflussung des allgemeinen immunisatorischen Prozesses im Organismus beschränkt und sich daher nur gegen die allgemeinen Infektionserscheinungen richtet. Die bei jeder akuten Infektionskrankheit durch die Krankheitserreger im Organismus hervorgerufene biologische Reaktion erfährt durch die parenterale Zufuhr (intravenöse Injektion) eines körperfremden Komplexes eine plötzliche, gewaltsame Steigerung, eine Summation und, wie es scheint, dadurch eine Abkürzung des immunisatorischen Prozesses“.

R. Schmidt (3), der im gleichen Jahre bei der Anwendung verschiedener Proteinkörper bei nicht fieberhaften Erkrankungen (perniziöse Anämie, Arthritis, chronische Entzündungen) ebenfalls zu der Anschauung gekommen war, daß bei der Wirkung dieser Substanzen ein einheitlicher, nicht spezifischer Faktor maßgebend ist, brachte diese Auffassung in der treffenden Bezeichnung „Proteinkörpertherapie“ zum Ausdruck. Diese Auffassung brachte ihn ferner dazu, lediglich aus praktischer Zweckmäßigkeit, die überall erhältliche und leicht zu sterilisierende Milch als gegebene Substanz für diese Therapie zu empfehlen. Außerdem machte er die sehr wichtige Feststellung, daß nicht nur die intravenöse, sondern auch die intramuskuläre Applikation wirksam ist.

Das Wesen dieser Wirkung wird von den meisten Autoren in einer Erregung der Katalysatorentätigkeit bzw. in einer Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts, d. h. in einer Steigerung aller Zellfunktionen erblickt, ein Begriff, dessen genauerer Ausbau allerdings weiterer Forschung vorbehalten bleibt.

Einen außerordentlichen Fortschritt in der Erkenntnis des Wesens der Proteinkörperwirkungen brachten uns die Untersuchungen von Starkenstein (4). Dieser Forscher konnte bei Versuchen über die Wirkung verschiedener Körper auf die experimentelle Senfölentzündung am Kaninchenauge feststellen, daß zwischen den bisher bekannten entzündungshemmenden Mitteln (Salizylate, Kalziumsalze, ätherische Oele, Adrenalin, Morphin, Antipyrin u. a.) und den Stoffen der „Proteinkörpertherapie“ gewisse innere Beziehungen hinsichtlich deren Grundwirkungen bestehen. Namentlich fand er, daß gewisse in der Chemotherapie gebräuchliche Mittel mit vermeintlich spezifischer Wirkung (kolloidale Silbersalze und Farbstoffe) in gleichem Sinne wie die Proteinkörper wirksam sind. Durch weitere Untersuchungen, bei denen als Maßmethode die Durchlässigkeit der Ziliargefäße am Kaninchenauge für Fluoreszinnatrium diente, konnte er durch entgegengesetzte Wirkung ausgezeichnete Gruppen sowohl der chemischen Stoffe als auch der Proteinkörper aufstellen. Starkenstein kommt zu der Anschauung, daß es auf Grund seiner Untersuchungen angezeigt erscheint, „den Begriff der Proteinkörpertherapie fallen zu lassen und ihn durch einen Begriff zu ersetzen, der sich nicht auf die angewandten Mittel bezieht, deren chemische und pharmakologische Verschiedenheit keine einheitliche Klassifizierung ermöglicht, sondern dem Angriffspunkt dieser Mittel, dem Protoplasma, sowie der omnizellulären Wirkung dieser Therapie Rechnung trägt“. Diese Untersuchungen Starkensteins geben nicht allein die Grundlage ab für weitere pharmakologische exakte Studien zur Erkenntnis der Proteinkörperwirkung, sondern ihre Ergebnisse sind auch für jeden, der sich klinisch mit dieser Therapie befassen will, von allergrößter Wichtigkeit. Dies gilt besonders für unsere Stellung gegenüber den verschiedenen Theorien über die Wirksamkeit bestimmter für die Proteinkörpertherapie auf den Markt gebrachter Substanzen sowie für die Beurteilung und die Wahl der Mittel selbst.

Neben der Milch, die von R. Schmidt quasi demonstrativ in folgerichtiger Praxis der bereits entwickelten Anschauung einer relativen Gleichwertigkeit aller Proteinkörper für die beabsichtigte Wirkung gewählt wurde (unabhängig und gleichzeitig von ihm auch von Saxl (5), hat neuerdings das Kaseosan und für die Behandlung der Gelenkerkrankungen speziell das Sanarthrit eine verbreitete Anwendung gefunden.

Lindig (6) glaubt eine gewisse „natürliche Resistenz“ der Neugeborenen gegen eine Reihe von Infektionskrankheiten durch die von ihm nachgewiesene „reichliche Menge kaseinspaltender Fermente im Blute der Neugeborenen“ erklären zu können. Da die Resistenz gleichzeitig mit der Höhe des kaseolytischen Wirkungsgrades des Blutes dem Menschen allmählich verloren geht, sucht er die Wirkung der Milchinjektionen in einer durch sie bedingten, künstlichen Steigerung des kaseolytischen Titers und erblickt darum im Kasein „das hauptsächlich wirksame Prinzip“ der Milchtherapie. Die von Lindig angeführten Befunde als Tatsache vorausgesetzt, liegt es doch näher, das Verhalten des kaseolytischen Fermentgehaltes des Blutes mit der natürlichen, verschiedenen Art der Ernährung der Säuglinge und der Erwachsenen zu erklären. Für bestimmte Beziehungen zwischen diesem Verhalten und der Infektiosität liegt aber nicht der geringste Anhaltspunkt vor. Wir dürfen daher auf diese theoretische Begründung der Anwendung des Kaseins verzichten und lediglich vom praktischen Standpunkt aus die Vorzüge und Nachteile der von der Chemischen Fabrik Heyden unter dem Namen Kaseosan in den Handel gebrachten 5%igen Kaseinlösung erörtern.

Heilner (7) konnte durch die parenterale Zufuhr eines von ihm hergestellten Extraktes aus Geweben der Gelenke eine günstige Beeinflussung verschiedener Gelenkprozesse beobachten. Bei der Erklärung dieser Wirkung beruft er sich auf die insbesondere für die Pathogenese der Gicht supponierte Theorie einer Affinität des Knorpelgewebes zur Harnsäure und überträgt diese Theorie unter weiterer Annahme des Vorhandenseins eines gewissen natürlichen, lokalen „Gewebsschutzes“ der Gelenke auch auf andere, nicht gichtische Gelenkaffektionen.

Meine Untersuchungen über die Pathogenese der Gicht haben ergeben, daß die hier angeführte Affinität nicht besteht. Die Harnsäure fällt primär nicht im Knorpel, sondern in den liquiden Teilen des Gelenks, in der Synovia und in den durchtränkten Geweben, z. B. in der Synovialis und im Mark, aus. Hierfür ist ohne Zweifel eine gegenüber dem Blute verschiedene physikalisch-chemische Beschaffenheit der Gelenksäfte, sowohl in kolloidaler, als in Hinsicht der Ionenkonzentration, viel mehr maßgebend als eine bestimmte „Affinität“. Die Gelenke sind überdies, wie ihre Beteiligung an den Initialerscheinungen einer jeden Infektionskrankheit zeigt, äußerst sensibel bei jeder Störung des intermediären Stoffwechsels bzw. auf jede physikalisch-chemische Alteration des Blutes. Steht die Heilnersche Theorie daher schon an sich auf einer sehr schwachen Grundlage, so haben auch bereits die klinischen Erfahrungen verschiedener Autoren (Zimmer [8] u. a.), sowie auch unsere eignen ergeben, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der Wirkung des Sanarthrits und der von Proteinkörpern verschiedenster Abkunft nicht besteht. Wir dürfen darum auch die Wirkung des Sanarthrits sowie das Präparat selbst ohne Rücksicht auf die Theorie, der es seine Entstehung verdankt, in dem Rahmen unserer praktisch-klinischen Erwägungen einbeziehen.

Wenn ich hier noch einmal auf das Nukleohexyl (die Lösung einer Verbindung von Nukleinsäure mit Hexamethylentetramin) zurückkomme, dessen Wirkung nach meinen Untersuchungen derjenigen der übrigen Proteinkörper gleichkommt (auch bei Gelenkaffektionen), so geschieht dies nur zu dem Hinweis, daß die bereits seit Jahren geübte und von manchen Autoren bei Tuberkulose u. a. empfohlene Therapie mit Nukleinsäureeinspritzungen nichts anderes war als eben die heute in Erörterung stehende Proteinkörpertherapie. (Fr. Meyer [9] berichtet insbesondere auch schon über eine mit Nukleinsäure erzielte günstige Beeinflussung der Ruhrarthritis.) Es ist anzunehmen, daß auch die Wirkung des Fibrolysins auf dieser Basis beruht und ebenso die vielgepriesene und viel verhöhnte Ameisensäuretherapie, ja alle parenteralen therapeutischen Maßnahmen, denen schon in früherer Zeit eine günstige Allgemeinwirkung bei den verschiedensten Krankheiten zugeschrieben wurde (Bluttransfusion usw.).

Zum vollen Verständnis und zu einer vollkommenen Darstellung der Verhältnisse der Proteinkörpertherapie dürfen endlich noch weitere Befunde Starkensteins nicht unerwähnt bleiben. Er konnte durch Injektionen größerer Mengen hyper- und hypotonischer Kochsalzlösungen, ja von destilliertem Wasser, ähnliche Wirkungen hervorrufen wie bei der parenteralen Zufuhr von Proteinkörpern. Wohl mit Recht nimmt Starkenstein hier die Wirkung körpereigener, aber durch die anisotonischen Flüssigkeiten kolloidal-denaturierter Proteine an.

Für die im menschlichen Organismus im Sinne der „Proteinkörpertherapie“ auszulösende Wirkung kommt demnach eine fortlaufende Reihe von Stoffen in Betracht, angefangen von den bakteriellen Produkten (Immunsera, Vakzine), an deren spezifischer Wirkung kein Zweifel besteht, über alle Proteinkörper, zahlreiche kolloidale Substanzen und selbst chemische Salze hinweg bis zur Kochsalzlösung oder besser bis zu jeder nicht isotonisch konzentrierten Flüssigkeit (destilliertes Wasser). Alle diese Substanzen lösen, parenteral dem Organismus einverleibt, einen gemeinsamen Faktor ihrer Wirkung aus. Ueber die Natur dieser Wirkung sind wir noch nicht aufgeklärt, wir wollen uns darum, was den klinischen Effekt anbelangt, vorläufig an die von Weichardt aufgestellte Theorie der „Protoplasmaaktivierung“ halten. Ebenso wie in der Wirkung der spezifischen Immunkörper gegenüber den unspezifischen Proteinkörpern nicht etwa allein ein quantitativer Unterschied besteht, so auch nicht zwischen den letzteren selbst. 0,1 g Nukleinsäure wirkt z. B. stärker als etwa 0,5 g Kasein oder 10 g Pferdeserum. Es bestehen auch hier qualitative Unterschiede. Da ist es besonders bemerkenswert, daß vom gleichen Serum das Euglobulin viel stärker wirkt als das Albumin. Weichardt ist der Meinung, daß selbst die radioaktiven Strahlen in dieser Richtung wirksam sind.

Nachweisbar sind bei den durch parenterale Zufuhr einverleibten körperfremden Stoffen, wie ich schon in einer früheren Abhandlung ausgeführt habe, insbesondere physikalisch-chemische Vorgänge, sowohl in den Körpersäften als in den Zellen, von ausschlaggebender Bedeutung. Für die ersteren haben wir bereits eine ganze Reihe bestimmter Anhaltspunkte (Komplementverbrauch, Erhöhung des Agglutinintiters usw.). Diese physikalischen Vorgänge im Blutserum können nicht ohne erhebliche physikalische Rückwirkung auf die Organzellen bleiben; so muß sich z. B., wenn bei Agglutinationsvorgängen die Dispersion durch den Uebergang der Amikronen in Submikronen herabgesetzt wird, die dadurch bedingte Aenderung der Oberflächenspannung an und innerhalb der Zellen geltend machen. Die Wirkung verläuft darum nicht nur in dem Sinne, daß körperfremde Substanzen, den

Organzellen zugeführt, chemische Reize und Reaktionen hervorrufen, sondern die Zellen befinden sich durch die kolloiden Vorgänge im Serum in einem vollkommen veränderten physikalischen Milieu mit fortwährend wechselnden größeren oder kleineren Aenderungen des physikalischen Gleichgewichts. In dieser Gleichgewichtsstörung und der durch sie bedingten Zellveränderung ist vielleicht auch die Grenze der heilsamen und schädlichen Wirkung der Proteinkörper bzw. der Reaktionsfähigkeit der Zellen gegeben. Bis zu einem gewissen Grade der Reversibilität kommt die Reaktion der Zelle einer stärkeren Vitalität gleich, über diesen Grad hinweg, im Stadium der Irreversibilität, bedeutet sie den Tod der Zelle. Denn in allen Fällen, bei denen im Anschluß an eine parenterale Proteinzufuhr der Tod eintritt, z. B. beim anaphylaktischen Shok oder beim Tuberkulintod, und ebenso auch in den Organen der auf der Höhe von Infektionskrankheiten Verstorbenen finden wir in den Organzellen eine physikalische Dekonstitution des Plasmas, die gewöhnlich der „tropfigen Entmischung“ (Albrecht) gleichkommt.

Neuerdings haben Weichardt und Schrader (10) versucht, die durch verschiedene Proteinkörper hervorgerufene Antikörperbildung als Maßstab für deren Wirkung im Sinne der Proteinkörpertherapie anzuwenden. Ausgehend von einer Beobachtung Fleckseders, der nach subkutaner Einspritzung von Deuteroalbumose und Nukleinsäure eine Erhöhung des Agglutinintiters feststellte, konnten Weichardt und Schrader durch tägliche Bestimmung dieses Titers bei mit den genannten Substanzen intravenös behandelten Kaninchen Kurven aufstellen, die einen Vergleich über die Wirkung der verschiedenen Substanzen ermöglichen. Bemerkenswert ist dabei, daß ein scharfer Unterschied der Antikörperbildung (Typhusagglutinine) auf unspezifische Reize zwischen immunisierten (mit Typhus) Tieren einerseits und nicht immunisierten zutagetrat, ferner, daß der Anstieg des Agglutinintiters, wie es scheint, bis zu einem gewissen Grade in einem bestimmten Verhältnis zur Menge des injizierten Proteinkörpers (Aolan) steht.

Es ist möglich und in hohem Maße wünschenswert, daß auf diesem Wege und namentlich durch die von Starkenstein angewandten Methoden eine wissenschaftliche Grundlage nicht nur für unsere Erkenntnis des Wesens der Proteinkörperwirkung, sondern auch für die Wahl der Mittel und die Dosierung bei der klinischen Anwendung dieser Wirkung erzielt wird.

II. **Die parenterale Therapie der Gelenkerkrankungen.**

Gehen wir nach diesen allgemeinen Ausführungen über die Proteinkörpertherapie zu unseren klinischen Erfahrungen auf diesem Gebiete über, so möchte ich von einer Schilderung der Allgemeinerscheinungen, wie sie bei fieberhaften und nicht fieberhaften Zuständen in verschiedener Weise auftreten, absehen. Ich berufe mich dabei auf meine eigenen Darstellungen aus dem Jahre 1916 und auf die seither in großer Uebereinstimmung in der Literatur niedergelegten Beobachtungen. Es soll hier nur meine Aufgabe sein, über unsere Erfahrungen der letzten zwei Jahre bei der Proteinkörpertherapie der Gelenkerkrankungen zu berichten. Hierbei kamen in Anwendung Sanarthrit, Kaseosan, Nukleohexyl, Milch und vergleichsweise und gelegentlich auch andere Proteinkörper (Vakzine usw.). Wie bereits erwähnt, brachte uns die klinische Erfahrung auch bei der Behandlung der nicht fieberhaften Gelenkerkrankungen, ebenso wie seinerzeit bei den fieberhaften Infektionskrankheiten, zu der Ueberzeugung, daß ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung aller dieser Mittel nicht besteht. Nach dieser Erkenntnis und den abgeschlossenen Vergleichsversuchen bedienten wir uns bei unseren Untersuchungen in der Hauptsache des Kaseosans, lediglich deshalb, weil dieses Präparat uns freundlicherweise in großer Menge von der Chemischen Fabrik Heyden zur Verfügung gestellt wurde. und wir darum zum Ausproben der Dosierung ein gleichmäßiges, steriles Präparat hatten, von dem wir nie eine unerwartete Nebenwirkung beobachten konnten; in zweiter Linie verwendeten wir eine 5%ige Lösung von Nukleinsäure.

Unsere Untersuchungen und klinischen Beobachtungen erstreckten sich auf Krankheitsfälle von:

1. Polyartikulärer, infektiöser Arthritis (Arthritis exsudativa), a) im akuten, b) im subakuten, c) im chronischen Stadium.
2. Monartikulärer, infektiöser Arthritis (namentlich der größeren Gelenke).
3. Gonorrhoischer Arthritis.
4. Tuberkulöser Arthritis.
5. Genuiner, polyartikulärer Arthritis (Arthritis sicca. „Periarthritis destruens“), a) ohne nachweisbare Destruktion der Gelenke, b) mit nachweisbarer Destruktion der Gelenke.
6. Heberdenschen Knoten.
7. Bechterewscher Krankheit.

Bei der Behandlung unserer Kranken zeigte es sich zunächst, daß das „pyrogenetische Reaktionsvermögen“ der einzelnen Individuen nicht von der Art der Gelenkerkrankung abhängig, sondern offenbar durch andere konstitutionelle Ursachen bedingt ist.

Dasselbe gilt auch von den übrigen Allgemeinerscheinungen, ja selbst von der Beteiligung der Gelenke an diesen, der sogenannten „Herdreaktion“, soweit sich diese namentlich auf subjektive Empfindungen (Schmerzen usw.) bezieht.

In dieser Beziehung verhielten sich alle angewandten Substanzen gleich, und namentlich zeigte das Sanarthrit selbst hierbei keinen prinzipiellen Unterschied gegenüber den Proteinkörpern. Unsere Erfahrungen stimmen demnach in diesem Punkte mit den Befunden von Zimmer, nicht aber von Döllken (11), überein.

Als unmittelbare Folge der Einspritzungen tritt in den allermeisten Fällen unterschiedslos nach einer vorübergehenden, mehr oder weniger starken Steigerung der Gelenkschmerzen ein Nachlassen der vorher bestandenen Schmerzen ein. Die Bewegungen werden leichter und freier. Von einzelnen Patienten mit chronischen Gelenkerkrankungen wurde bei dieser Erfahrung der Behandlung spontan betont, daß sie eine derartige Erleichterung in den affizierten Gelenken auch bemerkt hätten, wenn sie bei anderen Gelegenheiten (infolge Erkältung usw.) ebenfalls „Fieber“ gehabt hätten.

Für die Beurteilung der Therapie ist darum mehr als die Tatsache dieser erleichternden Wirkungen selbst ihre Dauer nach Ablauf der allgemeinen Reaktionserscheinungen maßgebend.

Außer dieser hauptsächlich subjektiv, objektiv lediglich durch die freiere Beweglichkeit wahrnehmbaren Wirkungen wird bei der Behandlung noch eine weitere „Herdreaktion“ an den Gelenken beobachtet, die objektiv in einer Veränderung der befallenen Gelenke selbst (Abschwellung, Entspannung, Verschwinden von Deformitäten, z. B. spontanes Einrenken einer bestehenden Subluxation) zum Ausdruck kommt.

Es ist das große Verdienst Heilners, unsere therapeutische Sorgfalt auf diese durch die parenterale Medikation zu erreichenden, manchmal überraschenden Effekte hingewiesen zu haben.

Bei den frischen Formen der infektiösen Arthritis (akuter und subakuter Gelenkrheumatismus) hat sich uns ein Mittel, das nicht zu den Proteinkörpern gehört, dessen Wirkung aber, wie wir gesehen haben, in gleicher Richtung gelegen sein dürfte, nämlich das von Leschke eingeführte Argoflavin am besten bewährt. In einer Reihe von Fällen konnten wir die Ueberlegenheit dieses Präparates über alle übrigen genannten Substanzen einwandfrei feststellen, sodaß wir in diesen Fällen die Anwendung des Argoflavins dringend empfehlen möchten, sowohl für die ganz frischen, fieberhaften, selbst mit Endokarditis einhergehenden, als auch für die bereits sich im Stadium nach Ablauf der akuten Erscheinungen befindlichen Fälle. Nach 2 bis 4 intravenösen Einspritzungen von 20—40 ccm der Lösung gelang es uns in der Mehrzahl der Fälle, das Fieber dauernd zu beseitigen und auch die Schmerzen und Schwellungen an den Gelenken ganz wesentlich günstig zu beeinflussen. Wie stets ist auch diese Therapie um so wirkungsvoller, je früher die Erkrankung in Behandlung kommt, jedoch konnten wir auch einige bereits mehrere Monate dauernde (subakute) Fälle, in denen die Zahl der befallenen Gelenke nicht so groß war und deren Ergüsse noch einen serofibrinösen Charakter hatten, einer glatten Heilung zuführen. In einzelnen Fällen konnten wir beobachten, daß eine dazwischen gegebene intravenöse Kaseosaneinspritzung die Wirkung der nachfolgenden Argoflavininjektionen zu verstärken vermochte. Nach unseren Erfahrungen ist in den frischen Fällen aller exsudativen infektiösen Formen der Arthritis (sowohl der serofibrinösen als der eitrigen) das Argoflavin den übrigen Präparaten überlegen.

Dagegen geben die späten, chronischen Formen der infektiösen Arthritis das erfolgreichste Gebiet für die Proteinkörpertherapie ab. Wir haben in diesen Fällen die Ueberzeugung gewonnen, daß hier die Allgemeinreaktion, namentlich die pyrogene Reaktion, und darum die intravenöse Injektion für den Erfolg angezeigt und nötig ist. Um eine solche zu erreichen, gaben wir meist von vornherein größere Dosen (3—5 ccm Kaseosan) mit 4 tägigen Pausen und wechselten außerdem nach der 3. Injektion das Präparat (z. B. nach Sanarthrit gaben wir Vakzine oder Kaseosan, dann Nukleohexyl). Im ganzen wurden 6—10 Einspritzungen gegeben.

Neben dieser Art der Behandlung darf stets, sowohl bei den akuten, als bei den chronischen Formen, die übliche, symptomatisch angezeigte, lokale Therapie nicht unterbleiben. In frischeren Fällen wurden die Gelenke bei und zwischen den Einspritzungen mit Jodvasogen oder Rheumasan belegt und mit Watte umwickelt; in den späteren Fällen wurden die Gelenke zu den Einspritzungen und während der darauf erfolgten Reaktion ebenfalls in dieser Weise behandelt, in den Zwischenpausen aber massiert und nach mediko-mechanischer Art bewegt. Außerdem erhielten die Patienten innerlich dreimal täglich 15 Tropfen von: Tinct. jodi 3 g, Tinct. colchici 10 g, Tinct. Gelsemii ad 20 g.

Die Wirkung der Einspritzungen ist fast stets an den größeren Gelenken stärker und dauerhafter als an den kleineren, doch kann man auch namentlich an den Handgelenken sowie an den Fingern häufig beobachten, wie unmittelbar nach den Einspritzungen hervorstehende Deformitäten und kleinere Exsudate zum Schwinden kommen und luxierte Knochen sich wieder in das Gelenk einrenken. Während bei den frischen Fällen, wie bereits erwähnt, vollkommene Heilung erzielt werden kann, darf man bei den chronischen seine Erwartungen nicht allzu hoch stellen. In einzelnen Fällen, in denen die Besserung mehrere Monate angehalten hatte, haben wir die Kur bereits zum 2. Male wiederholt und auch dann noch eine befriedigende Wirkung gesehen.

Bei der gonorrhoischen Arthritis haben wir in den frischen Stadien ebenfalls das Argoflavin, in den späteren vorwiegend Arthigon, aber auch andere Proteinkörper in der geschilderten

Weise in Anwendung gebracht. Auch hier haben wir der intravenösen Einspritzung den Vorzug gegeben, da der Erfolg sichtlich besser war im Anschluß an eine hervorgerufene Allgemeinreaktion.

Gegenüber der bei den genannten Formen der Arthritis meist unverkennbaren, oft geradezu überraschenden und dauerhaften Wirkung der Einspritzungen auf die Gelenke treten die damit erzielten Erfolge bei der genuinen primär chronischen Arthritis (Periarthritis destruens) erheblich zurück. Diese Form nimmt stets einen fieberlosen, schleichenden Beginn und einen von vornherein chronischen Charakter des Verlaufs. Die krankhaften Prozesse beschränken sich auf eine starke Auftreibung namentlich der Zehen- und Fingergelenke. Auf dem Röntgenbilde läßt sich deutlich erkennen, daß der Prozeß eine Verdickung (Hyperplasie) der Kapsel darstellt, daß es sich um eine „Arthritis sicca“ gegenüber der infektiösen „Arthritis exsudativa“ handelt. Die Krankheit verläuft anfangs schmerzlos, die Bewegungshemmung macht sich allerdings schon früh geltend. Im späteren Stadium werden offenbar durch eine Verkürzung der hypertrophierten Gelenkkapsel die Gelenkenden gegeneinander gezogen, es treten dadurch Schmerzen auf, und auf dem Röntgenbild läßt sich jetzt auch eine deutliche, charakteristische Störung der Knochenstruktur erkennen. Auf diese Prozesse konnten wir keine Einwirkung von Sanarthrit, Kaseosan und anderen Proteinkörpern feststellen. Wohl wurden die Gelenke ebenfalls etwas freier und die Schmerzen geringer, aber ein nachhaltiger therapeutischer Erfolg blieb aus. Ich habe schon in früherer Zeit eine Behandlung dieser Fälle mit Fibrolysin versucht mit demselben Ergebnis. Da diese Form der Arthritis ganz vorwiegend bei Frauen vorkommt, nach unseren Erfahrungen namentlich bei Funktionsstörungen der Ovarien (Dysmenorrhoe, Klimakterium), behandeln wir diese meist mit Anämie und einem geschwächten Allgemeinzustand einhergehenden Fälle seit langer Zeit mit gutem, manchmal sogar sehr befriedigendem Erfolg mit Ovarialtabletten. Es lag daher nahe, die Ovarialtherapie mit den Vorteilen der Proteinkörpertherapie zu verbinden. Diese Kombination ermöglichte uns in zweckmäßiger und die organotrope Wirkung gegenüber der Tablettendarreichung wesentlich verstärkender Weise die intravenöse und intramuskuläre Injektion von Ovoglandol. Wir geben davon die drei ersten Einspritzungen intravenös und dann ca. 20 Dosen alle 2—3 Tage intramuskulär. Sehr häufig beobachteten wir bei Frauen unter 50 Jahren bei dieser Behandlung ein Wiederauftreten der Menses selbst nach monatelangen Pausen. Der Gesamtzustand wurde gehoben, und in den frischeren Fällen der Arthritis wurde subjektiv und objektiv eine oft wesentliche und anhaltende Besserung der Gelenkprozesse festgestellt.

Bei den tuberkulösen Gelenkprozessen konnten wir ebenfalls eine ähnliche Wirkung der Proteinkörpertherapie beobachten wie bei anderen Prozessen, doch dürfte hier der spezifischen Behandlung mit Tuberkulin der Vorzug zu geben sein. Wir behandelten davon nur 2 Fälle mit multiplen geschlossenen Gelenkprozessen an den Fingergelenken auf tuberkulöser Basis (siehe meinen Vortrag D. m. W. 1920 Nr. 8). Eine Heilung konnte in diesen Fällen weder mit Tuberkulin noch mit anderen Proteinkörpern erzielt werden.

Bei der Bechterewschen Krankheit konnten intravenöse Injektionen mit nachfolgenden allgemeinen Erscheinungen den Patienten eine mehrere Tage anhaltende Erleichterung bringen, die durch nachfolgende subkutane Injektionen mit abwechselnden Präparaten (Nukleinsäure, Vakzine, Kaseosan), in einem Falle zur großen Befriedigung des Kranken gesteigert werden konnte.

Einen Fall von echter Arthritis urica konnte ich bisher noch nicht der Proteinkörperbehandlung zuführen. Es liegen aber bereits reichlich Erfahrungen vor, daß in diesen Fällen auf Einspritzungen der verschiedensten Substanzen (auch die Harnsäure gehört ohne Sonderheit hierher) Anfälle ausgelöst werden. Zimmer sah einen Tophus erweichen und später vollkommen zur Resorption kommen.

Zimmer hat bei den verschiedenen Formen von Arthritiden auch durch die ausschließlich subkutane und intramuskuläre Einspritzung von Kaseosan gute Wirkungen erzielt, und zwar mit sehr geringen Mengen (von $1/2$ ccm Kaseosan an). Er vermeidet absichtlich stärkere Allgemeinreaktionen. Nach unseren Erfahrungen geht aber die Wirkung der Behandlung auf die Gelenkprozesse sehr häufig mit der Stärke der Reaktion bei den ersten Injektionen einher, sodaß wir diese nicht gerne vermissen und sogar möglichst herbeiführen. Es besteht kein Zweifel, daß die Behandlung für manche Kranke recht anstrengend ist und auch den Allgemeinzustand, namentlich nach längerer Anwendung desselben Mittels, ungünstig beeinflußt. Man wird bei dieser Nebenwirkung an die von Weichardt und Schittenhelm beobachtete proteinogene Kachexie denken müssen. In anderen Fällen kann man dagegen wieder eine sichtliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Aussehens der Patienten wahrnehmen.

Wenn wir unsere Erfahrungen zusammenfassen, so dürfen wir die hier ausgeführte Behandlung der Gelenkerkrankungen als einen entschiedenen Fortschritt ansehen, zumal da uns in dieser Hinsicht andere rationelle Mittel nicht zu Gebote stehen. Freilich darf man seine Erwartungen, namentlich bei den chronischen Krankheitsfällen, nicht zu hoch stellen.

Weitere Untersuchungen über die Wirkung der sog. Proteinkörpertherapie bei anderen nicht infektiösen chronischen Krankheiten sind im Gange. Der von Heilner (12) empfohlenen Behandlung der Arteriosklerose mit dem von ihm angegebenen Extrakt aus Arterienintimagewebe möchte ich von vornherein die bereits oben ausgeführten Bedenken gegen seine auf die Annahme eines Gewebsschutzes bzw. eine Gewebsaffinität begründete Theorie dieser Therapie entgegenstellen.

1. W. kl. W. 1915 Nr. 24 u. 28. — 2. M. m. W. 1916 Nr. 34 u. M. Kl. 1916 Nr. 49. — 3. M. Kl. 1916 u. Zschr. f. klin. M. 83. — 4. M. m. W. 1919 Nr. 8. — 5. W. kl. W. 1916. — 6. M. m. W. 1919 S. 921 u. 1920 Nr. 34. — 7. M. m. W. 1916 Nr. 28; 1917 Nr. 29 u. 1918 Nr. 36. — 8. Ther. d. Gegenw. 1920 August. — 9. D. m. W. 1917. — 10. M. m. W. 1919 Nr. 11. — 11. M. m. W. 1918 Nr. 18. — 12. M. m. W. 1920 Nr. 18.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Stühmer**, Oberarzt der Klinik.

I. Mitteilung.

Die Abgrenzung in biologischem Sinne.

Die ersten zehn Jahre der Salvarsantherapie, welche jetzt hinter uns liegen, haben mit wachsender Gewißheit die Erkenntnis reifen lassen, daß die von Ehrlich seinerzeit erhoffte Therapia sterilisans mit einiger Sicherheit nur in der I. Krankheitsperiode erreicht wird, daß aber mit dem Eintritt in die Periode der sekundären Syphilis die Heilungsaussichten sich ganz wesentlich verschlechtern. Je mehr diese Tatsache in der Praxis hervortrat, desto mehr ergab sich die Notwendigkeit einer möglichst bestimmten Abgrenzung der beiden Perioden. Es ist deshalb natürlich, daß gerade in der Literatur der allerletzten Zeit diese ganze Frage in einer Reihe von Veröffentlichungen erneut erörtert wird.

In den meisten derartigen Arbeiten wird der positive oder negative Ausfall der Wa.R. zur Grundlage der klinischen Unterscheidung gemacht.

Ich habe mich vor dem Kriege bereits eingehend mit dieser Frage der Abgrenzung beschäftigt. Dabei konnte ich mich nicht entschließen, allein eine Laboratoriumsmethode, die doch immerhin nur auf quantitativen Verhältnissen aufgebaut ist, als Unterscheidungsmerkmal heranzuziehen. Ich war vielmehr der Ueberzeugung, daß ein Weg gefunden werden müsse, tiefer in die biologischen Geschehnisse einzudringen. Bei der Schwierigkeit, sich in die Vorgänge Einblick zu verschaffen, hielt ich es für notwendig, bei allen Fragen, welche den Syphilisablauf betreffen, sich darüber klar zu sein, daß man es dabei mit drei voneinander zu trennenden Gruppen von Erscheinungen zu tun hat:

1. Vorgänge, welche zu echten Immunitätserscheinungen in Beziehung stehen.
2. Stoffwechselstörungen, oder vielleicht Organschädigungen, welche zum Auftreten der positiven Wa.R. führen.
3. Eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Körpergewebe auf die Spirochäte und ihre Produkte. (Umstimmung Neisser.)

Mein Interesse wandte sich zunächst der 1. Gruppe von Erscheinungen zu. In der Tatsache, daß nach Neisser, Finger, Landsteiner u. a. in der Primärperiode Superinfektionen haften, daß aber die Impfaffekte an Deutlichkeit abnehmen in demselben Maße, wie sich die Erkrankung der Generalisierung nähert, und darin, daß schließlich mit der Generalisierung die Unempfänglichkeit für erneute Inokulation eintritt, glaubte ich Beweise dafür sehen zu müssen, daß bei dem Uebergang der primären Krankheitsperiode in die sekundäre echte Immunitätsvorgänge eine Rolle spielen müßten.

Ich versuchte die ganze Frage im Tierversuch anzugreifen. Dabei bestand die Schwierigkeit eines exakten Arbeitens mit Syphilis. Die vorhandenen Laboratoriumsstämme von Kaninchensyphilis waren zu wenig virulent. Auf das Eintreten sekundärer Krankheitserscheinungen konnte nicht mit hinreichender Sicherheit gerechnet werden. Aus diesem Grunde suchte ich nach einem „Paradigma“, das bei hinreichender Syphilisähnlichkeit ein Arbeiten in kürzeren Zeiträumen gestattete und außerdem stets den Uebergang der I. in die II. Krankheitsperiode erkennen ließ.

Ich wählte zu meinen Versuchen die Naganaerkrankung des Kaninchens. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, näher auf die Vergleichbarkeit dieser Erkrankung mit der menschlichen Syphilis einzugehen. In einer demnächst im Arch. f. Derm. u. Syph. erscheinenden Arbeit habe ich diese Dinge eingehend dargelegt. Es mag hier genügen, kurz zu erwähnen, daß nach Stargardts Feststellungen bei geeigneter Versuchsanordnung diese Erkrankung lokale Erscheinungen macht (Trypanosomenschanker). Nach einer vollständig dem Vorgang bei der Syphilis entsprechenden primären Krankheitsperiode kommt es dann im Verlauf einiger Tage in gesetzmäßigem Ablauf zur Generalisierung und damit zum Auftreten der von mir als Sekundärerscheinungen aufgefaßten Veränderungen der Haut, des Genitales, der Nase, Ohrwurzeln usw.

Stargardt hatte seine Trypanosomenschanker an der Augenbindehaut des Kaninchens erzielt. Es kam da zwei bis drei Tage nach der Infektion zu örtlichen Rötungen, Schwellungen, später zur Infiltation und Eiterung. Der Prozeß blieb im allgemeinen lokalisiert und klang mit dem Eintritt der Generalisierung allmählich ab. Diese konjunktivalen Primäraffekte befriedigten mich jedoch nicht, weil sie zu wenig scharf umschrieben waren und vor allem das Studium der regionären Lymphdrüsen nicht ermöglichten, das bei der ganzen Beurteilung des Ueberganges der I. in die II. Krankheitsperiode unter Umständen von entscheidender Wichtigkeit sein konnte. Es gelang mir durch lokale Impfung am Skrotum sowohl wie am Genitale männlicher und weiblicher Tiere, sehr prägnante Schankerbildungen hervorzurufen. Es kam da zu scharf umgrenzten Schwellungen, oberflächlicher Erosion, regionärer, indolenter Drüsenschwellung und dann erst, nach einem bestimmten Intervall, zur Ausbildung der bereits als sekundäre Krankheitserscheinungen beschriebenen Veränderungen. Mit diesem Versuchsmaterial wurden nun die oben erörterten Probleme angegriffen.

Das Verhalten der Erreger im Blute war zunächst Gegenstand systematischer Untersuchungen. Dabei ergab sich bei intravenöser Infektion als typisch folgendes Bild:

1. Tag	. . .	Infektion aus Ratte intravenös.
2. „	. . .	+ wenig.
3. „	. . .	+ klinisch o. B. Stamm A.
4.—11. „	. . .	— klinisch o. B.
12. „	. . .	+ klinisch o. B. Stamm B.
13. „	. . .	+ wenig klinisch o. B.
14. „	. . .	—
15. „	. . .	— Beginnende Schwellungen.
16. „	. . .	+ wenig, Hodenschwellungen, Lidödem usw.

Also: bei intravenöser Infektion zunächst zwei Tage Erreger im Blute, dann einige Tage freies Intervall und schließlich Auftreten neuer Erreger. Eine biologische Prüfung der beiden Erregerstämme A und B ergab Folgendes:

Einwirkung eines gegen den Ausgangsstamm gebildeten Immunserums auf Stamm A und B in vitro.

	Ausgangsstamm				Stamm A				Stamm B				Kontrolle
	1,0	0,5	0,25	0,125	1,0	0,5	0,25	0,125	1,0	0,5	0,25	0,125	
1. Tag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ w	+	+	+
2. „	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+ +	+ +	+ +
3. „	—	—	—	—	—	—	—	—	+ +	+ +	+ +	+ + +	+ + +
4. „	—	—	—	+ w	—	—	—	—	+ + +	+ + +	tot	tot	tot
5. „	—	—	—	+ +	—	—	—	+	tot	tot			
6. „	—	—	—	+ + +	—	—	—	+ +					
7. „	—	—	—	tot	—	—	—	+ + +					
8. „	—	—	—		—	—	—	tot					

Es wurde demnach festgestellt, daß aus dem Ausgangsstamm A der antikörperfeste Rezidivstamm B gebildet worden war (serumfester Rezidivstamm Ehrlich).

Betrachten wir diesen wichtigen Vorgang der Umformung des Erregerstammes im Zusammenhang mit dem klinischen Bilde der Erkrankung, so ergibt sich, daß der Ausgangsstamm wohl im Blute reichlich vorhanden war, aber keinerlei klinische Erscheinungen machte, daß diese vielmehr erst auftraten kurze Zeit, nachdem der serumfeste Rezidivstamm reichlich im Blute erschienen war. Fassen wir nun den Ausgangsstamm als den Erregerstamm der primären, den Rezidivstamm B als den der sekundären Krankheitsperiode auf, so ergibt sich die Möglichkeit, nunmehr an der Hand des lokal infizierten Tiermaterials mit seinen genitalen Trypanosomenschankern und der folgenden regionären, indolenten Drüsenschwellung den ganzen Vorgang der Umwandlung des Erregerstammes näher zu studieren und daraus dann Schlüsse auf die exakte biologische Grenze zwischen den beiden Krankheitsperioden zu ziehen.

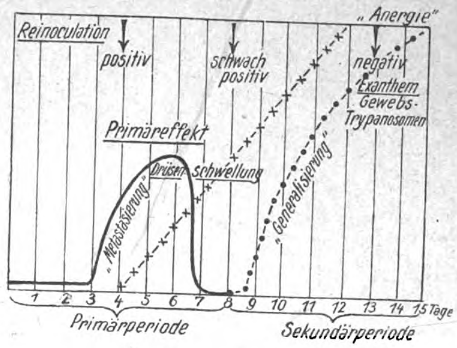
Beim lokal am Skrotum infizierten Tier war das Verhalten der Erreger ganz gesetzmäßig folgendes: Zunächst nur lokale Vermehrung bis etwa zum 3. Tage, dann Auftreten im Blute und gleichzeitig Entwicklung des Primäraffektes. Bald darauf Drüsenschwellung, in den Drüsen ebenfalls reichlich Erreger. Vom 7. Tage an etwa Abnahme der Erreger im Blute bis zum völligen Verschwinden, Rückgang der örtlichen Erscheinungen, und etwa vom 9. Tage an wiederum Erscheinen von Trypanosomen im Blute, welche dann schnell zunehmen. Bald darauf, etwa vom 13. Tage an, Sekundärerscheinungen (Schwellungen usw.).

Die biologische Prüfung der einzelnen Erregerstämme kann ich im einzelnen hier nicht wiedergeben. Es mag genügen zu erwähnen, daß sie in der gleichen Weise wie auf Tab. 2 durchgeführt wurde und zu der Feststellung führte, daß die Erreger aus dem P.A. vom 6. Tage, aus der Drüse vom 6. Tage und aus dem Blute vom 6. Tage sich wie der Ausgangsstamm verhielten, daß aber die Trypanosomen, welche vor dem Auftreten der Sekundärerscheinungen am Tage im Blute erscheinen, bereits serumfeste sind.

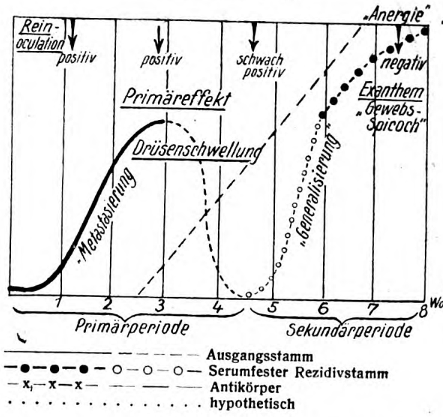
Ich habe alle diese Versuchsergebnisse in einer Kurve (Kurve 1) zusammengetragen und in dieser die im biologischen Versuch festgestellte Unterscheidung nach Ausgangs- und Rezidivstamm durch verschiedene Zeichnung angedeutet. Danach ergibt sich folgender Vorgang.

Der in die Haut eingebrachte Ausgangsstamm, den ich als Erreger der primären Krankheitsperiode bezeichne, führt nach örtlicher Vermehrung zur Blutinfektion und gleichzeitig zur Entwicklung des örtlichen Primäraffektes mit bald folgender Drüsenschwellung. Diese letztere verdankt also ebenfalls dem unveränderten primären Erregerstamm ihre Entstehung. Kurze Zeit nach der Entwicklung des P.A. verschwindet dieser Stamm aus dem Blute. Als Grund für diesen Vorgang habe ich in früheren Versuchen (Zschr. f. Imm.) das Auftreten eines gegen den Ausgangsstamm gebildeten Antikörpers im Blutserum nachgewiesen (am 4. Tage kein Antikörper, am 8. Tage geringe Menge und am 13. Tage stark ausgebildeter Antikörper). Vom 9. Tage an tritt ein neuer, und zwar serumfester Erregerstamm im Blute auf. Dieser kann sich schrankenlos vermehren (Generalisierung) und greift nach kurzer Zeit die Gewebe direkt an. Es kommt zur Gewebsreaktion, die sich auf der Haut durch Schwellungen usw. ausdrückt (Exanthem). Die klinisch nachweisbare sekundäre Krankheitsperiode ist erreicht. Gleichzeitig zeigen Reïnokulationsversuche, daß, entsprechend der zunehmenden Antikörperentwicklung, die Haut des Tieres in abnehmendem Maße empfänglich ist, bis schließlich mit voll ausgebildetem Antikörpergehalt schon vor Ausbruch des Exanthems die Unempfänglichkeit (Anergie) erreicht ist.

Kurve 1. Trypanosomiasis.



Kurve 2. Syphilis.



Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode ist also bei der Trypanosomiasis des Kaninchens exakt durchgeführt. Die Grenze liegt biologisch an der Stelle, wo nach dem parasitenfreien Intervall der serumfeste Erregerstamm im Blute erscheint. Es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, besonders im Hinblick auf die eingangs erörterten Fragen des Syphilisablaufes, daß sowohl die während der Ausbildung des Primäraffektes im Blute erscheinenden Erreger als auch diejenigen, welche die Drüsenschwellung veranlassen, dem Ausgangsstamm angehören. Weiterhin ist es wichtig, sich darüber klar zu sein, daß der serumfeste Rezidivstamm schon geraume Zeit vor dem Sichtbarwerden der Sekundärerscheinungen auf der Haut im Blute auftritt. Damit ist biologisch der Beginn der Sekundärperiode ebenfalls vor jenes Auftreten des Exanthems zu verlegen.

Versucht man nun diese Ergebnisse der Trypanosomenerkrankung auf die Syphilis des Menschen zu übertragen, so muß man

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zunächst festhalten, daß es sich um eine Hypothese handelt, welche jedoch vielleicht geeignet ist zu praktischen Fortschritten auch in der experimentellen Syphilisforschung zu führen. Ich habe in einer zweiten Kurve alle die Tatsachen zusammengetragen, welche bisher über ähnliche Vorgänge bei der Syphilis bekannt sind.

Wir wissen aus den Untersuchungen von Neisser, daß nach örtlicher Einbringung von Spirochäten in die Haut diese sich zunächst lokal vermehren, daß aber zum Teil vor Ausbildung eines Primäraffektes Erreger im Blute gefunden werden (Kurve 2). Neisser unterschied diese metastasierten Erreger von denjenigen, welche später bei der Generalisierung im Blute vorhanden sind. Er war jedoch der Ansicht, daß es die unveränderten Erreger seien, die nach einer Umstimmung des Körpers zu der im Exanthem sich ausdrückenden Gewebsreaktion führten. Die Existenz eines spezifischen Antikörpers glaubte er ablehnen zu müssen, weil keinerlei exakter Beweis für seine Existenz bisher erbracht werden konnte. Neisser lehnte vor allem die Annahme im Blute kreisender Antikörper bei der Syphilis ab. Er wollte höchstens zugeben, daß gewisse Reaktionsstoffe durch das Blut zu den Hautbestandteilen transportiert würden, welche dort nach einiger Zeit durch „Umstimmung“ die Unempfänglichkeit gegenüber neuer Inokulation von Spirochäten hervorbrächten. Diese Unempfänglichkeit (Anergie, Siebert) wurde durch zahlreiche Versuche an Affen festgestellt (Finger und Landsteiner, Kraus und Volk, Neisser und Bruck). Uebereinstimmend fanden diese Autoren, daß die Empfänglichkeit für Reïnokulationen zunächst in der Primärperiode voll erhalten blieb, daß sie jedoch im gleichen Maße abnahm, je mehr man sich der Generalisierung näherte.

Angesichts dieser nahezu völligen Uebereinstimmung der klinischen Beobachtungen bei der Lues mit den experimentell erhärteten Tatsachen bei der Trypanosomiasis, halte ich die Erwägung für berechtigt, ob denn tatsächlich, wie das Neisser annahm, die Entwicklung der Erreger im Körper so kontinuierlich vor sich geht, wie es die Fortsetzung der Kurve der metastasierten Erreger in die gleichmäßig weiter steigende der generalisierten Erreger darstellen würde.

Die Vermutung, daß hier ähnliche Vorgänge eine Rolle spielen, wie bei der Trypanosomiasis, erscheint mir naheliegend. Wenn ich also annehmen würde, daß auch bei der Syphilis der zunächst in das Blut eindringende primäre Erregerstamm durch allmählich ansteigende Antikörperbildung wieder verschwindet und dann erst ein serumfester Rezidivstamm zur Generalisierung führt, so würde dem eigentlich nur entgegenstehen, daß anscheinend bisher keinerlei Beweis für die Existenz eines solchen Antikörpers erbracht werden konnte.

Schon Levaditi hat die Vorgänge bei der Syphilis in ähnlicher Weise erklären wollen. Ihm wurde ebenfalls jenes Fehlen eines Antikörpers entgegengehalten, vor allem unter Hinweis auf mannigfache Versuche von Metschnikow, Roux u. a.

Ich glaube jedoch, daß es notwendig sein wird, alle diese Versuche unter gewissen neuen Gesichtspunkten einer Nachprüfung zu unterziehen. Aus den Beobachtungen bei der Trypanosomiasis muß nämlich die Forderung abgeleitet werden, daß man immer den fraglichen Erregerstamm nur mit dem gegen ihn gebildeten Antikörper zusammenbringt. Gegen den Stamm A wird der Antikörper a gebildet, und der Rezidivstamm wird dann gegen diesen Antikörper a fest sein. Gegen Stamm B dagegen wird der Antikörper b gebildet, welcher nun aber durchaus nicht auch den Stamm A beeinflussen muß. Ritz hat bei Trypanosomen festgestellt, daß diesen Erregern eine nahezu unbeschränkte Variationsmöglichkeit innewohnt. Er konnte aus einer Maus 17 verschiedene Rezidivstämme züchten. Diese waren alle biologisch scharf unterscheidbar, und zwar durch die ganz spezifische Empfindlichkeit gegen den dazugehörigen Antikörper. Sie behielten ihre Eigenschaften stets bei und konnten aus Gemischen bei geeigneter Versuchsanordnung stets wieder isoliert werden.

Ritz stellte weiter fest, daß aus einem Ausgangsstamm sich bei der ersten Rezidivstammbildung nicht etwa nur ein bestimmter Rezidivstamm bildete. Es ließ sich vielmehr nachweisen, daß der Erregerstamm sich sofort nach verschiedenen Richtungen hin abänderte und daß jeder Stamm der so entstehenden Garbe seine Eigenschaften festhielt. Jeder von den vielen möglichen Rezidivstämmen wurde wieder zum Ausgangspunkt einer Vielheit von Rezidivstämmen zweiter Ordnung usf. Es muß demnach jeder sekundär erkrankte Organismus als Träger eines Gemisches der verschiedenartigsten Erregerstämme aufgefaßt werden. Wollte man also einen solchen Mischstamm durch Antikörper paralysieren, so müßte man ein genau zum Erregergemisch passendes Antikörpergemisch haben. Bleibt bei der Versuchsanordnung auch nur einer der im Gemisch enthaltenen Erregerstämme frei, weil der zu ihm passende Antikörper fehlt, so muß die Infektion mit dem Gemisch angehen ebenso, wie wenn überhaupt kein Antikörper vorhanden gewesen wäre.

Einer Kritik unter diesen Gesichtspunkten halten nun wohl alle die Versuche keineswegs stand, welche bisher zur Feststellung des gesuchten Antikörpers bei der Syphilis unternommen wurden. Es wurde da stets irgendein Erregerstamm mit irgendwelchem Serum von Syphiliskranken zusammengebracht. Es ist deshalb von vornherein nicht zu erwarten, daß die geforderten Versuchsbedingungen vorhanden waren.

Möglich wird ein solcher Versuch auch im reinen Tierversuch erst dann, wenn wir über einen Spirochätenstamm verfügen, welcher wenigstens mit einiger Sicherheit nach der primären Krankheitsperiode zur sekundären Durchseuchung führt. Ist aber dieses Material vorhanden, so muß sich die Frage nach dem Antikörper bei Syphilis ebenso exakt beantworten lassen, wie dies bei dem Paradigma der Trypanosomiasis der Fall war.

Folgen wir zunächst einmal der Arbeitshypothese, daß ein solcher Antikörper bei der Lues besteht, unter dessen Einfluß sich die Vorgänge so abspielen, wie in Kurve 2 dargestellt ist, so ergibt sich für die Frage der Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode Folgendes:

Die Bedingungen für das Auftreten der sekundären Krankheitserscheinungen sind in dem Augenblick gegeben, wo nach der Anpassung an den Antikörper der serumfeste Rezidivstamm im Blute erscheint. Man könnte sich vorstellen, daß erst die Tatsache der Unempfindlichkeit gegen den Antikörper die Erreger in die Lage versetzt, die Gewebe direkt anzugreifen.

Wir erinnern uns dabei der Ansicht von Wassermann, daß beim Uebergang in die Sekundärperiode die Spirochäten aus der Blutbahn in die Gewebe eindringen und dort die Gewebsreaktionen hervorbringen, welche als Exanthem zu klinischem Ausdruck kommt. In diesem Sinne spricht Wassermann von „Gewebsspirochäten“. Er nimmt an, daß erst diese Gewebsreaktion zur Produktion derjenigen Reaktionsstoffe führt, welche mit der Wa.R. nachgewiesen werden.

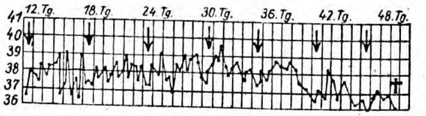
Wir gehen zunächst nicht auf die Erörterung der Zusammenhänge zwischen biologischer Umwandlung der Erreger und der Wa.R. ein, wir begnügen uns vielmehr zunächst mit der Feststellung, daß mit Hilfe dieser Arbeitshypothese der Zeitpunkt des Uebergangs der I. in die II. Krankheitsperiode in biologischem Sinne bestimmt festgelegt werden könnte.

Die weitere praktisch sehr wichtige Frage, ob zunächst bei der Trypanosomiasis auch im therapeutischen Sinne eine scharfe Abgrenzung möglich ist und wo diese im Vergleich zur biologischen Grenze stattzufinden hat, darüber haben uns weitere Versuche an dem Paradigma der Trypanosomiasis des Kaninchens Aufschlüsse gebracht. In einer zweiten Mitteilung wird darauf näher einzugehen sein.

Typhus mit allergischer Fieberkurve.

Von Dr. **Franz Ickert**, Kreisassistenzarzt in Stettin.

Bei Gelegenheit amtlicher Typhusermittelungen stieß ich auf folgenden Typhusfall, welchen mir der behandelnde Arzt, Dr. Schreckhaase in Altdamm bei Stettin, gütigst zur weiteren Verwertung überlassen hat. Eine 47jährige, gutgenährte, tuberkulosefreie Frau mit einem leichten Herzfehler, mit Emphysem und Asthma hatte vom 4. VIII. bis 22. IX. 1917 einen sicheren, vom Medizinaluntersuchungsamt Stettin bakteriologisch bestätigten Abdominaltyphus durchgemacht. 1920 erkrankte sie Ende Juni mit Mattigkeit, Leibschmerzen und geringen Temperatursteigerungen; wegen mangelnder Pflege wurde sie am 12. Tage der ganz uncharakteristischen Erkrankung ins Ortskrankenhaus verlegt. Hier zeigte sie neben Appetitlosigkeit und allmählich immer zunehmender Hinfälligkeit Temperatursteigerungen von beifolgender Kurve, dabei immer kräftigen Puls, 70—80, belegte Zunge, geringen Milztumor; die letzten 14 Tage vor dem Tode zunehmend bronchitische Geräusche über den unteren Lungenpartien, keine Dämpfung, kein Bronchialatmen, kein rostfarbenes Sputum. Beständige Verstopfung, nur auf Abführmittel Stuhl von Erbsenbreifarbe. Vom 41. Krankheitstage an trübte sich das Sensorium (ohne Meningitissymptome) immer mehr und vollständig, am 46. Krankheitstage wurde der Puls immer kleiner und rascher; Exitus am 49. Tage bei völliger Bewußtlosigkeit. In der am 28. Krankheitstage eingesandten Blutprobe keine Typhusbazillen, Widal für Typhus negativ; in den mehrfach eingesandten Stuhl- und Urinproben gleichfalls keine Typhusbazillen, dagegen in der am 46. Krankheitstage eingesandten Blutprobe, welche auch einen positiven Typhus-Widal von 1 : 400 zeigte. Die Sektion wurde nicht gemacht.



Der ansteigende Widal-Titer beweist ohne weiteres, daß es sich um einen wirklichen Typhus handelt und nicht nur um eine Typhobazillämie im Verlauf einer anderen Erkrankung. Der klinische Eindruck war für den behandelnden Arzt lediglich der eines Typhus. Wesentlich ist, daß die Verstorbene vor 3 Jahren einen bakteriologisch bestätigten typischen Bauchtyphus durchgemacht hat. Eigen-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

artig ist der protrahierte Verlauf, die Fieberkurve und der Mangel an Darmerscheinungen. Diese Besonderheiten geben Anlaß zu einigen theoretischen und praktischen Betrachtungen.

1. Die Typhuskurve läßt sich zwanglos in Perioden zerlegen vom 12.—18.—24.—30.—35.—41.—46. Krankheitstag (für die ersten 11 Tage fehlt die Kurve). Sie hat eine periodisch-undulierende Form, wie sie H. Oeller[1]) und F. Meyer[2]) bei vielen Typhen schutzgeimpfter Personen gesehen haben. Alle diese Kurven (in Girlandenform, s. Meyer) machen wie die unsere den Eindruck einer ununterbrochenen Reihe von mehr oder weniger deutlichen Rezidiven, welche bei Meyer und Oeller einen 4- bis 5tägigen Typus, oft direkt den des Fünftagefiebers, in unserem Falle aber einen solchen von 5—6 Tagen haben. Was F. Meyer und H. Oeller bei Leuten festgestellt haben, welchen abgetötete Typhusbazillen durch die Typhusschutzimpfung einverleibt worden waren, ist bei unserer Kranken durch lebende Typhusbazillen durch das Ueberstehen des Typhus 3 Jahre vor der jetzigen Erkrankung erreicht worden: eine Umstimmung des Makroorganismus im Sinne einer Allergie nach einem überstandenen Infekt. Solche allergische Umstimmungen sind bei den verschiedensten Infektionskrankheiten bekannt. Beim Meerschweinchen wird nach Vorbehandlung der Tiere mit Tuberkelbazillen vom Typus humanus in den Römerschen Versuchen oder mit Schildkröten-Tuberkelbazillen in den Orthschen Versuchen der Organismus der Tiere soweit umgestimmt, daß bei einer späteren (bzw. Re-) Infektion mit Typus humanus nicht die übliche Miliartuberkulose, sondern eine der menschlichen Phthise überaus ähnliche Lungenerkrankung entsteht. Nach Ueberstehen der echten Pocken oder der Schutz-(impf-)Pocken reagiert der Körper bei massiver Infektion mit virulentem Pockengift, wenn er erkrankt, mit verkürzter Inkubationszeit, verkürzter Krankheitsdauer, verminderter Schwere (Variolois); bei fortlaufend und oft wiederholter Schutzpockenimpfung schrumpft die Inkubationsdauer und die Impfreaktionsdauer immer mehr auf Tage und zuletzt auf Bruchteile eines Tages zusammen, was ich an mir selbst bestätigen konnte. So verläuft eben bei vielen Krankheiten der 2. Infekt anders als die 1. Durchseuchung mit denselben Krankheitskeimen. Oeller sucht das für die Erkrankungen durch Endotoxinbakterien zusammenfassend darzutun; auf seine theoretischen Erwägungen will ich hier nicht eingehen. — Einer Umstimmung durch den voraufgegangenen Typhus ist in unserem Falle auch das Fehlen der Darmerscheinungen zuzuschreiben — wohl eine lokale Gewebsimmunität als Folge des Typhus vor 3 Jahren. In Uebereinstimmung damit habe ich feststellen können, daß in der weitaus größten Zahl der in der Literatur zerstreuten Fälle von abermaligem Typhus bei der zweiten Erkrankung die Darmerscheinungen fehlten und die Fälle als Typhussepsis, als Typhuspneumonie oder als lokalisierte Typhuserkrankung (Abszesse u. dgl.) imponierten (der Kürze halber muß ich auf ausführliche Wiedergabe der bez. Literatur verzichten). Der negative Blutbefund während der ersten Krankheitswochen stellt unseren Fall wieder in Parallele zu dem Typhus bei schutzgeimpften Personen. — Für den Praktiker ist jedenfalls wichtig, daß er bei unklaren Erkrankungen mit periodischen (paroxysmalen oder undulierenden) Fieberkurven auch und ganz besonders an Typhus denken muß, da dieser als 2. Infektion oder nach der Typhusschutzimpfung eine solche allergische Kurve liefern kann. Negatives Ergebnis der bakteriologischen Blutuntersuchung darf nicht hindern, immer und immer wieder Blut zur Untersuchung einzusenden, eventuell nach provokatorischer subkutaner Injektion von 1,0 ccm einer sterilen 10%igen Natr.-nucleinic.-Lösung (nach Meyer).

2. Wie wir gesehen haben, löst die überstandene Typhusdurchseuchung bei einer Neuinfektion mit Typhusbazillen das gleiche atypische, aber doch gesetzmäßige Krankheitsbild aus wie die Typhusschutzimpfung, deren Spezifizität von einzelnen Forschern wie Friedberger immer noch angezweifelt wird. Solange nicht bekannt ist, daß die Injektion von unspezifischen Mitteln oder von anderen Bakterien den Makroorganismus in gleicher Weise für eine spätere Typhuserkrankung umstimmen kann, wie die Injektion von abgetöteten Typhusbazillen, bilden die Oellerschen und Meyerschen Fälle im Verein mit dem vorgetragenen Falle, als von der Natur selbständig herbeigeführte Experimente, ineinander sich schlingende Glieder in der Beweiskette für die Spezifizität der Typhusschutzimpfung.

3. Während die 1. Erkrankung der Frau vor 3 Jahren sich als eine Kontaktinfektion (Pflege eines Typhuskranken) erwiesen hatte, konnte diesmal die Infektionsquelle nicht ermittelt werden. Es ist nicht bekannt und läßt sich auch nicht beweisen, daß die Frau von ihrer 1. Erkrankung her Bazillenträgerin war. Man muß daher die Frage offen lassen, ob es sich hier um eine Auto- oder eine exogene Reïnfektion handelt. Bei den in der Literatur verzeichneten Fällen fehlen zum Teil Angaben über diese Frage der Reïnfektion; in einigen Fällen, z. B. bei denen von Kanne[3]) und Kasper[4]), ist eine Autoreïnfektion anzunehmen. Ich kenne allerdings einen Fall, wo eine Laborantin 4 Jahre nach einem überstandenen Typhus sich mit Wahrscheinlichkeit durch unsauberes Arbeiten im Laboratorium von neuem (also exogen) mit Typhusbazillen infizierte.

---

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 21 u. 31. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 35. — [3]) M. m. W. 1909 S. 1011. — [4]) Mitt. Grenzgeb. 26 H. 5.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg. (Oberarzt: Prof. Urban.)

Pseudoappendizitis, hervorgerufen durch Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen.

Von Dr. **Fritz Hollenbach**, Sekundärarzt.

Wie die Lungentuberkulose, so hat auch die Tuberkulose der anderen Organe, die chirurgische Tuberkulose, infolge der mangelhaften Ernährungsverhältnisse eine erschreckende Zunahme erfahren. Die Tuberkulose des Bauchfells ruft im allgemeinen so charakteristische Krankheitserscheinungen hervor, daß sie der Diagnose keine Schwierigkeiten bereitet. Beschränkt sich aber die Tuberkulose auf die mesenterialen Lymphdrüsen, so ist die Diagnose schwierig, außer in den Fällen, in denen die großen Drüsenpakete durch die Bauchdecken hindurch getastet werden können, ein Krankheitsbild, das man als Tabes mesaraica bezeichnet hat. Dieses aber sind ja nur Ausnahmefälle. Meistens wird man die Diagnose Mesenteriallymphdrüsentuberkulose nur vermutungsweise stellen können, da die Symptome zu wenig ausgesprochen sind. Je nach der Lage der Lymphome können die mannigfaltigsten Organerkrankungen vorgetäuscht werden. So berichten Keppler und Erkes[1]), daß sie bei Lage im Oberbauch die Symptome eines Magen-Duodenalgeschwüres hervorgerufen hätten. Wir selbst beobachteten 2 Fälle von Ileus, als deren Ursache Lymphdrüsentuberkulose gefunden wurde. Bei einer Frau von 30 Jahren war eine Dünndarmschlinge an einer isolierten verkästen Mesenterialdrüse adhärent und abgeknickt. Der zweite Fall betraf ein 3jähriges Kind, das über taubeneigroße verkäste Lymphdrüsen im Bereich der Radix mesenterii hatte; von diesen verlief ein bindegewebiger, runder Strang nach der Zökalgegend und hatte den Dünndarm am Uebergang zum Ileum abgeschnürt. Von großer praktischer Bedeutung ist die Tuberkulose der im ileozökalen Winkel gelegenen Drüsen, da diese Affektion sowohl eine akute als auch eine chronische Appendizitis vortäuschen kann. Sodann ist diese Lokalisation die häufigste, was seine Erklärung dadurch findet, daß die Darmtuberkulose mit Vorliebe das Zökum und Ileum befällt. In keinem unserer Fälle wurden am zugehörigen Darm Anzeichen von frischen oder abgelaufenen entzündlichen Prozessen wahrgenommen. Dieselbe Beobachtung machte auch Schmieden[2]), der die Erkrankung als alimentär bezeichnet. Die Eintrittspforten können so geringfügige Läsionen der Darmschleimhaut sein, daß sie makroskopisch gar nicht wahrgenommen werden können, außerdem können die Tuberkelbazillen auch vom gesunden Darm resorbiert werden, ohne ihn selbst zu affizieren, die sichtbaren Veränderungen treten vielmehr erst in den mesenterialen Lymphdrüsen auf. Koch und Voigt[3]) haben diese Erfahrung neuerdings im Tierexperiment bewiesen, indem sie den Versuchstieren Tuberkelbazillenemulsion in den durch Laparotomie freigelegten Darm injizierten. **Sie konnten die Resorption der Emulsion durch die Chylusgefäße mit dem Auge beobachten und die Tuberkelbazillen schon $1^{1}/_{4}$ Stunde später im Blute nachweisen.**

Ueber die Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen im ileozökalen Winkel, die unter dem Bild der Appendizitis verliefen, haben Keppler und Erkes[4]), Liek[5]) und Schmieden[6]) berichtet. Letzterer zieht zur Diagnose das Röntgenbild heran, da die verkalkten Drüsen Schattenbildungen hervorrufen. — Wir haben im letzten Jahre 6 einschlägige Fälle beobachtet, 4 verliefen unter dem Bilde einer akuten, 2 unter dem einer chronischen Appendizitis. Ausnahmslos handelte es sich um jugendliche Individuen. Die chronischen Fälle bieten bez. Anamnese und Befund absolut das Bild einer chronischen Appendizitis. Bei dem akuten Verlaufe war das Allgemeinbefinden bei einer Temperatur von 40° verhältnismäßig wenig gestört, es bestand in der Zökalgegend lebhafte Druckempfindlichkeit, jedoch keine ausgesprochene Bauchdeckenspannung, die Pulsfrequenz war nur mäßig erhöht. Daraus ergibt sich, daß die Höhe der Temperatur zu dem allgemeinen und lokalen Befunde in einem gewissen Gegensatze steht, eine Beobachtung, die man eventuell differentialdiagnostisch in Erwägung ziehen kann. Bei der Laparotomie fanden wir im ileo-zökalen Mesenterium ausgedehnte Lymphdrüsenschwellungen, die vereinzelt Walnußgröße erreichten. Neben verkalkten Drüsen wurden im akuten Stadium frische Anschwellungen gefunden. Die Appendix war nicht nennenswert verändert, jedenfalls nicht in dem Maße, daß sie als Ursache der Krankheitserscheinungen in Frage kam.

Die Therapie bestand in Exstirpation möglichst aller erreichbaren Lymphome. Nach Inzision des Peritoneums lassen sich diese unter Vermeidung der Gefäße stumpf herausschälen; nach Blutstillung Peritonealnaht. Die Appendix wurde gleichfalls entfernt. In den akuten Fällen ging das Fieber post operationem bald zur Norm zurück, alle Patienten wurden beschwerdefrei. Nur ein Knabe kam 5 Wochen nach der Entlassung mit denselben Symptomen wieder ins Krankenhaus. Nach Höhensonnenbestrahlung, die wir auch bei den anderen Fällen als Nachbehandlung anwandten, ist Patient seit 1 Jahr beschwerdefrei.

---

[1]) M. Kl. 1919 Nr. 13. — [2]) Aerztlicher Verein Frankfurt a. M. M. m. W. 1920 Nr. 35. — [3]) D. m. W. Nr. 33. — [4]) l. c. — [5]) Mitt. Grenzgeb. 32 H. 2. — [6]) l. c.

Auf Grund dieser Erfahrungen empfehlen wir, in allen unter dem Bilde der akuten oder chronischen Appendizitis verlaufenden Fällen, bei denen sich an der Appendix keine Veränderungen finden, nach tuberkulösen Lymphdrüsenanschwellungen im ileozökalen Mesenterium zu suchen.

Zur Würdigung der Quadrizepsatrophie.

Von Dr. **Arthur Staffel,**
Facharzt für orthopädische Chirurgie in Wiesbaden.

Mehrere Fälle von Quadrizepsatrophie, die in der letzten Zeit in meine Behandlung gekommen und vorher nicht erkannt worden sind, geben mir Veranlassung, auf das Krankheitsbild wieder einmal aufmerksam zu machen. Von früheren Arbeiten erwähne ich besonders die von Franz Staffel in der Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 21 erschienene über „Distorsio genu".

Jede Erkrankung des Kniegelenks, sei es eine Verletzung oder eine Entzündung, hat diese Abmagerung des Musculus quadriceps im Gefolge. Meist kann man sie schon nach längstens einer Woche feststellen. Die Atrophie ist sehr hartnäckig und meistens nur schwer zu beheben. Oft ist sie nach Jahren noch deutlich vorhanden, obwohl das Knieleiden längst zur Ausheilung kam. Die Ursache bedarf immer noch der Aufklärung; denn um reine Inaktivitätsatrophie kann es sich nicht handeln, da kein anderer Muskel mit Ausnahme des Deltoideus eine ähnliche „Hinfälligkeit" zeigt.

Die Behandlung ist die übliche: Faradisation, Massage und medikomechanische Uebungen.

Im Folgenden kurz die Krankengeschichten von 3 Fällen. Frau T., 32 Jahre alt, Landwirtsfrau aus G., erkrankte im November 1918 an Grippe, an die sich eine doppelseitige Ischias anschloß, verbunden mit Schmerzhaftigkeit mehrere Gelenke, namentlich der Kniee. Sehr langsam verlaufende Rekonvaleszenz. Die Patientin konnte sich lange Zeit nur mühsam an 2 Stöcken fortbewegen. Während sich das rechte Bein allmählich kräftigte, blieb das linke schwach. Wenn die Kranke das linke Knie nur ein wenig krümmte, so knickte sie unweigerlich zusammen. Sie bemerkte auch daß die Muskeln des linken Oberschenkels viel dünner waren als die des rechten, und sie konnte einen Umfangsunterschied von 3 cm selbst messen! Eine Kur in Bad Nauheim, die ihr der Arzt verordnet hatte, brachte nicht den geringsten Erfolg. Späterhin wurde in einer Klinik in G. versucht, sie mit Hypnose zu heilen. Da sie sich nicht für „hysterisch" ansah, blieb sie nach der 2. Sitzung schon weg.

Am 29. VII. 1920 trat Frau T. in meine Behandlung. Die Untersuchung — aus der Beschreibung des Krankheitsverlaufs konnte man fast schon mit Sicherheit die Diagnose stellen — ergab eine hochgradige Atrophie des linken Quadrizeps. Dieser Muskel war so schwach, daß die Patientin im Sitzen das Knie aktiv nur bis 120° (rechts bis 175°) strecken konnte. Im Liegen war das Hochheben des im Knie gestreckten linken Beines ausgeschlossen (rechts ging es sehr leicht). Der Quadrizeps bestand nur aus einem dünnen, schlaffen Strang. Mit dem faradischen Strom ließen sich gute Kontraktionen des Vastus internus und externus, dagegen nur ganz schwache des Rektus erzielen. Das linke Kniegelenk war frei beweglich und zeigte keinerlei krankhafte Erscheinungen. Nach 14tägiger Behandlung vermochte die Patientin das linke Knie schon aktiv bis 150° zu strecken und ohne Stock im Zimmer zu gehen. Der Quadrizeps reagierte in allen Teilen lebhaft auf den elektrischen Strom. Nach 6 Wochen konnte die Streckung mehrmals hintereinander bis 170° ausgeführt werden. Der Quadrizeps hat an Masse sicht- und fühlbar zugenommen.

In diesem Falle bestand also das Leiden unerkannt 1½ Jahre lang. Wahrscheinlich ist in dem linken Kniegelenk nach der Grippe eine akute Entzündung aufgetreten, die als Ursache der Quadrizepsatrophie angesprochen werden muß. Die Patientin wird zweifellos völlig wiederhergestellt werden.

Im 2. Falle handelt es sich um einen Krankenpfleger von 38 Jahren, der seit 15 Jahren über Schmerzen im linken Kniegelenk und Schwäche im linken Bein zu klagen hatte. Ueber das Wesen der Krankheit ist er von den Aerzten nie aufgeklärt worden. Kürzlich sollte er in einer Klinik in E. „operiert" werden. Eine richtige „Behandlung" sei nie eingeleitet worden. Die Untersuchung ergab eine Arthritis deformans des linken Kniegelenks: Randwülste, Knirschen, Beugehemmung von 25°. Der linke Quadrizeps war sehr atrophisch. Der Kranke vermochte im Liegen nur mit Mühe das linke Bein gestreckt hochzuheben. Schon nach wenigen medikomechanischen Sitzungen fühlte er sich im linken Knie gekräftigt und verlangte schwerere Gewichte an den Zanderapparaten. Im Laufe der vierwöchigen Behandlung nahm diese Kräftigung des Quadrizeps noch ständig weiter zu.

Fall 3. Erna H., 15 Jahre alt, litt seit 2 Jahren an häufigem „Versagen" des rechten Knies, indem sie auf der Straße plötzlich zusammenknickte und hinstürzte. Wenn sie aufgehoben worden war, konnte sie wieder weitergehen. Das rechte Knie schwoll stets an. Sie wurde mit Wickelung behandelt. Befund am 30. IV. 1920: Genu valgum rechts von 20°. Im rechten Kniegelenk praller Erguß. Freie Beweglichkeit. Rechter Quadrizeps atrophisch. Das Genu valgum wurde am 14. V. durch suprakondyläre Osteotomie korrigiert. Nach 9 Wochen begann die Patientin schon mit Gehversuchen. Die Kniegelenkkapsel war noch sehr schlaff. Die Quadrizepsatrophie hatte eher noch zugenommen (7 Wochen Gipsverband!). Durch Massage und medikomechanische Uebungen wurden rasche Fortschritte erzielt. Am 7. VIII. ging die Kranke für 4 Wochen aufs Land. Sie ist nie mehr eingeknickt und spürt nur noch geringe Schwäche im rechten Bein. Die Kniegelenkkapsel ist viel straffer geworden. Dagegen besteht immer noch eine erhebliche Quadrizepsatrophie, die energisch durch Uebungen bekämpft wird.

In diesem Falle liegt der Circulus vitiosus vor, wie ihn F. Staffel beschrieben hat: Genu valgum, schlaffe Kapsel, Distorsion mit Erguß, Quadrizepsatrophie, neue Distorsion, weitere Schwächung des Quadrizeps usw. Durch die Korrektur des Genu valgum ist schon die eine Ursache des Uebels beseitigt, das nach Behebung der Quadrizepsatrophie wohl völlig verschwinden wird.

Aus dem St. Vincenz-Krankenhaus in Köln.
(Chefarzt der Inneren Abteilung: Prof. Huismans.)

Juvenile Paralyse und Kriegsdienst.[1]

Von **Heinr. Fischer,** Med.-Praktikant.

Angesichts der Tatsache, daß viele Erkrankungen des Nervensystems durch den Kriegsdienst teils verschlimmert, teils gar hervorgerufen worden sind, mag folgende Mitteilung zur Bereicherung der bekannten Fälle dienen. Die Veröffentlichung wird wohl auch deshalb von Interesse sein, weil es sich um eine juvenile Paralyse resp. Taboparalyse handelt, die sonst meist eine Tauglichkeit zum Heeresdienst ausschließt.

Familienanamnese bietet keinen Anhaltspunkt für Syphilis.

Patient selbst war als Kind in den ersten Lebensjahren immer gesund. Kein Ausschlag oder Krämpfe. Mit 7 Jahren erkrankte er an einer Gefäß- und Netzhautentzündung beider Augen. Das Sehvermögen blieb von dieser Zeit an herabgesetzt. Das Kind war auf der Schule immer lebhaft und lernte gut. Im Juli 1917 wurde Patient zum Heeresdienst eingezogen. Er wurde wegen des Augenleidens als Armierungssoldat beschäftigt. Gelegentlich eines Besuches im Herbst 1917 fiel der Mutter der stiere Blick des Patienten auf. Während der Militärzeit erkrankte der Patient 3mal an Ruhr. Als er im November 1918 aus dem Heeresdienst entlassen wurde, hatte sich sein Wesen geändert. Er war jetzt sehr still und teilweise interesselos. Seine Sprache war schwerfällig. Patient konnte aber noch als Arbeiter in einer Fabrik beschäftigt werden. Er litt jetzt viel an Magenbeschwerden, die als Folgen der Ruhr gedeutet wurden. Mitte 1919 wurde sein Gang holperig. Patient stolperte oft. Er wurde auch häufig schwindelig und mußte deshalb die Arbeit niederlegen. Die Abstumpfung seines Gemütslebens nahm weiter zu, die Sprache wurde immer schwerer und verwaschener. Schmerzen in den Beinen hat Patient nie gehabt.

Befund (7. VIII.): Gesichtsausdruck stumpf, linke Pupille weiter als die rechte, links vollkommene Pupillenstarre. Rechte Pupille reagiert sehr träge. Keine Augenmuskellähmung. Kein Nystagmus. Augenhintergrund: Chorioiditische Herde, keine Stauungspapille. Patient gibt leichte Kopfschmerzen auf der linken Stirn- und Kopfseite an; hier auch Klopfschmerz. — Die Zunge wird zögernd, aber gerade herausgestreckt. Sie zittert stark. Keine Hutchinsonzähne. — Die Patellarreflexe sind zeitweise eben noch auszulösen, zeitweise fehlt der Reflex rechts. Die Achillessehnenreflexe fehlen. — Babinski —, Oppenheim —, kein Klonus. — Kremaster- und Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. Hautsensibilität überall normal. — Beim Prüfen auf Romberg Schwanken, aber keine Neigung zum Stürzen. — Der Gang ist unbeholfen, breitspurig; die Bewegungen der Beine aber nicht ausfahrend.

Silbenstolpern. Zeitlich und örtlich ist er leidlich orientiert.

Wa.R. +.

Ob man das vorliegende Krankheitsbild nun als juvenile progressive Paralyse oder Taboparalyse bezeichnen soll, ist schwer zu entscheiden, da nur ein tabisches Symptom in Gestalt der herabgesetzten Patellarreflexe vorliegt. Läßt man dies gelten, so fragt es sich noch: hat man in diesem Falle eine reine Taboparalyse vor sich oder handelt es sich um eine Tabes post Paralyse bzw. Paralyse post Tabes? Als der Patient 1917 zum Heere eingezogen wurde, fiel der Mutter bei dem ersten Besuche der stiere Blick auf. 1918 vom Militär entlassen, hatte er sich schon auffällig verändert. Er litt jetzt viel an Magenbeschwerden, die zwar als Folge der früheren Ruhrerkrankung angesehen wurden, aber auch schon als gastrische Krisen verdächtig sein können. Erst Mitte 1919 wurde dann der holperige Gang bemerkt. Aus diesem Verlauf der Erkrankungen muß man schließen, daß sich zuerst eine Paralyse entwickelt hat, daß sich aber schon bald darauf die Krankheit auch auf die Hinterstränge des Rückenmarks ausgedehnt hat. Für diese Annahme spricht auch der jetzige Befund, da die Paralyse der weiter fortgeschrittene Prozeß ist.

Für den Verlauf der Krankheit während des Heeresdienstes ist die Beobachtung der Mutter wichtig, die sie gleich in den ersten

---

[1] Nach einem Bericht im Allgemeinen Aerztlichen Verein zu Köln.

Tagen nach der Einziehung des Patienten gemacht hat. Den stieren Blick darf man als das erste Symptom der Krankheit deuten. Als Faktor beim Zustandekommen der Paralyse scheidet mithin der Heeresdienst aus. Die Angaben über das Befinden des Patienten nach seiner Entlassung vom Heere können auch keine Beeinflussung der Krankheit durch den Kriegsdienst dartun. Man muß allerdings berücksichtigen, daß der Patient nicht als Frontsoldat, sondern nur als Armierungssoldat beim Bau von Schützengräben verwendet wurde. Immerhin kann man im Hinblick auf die Strapazen und die seelischen Erregungen von Kriegsdienst sprechen, da die Armierungssoldaten, besonders im letzten halben Kriegsjahr, unter Fliegerangriffen stark zu leiden hatten. Der Umstand, daß Patient noch ein halbes Jahr als Fabrikarbeiter beschäftigt werden konnte, zeigt am besten, daß sein Befinden noch relativ gut gewesen sein muß. Auch der weitere Verlauf der Krankheit sowie der jetzige Befund weisen nichts Abnormes auf. Man sieht das typische Bild der juvenilen Paralyse resp. Taboparalyse ohne besondere Symptome, wie Wahnideen. Eine Beeinflussung der Krankheit im Sinne Weygandts, der meint, die Paralysen der Kriegszeit hätten die Neigung, rascher zum Tode zu führen als ihre Bilder in der Friedenszeit, konnte nicht nachgewiesen werden. Selbst die Angaben Herzigs, der die Möglichkeit, sogar Wahrscheinlichkeit eines Einflusses auf den Verlauf einer einmal ausgebrochenen Paralyse durch den Kriegsdienst nicht leugnen kann, wurden im vorliegenden Fall nicht bestätigt. Man muß vielmehr auf Grund der bisher zahlreich mitgeteilten Fälle von juveniler Paralyse und Taboparalyse sagen, daß der erhobene Befund auch dann zu erwarten gewesen wäre, wenn kein Kriegsdienst vorgelegen hätte.

Ueber die Grundlagen der medizinischen Lichtdosierung.

Von Dr. **Robert Fürstenau** in Berlin.

Nachdem es vor einiger Zeit gelungen ist, die Forderung nach einem einfachen und dabei zuverlässigen Meßverfahren für die Lichttherapie (künstliche Höhensonne, Kromayer-Lampe usw.) durch die Konstruktion eines Zeigerinstrumentes[1]) zu erfüllen, welches in jedem Augenblick bei seiner Betätigung in objektiv ablesbarer Weise anzeigt, welche Lichtintensität an dem Orte der Messung herrscht, ist es für die praktisch richtige Ausführung der Lichtdosierung als solcher notwendig, sich prinzipiell darüber klar zu werden, wo die Grenzen der Leistungsfähigkeit eines Lichtmeßverfahrens überhaupt in bezug auf die medizinische Deutung seiner Angaben liegen. Ein Instrument oder ein Verfahren, das zur Messung von Energiemengen dient, die zur Auslösung medizinischer Wirkungen verwendet werden, spricht in jedem Falle, sei es beschaffen wie es wolle, eine physikalische Sprache, d. h. seine Angaben haben nur unmittelbare physikalische Bedeutung, und sie müssen gewissermaßen in eine andere Sprache, die biologische, übersetzt werden, wenn sie dem Mediziner Anhalt und Führung bei seinen therapeutischen Arbeiten sein wollen. Diese Uebertragung erscheint nun von vornherein nicht ganz einfach. Es liegt vielleicht nahe, zu meinen, daß das, was irgendeine physikalische Meßmethode uns angeben kann, nämlich die Größe der auf ihren Meßkörper fallenden Lichtmenge, die, wenn sie in ihm absorbiert wird, mit der Lichtdosis, der sogenannten „physikalischen Dosis“, identisch ist, proportional der biologischen Wirksamkeit anzusetzen ist. In diesem Falle würde man also den Reagenzkörper des Meßverfahrens jeder beliebigen Lichtquelle aussetzen können, um sofort die biologische Wirksamkeit der betreffenden Strahlungsquelle ermitteln zu können. Daß dies ein Trugschluß ist, leuchtet wohl ohne weiteres ein, wenn man sich folgenden Vergleiches bedient:

Die physikalische Messung einer Menge geschieht häufig mit Hilfe eines Raummaßes, als dessen Einheit 1 ccm festgelegt worden ist. Wenn wir nun z. B. je 10 ccm einer Lösung abmessen, in der ein Medikament mit spezifischer biologischer Wirkung, wie etwa Digitalis, enthalten ist, so werden diese Lösungen, in gleicher Menge, also in je 10 ccm verabreicht, doch nur dann die gleiche biologische Wirkung hervorrufen, wenn in jeder der Lösungen der gleiche Bruchteil des Medikamentes, in Prozenten ausgedrückt, enthalten ist. Niemals werden wir nämlich erwarten, daß 10 ccm einer 1%igen Digitalislösung dieselbe biologische Wirkung ausüben wie 10 ccm einer 5%igen Lösung. Und doch geben wir physikalisch jedesmal die gleiche Lösungsmenge, nämlich 10 ccm; genau so liegt es natürlich, wenn man nicht die Mengenmessung, sondern die Gewichtsmessung zugrundelegt. Das ist so simpel, und der Grund für die Verschiedenheit der biologischen Wirkung der gleichen Medikamentmengen liegt so offen zutage, daß es unnötig ist, ein Wort darüber zu verlieren. Und doch wird genau der gleiche Sachverhalt so sehr leicht übersehen, wenn man diese Verhältnisse auf die Verabreichung eines anderen Medikamentes, nämlich des Lichtes, überträgt. Wie die Erfahrung lehrt, geschieht es hierbei leicht, daß in bezug auf die Messung in unzulässig einseitiger Weise verfahren wird, indem nur rein quantitativ geurteilt wird und die Berücksichtigung der Qualität (in dem eben ausgeführten Beispiel die Konzentration, beim Licht die spektrale Beschaffenheit) außeracht gelassen wird.

Auch auf einem anderen, der Lichttherapie nahestehenden Gebiet, nämlich der Röntgentherapie, dauerte es eine geraume Zeit, bis die Erkenntnis sich allgemein Bahn brach, daß die Messung der Strahlenmenge allein ohne Berücksichtigung der Strahlenqualität biologisch nicht Genügendes sagt. Die gleiche Menge Röntgenstrahlen, einmal von weicher und das andere Mal von harter Beschaffenheit, übt auf die menschliche Haut trotz Gleichheit der Menge eine ganz verschiedene Wirkung aus. Die spektrale Beschaffenheit auch des Röntgenstrahlenbündels muß bekannt sein, soll die physikalische Messung dem Mediziner biologisch etwas sagen. Die Sachlage vereinfacht sich aber in dem Moment ganz außerordentlich, wo es gelingt, Apparate zu bauen, welche Strahlen liefern, die in bezug auf ihre spektrale Beschaffenheit unter sich gleich oder wenigstens annähernd gleich sind. Dann nämlich sind die physikalisch gegebenen Mengen an diesen verschiedenen Apparaten ohne weiteres auch biologisch untereinander vergleichbar. Die gleiche physikalische Dosis, von verschiedenen Apparaten herrührend, liefert dann eine gleiche biologische Wirkung, und der Zweck aller Dosierung in der Medizin, die Reproduzierbarkeit verabreichter Medikamentmengen, ist damit erreicht.

Während die technische Bereitstellung spektral gleicher Strahlengemische in der Röntgenologie unter Umständen ganz erhebliche Schwierigkeiten bieten kann, liegen die Verhältnisse in der Lichttherapie nach dieser Richtung hin viel einfacher. Man kann, ohne einen praktisch ins Gewicht fallenden Fehler zu begehen, sagen, daß die spektrale Zusammensetzung des Lichtes jeder Quecksilberquarzlampe praktisch die gleiche ist; die beispielsweise an einer bestimmten Bach- oder Jesionek-Höhensonne gemessene physikalische Dosis, die gerade ein Erythem auf der Haut hervorruft, wird also, mit anderen Worten, überall anderwärts, in jedem beliebigen Laboratorium und mit jeder anderen Quarzlampe erzeugt und gemessen, dort ebenfalls ein Erythem hervorrufen. Biologischer Effekt und physikalische Mengenmessung lassen sich also, sofern eine gleichartige Strahlungsquelle benutzt wird, in stets wieder reproduzierbarer Weise einander zuordnen, sodaß die notwendige, aber auch die hinreichende Voraussetzung richtiger medizinischer Dosierung damit gegeben ist.

Völlig verkehrt wäre es aber, nach Obigem nun etwa annehmen zu wollen, daß die gleiche physikalische Dosis, in denselben Einheiten wie vorher gemessen, jedoch von einer anderen Lichtquelle, z. B. einer elektrischen Glühlampe, herrührend, nun auch denselben biologischen Effekt hervorrufen müßte. Diese andere Lichtquelle hat ja eine völlig andere spektrale Zusammensetzung ihres Lichtes, und es wäre z. B. denkbar, daß gerade diejenigen Bestandteile in ihr vollkommen fehlen, welche in der vorher betrachteten Strahlungsquelle die biologische Wirkung verschulden. In der Tat trifft dies ja z. B. auf den Vergleich von Quecksilberquarzlampen mit elektrischen Glühlampen annähernd zu. In unserem eingangs ausgeführten Beispiel würde dann also die elektrische Glühlampe eine äußerst geringprozentige Lösung des biologisch wirksamen Medikamentes darstellen, die Quecksilberquarzlampe dagegen eine hochprozentige Lösung des gleichen Medikamentes. Die gleichen, in den zugrundegelegten Einheiten gemessenen physikalischen Dosen des einen und des anderen Medikamentes erzeugen mithin bei weitem nicht die gleichen biologischen Wirkungen. Ist darum die physikalische Dosierung unzutreffend oder unbrauchbar? Keineswegs. Denn es ist ja zu ihrer praktischen Auswertung nur nötig, um wieder dem Beispiel zu folgen, für jede der beiden Lösungen denjenigen biologischen Fixpunkt zu bestimmen, der medizinisch interessiert, z. B. die tödliche Dosis, die nun bei der schwachprozentigen Lösung um vieles höher liegen wird als für die hochprozentige Lösung. Ins Lichtbiologische übersetzt, heißt dies: Für jede Strahlungsquelle bestimmter spektraler Eigenart (Spektraltyp) ist ein für allemal die Erythemgrenze (wenn das Erythem diejenige Größe ist, welche biologisch interessiert) festzulegen, indem empirisch ermittelt wird, wie groß die zu ihrer Erreichung nötige physikalische Dosis bei jedem Spektraltyp ist. Diese Erythemgrenze, ausgedrückt in den physikalischen Einheiten des Meßinstrumentes, wird also für jede Art von medizinischen Lichtquellen, sofern sie überhaupt eine biologische Wirkung ausübt, an einer anderen Stelle liegen. Auf das zur Lichtdosierung geschaffene Aktinimeter angewendet, heißt es also: Für jeden Typ medizinischer Lichtquellen existiert eine gewisse Q-Zahl (1 Q ist die Aktinimetereinheit), welche der Erythemgrenze oder einer sonstigen biologisch interessierenden Reaktionsgröße entspricht. Eine beliebige Lichtquelle, wie etwa die elektrische Glühlampe, kann eine große Zahl von Lichtmengeneinheiten aussenden, also sehr hohe Q-Zahlen erzeugen, ohne darum im mindesten biologisch wirksam zu sein; das letztere würde darin zum Ausdruck kommen, daß für die elektrische Glühlampe die Erythemgrenze bei einer fast unendlich großen Zahl von Q (wahrscheinlich wohl wirklich unendlich) liegen würde, während demgegenüber die Erythemgrenze für das Quarzquecksilberlicht bei einer sehr niedrigen Q-Zahl (wie die Praxis ergeben hat, bei ca. 40 Q) liegt. Wichtig also und von ganz prinzipieller Bedeutung ist: Gleiche Q-Mengen sind biologisch nur gleichwertig, wenn sie von gleichartigen Strahlungsquellen — gleichem Spektraltyp — stammen; von ungleichartigen Strahlungsquellen herrührend, **dürfen sie einander nicht gleichgesetzt werden**

Nun wäre es aber denkbar, daß es durch besondere Maßnahmen sich erreichen ließe, die verschiedenen Arten der medizinisch verwendeten Lichtquellen einander in ihrer qualitativen Beschaffenheit

---

[1]) Fürstenau, Dosierbare Lichttherapie, D. m. W. 1920 Nr. 49. Schütze, B. kl. W. 1920 Nr. 40. Axmann, D. m. W. 1920 Nr. 48. F. M. Meyer, M. m. W. 1920 Nr. 49.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

biologisch gleichwertig zu machen, in ähnlicher Weise nämlich, wie man etwa aus der verschiedensten primären Beschaffenheit von Röntgenstrahlenbündeln durch starke Filterung alle großen und mittleren Wellenlängen herausbringt, bis nur noch eine Reststrahlung von gewissen kleinen Wellenlängen (harte Strahlung) übrigbleibt. Die Strahlung ist dann hinter dem Filter selbst bei primärer verschiedenster Beschaffenheit gleich geworden und ist dementsprechend biologisch gleich zu werten; lediglich die quantitative Ausbeute hinter dem Filter wird je nach der primären Beschaffenheit größer oder geringer sein. Ueberträgt man dieses Prinzip auf die Lichttherapie, so stößt man jedoch auf Schwierigkeiten von zweierlei Art: 1. Es ist bekanntlich nicht schwierig, aus dem Spektrum, vom kürzesten Ultraviolett beginnend, bis zum äußersten Ende des sichtbaren Rot, die kürzeren Wellenlängen herauszufiltrieren (man braucht dazu nur gewöhnliches Glas als Filter zu nehmen), um dann die größeren Wellenlängen übrig zu behalten. Das entspricht aber nicht den medizinischen Anforderungen, da ja gerade, wie die Erfahrung gelehrt hat, die kurzen Wellenlängen die biologisch wirksameren sind. Der umgekehrte Vorgang, das Herausfiltern der längeren Wellen, bereitet dagegen mangels geeigneter Materialien erhebliche Schwierigkeiten. Wenn es nun auch vielleicht möglich sein dürfte, Filter dieser Art doch noch zu beschaffen, so scheint mir doch eine zweite Schwierigkeit beachtenswert zu sein, nämlich diejenige, eine genau definierte Stelle im Spektrum zu bestimmen, an der die biologische Wirksamkeit der Strahlung tatsächlich aufhört. Gerade die bereits viel erörterte Frage über die verschiedenartige spezifische Wirkung der natürlichen und der künstlichen Höhensonne weist vielleicht darauf hin, daß nicht die allzu einseitige Betonung der Wirkung des reinen Ultraviolett den wahren Verhältnissen entspricht. Ich glaube also kaum, daß man eine allgemeine Gleichmachung der biologischen Wertigkeit der einzelnen medizinischen Lichtquellen durch die Filterung ihrer Strahlung wird erreichen können, wie es in der Röntgentiefentherapie ohne Schwierigkeit deshalb möglich ist, weil man weiß, daß nur die härtesten Strahlenanteile es sind, die die gewollte biologische Wirkung entfalten; in der Lichttherapie scheint doch immerhin, soweit ich mir als Physiker ein Urteil hierüber überhaupt beimessen darf, jedem spektralen Bereich eine spezifische Eigenart seiner biologischen Wirkung zuzukommen. Zusammenfassend kann man demnach einstweilen sagen, daß der richtige Weg, um dem Mediziner an Hand seiner Dosierungsmethodik, die sich ja auf physikalischen Prinzipien aufbauen muß, ein hinreichend genaues Urteil über die zu erwartende biologische Wirkung der von ihm verabreichten Strahlung zu gestatten, darin besteht, daß in analoger Weise wie in der Röntgentherapie für jeden Spektraltyp der von ihm angewandten Strahlungsquelle (Quarzquecksilberlampe, Uviollampe, Bogenlampe, Solluxlampe usw.) der biologische Fixpunkt, sei es die Erythemgrenze oder eine andere interessierende Größe, in den physikalischen Einheiten der Meßmethode festgelegt wird. Der Bruchteil dieser biologischen Einheitsmenge, welchen er dann in jedem Fall appliziert, gibt ihm ein getreues Bild über die dabei zu erwartende biologische Wirkung. Liegt also die Erythemgrenze, gemessen mit dem Aktinimeter, für die Quarzquecksilberlampe bei 40 Q, so wird er unter allen Verhältnissen und überall mit jeder Quarzquecksilberlampe durch Applikation von 40 Q ein Erythem erzeugen, und die Applikation von beispielsweise 20 Q (gleich einer halben Erythemdosis) wird, bei irgendeinem Therapeuten mit seiner Lampe appliziert, genau die gleiche biologische Wirkung ausüben, wie 20 Q, von einem anderen Therapeuten mit einer anderen Quarzquecksilberlampe verabreicht und gemessen. Setzt er dagegen an Stelle der Quecksilberquarzlampe eine Bogenlampe, so ist 20 Q nicht mehr eine halbe Erythemdosis, und er darf daher auch nicht von der Applikation derselben die gleiche Wirkung erwarten, wie er sie durch 20 Q mit einer Quecksilberquarzlampe hervorrief. Will er die gleiche Wirkung erzielen, so muß er vielmehr auch bei der Bogenlampe eine halbe Erythemdosis gleich der Hälfte desjenigen Q-Wertes verabreichen, welcher bei der Bogenlampe der Erythemgrenze entspricht. Und endlich geben 20 Q natürlich überhaupt keine biologische Wirkung, wenn sie einer Lichtquelle entstammen, die keine biologisch wirksamen Strahlen enthält; bei dieser würde die Erythemgrenze, in Q ausgedrückt, im Unendlichen liegen.

Zusammenfassung: Die medizinische Lichtdosierung gehorcht, in bezug auf die biologische Auswertung der in physikalischen Einheiten gemessenen und ausgedrückten Lichtdosis, analogen Prinzipien, wie sie in der Röntgendosierung gelten; was dort der Einfluß der Strahlenhärte bedeutet, ist hier die spektrale Beschaffenheit des von der benutzten medizinischen Lichtquelle ausgesandten Lichtes. Bei ein und demselben Spektraltyp liefern die physikalisch gemessenen Lichtdosen ein genau definierbares Maß der zu erwartenden biologischen Wirkung, während bei Uebergang von einem Spektraltyp zu einem andern (z. B. von der Quecksilberquarzlampe zur Bogenlampe) die gleiche physikalische Lichtdosis, nicht die gleiche „biologische Dosis" im Sinne einer gleichen Wirkung auf das lebende Gewebe ergibt. Für jeden Spektraltyp ist daher gesondert ein für allemal zu ermitteln, wieviel physikalische Lichtmengeneinheiten einer medizinisch interessierenden biologischen Normaldosis (Erythemdosis?) entsprechen; hierdurch gewinnen die auf physikalischer oder chemischer Grundlage beruhenden Dosenangaben ihre für den Mediziner praktisch notwendige unmittelbare biologische Bedeutung.

Ueber das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

Erwiderung auf die Artikel von Geh.-Rat Prof. Dr. W. Kolle und H. Schloßberger, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Uhlenhuth und Ludwig Lange, von Geh.-Rat J. Schwalbe sowie Geh.-Rat Knopf in Nr. 50 und 51 der D. m. W. 1920.

Von **F. F. Friedmann.**

Kolle und Schloßberger bestätigen zunächst meine früheren Ausführungen von 1903[1]) und 1914[2]), nämlich, daß man bei warmblütigen Versuchstieren durch sehr hohe Dosen mit den Schildkrötentuberkelbazillen „aus Riesenzellen, Epitheloiden und polynukleären Leukozyten bestehende Tuberkel, die Mengen von Schildkrötentuberkelbazillen enthielten", erzielen kann. Nebenbei erinnere ich daran, daß ich zu meinen Arbeiten mit Schildkrötentuberkelbazillen nicht nur, wie die Herren Kolle, Schloßberger, Uhlenhuth, Lange, Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen, sondern außer diesen von warmblütigen Spezies noch Ziegen, Schafe, wilde Kaninchen, Schweine, Esel, Pferde, Hunde, Katzen, Kälber, Rinder, Affen, Hühner und Tauben herangezogen habe. Die Feststellung, daß von 15 Kolleschen Inhalationsmäusen zwei nach 42 bzw. 73 Tagen in den Lungen (also gewissermaßen „am Impfherd") noch „Knötchen mit außerordentlich starkem Bazillengehalt" aufwiesen und daß Aehnliches bei Inhalationsmeerschweinchen vom 20. bis 30. Tage beobachtet wurde, ist weder neu noch auffallend. Wie ich stets betont habe, „haben wir es hier mit temporären histologischen Produkten zu tun, die, wenn solche Tiere nicht an irgendwelchen anderen interkurrenten Krankheiten zugrundegehen, regelmäßig verschwinden"[2]). Also, auch daß durch interkurrente Erkrankung die prompte Rückbildung der Knötchen im Körper der Versuchstiere gestört, ja, wenn die Tiere vorzeitig an der interkurrenten Seuche zugrundegehen, selbstverständlich auch unmöglich gemacht werden kann, hatte ich bereits längst früher betont.

Gerade weil ich in Uebereinstimmung mit Kölliker, Goepel, Schleich, Bock, Kühne u. v. a. auch beim Menschen die Störung dieser Tuberkel-Resorptions- und -Heilvorgänge durch interkurrentes Infektionsvirus (z. B. Grippe, Scharlach, Masern, Typhus) usw. und durch interkurrente Impfung mit irgendwelchem Virus (Pocken, Typhus, Choleraimpfstoff, Tuberkulin usw.) erkannt hatte, habe ich ja in Wort und Schrift immer auf möglichste Verhütung nachträglicher interkurrenter Infektionen und Vermeidung nachträglicher bakterieller Impfungen einschließlich Tuberkulin, bei solchen Patienten, die mit dem Friedmannschen Mittel behandelt waren, hinzuwirken versucht.

Seltsam mutet der unvereinbare Widerspruch an, der sich in ein und derselben Arbeit von Kolle und Schloßberger (Nr. 50) findet. Während die Autoren im viertletzten Abschnitt von „zum Teil echten tuberkulösen Veränderungen" sprechen, beschränken sie sich zum Schluß (neuntletzte Zeile) darauf, von „tuberkuloseähnlichen" Prozessen zu sprechen. Selbstverständlich könnte höchstens das letztere in Frage kommen. Hat doch nicht nur Kolles Vorgänger Ehrlich in seinem am 26. Januar 1914 an den Minister erstatteten amtlichen Schlußbericht erklärt, daß die Friedmannschen „Kulturen seines Schildkrötentuberkelbazillus bei der Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals Tuberkulose oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben", und Kruse u. v. a. die völlige Avirulenz der Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen beim Meerschweinchen betont, sondern es ist auf Grund vieltausendfältiger klinischer Erfahrungen diese dauernde Unschädlichkeit der Bazillen, d. h. des Friedmannschen Mittels für den Menschen — übrigens auch für das Rind — bestätigt worden (z. B. Küster, E. Müller, Schleich, Thalheim, Kraus, Goepel, Kölliker, Kühne, Thun, Palmié, Pape. Deuel, Wege, Gutknecht, Charlemont, Vogel, Dührssen, Thoenes, Blumenthal, Philipsborn, Bock, Bloch, Blos, Krusius, Elsner, Altmann, Lungwitz, Brackmann, Praetorius, Dörrenberg, Brann, Braun, Cowan Guthry, v. Barcza, Melhorn, Krumm, Weiß, Lämmerhirt, Specht, Cordua, Gerdeck, Hüsemann, Lube, Selter u. a.). Gegenüber den früher von Schröder, jetzt von Kolle und Schloßberger wiederholten Erwähnungen des Vorkommens über verschiedene Organe verbreiteter Knötchenbildungen ist zunächst auf die Möglichkeit einer Fehlerquelle hinzuweisen, auf die mich Geh.-Rat Uhlenhuth, als wir seinerzeit über die Schröderschen Angaben sprachen, hinwies, nämlich, daß hier eine Verwechslung mit der beim Meerschweinchen nicht seltenen Infektion mit der sogenannten Pseudotuberkulose vorliegen könne, vor allem aber fehlt, wie ich dies schon seinerzeit Schröder gegenüber betont habe, auch bei Kolle und Schloßberger die Erbringung desjenigen Nachweises, der allein die Autoren berechtigen würde, von einer „Tierpathogenität", d. h. von einer Virulenzsteigerung oder gar einer Umwandlung der Schildkrötentuberkelbazillen im Meerschweinchenkörper zu sprechen, daß nämlich die aus solchen Warmblüterknötchen wieder herausgezüchteten Bazillen irgendwelche etwa von der Kultur der Schildkrötentuberkelbazillen im Sinne einer Virulenzsteigerung abweichenden kulturellen Eigenschaften zeigen oder sich etwa gar der Kultur des Warmblütertuberkelbazillus irgendwie nähern würden. Dieser Nachweis ist aber Kolle und

---

[1]) Zbl. f. Bakt. 34 1903. — [2]) D. m. W. 1914 Nr. 18.

Schloßberger ebensowenig gelungen, als er anderen Kritikern gelang, weil er eben nicht zu erbringen ist; vielmehr kommt die Fähigkeit der Knötchenbildung (und vielfach auch der Drüsenverkäsung) nicht nur allen lebenden säurefesten Bazillen zu, sondern nach v. Baumgartens, Pruddens, Hodenpyls und meinen Feststellungen auch abgetöteten Tuberkelbazillen, ein Beweis, wie wenig solche Knötchenbildungen mit echter Tuberkulose zu tun haben. Legte ich aus solchen Knötchen, die von der Injektion der Schildkrötentuberkelbazillen im Körper vorzeitig getöterer oder gestorbener Meerschweinchen zurückgeblieben waren, Kulturen an, so entwickelten sich immer wieder die Schildkrötentuberkelbazillen, die sowohl bei Zimmertemperatur als auch bei 37° wuchsen, ebenso wie ich gelegentlich aus Menschen, die mit dem Friedmannschen Mittel geimpft waren, noch nach neun Monaten und länger aus stehenden Impfabszessen die unveränderten, auch bei Zimmertemperatur wachsenden, in ihrer Virulenz oder vielmehr Avirulenz absolut unveränderten Schildkrötentuberkelbazillen herausgezüchtet habe.

Schon aus dem Gesagten geht hervor, daß selbst theoretisch nicht der mindeste Anhaltspunkt vorliegt, beim noch tuberkulosefreien Warmblüterorganismus, z. B. beim Säugling, die Möglichkeit des Ausbruches einer Impftuberkulose zu erwägen, — praktisch sind diese Erwägungen ja durch den seit 10 Jahren erbrachten Nachweis der völligen Unschädlichkeit der Säuglingsimpfungen und der erreichten und zum Teil auch schon berichteten (Friedmann, Kruse, Dührssen, Selter, v. Barcza, Melhorn u. a.) Immunisierungsresultate bei hereditär belasteten Säuglingen überholt.

Uebrigens sind nicht nur nach meinen eigenen Erfahrungen, sondern auch nach den noch im letzten Jahre publizierten und den mir fortgesetzt zugehenden Berichten immer neuer Aerzte die Heilerfolge sicher nicht geringer als früher, im Gegenteil auf Grund ausgedehnterer Erfahrungen noch bedeutend regelmäßiger geworden.

Ob Kolle und Schloßberger auf Grund der Einspritzungen ihrer Mäuse und Meerschweine berechtigt sind, sich über die vieljährigen Erfahrungen angesehenster ärztlicher Praktiker einfach hinwegzusetzen und apodiktisch zu erklären, daß von der einmaligen Injektion, wie sie Friedmann empfohlen hat, nichts zu „erwarten" sei, das mögen die zahlreichen Aerzte entscheiden, die ihre „Erwartung" in immer wieder bei ihren Fällen beobachteten Heilerfolgen schon längst erfüllt sehen. Ebenso möchte ich auf die Aeußerung, daß ich „die Schwierigkeiten des Problems gar nicht erkannt habe" und mir „die Erfahrungen der Tuberkulintherapie ebensowenig zunutze gemacht habe, wie die mit Tauruman und Bovovakzine bei Rindern gemachten Beobachtungen" erwidern, daß genau das Gegenteil richtig ist, daß ich das Prinzip der multiplen Injektionen mit steigenden Mengen sowie der isolierten intravenösen Impfstoffapplikation nicht nur vor 18 Jahren, damals in enger Fühlung mit dem vortrefflichen Roemer, mit W. Dönitz, Schütz usw. bei Tieren, sondern auch bereits vor 12 Jahren ausgedehnt beim Menschen angewandt, aber als nicht zum Ziele führend und falsch wieder fallen gelassen habe. Auch die wirksame Immunisierung mit dem Pockenimpfstoff geschieht nicht durch häufig wiederholte Applikation steigender Mengen, sondern durch grundsätzlich einmalige Vakzinierung, die erst nach Erschöpfung der antigenen Kräfte zu wiederholen ist.

Das Problem der Heilung der Fälle menschlicher Tuberkulose, wie sie heute vorliegen, wo fast stets in einem und demselben Organismus schon multiple Herde, Metastasen, Propagationen, Vernarbungsprozesse und Einschmelzungen gleichzeitig nebeneinander bestehen, liegt ähnlich wie z. B. bei der Salvarsantherapie in der bei der Anwendung in der Praxis erlernbaren Dosierung. Zweckmäßig soll in jedem individuellen Falle die Toleranzstufe, also diejenige richtige Dosis des lebenden unschädlichen Antigens gewählt werden, deren der betreffende tuberkulös infizierte Organismus zur Heilung bedarf, dem Organismus diejenigen Antigenmengen zugeführt werden, die seine Zellen aus seinen eigenen virulenten Tuberkelbazillen nicht mehr produzieren können, die er aber gerade noch zur Antikörperbildung „verarbeiten" kann.

Ich bin der letzte, der, wie Kolle und Schloßberger mir nachsagen, dies als „einfach und leicht hinstellt" oder jemals so hingestellt hätte, sonst hätte ich nicht viele Jahre mühevollster ärztlicher Forschung auf die Ausarbeitung der — als Grundlage dienenden — Leitlinien verwandt, sonst hätte ich mir schon längst viele äußere Schwierigkeiten und Vorwürfe ersparen, das Mittel von vornherein freigeben und wenigstens den auf die Nichtfreigabe basierten Verleumdungen doch vielleicht entgehen können. Keiner, wer es auch sei, wird ein in die Praxis eingeführtes neues Heilprinzip zu prüfen imstande sein und ein vor der Geschichte standhaltendes Urteil abgeben können, ohne hinreichende praktische Erfahrung gesammelt zu haben, um so die wirklich geeigneten Fälle auch in richtiger Weise zu dosieren. Beim noch tuberkelbazillenfreien Säugling bestehen diese durch den Komplex der Ueberempfindlichkeitserscheinungen bedingten Schwierigkeiten nicht. Hier wäre schematische „Durchimpfung" mit einer Einheitsdosis des Mittels möglich.

Wenn es gelänge, eine prinzipielle Schutzimpfung der Neugeborenen mit dem Mittel durchzuführen, von der Kruse, Selter u. a. Gutes gesehen haben, so würde meiner persönlichen Auffassung nach trotzdem noch nicht etwa in kürzester Zeit eine vollkommene „Ausrottung" der Tuberkulose erreicht werden. Schon die Legion der interkurrenten Erkrankungen würde dafür sorgen, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Nachimpfungen würden erforderlich sein usw., aber die schweren Erkrankungsformen der Tuberkulose würden verschwinden, und eine erhebliche Eindämmung der Volksseuche würde bald erzielt werden können. Erst sobald es gelingen wird, durch geeignete Maßnahmen die wirklichen Frühfälle — einerlei, ob die Infektion in den Lungen, Drüsen, Knochen oder anderen Organen lokalisiert ist — im noch einschmelzungsfreien wirklichen Granulationsstadium des zelligen Tuberkels zu erfassen, dann würde die Ziffer der endgültigen abortiven (Goepel) Dauerheilungen recht groß sein, und es würde, wenn nur solches Krankenmaterial verwandt würde — und für eine aktiv immunisierende Therapie sollte vorzugsweise nur solches verwandt werden — vermutlich bald bis zu einem gewissen Grade eine Kongruenz der jetzt noch schroff gegenüberstehenden Urteile von „Anhängern" und „Gegnern" sich ergeben.

Ob die durch das Mittel erzielte Tuberkuloseheilung als „spezifische Antigenwirkung" oder als „nicht spezifische Resistenzsteigerung oder Protoplasmaaktivierung" zu benennen ist, bleibt Geschmackssache des einzelnen. Die Hauptsache ist, daß es heilt.

Uebrigens sind sich die Gelehrten darüber, ob die Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen spezifisch oder nicht spezifisch sind, auch in allerneuester Zeit offenbar noch nicht einig; denn während Kolle und Schloßberger die Spezifizität energisch in Abrede stellen, haben Uhlenhuth und Lange eine Wirkung des aus diesen Bazillen hergestellten Tuberkulins auf tuberkulöse Meerschweinchen feststellen können, und Buschke (B. kl. W. 1921 Nr. 1) betont ausdrücklich, daß eine spezifische Beziehung zwischen Friedmannschem Mittel und dem tuberkulösen Herd festzustellen ist, daß aber die Wirkung hier milder ist als beim Kochschen Tuberkulin.

Was die Arbeit von Uhlenhuth und Lange anbetrifft, so bestätigen zunächst auch diese Autoren in Uebereinstimmung mit Kruse, Ehrlich, mir und anderen die Unschädlichkeit selbst großer Dosen für die Versuchstiere, sowie wenigstens teilweise eine durch die Vorbehandlung erzielte gewisse Verlängerung der Lebensdauer — durch Herabgehen auf geringste Infektionsmengen dürfte hier vielleicht noch mehr erzielbar sein. Am wichtigsten ist ihre Anregung zu großen Versuchsreihen an Rindern. Nur dürfen in diesen Versuchsreihen, wenn damit etwas praktisch Beweisendes und Verwertbares erzielt werden soll, nicht die natürlichen Infektionsbedingungen künstlich „nachgeahmt" werden, sondern es sollen eben die wirklich natürlich spontan infizierten Bestände zur Behandlung kommen, nicht aber etwa durch künstliche Injektionen oder künstliche Inhalationen verstäubter Reinkulturen von Rindertuberkelbazillen mit nicht infizierten Kontrolltieren[1]).

Vielmehr sollen Rinderbestände, die nach Ausweis der tierärztlichen klinischen und Sektionsbefunde tuberkulös verseucht und in denen alljährlich Verluste und Notschlachtungen wegen Tuberkulose zu verzeichnen sind, durchgeimpft werden, und zwar sowohl die an — möglichst bakteriologisch erwiesener — nicht zu vorgeschrittener Lungen-, Euter-, Drüsentuberkulose bereits erkrankten, als auch die übrigen Tiere und der gesamte Nachwuchs. Auf diesem Wege wird man schon nach 1—2 Jahren praktisch verwertbare Resultate erzielen, nämlich: hören die schweren Tuberkuloseerkrankungen, hören die Notschlachtungen in den betreffenden Beständen auf bzw. werden sie mit einem Schlage auffallend selten oder nicht. Es sind und werden zum Teil auf meine Veranlassung, zum Teil ohne mein Zutun durch Veterinärkollegen mit großem Wirkungskreis solche größeren Reihenimpfungen vorgenommen. Mir liegt gerade ein Bericht über 468 Rinderimpfungen vor. Bei den erkrankten Tieren war die Diagnose Tuberkulose durch bakteriologische Sputum- und Milchuntersuchungen außer Zweifel gestellt[2]).

Bezüglich der Ausführungen Schwalbes, der meint, daß „jeder Mangel an Besserung und selbstverständlich noch viel mehr jede Verschlimmerung schon nach verhältnismäßig kurzer Beobachtung auf das Verlustkonto des Mittels gesetzt werden kann" und daß „für die Feststellung ungünstiger Ergebnisse eine viel beschränktere Prüfungsdauer ausreicht als für die Feststellung günstiger Resultate", habe ich zu erwidern: Weder ich noch die hier von Schwalbe herangezogenen Autoren haben meines Wissens jemals behauptet, daß durch das Friedmannsche Mittel — da die überwiegende Mehrzahl der Fälle natürlich nicht frische, beginnende sind — die Heilung besonders schnell erzielt werde, wohl aber, daß sie auf sehr einfache Weise und daß sie dauerhaft erzielt wird. Besonders schnell (abortiv, Goepel), in einigen Wochen oder wenigen Monaten, heilen nur die wirklich ganz frischen Fälle, während, wie ich stets betont habe, chronische, seit Jahren bestehende Erkrankungsfälle — v. Behring nennt die Schwindsucht mit Recht das Ende vom Liede, das dem Säugling an seiner Wiege gesungen wurde — auch nur langsam und allmählich, in Jahren, durch die therapeutische Impfung wieder abgebaut und zur Heilung kommen können. Ja, man kann es an ein und demselben Fall mit multiplen tuberkulösen

---

[1]) Solche „Kontrollversuche" haben ebensowenig Beweiskraft und sind ebenso zwecklos als der Vorschlag, eine Zahl tuberkulöser Menschen mit dem Friedmannschen Mittel und eine entsprechende Zahl von „Parallelfällen" mit anderen Methoden zu behandeln. Es gibt keine Parallelfälle, nicht einmal unter gleich schweren, gleich alten, gleich infizierten Meerschweinchen, geschweige denn unter verschiedenen, zu verschiedenen Zeiten mit verschieden virulenten Bazillen infizierten Menschen. Jeder Fall kann nur mit sich selbst verglichen und für sich allein gewertet werden: wie hat er sich vor, wie hat er sich nach der Behandlung mit dem Mittel verhalten? —

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Der Bericht ist in der erschienenen Nr. 3 1921 der Tierärztl. Rdsch. publiziert.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Lokalisationen gesetzmäßig verfolgen, wie der letztentstandene, zur Zeit der Injektion erst kurz bestehende Herd schon nach ganz kurzer Zeit heilt, während die älteren, je nach der Zeitdauer ihres Bestehens, erst ganz allmählich, ja erst nach Jahren, wenn schon gar nicht mehr an die Möglichkeit einer Beeinflussung des eingewurzelten Herdes gedacht wurde, doch noch zur Heilung gelangen. Goepel, der sich gerade mit dieser Seite der Frage beschäftigt hat, sagt hierüber[1]: „Eine Kontrolle der nach Friedmann geimpften Patienten längere Zeit nach der Impfung führt, vorausgesetzt, daß die betreffenden Patienten das Impfdepot spontan restlos aufgenommen haben, zu einem wesentlich günstigeren Urteil über Enderfolg der Impfungen, als eine Prüfung nach kurzer Zeit, wie das neuerdings auch von früher gegnerischer Seite an Fällen von Lungentuberkulose, die nach Friedmann geimpft waren, beobachtet wurde. Man gelangt daher, wenn man die Krankengeschichten zu früh abschließt, unter Umständen zu einem ganz falschen Urteil über den Verlauf der Krankheit.“ „Schwankungen im Heilvorgang, vorübergehender Heilungsstillstand, ja selbst gelegentliche Verschlimmerungen trotz der Impfung, brauchen nicht das Endresultat entscheidend ungünstig zu beeinflussen, da der Heilungsvorgang jederzeit wieder einsetzen kann. Das absprechende Urteil der Literatur aus dem Frühjahr 1914 über das Friedmannsche Mittel ist ein vorschnelles gewesen.“ Med.-Rat Krumm (Karlsruhe) (M. m. W. 1920 Nr. 30) sagt ausdrücklich: „Was nun die unmittelbaren Erfolge anbetrifft, die ich mit der Friedmannschen Behandlung 1914 erzielt habe, so muß ich bekennen, daß mir dieselben damals dürftig und unbefriedigend erschienen sind, jedenfalls nicht so, daß ein Verzicht auf die alten Behandlungsmittel wegen schnellerer und sicherer Heilung gerechtfertigt erschien. Zahlenmäßig stellen sich die Ergebnisse nach Abschluß der Behandlung im Krankenhaus, die teilweise erst 1915 erfolgte, folgendermaßen dar: von den 52 Kranken wurden 7 geheilt entlassen... Von um so größerer Bedeutung scheinen mir aber die Nachuntersuchungen der Fälle von 1914 zu sein, welche im Dezember 1919 bis Januar 1920, also 5½ bis 6 Jahre nach erfolgter Behandlung, zur Ausführung gekommen sind... Die Bedeutung solcher Nachuntersuchungen zur Feststellung eines Endergebnisses liegt darin, daß wir bei der Art der Wirkung eines lebenden Antigens, das wir zu Heilzwecken, d. h. zur Mobilisierung der Schutz- und Heilkraft des Körpers einführen, erwarten müssen, daß diese Lebensvorgänge Zeit brauchen, daß wir die volle Auswirkung dieser natürlichen Kräfte nicht in wenigen Wochen oder auch Monaten erwarten können, vor allem dann, wenn auch Fälle der Behandlung unterzogen worden sind, bei denen schon Zerstörung der Gewebe, ausgedehnte Eiterung und Nekrotisierung eingetreten waren. Bei Durchsicht der Berichte von 1914 muß man zugeben, daß einmal die Auswahl der Fälle keine einwandfreie war. daß wenig Frühfälle behandelt worden sind. ... Von den 1914 behandelten 52 Kranken konnte ich von 47 ein Endresultat feststellen, 5 waren unerreichbar. 32 sind nach 5½—6 Jahren geheilt, d. h. eine tuberkulöse Erkrankung besteht bei ihnen nicht mehr. ... Auch von den ungeheilt Entlassenen sind noch eine Reihe von Kranken nachträglich geheilt worden. ... Das Ergebnis meiner Nachuntersuchungen war für mich ein außerordentlich überraschendes. Da ich seinerzeit wenig Frühfälle, meist vorgeschrittene, alte Fälle ohne strenge Auswahl behandelt hatte, konnte ich bei den wenig ermutigenden unmittelbaren Erfolgen bei Abschluß der Behandlung im ersten Jahr eine so günstige Heilungsziffer und so zahlreiche Späterfolge nicht erwarten. Zugunsten der Sache halte ich es für notwendig, nach meinen Erfahrungen mit Entschiedenheit darauf hinzuweisen, daß die Beurteilung der Wirkung des Friedmann-Mittels 1914 vielleicht doch eine vorschnelle gewesen ist, daß dem Wesen der objektiven Immunisierung durch ein lebendes Virus entsprechend noch nach Jahr und Tag Wirkungen und Erfolge eintreten können, welche die Richtigstellung der damaligen Verurteilung notwendig machen.“

Aus diesen Feststellungen Krumms, der nach seiner strengen Kritik nicht in den Verdacht kommen wird, zu meinen „glühenden Verehrern“ zu gehören, geht klipp und klar hervor, daß sein Urteil über die Fälle seiner Klinik — schweres Material wie alle klinischen Tuberkulosen —, wenn er es 1915, d. h. nach 1 oder 1½ Jahren, gefällt und dann eben ungünstig gefällt hätte, falsch gewesen wäre. Denn die allermeisten dieser selben Fälle, die er nach einem Jahre noch als unbefriedigend hätte melden müssen, sind ohne jede andere Therapie unter der allmählich auswirkenden und nachwirkenden aktiven Immunisierung zur völligen Heilung, zum Erlöschen der Tuberkulose gekommen. Wenn also überhaupt schon die schwereren Fälle, wie sie das klinische Material stets darstellt, zum Urteil mit herangezogen werden sollen, so kann das Urteil über dieses Material erst nach einer Reihe von Jahren erfolgen.

Hiernach ist Schwalbe absolut nicht zu der Erklärung berechtigt: „Es ist kaum zu erwarten, daß weitere Untersuchungen etwas ändern werden.“ Desgleichen ist er nicht berechtigt zu sagen, daß die Anwendungsbreite der „geeigneten Fälle bekanntlich im Verlaufe der Zeit immer mehr eingeschränkt“ sei. Vielmehr ist die Anwendungsbreite für das Mittel, wie Kraus betont, sehr groß. Uebrigens sagt dieser Autor, nachdem er 1913 erklärt hatte, „daß hier Ueberraschendes vorliegt; ich habe den Mut, das auszusprechen und ich glaube, es wird wohl dabei bleiben müssen; ich wenigstens kenne beim Tuberkulin derartige Erfolge nicht,“ dann 1914 mit Recht, daß ein endgültiges Urteil bei einem so chronischen Prozeß wie der Tuberkulose erst nach Jahren abzugeben möglich sei, um dann erst nach weiteren 4½ Jahren zu erklären: „Bei allen Kranken, die sich im November 1918, also 5 Jahre nach der Impfung, zur Nachuntersuchung einfanden, ist ein wirklich überraschend günstiger Zustand feststellbar, der als zeitige klinische Heilung bezeichnet werden darf. Sämtliche Patienten sind arbeitsfähig geworden.“ Auch Kraus erklärt die in die Charité eingelieferten klinischen Fälle „für eine erfolgversprechende Behandlung“ für „zu schwer“.

Zum Schlusse möchte ich auch meinerseits — Kraus bezeichnet es als „Pflicht, wenn jeder Praktiker sich daran beteiligen kann“ — auf die große Bedeutung hinweisen, die dem praktischen Arzt bei der wirksamen Tuberkulosebekämpfung zukommt, dem Praktiker, der, wie Bock sagt, „die wahren Frühfälle der Tuberkulose sieht, die regelmäßig durch Friedmann-Impfung bei richtiger Dosierung und Anwendung klinisch geheilt werden“. Auch Schleich bezeichnet „den praktischen Arzt, den Hausarzt, den Familienarzt als Richter in allen medizinischen Angelegenheiten, als letzte Instanz einer Wertbeurteilung eines Heilmittels“.

So scheint es wohl auch kein Zufall, daß Knopf (D. m. W. 1920 Nr. 51), ein erfahrener praktischer Arzt, die „erste Einspritzung“ des Friedmannschen Mittels bei einer jungen Frau, die im letzten Stadium der kavernösen, mit Darmtuberkulose komplizierten Lungenschwindsucht solaminis causa vornahm, hier, wenn auch deutliche, so doch selbstverständlich nur ganz vorübergehende Besserung erzielte, dann nach einem zweiten Falle alter Lungentuberkulose fortan „eine Anzahl leichter Spitzenkatarrhe mit Dosis schwach behandelt hat: dieselben befinden sich sämtlich gut, doch ist der Zeitraum viel zu kurz, um ein Urteil zu fällen“.

Von einigen tausenden oder selbst zehntausenden solcher tuberkulöser Spitzenkatarrhe bzw. überhaupt Fälle beginnender Tuberkulose kann, wenn ein sehr hoher Prozentsatz genesen und zehn Jahre nach der Impfung dann gesund geblieben sind, ein Skeptiker vielleicht immer noch sagen: „Es ist Zufall“ oder „die wären auch von selbst geheilt“. Wenn die Zahlen aber noch größer werden und wenn die sich häufenden Beobachtungen, daß die mit dem Mittel geimpften Kinder die einzigen gesunden überlebenden, d. h. nicht an Tuberkulose gestorbenen Mitglieder der betreffenden Familie sind (Kraus, Dührssen, v. Barcza, Melhorn u. a.) sich bestätigen sollten — und sie werden sich bestätigen —, dann wird der Zeitpunkt der allgemeinen „Klärung“ auch nicht mehr fern sein.

Schlußbemerkungen zu der Erwiderung von F. F. Friedmann.

Von W. Kolle und H. Schloßberger.

In der langen Erwiderung und Kritik unserer Mitteilung über die Tierversuche mit dem sogenannten Friedmannschen Schildkröten-Tuberkulosebazillus sind von F. F. Friedmann keine neuen Tatsachen oder Versuche mitgeteilt, die zu einer anderen Auffassung über die Wirkung seines Bazillus bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose oder über die Pathogenität der Bazillen berechtigten.

Unverständlich ist, warum Friedmann bei der Kritik von Versuchen über die Tierpathogenität seiner Bazillen und über die Veränderungen, die sie im Tierkörper hervorrufen, die Urteile von Klinikern anführt, dafür aber die Angaben von Experimentatoren, die gleichlautend mit denen über unsere Versuche ausgefallen sind, außerachtläßt und nicht zitiert. Ueber die klinische Seite der Frage haben wir nur referierend dasjenige mitgeteilt, was durch unsere Tierversuche nunmehr leichter verständlich bzw. erklärt wird, nämlich: die Verschlimmerungen, die bei tuberkulösen Menschen nach Einverleibung des Mittels aufgetreten sind, ferner die von vielen Klinikern festgestellten therapeutischen Mißerfolge und endlich die Möglichkeit der Virulenzsteigerung der Bazillen im Organismus beim langen Verweilen darin. Wir haben auch keinen Zweifel gelassen, daß die Kliniker das letzte Wort in der Beurteilung des Friedmannschen „Heilmittels“ besitzen.

Wenn wir von „tuberkuloseähnlichen“ Veränderungen nach Einverleibung des Friedmannschen Mittels gesprochen haben, so war das nur eine vorsichtige Ausdrucksweise, um dem endgültigen Urteil des Pathologischen Anatomen nicht vorzugreifen, zumal diese schwierigen Untersuchungen an Hunderten von Tieren eine außerordentlich lange Zeit beanspruchen und erst jetzt dem Abschluß sich nähern. Ueber die durch die Friedmannschen Bazillen hervorgerufenen Veränderungen im Meerschweinchenkörper wird noch eine ausführliche Mitteilung von pathologisch-anatomischer Seite (Dr. R. Jaffé) in Kürze in der D. m. W. erfolgen.

Daß es Friedmann als Geschmacksache bezeichnet, ob ein ganz spezieller Bazillus, nämlich sein sogenannter Schildkrötenbazillus, der das „Heilmittel der Tuberkulose“ darstellen und seinen „Entdecker“ Friedmann neben Jenner, Pasteur placieren soll, eine spezifische Antigenwirkung wie die Lymphe Jenners und der Lyssaimpfstoff Pasteurs oder nur eine nicht spezifische resistenzerhöhende bzw. protoplasmaaktivierende Wirkung besitzt, muß für jeden Biologen sowie für alle diejenigen, die die früheren Arbeiten von Friedmann über die Wirksamkeit seines Bazillus, des echten, nur „wundersam mitigierten Tuberkelbazillus“ gelesen haben, durchaus verwunderlich erscheinen.

---

[1] D. Zschr. f. Chir. 144 1918.

Im übrigen bleiben wir bei unseren Behauptungen, daß die Tierversuche keine Veranlassung und Berechtigung geben, das von Friedmann ungenügend experimentell geprüfte Mittel in der jetzt von ihm empfohlenen Anwendungsweise usw. beim tuberkulösen Menschen therapeutisch oder gar beim tuberkulosefreien Säugling prophylaktisch anzuwenden. Alle Autoren sind sich darüber einig, daß Immunität gegen Tuberkulose mit dem Bestehen tuberkulöser Herde identisch ist („Infektionsimmunität“). Sollte wider Erwarten das Friedmannsche „Heilmittel“ aber als Prophylaktikum wirken, so würde das nichts anderes bedeuten, als daß man den Menschen, den man damit behandelt, künstlich tuberkulös macht, sei es auch in milder Form. Nicht nur eine Anzahl Kliniker haben aber beobachtet, daß das Mittel keineswegs harmlos ist, vielmehr bei Tuberkulösen häufig Verschlimmerungen bedingt, sondern unsere Versuche haben auch zum ersten Male die große Bedeutung der Mischinfektion, der akzidentellen Meerschweinchenseuche, einer der menschlichen Influenza ähnlichen Erkrankung dieser Tiere, für den progredienten Verlauf der Infektion mit Friedmannschen Bazillen bewiesen. Es wurde gezeigt, daß sich die sogenannten Schildkrötenbazillen in Dosen, die vom normalen Meerschweinchenkörper glatt ertragen werden, beim seucheinfizierten Tier sehr stark vermehren können.

Die Virulenzsteigerung der zur Gruppe der Säurefesten gehörenden Bakterien, über welche Friedmann nähere Angaben in unseren Mitteilungen vermißt, wird in Kürze in einer weiteren, an dieser Stelle erscheinenden Arbeit, die den darauf bezüglichen Passus Friedmanns in obiger Erwiderung erledigen dürfte, ausführlich behandelt werden.

Bemerkungen zu der Erwiderung von F. F. Friedmann.

Von **Paul Uhlenhuth** und **Ludwig Lange.**

Friedmann hält als besonders wichtig in unserer Veröffentlichung die Anregung zur Durchführung größerer Versuchsreihen an Rindern. Wir sind der Ansicht, daß unsere tatsächlichen Ergebnisse an Meerschweinchen und Kaninchen, gegen die er Einwendungen nicht erhoben hat, für die Beurteilung des Wertes des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels — mit der von uns besonders hervorgehobenen Einschränkung — nicht minder wichtig sind, zumal da ausgedehnte Untersuchungen bis dahin nicht vorlagen und solche insbesondere auch von Friedmann selbst nicht veröffentlicht waren.

Mit der von Friedmann vorgeschlagenen Art der Prüfung des Mittels an Rinderbeständen können wir uns nicht ganz einverstanden erklären. Jeder, der die Schwierigkeiten der Diagnose und den wechselnden Verlauf der Rindertuberkulose kennt und auch die Schwierigkeiten einer exakten dauernden Ueberwachung größerer Rinderbestände berücksichtigt — im Reichsgesundheitsamt liegen darüber langjährige Erfahrungen vor —, wird zugeben, daß sich auf dem von Friedmann gewünschten Wege allein ein bestimmtes Urteil nicht wird gewinnen lassen. Zur exakten, einwandfreien Prüfung fordern wir unbedingt, daß „schutzgeimpfte“ gesunde Tiere längere Zeit sicher tuberkulösen, hustenden Rindern gegenübergestellt werden, natürlich unter Heranziehung einer großen Anzahl von Kontrollen.

Diese Forderungen wurden auch bei der Nachprüfung des Bovovakzin- und Taurumanverfahrens erfüllt. Beide Mittel haben dieser Versuchsanordnung nicht in der erhofften Weise standgehalten. Ob die neuerdings veröffentlichten Immunisierungsversuche von Calmette und Guérin (Annal. Pasteur 1920, Nr. 9, siehe das Referat in Nr. 1 S. 34 der D. m. W.) mit auf Gallenährböden avirulent gemachten Perlsuchtbazillen, bei denen die Tiere dieser geforderten einwandfreien Prüfung mit Erfolg unterzogen wurden, sich weiterhin bestätigen werden, bleibt abzuwarten.

Neben der natürlichen Infektion möchten wir auch, den Grundgesetzen der experimentellen Wissenschaft folgend, auf Versuche mit einigermaßen meß- und erfaßbaren Infektionsgrößen, also mit künstlicher Infektion (Inhalation, Fütterung, eventuell subkutane oder intravenöse Einspritzung) nicht verzichten. Nach den Erfahrungen mit Bovovakzin und Tauruman wären vielleicht sogar auf diese Weise günstigere Ergebnisse zu erwarten. Die Versuche mit künstlicher Infektion dürften zum mindesten auch einen Vergleich mit den früheren Verfahren ermöglichen. Auch Heilversuche müßten nach ähnlichen wissenschaftlichen Grundsätzen durchgeführt werden, um ein sicheres Urteil zu gewinnen.

Erwiderung.

Von **J. Schwalbe.**

Bei der Wiedergabe einiger Sätze aus meinem in Nr. 51 veröffentlichten Aufsatz hat Friedmann den sie einleitenden Satz fortgelassen, welcher lautet: „Die Prüfung von erfolgreichen Heilwirkungen muß bei einer Krankheit wie die Tuberkulose sich über einen langen Zeitraum erstrecken, wenn man vor späteren Enttäuschungen gesichert sein will.“ Unter dem Gesichtswinkel dieser Bemerkung sind die weiteren Worte „schon nach verhältnismäßig kurzer Beobachtung“ und „eine viel beschränktere Prüfungsdauer“ richtig einzuschätzen.

Wenn Friedmann versichert, daß weder er noch die angezogenen Autoren seines Wissens jemals behauptet haben, durch das Friedmannsche Mittel werde die Heilung besonders schnell erzielt, so unterstellt er mir Worte, die sich in meinem Aufsatz nicht finden. Wohl aber schreibt — um nur Bemerkungen eines seiner „glühenden Verehrer“ zu zitieren — Dührssen in Nr. 33 S. 903 des Jahrgangs 1920 der D. m. W.: „Die Heilungsvorgänge setzen nach der Injektion oft schon nach einigen Tagen subjektiv und klinisch bemerkbar ein.“ Hier haben wir also doch wohl die Behauptung, die Friedmann jetzt verleugnet. Welche Bewandtnis es mit der einschränkenden Angabe Friedmanns „besonders schnell, in einigen Wochen oder wenigen Monaten heilen nur die wirklich ganz frischen Fälle“ hat, ist aus zahlreichen Veröffentlichungen, nicht zum mindesten aus dem Vortrag von F. Klemperer ersichtlich. Wenn man unter „wirklich ganz frischen Fällen“ auch solche versteht, bei denen eine tuberkulöse Erkrankung höchst zweifelhaft ist oder sicher nicht besteht, dann fällt es nicht schwer, von einer „besonders schnellen“ Heilwirkung des Mittels zu sprechen. Anderseits aber ist in Fällen, wo es sich nachgewiesenermaßen um „wirklich ganz frische“ Tuberkulose gehandelt hat, trotz der Injektion zu erheblichen Verschlimmerungen gekommen (vgl. u. a. F. Klemperers und meinen Aufsatz in Nr. 51).

Daß ausgedehnte, seit Jahren bestehende Erkrankungsfälle schnell heilen sollen, wird kein verständiger Arzt verlangen. Wenn aber bei ihnen — wie auch meine Umfrage ergeben hat — sogar mehr oder weniger schwere Verschlechterungen nach der Injektion des Mittels festgestellt werden, so wird weder der Patient, noch ein gewissenhafter Arzt sich darauf vertrösten lassen, daß nach genügender, oft jahrelanger Dauer ruhigen Zuwartens doch noch eine Besserung oder Heilung eintreten könnte. Bei einer solchen Bewertung eines Tuberkulosemittels ist überdies dem Subjektivismus der weiteste Spielraum gegeben, mit solchen, erst lange Zeit nach einer Injektion eintretenden „Erfolgen“ können allerdings die schönsten Statistiken herauskonstruiert werden.

Wenn Friedmann mir gegenüber bestreitet, daß die Anwendungsbreite der für seine Behandlung geeigneten Fälle immer mehr eingeschränkt worden sei, so verweise ich auf seine eigenen Richtlinien, auf die Aufsätze seiner Anhänger, auf den Artikel von Roepke (D. m. W. 1919 Nr. 45 S. 1247), auf die Bemerkungen von Kraus selbst in der Debatte der Berl. med. Ges. (B. kl. W. 1921 Nr. 3 S. 63) u. a.

Nur in seinem Schlußwort stimme ich Friedmann völlig zu. „Wenn“ — „wenn“ — „ein sehr hoher Prozentsatz von Zehntausenden“ sicher nachgewiesener tuberkulöser Spitzenkatarrhe „10 Jahre nach der Impfung“ bei sachverständiger Untersuchung gesund befunden wird, dann werde ich das Urteil, zu dem ich in Nr. 51 — auf Grund meiner bei den Direktoren der deutschen Internen, Chirurgischen und Pädiatrischen Universitätskliniken veranstalteten Umfrage — gelangt bin, bereitwillig ändern. Denn es handelt sich auch bei dem Streit über das Friedmannsche Mittel trotz aller widerwärtigen Begleiterscheinungen für alle anständigen Menschen letzten Endes um die Erforschung der wissenschaftlichen Wahrheit und um das Wohl der tuberkulösen Kranken.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

XI.

Verletzungen des Auges.

Von Prof. **Abelsdorff.**

Perforations- und Kontusionsverletzungen des Augapfels müssen vom Augenarzt behandelt werden. Die Ueberweisung ist um so leichter, als gefahrdrohende, einen sofortigen Eingriff verlangende Blutungen nicht vorkommen. Es genügt, einen gut sitzenden aseptischen Schutzverband anzulegen. Wenn das Wundgebiet verschmutzt und eine Reinigung erforderlich ist, spüle man mit steriler Kochsalzlösung ab oder mit der leichter und schneller zu bereitenden Sublimatlösung, die aber am Auge nie in der Konzentration 1:1000, sondern 1:5000 anzuwenden ist. Bei Verdacht auf Fremdkörper im Augeninneren, z. B. Eisen, ist keine Zeit zu verlieren, da die Schnelligkeit der Entfernung für den günstigen Ausgang entscheidend sein kann; bei kleineren Splittern kann die Wunde in der Lederhaut und Hornhaut sehr klein sein und sich so schnell schließen, daß der Nachweis der Einschlagstelle schwierig ist. Eine Durchleuchtung mit dem Augenspiegel genügt, um eine Glaskörperblutung festzustellen. Lidwunden, die in der Nähe der Lidränder verlaufen, müssen stets sorgfältig genäht werden, um abnorme Lidstellung durch Narbenzug zu verhüten.

Die Oberflächenverletzungen bestehen in solchen der Bindehaut und der vordern Hornhautschichten. Drei Arten kommen hier hauptsächlich in Betracht: 1. Fremdkörper. 2. Oberflächliche Verletzungen der Hornhaut. 3. Verbrennungen und Verätzungen.

1. **Fremdkörper im Bindehautsack** werden gewöhnlich vom Patienten selbst entfernt, wenn sie in der Bindehaut des Unterlids sitzen.

Viel heftigere Beschwerden verursachen Fremdkörper, selbst wenn sie z. B. kleinste Kohlenteilchen sind, beim Sitz unter dem Oberlid. Dieses muß ektropioniert werden, und ein feuchter Wattebausch genügt, um den Fremdkörper abzuwischen.

Fremdkörper in der Hornhaut, die durchaus nicht immer leicht zu sehen sind, erkennt man entweder bei fokaler Beleuchtung mit künstlicher Lichtquelle, oder man stellt den Patienten dem Fenster gegenüber und läßt das Auge in verschiedenen Richtungen bewegen; helle Fremdkörper heben sich dann auf dem dunklen Hintergrund der Pupille, schwarze gegen die hellere Iris ab. Man versuche nie, Fremdkörper von der Hornhaut zu entfernen, bevor durch 2—3mal innerhalb 5 Minuten wiederholte Einträufelungen von 2 bis 4%igem Kokain das Auge unempfindlich geworden ist. Bei stark gereizten und hyperämischen Augen ist der Zusatz einiger Tropfen Suprareninlösung (1:1000) zum Kokain empfehlenswert. Oberflächlich haftende Fremdkörper kann man auch von der Kornea mit einem feuchten Wattebausch oder einem kleinen Löffelchen oder Spatel entfernen. Meist sitzen sie aber so fest, daß sie mit einer Fremdkörpernadel aus ihrem Bett herausgehebelt werden müssen. Wer hierin keine Uebung und hierzu keine sichere Hand hat, verzichte lieber auf die Entfernung, die einige Stunden Wartens ohne Schaden verträgt, als daß er, wie man häufig sieht, in der Umgebung des Fremdkörpers das Epithel mehr oder weniger ausgedehnt verletzt. Bei sachgemäßer Entfernung ist das Auge unter einem Schlußverband gewöhnlich nach 1—2 Tagen geheilt.

2. Sehr häufig ist die durch Verletzung entstandene Erosion der Hornhaut. Durch einen Zweig, das Blatt einer im Zimmer gehaltenen Topfpflanze, den Fingernagel eines spielenden Kindes wird die Hornhaut verletzt und das Epithel oberflächlich abgeschlürft. Man sieht diese Abschürfung am leichtesten, wenn man in den Konjunktivalsack 1%ige Fluoreszinkaliumlösung einträufelt. Die fluoreszierende Lösung dringt nur in die des Epithels beraubten Teile der Hornhaut ein; spült man den Ueberschuß mit Wasser fort, so hebt sich die Erosion durch ihre lebhafte Grünfärbung von der nicht gefärbten Umgebung ab. Bei einiger Uebung ist die Unebenheit an der Veränderung des Glanzes zu erkennen, besonders wenn man das helle Fenster von der Hornhaut spiegeln läßt und das Spiegelbild betrachtet. Solche Verletzungen sind von starken Reizerscheinungen und Schmerzen begleitet. Wenn keine sezernierende Konjunktivitis oder gar eine Tränensackblennorrhoe besteht, die die Erosion durch Infektion in ein Geschwür verwandelt (siehe Ulcus serpens bei Krankheiten der Hornhaut), so ist der Epitheldefekt in wenigen Tagen geheilt. Wegen der epithelschädigenden Eigenschaften des Kokains verzichtet man lieber auf dieses, streicht 1—2%ige Bor- oder Jodoformsalbe ein und legt einen Schutzverband an. Eine sorgfältige Behandlung bis zur definitiven Heilung ist um so notwendiger, als trotz scheinbarer Heilung nach Wochen, Monaten oder sogar Jahren ohne erneute Verletzung Rezidive vorkommen. An Stelle der früheren Verletzung tritt wiederum plötzlich ein Epitheldefekt auf, der mit starken Reizerscheinungen verbunden ist. Das regenerierte Epithel hat in solchen Fällen wohl nicht fest auf der Unterlage gehaftet, sodaß eine geringe Veranlassung, schon das schnelle Oeffnen der Lider beim Erwachen, das Epithel zur Abhebung bringt. Es genügt gewöhnlich zur Heilung dieser kleinen, aber sehr schmerzhaften Defekte, 2%ige Borsalbe einzustreichen und einen Schutzverband zu machen; man mag auch die neuerdings empfohlene Pellidolsalbe nehmen, die Hauptsache ist die Anwendung einer deckenden, nicht reizenden Salbe und eines leichten Druckverbandes. Noch wochenlang nach der Heilung des Rezidivs soll abends vor dem Schlafengehen 1—2%ige Borsalbe eingestrichen werden; manche Fälle sind so hartnäckig, daß das erkrankte Epithel abgeschabt oder vorsichtig mit Aqua chlori bzw. Jodtinktur betupft werden muß.

3. Verbrennungen und Verätzungen. Eine häufige, aber glücklicherweise harmlose Verletzung ist die, welche sich Frauen mit der Brennschere beibringen. Das Epithel der Hornhaut ist im Lidspaltenbereich verbrannt und zieht als weiße Zone horizontal durch die Hornhaut, sodaß die Verletzten in größter Angst zum Arzt laufen. Da die Verletzung aseptisch ist, geht der Schreck ohne Folgen vorüber, nach 24 Stunden, am besten unter leichtem Verbande, ist das Epithel regeneriert.

Die Verätzungen und Verbrennungen durch Säuren und Alkalien (gelöster Kalk, Mörtel, Lauge) verlangen die sofortige Entfernung des chemischen Mittels. Man lasse sich nicht auf die theoretisch naheliegende chemische Neutralisation des ätzenden Mittels ein, am schnellsten kommt man durch mechanische Entfernung zum Ziele; am besten ist, wenn ein Dritter die krampfhaft geschlossenen Lider auseinanderhält und man selbst reichlich reines Wasser in dünnem Strahl durch den Bindehautsack fließen läßt. Bei Kalkverletzungen ist es notwendig, nach Kokainisierung das Oberlid umzustülpen und alle Bröckel sorgfältig mit einem Wattebausch oder die festhaftenden mit der Pinzette zu entfernen. Nach der Entfernung soll reichlich Vaselin in den Konjunktivalsack gestrichen werden. Für den Ausgang entscheidend ist, ob die Bindehaut tiefgehende Verätzungen erlitten hat, die bei der Vernarbung zu Symblepharon führen, und **vor allem, ob in der Kornea die Zerstörung über das Epithel hinaus in die Tiefe gedrungen ist und so dauernde Trübungen hinterläßt.**

Bei leichteren Verbrennungen der Bindehaut wird häufig der Fehler begangen, daß die gereizte Bindehaut, statt in Ruhe gelassen oder mit kühlen Umschlägen zur Schmerzlinderung behandelt zu werden, mit den bei der akuten Konjunktivitis üblichen Adstringentien weiter gereizt und so die Heilung verzögert wird.

Die Verletzungen, welche das Auge durch elektrische Einwirkung, Licht- und nicht leuchtende (ultraviolette, Röntgen-, Radium-) Strahlen erfahren kann, sind mannigfacher Art.

Nach Blitzschlägen, oder wenn elektrischer Starkstrom den Körper getroffen hat, kommt ein- oder beiderseitige Katarakt vor, die partiell sein und bleiben oder total werden kann.

Eine Verbrennung durch Lichtstrahlen an der Macula lutea der Retina findet statt, wenn Wißbegierige die Sonne bei Sonnenfinsternis oder auch starke, nicht abgeblendete künstliche Lichtquellen mit ungeschütztem oder nicht genügend durch rauchgraue Gläser geschütztem Glase beobachten. Sie bekommen ein zentrales Skotom mit Herabsetzung der Sehschärfe, das nur in leichteren Fällen der Rückbildung fähig ist.

Harmloser als die durch direktes Sonnenlicht hervorgerufene Blendung ist die durch reflektiertes Sonnenlicht von Schneeflächen erzeugte, wie sie z. B. bei Gletscherwanderungen eintritt und durch Tragen von rauchgrauen Schutzgläsern verhütet werden kann. Diese als Schneeblindheit bezeichnete Erkrankung ist eine mit heftiger Lichtscheu, Schmerzen und Tränenfluß einhergehende Konjunktivitis, die von einem Erythem der Lid- und Gesichtshaut begleitet sein kann. Gedämpftes Licht, kühle Umschläge und Borsalbe lindern die Beschwerden und bringen in wenigen Tagen Heilung. Ganz analoge Symptome werden beobachtet, wenn eine der an ultravioletten Strahlen reichen künstlichen Lichtquellen das ungeschützte Auge bestrahlt oder wenn durch Kurzschluß hochgespannter elektrischer Ströme ein intensiver Lichtbogen entsteht (Ophthalmia electrica).

Röntgen- und Radiumstrahlen können Entzündung der Bindehaut, Hornhaut und sogar Veränderungen der tieferen Teile des Auges hervorrufen, sodaß bei Bestrahlungen in der Umgebung des Auges sorgfältige Abdeckung, um Schädigungen zu verhüten, notwendig ist.

Die nach Verletzungen eines Auges am nicht verletzten Auge **vorkommende sympathische Ophthalmie ist eine Iridozyklitis.** Sie entsteht nur nach perforierenden Verletzungen, die am verletzten Auge zur chronischen Iridozyklitis führten. Die akut eitrigen Infektionen sind weniger zu fürchten. Zu solchen Verletzungen können auch unglücklich verlaufene Staroperationen gehören. Am häufigsten gehen die sympathischen Erkrankungen von bereits phthisisch gewordenen Augäpfeln aus. Die sympathische Entzündung tritt frühstens 14 Tage, im Durchschnitt 6—10 Wochen, aber ausnahmsweise noch viele Monate und Jahre nach der Verletzung auf. Die Behandlung der einmal ausgebrochenen Erkrankung gehört zu den schwierigsten, verantwortungsvollsten und leider mitunter undankbarsten Aufgaben des Augenarztes. Die Pathogenese dieser tückischen Erkrankung, die gesunde Menschen im blühenden Alter zu beiderseitiger Erblindung verurteilen kann, ist trotz aller Forschungen und Hypothesen noch in Dunkel gehüllt. Es gibt nur eine sichere prophylaktische Maßnahme zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie: die rechtzeitige Enukleation des verletzten Auges. So einfach und richtig, wie diese Vorschrift ist, so schwer ist sie oft in der Praxis zu verwirklichen. Bei erblindetem und verletztem Auge ist es leicht und geboten, keine große Zurückhaltung in der Enukleation zu üben. Wenn aber das verletzte Auge nicht erblindet ist, so kann auch der Erfahrenste unschlüssig sein, ob er ein noch sehendes Auge aus prophylaktischen Gründen opfern soll; denn wenn eine Verschleppung bereits stattgefunden hat und die Enukleation zu spät kommt, so kann das sympathisch erkrankte Auge erblinden, das enukleierte hätte aber noch das geringe Sehvermögen, das es besessen hatte, bewahren können. Jedenfalls unterläßt man, wenn die sympathische Ophthalmie einmal ausgebrochen ist und das verletzte Auge noch Sehvermögen besitzt, die Enukleation des verletzten Auges, da sie dann nicht mehr imstande ist, die sympathische Erkrankung wirksam zu bekämpfen und bei einem eventuell üblen Ausgang derselben das geringe Sehvermögen des verletzten Auges noch von unschätzbarem Werte werden kann.

Wenn auch diese schwierigen Fragen im Einzelfall nur vom Augenarzt beantwortet werden können, so kann doch der praktische Arzt jeden an Iridozyklitis eines verletzten Auges leidenden Kranken nicht dringend genug auf die Gefahr aufmerksam machen; besonders solchen, die sich bereits mit dem mehr oder minder vollständigen Verlust des Sehvermögens des verletzten Auges abgefunden haben und daher Entzündung und leichte Schmerzen desselben nicht beachten, ist die Notwendigkeit ständiger ärztlicher Ueberwachung einzuprägen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Wohlfahrtsministerium und Psychopathenfürsorge.

Von **Hans Laehr** in Wernigerode.

Der Ersatz des früheren Referenten für Psychiatrie, des hochverdienten Moeli, durch einen den meisten Fachgenossen völlig unbekannten Nachfolger, der, früher Oberarzt an einer westpreußischen Irrenanstalt, seine Berufung auf den jetzigen verantwortungsvollen Posten nur seinem Abgeordnetenmandat zu verdanken scheint, hat unter den Psychiatern allgemeines Befremden und starken Zweifel erregt, ob hier der rechte Mann an die rechte Stelle gekommen sei

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und ob nicht, wie jetzt so oft, statt sachlicher Erwägungen einseitig politische Rücksichten die Wahl bestimmt haben. Wie berechtigt diese Bedenken waren, geht aus folgendem Erlaß hervor:

Der Minister für Volkswohlfahrt.
M. II. 1704.

Berlin W 66, den 2. September 1920
Leipziger Str. 3.

Die außerordentliche Häufung seelischer Erkrankungen macht eine umfassende Fürsorge für die an ihnen leidenden Kranken erforderlich.

Die schweren Erlebnisse während der Kriegszeit und die chronische Unterernährung führten häufig gerade bei geistig hochentwickelten, weil besonders empfindlichen Individuen zu Störungen des seelischen Gleichgewichtes.

So konnte unter den während der Kriegszeit gegebenen ungewöhnlich straffen Beschränkungen der persönlichen Freiheit und der dann nach der Revolution eintretenden Lockerung sozialer Empfindungen und Bande ein Zwiespalt bei krankhaft veranlagten Menschen entstehen, indem sich die während langer Jahre gehemmte Initiative unter ihrem mächtigsten Impuls, der Unzufriedenheit, zum Schaden der Allgemeinheit freimachte.

Die starke Affekterregbarkeit und die Ueberzeugung der Psychopathen von der Wahrhaftigkeit ihrer Auffassung, die selbst dann noch vorhanden ist, wenn der geistig Gesunde starke Uebertreibungen und Entstellungen eines Tatbestandes feststellt, verschafften diesen Kranken einen überragenden Einfluß auf die Masse des Volkes, einen Einfluß, der um so bedrohlicher ist, als die außerordentlich klägliche wirtschaftliche Lage und die politische Zerfahrenheit weiter Kreise die allgemeine Unzufriedenheit erhöhte und so für suggestive Beeinflussung eine ungewöhnliche Empfänglichkeit schuf. Es ist eine wie bei früheren Volksbewegungen so auch jetzt wieder festgestellte Beobachtung, daß gerade die jugendlichen Psychopathen im Vordergrunde politisch extremer Richtungen stehen. Die Gefahr, die darin für das ganze Volk liegt, ist bisher nicht überall genügend gewürdigt worden.

Es führt häufig zu Mißerfolgen, wenn der Versuch gemacht wird, psychopathisch Kranke zwangsweise der ärztlichen Behandlung zuzuführen. Gerade diese Kranken haben keine Krankheitseinsicht. Sie fühlen sich wohl nervös, suchen aber weder selbst noch auf Veranlassung ihrer Angehörigen den Irrenarzt auf, solange sie die Befürchtung haben, daß man sie für geistig krank halten könnte. Diese Befürchtung aber besteht fast immer, oder sie wird erzeugt durch die dauernden Konflikte, die derartige Kranke mit sozial vollwertigen Individuen haben. Hier hört der Kranke immer wieder, daß er verrückt sei, während er sich selbst nur für nervös hält.

Dieser Umstand nun bietet eine Möglichkeit der Behandlung und Fürsorge. Der Kranke ist unzufrieden und daher hilfsbedürftig. Er würde eine Beratungsstelle für „Nervöse oder seelisch Kranke“ aufsuchen, sofern er nicht in oder hinter ihr die Irrenanstalt wittert. Auch aus diesem Grunde erscheint die Errichtung von Beratungs- und Fürsorgestellen, die räumlich von Irrenanstalten streng zu trennen sind, zweckmäßig, außer denjenigen schon vor dem Kriege vielfach erörterten Gründen für die Schaffung derartiger Fürsorgeanstalten im Interesse der nicht anstaltsbedürftigen Geisteskranken, die schon zu beachtenswerten Versuchen auf diesem Gebiete geführt haben.

Ich bitte daher um Aeußerung darüber, ob und eventuell wie sich Fürsorgestellen für „Nervöse und seelisch Kranke“ im Anschluß an die Kreiswohlfahrtsämter einrichten ließen. Es müßte, wenn möglich, eine Zusammenarbeit von bereits tätigen Fürsorgebeamten, Lehrern und Aerzten, vor allen Dingen der Hilfsschule, sowie sonstigen sachverständigen Personen erzielt werden. Ich bitte ferner zu erwägen, ob diese Fürsorge- und Beratungsstellen ausgedehnt werden könnten auf schwer erziehbare Kinder. Dies würde vorbeugend wirken können, das Fortschreiten von psychopathischen Zuständen verhindern und wichtiges Material für Familienforschung, Vererbungslehre, Eugenie und Rassenhygiene ergeben können.

Nach Anhörung der Kreis- und Schulärzte und sonst etwa vorhandener Sachverständiger oder interessierter Kreise bitte ich, innerhalb 8 Wochen zu berichten, ob und wie die Schaffung von Fürsorge- und Beratungsstellen am besten durchgeführt werden kann. Daß psychopathisch Kranke der Behandlung und Heilung zugänglich sind, wenn sie sachgemäß durchgeführt wird, lehren nicht nur die seit langem mit gutem Erfolge tätigen privaten Heime für Psychopathen, wie sie von bemittelten Eltern für ihre entarteten oder psychopathisch veranlagten Kinder in Anspruch genommen und besucht wurden; es bestätigen dies auch die guten Erfahrungen der „Jugendhilfe“, des ersten Instituts, das von einem Provinzialverein für unbemittelte psychopathische Kinder in Halle a. S. geschaffen wurde und das schon jetzt einen großen Zuspruch und günstige Resultate zu verzeichnen hat.

I. A.: Gottstein.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

Jedem Unbefangenen zeigt in der Tat vorstehender Erlaß, daß das preußische Ministerium für Volkswohlfahrt psychiatrisch nicht gut beraten ist. Das Streben, die Fürsorge für Psychopathen zu erweitern, ist gewiß dankenswert, aber der Erlaß verbaut den Weg zum Ziele, indem er von vornherein den größeren Teil der Sachverständigen ausschaltet. Gerade jetzt, wo die Irrenanstalten leerer und daher in der Lage sind, sich mehr als früher der Grenzzustände anzunehmen, und in größerem Umfange und mit gutem und wachsendem Erfolge angefangen haben, nach dem bewährten Beispiel der Psychiatrischen Kliniken sich der ärztlichen Beratung auch der Nervösen und Psychopathen zu widmen, werden diese verheißungsvollen Anfänge von oben durchkreuzt, indem auf die Errichtung nur solcher Beratungs- und Fürsorgestellen hingearbeitet wird, die nicht nur „räumlich von Irrenanstalten streng getrennt sind“, sondern in denen auch folgerichtig auf die Mitarbeit der Anstaltsärzte verzichtet werden muß, da der hilfsbedürftige Kranke ja sonst dahinter „die Irrenanstalt wittern“ könnte. Daß gerade Irrenanstaltsärzte sich um die Fürsorge für Psychopathen und „schwer erziehbare Kinder“ in den meisten Provinzen schon vor dem Kriege bemüht und verdient gemacht haben, scheint nicht bekannt zu sein oder nicht ins Gewicht zu fallen gegen den Gedanken, daß Psychopathen den Irrenarzt scheuen, da dieser sie für geisteskrank halten könnte. Zweifellos sind auch unter den übrigen Aerzten und nicht zum wenigsten denen der Hilfsschulen geeignete Berater zu finden; daß aber die Beratungsstellen der Irrenanstalten und die an ihnen tätigen Aerzte nicht nur nicht in Frage kommen, sondern mittelbar abgelehnt werden, ist ein bedauerlicher Mißgriff. Die Psychiatrischen Universitätspolikliniken werden von zahlreichen Psychopathen aufgesucht, und den „privaten Heimen für Psychopathen“ — öffentliche Anstalten für Psychopathen scheint der Verfasser nicht zu kennen, obwohl die Bethlehemstiftung und der Helenenhof bei Potsdam nicht allzu fern von Berlin liegen — hat es sicher nur genützt, daß sie mit Vorliebe die Hilfe solcher Aerzte in Anspruch nahmen, die im Hauptamt an Irrenanstalten oder -kliniken tätig waren. So wird denn auch der Weg, den Psychiater wie L. W. Weber[1]) beschritten haben, sicherer zum Ziele führen als der Versuch, gegen die Natur der Sache gerade die Irrenärzte von der Mitarbeit fernzuhalten. Indessen ist zu hoffen, daß wenigstens ein Teil der anzuhörenden Kreis- und Schulärzte und „sonst etwa vorhandenen“ Sachverständigen oder interessierten Kreise sich nicht von der Anschauung beeinflussen läßt, die dem Erlaß zugrundeliegt, sondern über dessen Rahmen hinaus auf die Notwendigkeit der Mitwirkung der Irrenärzte hinweist, wie sie am einfachsten zu haben ist in den Beratungsstellen der Irrenanstalten und -kliniken, und daher zunächst deren weiteren Ausbau als dem Zwecke des Erlasses am meisten förderlich dringend empfiehlt.

Hans Laehr.

Zusatz der Redaktion.

Wie man aus den vorstehenden Ausführungen ersehen kann, ist der neue Dezernent für das Irrenwesen in der preußischen Medizinal-Abteilung durch seinen Erlaß in einen Konflikt mit seinen Fachkollegen geraten, ein Gegensatz, wie er zu Lebzeiten Moelis nicht denkbar gewesen wäre. Der energische Protest eines anerkannten Fachmanns gegen den ministeriellen Erlaß regt die Frage an: Wer ist denn eigentlich jener Dezernent, der seit Moelis Tode im Wohlfahrtsministerium einen solchen Einfluß ausübt? Es handelt sich hier um einen der wissenschaftlichen Welt bis dahin unbekannten Psychiater Dr. Beyer, der 7 Jahre an einer westpreußischen Irrenanstalt Oberarzt war und vorher 4 Jahre als Assistent am Hygienischen Institut in Kiel tätig gewesen ist. Herr Dr. Beyer kam am 1. Juli 1919 als Hilfsarbeiter in die Medizinal-Abteilung, nach dem Tode Moelis erhielt er dessen Dezernat und außerdem noch das Referat für Gewerbehygiene. Von nennenswerten wissenschaftlichen Leistungen hat man bei Dr. Beyer weder auf dem Gebiete der Psychiatrie noch auf demjenigen der Hygiene, insbesondere Gewerbehygiene, bis jetzt etwas vernommen. Hingegen hat Dr. Beyer bei früherer Gelegenheit schon die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzteschaft als sozialdemokratisches Mitglied der Preußischen Landesversammlung erregt. In der Sitzung vom 1. XII. 1919 war es der Abgeordnete Beyer, der dem Aerztestand vorwarf, daß er bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten das allgemeine Wohl zugunsten seines Geldbeutels vernachlässige. Die sozialen Aufgaben des ärztlichen Berufes kommen nach Dr. Beyers Ansicht beim modernen Arzt überhaupt nicht zur Geltung. Herr Dr. Beyer trat damals dann natürlich für die Naturheilmethode ein, kämpfte gegen den Papismus der Fakultäten, wobei er sich den vollen Beifall des Herrn „Kollegen“ Weyl erwarb. Auch zum Anwalt des Herrn Med.-Rat Bachmann, der von Hofrat Spatz wegen Verleumdung der medizinischen Fachpresse verklagt ist, und anderer „Unterdrückter“ machte sich Herr Beyer in der Landesversammlung. Besonders originell waren aber die Beyerschen Ansichten über die künftige Zusammensetzung der Fakultäten. Hier befürwortete er ein Wahlverfahren, bei dem auch die Krankenkassen mitwählen sollten! Es verlohnt sich nicht, weiter auf den Beyerschen Redestrom einzugehen, der von schwersten Angriffen gegen die Gesamtheit der Aerzte voll war. Ministerialdirektor Gottstein trat in der Sitzung vom 20. II. 1920 Herrn Beyer mit Schärfe entgegen und wies seine Vorwürfe als unbegründet zurück. Um so unverständlicher ist es aber, daß derselbe Dr. Beyer, der in seinem parlamentarischen Auftreten sich kaum von einem Krankenkassenfunktionär unterschied, nun mit der außerordentlich verantwortungsvollen Stellung eines Dezernenten für das Irrenwesen und für Gewerbehygiene beauftragt wurde. Welche Mächte haben eigentlich nun Dr. Beyer dem Ministerialdirektor Gottstein aufoktroyiert? Wie man auch hieraus ersehen kann, ist bei uns oft nichts weiter nötig, als Parteigänger einer herrschenden Fraktion zu sein, um die Qualifikation selbst für ein hochbedeutsames Amt zu erwerben. Niemals hat sich die Versorgung der Parteigenossen mit verantwortlichen Staats- und Kommunalstellen so breit gemacht, wie unter der Herrschaft der sozialdemokratischen Partei.

---

[1]) Weber hat darüber in der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psych. in Hamburg berichtet (s. A. Zschr. f. Psych. 76 S. 635). Der Vortrag erscheint ausführlich ebendort, H. 5 u. 6.

Standesangelegenheiten.

Die Stellung des Arztes im Entwurfe zum Deutschen Strafgesetzbuch.[1]

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

In Nr. 24 der D. m. W. vom Jahre 1911 habe ich die Stellung des Arztes im Vorentwurfe zu einem Deutschen Strafgesetzbuch besprochen. Beinahe zehn Jahre sind seitdem ins Land gegangen. Die Strafrechtsreform wurde zunächst bis zum Kriegsbeginn kräftig gefördert, ruhte dann von Herbst 1914 bis zum Frühjahr 1918, wurde damals wieder aufgenommen und ist nun so weit gediehen, daß am Neujahr 1921 die beiden Entwürfe, der Kommissionsentwurf von 1913 und der überarbeitete Entwurf von 1919 nebst Denkschrift, veröffentlicht werden konnten. Die in ihnen unternommene Neuregelung des Strafrechts berührt auch die Aerzte in mannigfacher Richtung, und es erscheint deshalb wohl angezeigt, die Entwürfe insoweit hier einer kurzen Besprechung zu unterziehen.

1. Die wesentlichste Aenderung bringt der Entwurf von 1919 auf dem Gebiete des sogenannten Operationsrechtes. Das geltende Recht in der Auslegung, die es durch die Rechtsprechung erfahren hat, steht bekanntlich auf dem Standpunkt, daß der vom Arzte, sei es auch lediglich zu Heilzwecken und völlig lege artis vorgenommene ärztliche Eingriff — meistens wird es sich um operative Eingriffe handeln — eine objektiv rechtswidrige Körperverletzung darstelle, für die der Arzt zivilrechtlich und strafrechtlich verantwortlich zu machen sei, und daß die Rechtswidrigkeit nur dann entfällt, wenn der Kranke oder dessen Stellvertreter in den Eingriff willigt. Der Arzt läuft also gegenwärtig Gefahr, wenn er gegen oder selbst ohne den Willen des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters eingreift, mag ihm der Eingriff auch im Interesse des Kranken dringend erforderlich erscheinen und durchaus den Regeln der ärztlichen Kunst entsprechend vorgenommen worden sein, wegen Körperverletzung, die sogar in der Regel eine gefährliche oder schwere sein wird, zur Verantwortung gezogen zu werden, und dies selbst dann, wenn der Erfolg seines Eingriffs für den Kranken durchaus günstig war, ihm vielleicht das Leben rettete. Das Unhaltbare, man könnte wohl sagen Widersinnige dieses Zustandes trat nur deshalb weniger in die Erscheinung, weil man von einer Verfolgung des Arztes in derartigen Fällen, wo immer es anging, gesundem Rechtsempfinden folgend, absah. Die Wissenschaft hat sich vielfach gegen die vorstehend geschilderte Rechtsprechung gewendet. Man hat es als in sich widerspruchsvoll bezeichnet, eine sachgemäße Heilbehandlung als Mißhandlung oder Körperverletzung anzusehen; man hat sich auf Gewohnheitsrecht oder auf Berufsrecht des Arztes berufen, während v. Liszt die Berechtigung aus dem staatlich anerkannten Zweck der Heilung herzuleiten versuchte. Die Rechtsprechung lehnte alle diese Versuche ab und blieb auf ihrem Standpunkt. Auch der Vorentwurf und der Entwurf von 1913 konnten sich noch nicht entschließen, diesen aufzugeben. In der Kommission hatten zwar ernsthafte Bemühungen nach dieser Richtung eingesetzt, sie blieben aber leider ohne Erfolg, zum Teil um deswillen, weil auffallenderweise die zugezogenen ärztlichen Sachverständigen selbst einer anderweitigen Regelung skeptisch gegenüberstanden. Der Entwurf von 1919 steht auf einem grundsätzlich anderen Standpunkt. Er geht davon aus, daß eine Handlung, die nach den Regeln der ärztlichen Kunst zu Heilzwecken vorgenommen wird, niemals als körperliche Mißhandlung oder Gesundheitsbeschädigung angesprochen werden, niemals eine Körperverletzung sein kann. Deshalb hat der Entwurf überhaupt nicht zur Frage des ärztlichen Eingriffs im Rahmen der Vorschriften über die Körperverletzung Stellung genommen, wohl aber im Abschnitt über die Verletzung der persönlichen Freiheit. Wer einen anderen gegen seinen Willen zu Heilzwecken nach den Regeln der ärztlichen Kunst und ohne sich einer Fahrlässigkeit (Kunstfehler) schuldig zu machen, behandelt, begeht keine Körperverletzung, er kann sich aber, eben weil er gegen den Willen des Kranken (oder seiner gesetzlichen Vertreter) handelt, einer unzulässigen Beschränkung der persönlichen Freiheit des Kranken schuldig machen und dafür Strafe verdienen, denn der Kranke kann selbstverständlich nicht ohne weiteres auf Gedeih und Verderb der Willkür des Arztes überliefert, es muß seine Willensfreiheit auch gegenüber dem Arzte entsprechend geschützt werden. Deshalb bestimmt der Entwurf von 1919 in § 313: „Wer einen anderen gegen seinen Willen zu Heilzwecken behandelt, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Die Tat wird nur auf Antrag verfolgt, der zurückgenommen werden kann. In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden. Unter Behandlung zu Heilzwecken wird dabei auch die Behandlung zur Beseitigung von Körperfehlern (Schielen, Leberflecken usw.) verstanden; dagegen fallen darunter niemals Versuche, durch die jemand zunächst krank gemacht wird, um dann an ihm neue Heilverfahren oder Heilmittel zu erproben. Solche Versuche bleiben strafbare Körperverletzung, ebenso eine vorsätzlich oder fahrlässig unter Außerachtlassung der Regeln der ärztlichen Kunst vorgenommene Behandlung. Das Tatbestandsmerkmal des Handelns „gegen den Willen“ liegt nur dann vor, wenn objektiv festgestellt werden kann, daß der Kranke mit der Behandlung nicht einverstanden war, und subjektiv, daß der Behandler dies gewußt oder doch vermutet hat. Die Worte „gegen den Willen“ treffen jedoch den Fall nicht, in welchem der Täter das Nichteinverständnis des Kranken zwar nicht vermutet hat, es aber bei Anwendung der erforderlichen Sorgfalt hätte vermuten können oder sollen. Das Strafbedürfnis geht jedoch dahin, auch diesen Fall zu treffen. Wie in der Denkschrift S. 259 zu § 313 zutreffend bemerkt wird, kann der Kranke, der sich in Behandlung begibt, nicht nur erwarten, daß er sachgemäß behandelt wird, sondern auch, daß der Behandelnde sich darüber vergewissert, ob der Kranke mit der in Aussicht genommenen Behandlung — etwa der für notwendig erachteten Abtrennung eines Gliedes — einverstanden ist. Deshalb soll nach § 313 Abs. 1 Satz 2 Strafe auch dann eintreten, wenn der Täter fahrlässig angenommen hat, daß der andere mit der Behandlung einverstanden ist. Der Rechtszustand würde sich also nach dem Entwurf von 1919 in Zukunft folgendermaßen gestalten: Heilbehandlung nach den Regeln der ärztlichen Kunst ist niemals als Körperverletzung strafbar; geschieht sie gegen den Willen des Kranken, was dann der Fall ist, wenn feststeht, daß der Kranke nicht einverstanden war und daß der Täter dies gewußt oder vermutet hat oder es doch bei pflichtmäßiger Aufmerksamkeit hätte vermuten sollen oder können, so tritt Bestrafung wegen eigenmächtiger Heilbehandlung nach § 313 ein, der Gefängnis von einem Tage bis zu 3 Jahren oder Geldstrafe von 5 M. bis 20 000 M. androht. Da Abs. 3 des § 313 dem Richter die Befugnis gibt, in „besonders leichten Fällen“ überhaupt von Strafe abzusehen, und da ferner nach § 108 des Entwurfs in Fällen, wo wie hier das Gesetz Geldstrafe und Freiheitsstrafe zur Wahl stellt, auf Freiheitsstrafe nur erkannt werden darf, wenn der Strafzweck durch eine Geldstrafe nicht erreicht werden kann, gibt die vom Entwurf vorgeschlagene Neuregelung die Möglichkeit, der Eigenart jedes einzelnen Falles weitgehend gerecht zu werden, und trägt sowohl den Interessen der Aerzte gegen unberechtigte Verurteilung wegen Körperverletzung als anderseits dem Anspruch des Kranken auf Schutz seiner Willensfreiheit ausreichend Rechnung.

2. Von Bedeutung für die Aerzte ist weiter die im Entwurf erfolgte Neuregelung des Notstandes, insbesondere der Nothilfe. Nach § 54 StGB. liegt Notstand, der einen Eingriff in Rechte sei es des Gefährdeten selbst, sei es eines Dritten straflos macht, nur dann vor, wenn die Handlung außer dem Falle der Notwehr in einem unverschuldeten, auf andere Weise nicht zu beseitigenden Notstande zur Rettung aus einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben des Täters oder eines Angehörigen begangen worden ist. Diese Beschränkung auf den Kreis der Angehörigen hat zur Folge, daß der Arzt zur Zeit einem in Gefahr für Leib und Leben befindlichen Nichtangehörigen überhaupt keine Nothilfe leisten darf, wenn diese etwa mit einem Eingriff in die körperliche Unversehrtheit des Gefährdeten verbunden ist; nimmt er zur Rettung des Gefährdeten einen solchen Eingriff vor, so kann er sich nicht auf § 54 StGB. berufen und bleibt nur straflos, wenn der Gefährdete in den Eingriff willigt, macht sich aber, wenn er gegen den Willen des Gefährdeten handelt, der Körperverletzung schuldig. Die Beschränkung auf Angehörige hat weiter zur Folge, was von ganz besonderer praktischer Bedeutung ist, daß der Arzt eine Schwangerschaft nicht unterbrechen, eine Perforation nicht vornehmen darf, mag auch nur auf diese Weise das Leben der Mutter erhalten werden können, wenn nicht die Schwangere zu seinen Angehörigen gehört, und hier kann ihn selbst die Einwilligung der Schwangeren nicht vor Strafe schützen, denn es handelt sich nicht nur um einen Eingriff in die Rechte der Schwangeren, über welche diese verfügen kann, sondern gleichzeitig um einen Eingriff in die Rechte der lebenden Frucht, über welche der Schwangeren eine Verfügung nicht zusteht. Diesen höchst unerfreulichen Zustand beseitigt der Entwurf, indem er die Nothilfe jedem Dritten freigibt und in § 22 Abs. 3 bestimmt: Nothilfe (die nach § 22 Abs. 1 nicht rechtswidrig, also straflos ist) leistet, wer unter pflichtmäßiger Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, um von einem anderen die gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens abzuwenden, den der andere zu tragen rechtlich nicht verpflichtet ist; die Tat darf nicht gegen den Willen des Gefährdeten begangen werden. In Zukunft kann also der Arzt, ohne sich der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung auszusetzen, jedem anderen, auch wenn er nicht sein Angehöriger ist, Nothilfe leisten und dabei in die Rechtssphäre sowohl des Gefährdeten als eines Dritten eingreifen, wenn er nur die gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt und nicht gegen den Willen des Gefährdeten handelt; gegen den Willen handelt er nicht schon dann, wenn die Einwilligung des Gefährdeten nicht erklärt ist, sondern nur, wenn der entgegenstehende Wille festgestellt ist und der Arzt diesen entgegenstehenden Willen kannte oder doch vermutete; bloßes Kennenmüssen genügt hier nicht, um die Berufung auf Nothilfe auszuschließen (vgl. Denkschrift S. 38). Handelt er in der bezeichneten Weise gegen den Willen, so entfällt die Berufung auf Nothilfe, aber auch in diesem Falle greifen gegen den Arzt nicht die Bestimmungen über Körperverletzung Platz, sondern er macht sich nur der eigenmächtigen Heilbehandlung nach § 313 schuldig (siehe oben unter Nr. 1). Handelt es sich aber um Einleitung einer Frühgeburt oder um Perforation, so ist der nicht gegen den Willen der Schwangeren tätig werdende Arzt durch die Bestimmung über den Notstand geschützt, mag auch die Schwangere nicht zu seinen Angehörigen zählen. Handelt er aber hier gegen den Willen der Schwangeren, entfällt also die Berufung auf Notstand, so bliebe in diesem Falle noch eine strafbare Abtreibung oder Tötung übrig, da es sich nicht um eine Heilbehandlung im Sinne des § 313 handelt (Denkschrift S. 238).

---

[1] **Die Leser unserer Wochenschrift werden unserem hochgeschätzten Mitarbeiter für diesen Aufsatz, der die hochbedeutsamen ärztlich-rechtlichen Fragen im zukünftigen Strafgesetzbuch behandelt, besonders dankbar sein, da niemand mehr berufen ist, eine autoritative Darstellung dieser Materie zu geben, als der stellvertretende Vorsitzende der Strafrechtskommission. J. S.**

3. Um auch diesen letzten Rest einer unangemessenen strafrechtlichen Würdigung ärztlicher Nothilfe zu beseitigen, bestimmt der Entwurf in § 288: **Wer gegen den Willen einer Schwangeren ihre Frucht oder ihr in der Geburt begriffenes Kind tötet, um von ihr eine nicht anders abwehrbare schwere Gefahr für Leben oder Gesundheit abzuwenden**, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Den lediglich aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter tätig werdenden Arzt, der, weil er gegen den Willen der Schwangeren handelt, durch die Notstandsbestimmung nicht geschützt ist, soll sonach nicht die entehrende Strafe der Abtreibung oder gar der Lohnabtreibung treffen, sondern nur die mildere Strafe des § 288. Hat der Arzt den entgegenstehenden Willen der Schwangeren weder gekannt noch vermutet, so bleibt ihm, wenn im übrigen die Voraussetzungen der Nothilfe gegeben sind, die Berufung auf diese übrig, da es hier — anders wie bei § 313 (s. o.) — zum Handeln gegen den Willen nicht ausreicht, daß der Arzt einen entgegenstehenden Willen bei entsprechender Aufmerksamkeit vermuten sollte oder konnte. Es wäre ungerechtfertigt, von dem als Nothelfer oder im Falle des § 288 tätig werdenden Arzte in dem Augenblick, wo ein schneller Entschluß geboten ist, zu verlangen, daß er eine sorgfältige Ueberlegung darüber anstellt, was der Gefährdete etwa will; anders bei § 313, wo Gefahr im Verzug nicht in Frage kommt (Denkschrift S. 38). Der § 288 gilt jedoch nur für die Fälle rein medizinischer Indikation, während die aus sozialer oder eugenischer Indikation, sei es auch vom Arzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft als Abtreibung strafbar bleibt. Es ist also in Zukunft mit folgender Rechtslage zu rechnen: Die aus nicht rein medizinischer Indikation vom Arzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft wird nach wie vor als Abtreibung bestraft; das Gleiche gilt für die aus medizinischer Indikation vorgenommene, wenn es sich nicht darum handelt, von der Schwangeren eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden; handelt es sich aber darum, so wird der Arzt, wenn im übrigen die Voraussetzungen der Nothilfe (§ 77) gegeben sind, wenn er insbesondere unter den gegebenen Umständen auch nicht gegen den Willen der Schwangeren tätig wird, nach § 22 straffrei, ohne Rücksicht, ob es sich um eine Angehörige handelt oder nicht, und verfällt, wenn er gegen den Willen der Schwangeren handelt und sich deshalb nicht auf Nothilfe berufen kann, nicht der Strafe der Abtreibung, sondern der Bestimmung des § 288.

4. **Von den vorstehend behandelten Fällen, in denen der Arzt stets lege artis handelt, sind scharf zu unterscheiden diejenigen, in welcher er unter fahrlässiger Verletzung der ihm obliegenden Berufspflichten tätig wird, die sogenannten Kunstfehler. Hier macht er sich,** wenn infolge seiner Fahrlässigkeit eine Körperverletzung oder der Tod des Kranken eintritt, nach wie vor der fahrlässigen Körperverletzung oder Tötung schuldig. Der Begriff der Fahrlässigkeit ist der gleiche wie bisher, nur insofern in § 14 Entwurf schärfer herausgearbeitet, als zwischen nicht bewußter und bewußter Fahrlässigkeit unterschieden wird, dem Falle, in welchem der Täter, indem er die Sorgfalt außerachtläßt, zu der er nach den Umständen und nach seinen persönlichen Verhältnissen verpflichtet und imstande ist, nicht voraussieht, daß sich der Tatbestand der strafbaren Handlung verwirklichen könne, und dem Fall, in welchem er, obwohl er dies für möglich hält, darauf vertraut, daß es nicht geschehen werde. Eine Abweichung vom geltenden Rechte bringt der Entwurf bei den Fahrlässigkeitsdelikten in Folgendem: Das geltende Recht straft strenger, wenn der die fahrlässige Körperverletzung oder Tötung begehende Täter durch Amt, Beruf oder Gewerbe zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet war. Der Entwurf sieht von diesem Strafschärfungsgrund ab und überläßt es dem Richter, in solchen Fällen eine, wenn erforderlich, höhere Strafe innerhalb des gewöhnlichen Strafrahmens auszusprechen.

5. **Die Bestimmung in § 300 StGB. über die Wahrung des Berufsgeheimnises hat im § 355 Entwurf mehrfache Aenderungen erfahren.** Die Kasuistik des geltenden Rechts wird verallgemeinert; als Täter kommen in Zukunft in Betracht alle Personen, welche die Heilkunde, die Krankenpflege, die Geburtshilfe, das Apothekergewerbe betreiben, sowie ihre berufsmäßigen Gehilfen. Künftig werden also auch die nichtärztlichen beruflichen Heilbehandler von der Bestimmung betroffen. Gehilfe ist auch, wer nur zu seiner Ausbildung (als Arzt, Hebamme, Krankenpfleger) Hilfsdienste entgeltlich oder unentgeltlich leistet. Nicht nur die „anvertrauten“ Privatgeheimnisse müssen bewahrt werden, wie bisher, sondern auch solche, die dem Arzte zwar nicht anvertraut, ihm aber nur kraft seines Berufes zugänglich geworden sind. Wie bisher, so ist auch in Zukunft nur die unbefugte Offenbarung strafbar. Unbefugt ist sie dann, wenn eine besondere Befugnis zur Offenbarung nicht bestand. Um vielfach bestehende Zweifel abzuschneiden, erklärt der Entwurf eine Offenbarung aber auch dann für nicht unbefugt, wenn sie zur Wahrnehmung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war und dabei die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt worden sind. Daß auch bei dieser Fassung noch Zweifel übrig bleiben und es für den Arzt wie für den Richter nicht immer leicht sein wird zu entscheiden, ob die Offenbarung „befugt“ war, habe ich schon in Nr. 24 der D. m. W. von 1911 ausgeführt. Hinsichtlich der dort ebenfalls schon berührten, in der Denkschrift nicht näher erörterten Frage, ob der als Zeuge vernommene Arzt, unbekümmert um seine Schweigepflicht, Privatgeheimnisse offenbaren dürfe, stehe ich nach wie vor auf dem dort vertretenen und näher begründeten Standpunkt, daß dies nicht der Fall ist.

6. **Die bei einem Zweikampfe zugezogenen Aerzte** sind wie bisher (§ 209 StGB.), so auch in Zukunft straffrei (§ 304 Entwurf). Der Vorentwurf sprach statt von „zugezogenen Aerzten“ von den „als Aerzten zugezogenen Personen“ (§ 225 Vorentwurf), um damit zum Ausdruck zu bringen, daß unter die Bestimmung auch die besonders bei Studentenmensuren häufig als Aerzte zugezogenen, noch nicht approbierten Mediziner fallen. Der Entwurf ist zur Ausdrucksweise des geltenden Gesetzes zurückgekehrt; es ist aber anzunehmen, daß auch er jene Personen als unter die Bestimmung fallend erachten wollte.

7. Nach § 174 Nr. 3 StGB. werden Aerzte oder andere Medizinalpersonen, welche in Gefängnissen oder in öffentlichen, zur Pflege von Kranken, Armen oder anderen Hilflosen bestimmten Anstalten beschäftigt oder angestellt sind, bestraft, wenn sie mit den in das Gefängnis oder in die Anstalt aufgenommenen Personen **unzüchtige Handlungen** vornehmen. In § 324 Abs. 2 Entwurf wird diese Vorschrift auf „private“ Anstalten, (Sanatorien, Krankenhäuser usw.) ausgedehnt, da für die Insassen dieser Anstalten das gleiche Schutzbedürfnis gegen unsittliche Zumutungen der Personen besteht, deren Aufsicht oder Obhut sie unterstellt sind. Der Strafschutz wird ferner nicht nur wie bisher gegen Aerzte und andere Medizinalpersonen gewährt, sondern auch gegenüber dem Dienst- und Wartepersonal; § 324 spricht deshalb allgemein von Personen, die in den erwähnten Anstalten „angestellt oder beschäftigt“ sind. Getroffen werden ferner Personen, die „Inhaber“ solcher Anstalten oder „als Inhaber daran beteiligt“ sind. Eine Einschränkung bringt der Entwurf aber insoweit, als er verlangt, daß der, mit dem die unzüchtige Handlung vorgenommen wird, nicht nur „in die Anstalt aufgenommen“ ist, sondern auch „unter Aufsicht oder Obhut“ des Täters steht. Diese Voraussetzung trifft zu, wenn die Aufsicht oder Behütung der Insassen überhaupt zu den Aufgaben des Täters gehört, und es ist nicht nötig, daß der Täter gerade zur Aufsicht oder Obhut über den zuständig war, mit dem er sich vergangen hat. Hätte man die oben erwähnte Einschränkung nicht getroffen, so käme man bei der Ausdehnung insbesondere auf private Anstalten und auf das Dienstpersonal dazu, auch das Dienstmädchen eines Sanatoriums zu bestrafen, das sich mit einem dort aufgenommenen Gaste einläßt.

8. **Die Ausstellung falscher (inhaltlich unwahrer) ärztlicher Zeugnisse** (§ 278 StGB.) **ist auch nach dem Entwurf § 242 strafbar.** An Stelle der „Aerzte und anderen approbierten Medizinalpersonen“ nennt § 242: „Aerzte, Zahnärzte oder Tierärzte“ als Täter. Nicht nur „Zeugnisse über den Gesundheitszustand“, sondern auch solche „über die Ursache des Todes“ fallen unter § 242. In Betracht kommen nach wie vor nur solche Zeugnisse, welche „zum Gebrauch bei einer Behörde, einer öffentlichen Versicherungsanstalt oder einer anderen Versicherungsunternehmung“ ausgestellt werden. Der Täter muß „wissentlich“ handeln, d. h. nach der Sprache des Entwurfs mit bestimmtem Vorsatz (dolus directus), unbestimmter Vorsatz (Eventualdolus) genügt nicht. Das Strafminimum des § 278 StGB. — ein Monat Gefängnis — ist aufgegeben, es kann bis auf einen Tag heruntergegangen werden.

9. **Zu erwähnen ist ferner die Bestimmung des § 400 Entwurf über Tierquälerei wegen ihrer etwaigen Beziehungen zur Vivisektion.** Nach § 400 wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 3000 M. bestraft, wer ein Tier boshaft quält oder roh mißhandelt. Daß die Tat öffentlich oder in Aergernis erregender Weise begangen wird, wird nicht mehr verlangt (anders § 360 Nr. 13 StGB.). Trotzdem ist keine Rede davon, daß die Bestimmung des § 400 auf die Behandlung von Tieren zutrifft, die nur aus wissenschaftlichen Beweggründen erfolgt. Es müssen stets Handlungen in Frage sein, in denen sich eine besonders rohe Gesinnung, eine Bosheit des Charakters ausspricht, sonach scheiden Handlungen aus, die, obwohl sie dem Tiere Leiden und Qualen zufügen, zur Wahrnehmung berechtigter menschlicher Interessen vorgenommen werden müssen. Solche Handlungen können nur dann strafbar werden, wenn sie in einer Weise vorgenommen werden, daß dem Tier

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

aus bösem Willen ungerechtfertigte, durch den verfolgten höheren Zweck nicht bedingte Schmerzen und Leiden zugefügt werden.

10. Die Leichenschändung behandelt § 218 Entwurf. Das geltende Recht sieht in der Wegnahme einer Leiche ein Vergehen nach § 168 StGB., in der Wegnahme von Leichenteilen eine Uebertretung nach § 367 Nr. 1 StGB. Der Entwurf behandelt beide Handlungen unter Milderung der Strafdrohung durch Zulassung von Geldstrafe als Vergehen. Dabei wird davon ausgegangen, daß Teile einer Leiche, die zu medizinischen und wissenschaftlichen Zwecken Anstalten zugewiesen, also gewissermaßen Gegenstände des Verkehrs geworden sind, nicht mehr als Teile einer Leiche anzusehen sind. Unter § 218 Entwurf fällt ferner die bisher in der Regel nur als grober Unfug strafbare Verübung beschimpfenden Unfugs an einer Leiche oder an Teilen einer solchen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Göttinger Medizinische Fakultät gegen die Amolreklame bei der Reichspost.

Mit welchen Praktiken Vollrath Wasmuth, der Fabrikant des Rad-Jo, auch sein Amol, ein anderes Präparat zur Ausbeutung des deutschen Publikums, vertreibt, lehrt folgendes Schreiben, das die Göttinger Medizinische Fakultät am 10. I. 1921 an Geh.-Rat Herzau, Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes, gerichtet hat:

„Von der Reichspost werden Markenheftchen ausgegeben, die Reklamen für Amol und Amolnatrontabletten auf ihren Umhüllungen und zwischen den Markenblättern nach beiliegendem Muster tragen. Es muß in Erstaunen setzen, daß eine Reichsbehörde sich dazu hergibt, für ein Produkt und eine Firma Reklame zu machen, die bereits so oft zu schweren Beanstandungen Anlaß gegeben haben. Der Fabrikant des Amols, Vollrath Wasmuth in Hamburg, der auch das übel beleumundete Rad-Jo vertreibt, hat es schon mehrfach verstanden, durch geschickte, zum Teil unerlaubte Ausnutzung behördlicher Autorität gute Geschäfte auf Kosten der leidenden Menschheit zu machen. Bekannt ist der Prozeß, den der Leibarzt der Königin von Holland gegen den Fabrikanten wegen unerlaubter Reklame mit seinem und der Königin Namen führte. Das Amol wurde früher Sankt Amol genannt und ihm durch Aufdruck eines Bildes des Papstes in den Augen gläubiger Katholiken ein besonderer Glanz verliehen, bis dies durch sehr energische Schritte des päpstlichen Nuntius in München untersagt wurde. Im Kriege benutzte Wasmuth den Namen Hindenburg für seine Zwecke, ferner sandte er Reklamedrucksachen an die Soldaten ins Feld mit dem Zusatz ‚Geschenk von Sr. Exzellenz dem Grafen Zeppelin‘. Ja, er nahm sogar das Zentraldepot für Liebesgaben zur Verteilung seiner ‚Amolfeldpostbriefe‘ (d. h. Reklamedrucksachen) in Anspruch. Mehrfach beschwerten sich die Kommandostellen selbständiger Truppenteile über die Belästigung durch Amolreklame.

‚Amol‘ ist das Wortzeichen für mehrere Präparate, die sämtlich keine irgendwie bemerkenswerte Wirkung besitzen, die sie vor allbekannten Mitteln auszeichnen würden. Schlechthin wird der Name Amol gewöhnlich für ein Einreibemittel gebraucht, das ein alkoholisches Extrakt aus verschiedenen wohlriechenden Pflanzen, wie Lavendel, Muskat, Melisse usf. (Karmelitergeist), darstellen soll, nach einer chemischen Analyse jedoch vor allem Menthol enthält. Vermutlich ist die Zusammensetzung nicht konstant. Durch Gerichtsurteil ausdrücklich verboten wurde dem Fabrikanten eine Reklame, die den Anschein erweckte, als ob er das Präparat nach einem Geheimverfahren der Karmelitermönche herstellte. Mehrfache Gerichtsurteile und behördliche Verfügungen haben erklärt, daß die dem Mittel in den Anpreisungen zugeschriebenen Wirkungen nicht zutreffen: So spricht z. B. die Reichsgerichtsentscheidung vom 20. II. 1913 aus, daß die Behauptung des Fabrikanten, ‚Amol helfe sicher und sofort‘, eine unwahre Angabe sei. Die Oberzensurbehörde im Kriege hatte Amol auf die ‚Liste der allgemein verbotenen Heilmittel‘ gesetzt, deren Ankündigung ohne Einschränkung verboten war. Das preußische Kriegsministerium hatte in einem Erlaß an die stellvertretenden Generalkommandos vom 10. V. 1917 verfügt, ‚daß der marktschreierischen und unzulässigen Reklame des Amolversandes mit allen Mitteln entgegenzutreten sei‘. In dieser Verfügung heißt es: ‚Der Versand scheut kein Mittel der Reklame. So muß die Art der Anpreisung als irreführend und den Tatsachen nicht entsprechend bezeichnet werden, wenn z. B. gesagt wird, das Mittel lindere alle innerlichen und äußerlichen Schmerzen und hebe die Energie, oder wenn das Mittel, wie auf der Flasche und der Umhüllung geschehen, gegen eine ganze Reihe von Krankheiten empfohlen wird. Jedes zulässige Maß der Reklame wird aber überschritten, wenn den Packungen aufdringliche Anpreisungen minderwertiger Bücher, wie das Goldene Buch der Frau und das Goldene Buch des Mannes, beigelegt werden.‘ Der letzte Satz bezieht sich auf Beilagen zu Reklamen, wie zu den Verpackungen selbst, deren Charakter bereits aus dem Titel zur Genüge hervorgeht. Schon im Jahre 1912 hatte ein Apotheker in Gelsenkirchen erklärt, daß er die beigepackten Reklameschriften aus den Amolpackungen regelmäßig entferne, da er sich schäme, derartiges mit seinem Namen zu decken (durch das vorgeschriebene Aufstempeln seiner Apotheke als Verkaufsstelle). Alles in allem darf man sagen, daß das ‚Amol‘ zu den übelsten Erscheinungen auf dem Gebiete der schwindelhaften Arzneipräparate gehört. Es ist daher im höchsten Grade bedauerlich, daß nunmehr auch die Reichspostverwaltung auf Herrn Vollrath Wasmuth — man darf wohl sagen — hereingefallen ist und es diesem Unternehmer dadurch ermöglicht hat, die Autorität einer Reichsbehörde für seine zweifelhaften Mittel einzusetzen. Denn die Naivität des einfachen Mannes wird stets überzeugt sein, daß nur gute Handelsprodukte den Vorzug genießen, auf amtlichen Drucksachen empfohlen zu werden. Es dürfte von besonderer Wichtigkeit sein, der Reichspostverwaltung möglichst rasch die Augen zu öffnen, da ja in Kürze auch die Briefkästen in großem Stile zu Reklamezwecken freigegeben werden sollen und zu fürchten ist, daß auch auf ihnen Herr Vollrath Wasmuth sein Unwesen treibt.

Wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß der Aerztevereinsbund die nötigen Schritte erfolgreich unternehmen wird, um weiteren derartigen Unfug zu verhindern.“

Geh.-Rat Herzau hat sofort das vorstehende Schreiben an den Reichspostminister gesandt mit dem Ersuchen, die weitere Förderung der Amolreklame zu verhindern.

Von Interesse ist es, festzustellen, auf welche Weise und bei welchem Beamten der Reichspostverwaltung es Vollrath Wasmuth gelungen ist, seine das deutsche Publikum schädigende Amolreklame in die Markenheftchen hineinzubringen. Vielleicht gibt der Reichspostminister Giesberts Antwort auf diese Frage.

Wilhelm Waldeyer †.

Wilhelm Waldeyer — an seinem 80. Geburtstage unter dem Namen v. Waldeyer-Hartz geadelt — ist am 23. I. im Alter von 84 Jahren seiner Koronarsklerose, deren Beschwerden sich erst vor wenigen Monaten geltend gemacht hatten, erlegen. Mit ihm ist einer der hervorragendsten medizinischen Gelehrten unserer Zeit dahingegangen. Seitdem er als a. o. Professor der Pathologischen Anatomie durch seine Untersuchungen die Anschauung von Thiersch über die Entstehung der Krebszellen aus den präexistierenden echten Epithelien des Organismus bestätigt und erweitert hatte, war sein Ruf als bedeutender Forscher fest begründet. Die ungeheure Fülle von Arbeiten auf dem Gebiete der normalen Anatomie, der vergleichenden Anatomie, der Entwicklungsgeschichte, der Anthropologie sicherten ihm einen internationalen Ruhm, der auch in den ihm erwiesenen Ehren und Würden immer aufs neue anerkannt wurde. Sein Lebenswerk ist gelegentlich seines 70. und 80. Geburtstages in dieser Wochenschrift, die ihm bedeutsame Beiträge verdankt, von berufenen Fachgenossen gewürdigt worden. Waldeyer wurde das seltene Glück zuteil, sich fast bis zu seinem letzten Atemzuge voller geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit zu erfreuen. Auch bei Waldeyer bestätigt sich die Erfahrung, daß von großen Menschen nicht nur in der Zeiteinheit, sondern auch in der Zeitdauer — wofern ihnen Krankheit und Tod nicht ein vorschnelles Ziel setzt — Außergewöhnliches geleistet wird. So war es ihm auch möglich noch kurz vor seinem Tode seine „Lebenserinnerungen“ zu veröffentlichen, welche von dem reichen Inhalt seines langen Erdendaseins ein beredtes Zeugnis ablegen. Die kernige, schlichte, gütige Wesenheit seiner Persönlichkeit tritt in dieser Autobiographie auch denjenigen, die nicht zu den vielen Tausenden seiner Schüler gehörten, voll entgegen. Dankbar werden aber besonders stets alle, die ihr Wissen von diesem Meister des Unterrichts empfangen haben, seiner eingedenk bleiben. In der Geschichte der deutschen medizinischen Wissenschaft ist seine Name mit ehernen Lettern eingetragen. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ein Beitrag zu der Behandlung, die die deutschen Aerzte in den uns entrissenen Gebieten erleiden, liefert der „Fall Stintzing“ auf der nunmehr dänischen Insel Alsen. Stintzing war dorthin nach dem Kriege aus dem deutschen Schleswig übergesiedelt und hatte sich mit einer eingeborenen Dame verheiratet. Nach einiger Zeit wurde ihm von der dänischen Regierung die Fortführung seiner ärztlichen Praxis verboten. Die „Nationaltidende“ in Kopenhagen sucht das von der dänischen Regierung juristisch begründete Verbot mit folgender Behauptung noch besonders zu motivieren: „Die deutschen Aerzte erfüllen nicht die wissenschaftlichen Anforderungen, die an dänische Aerzte als Bedingung für das Jus practicandi gestellt werden und die mit Recht dem dänischen Aerztestande einen guten Namen gemacht haben.“ Es muß sehr schlecht mit der Rechtfertigung des Praxisverbots stehen, wenn sie mit einer so offensichtlich fadenscheinigen Begründung gestützt wird. Wir sind überzeugt, daß kein sachkundiger und gerecht denkender dänischer Kollege sich die Ansicht der „Nationaltidende“ zu eigen machen wird. Sollte es wider Erwarten dennoch ausnahmsweise der Fall sein, so brauchen wir nur auf die medizinische Literatur der beiden Länder — die doch wohl als der sicherste Prüfstein für die

Wissenschaftlichkeit ihrer Aerzte angesehen werden darf — zu verweisen, um eine solche Herabsetzung der deutschen Medizin ad absurdum zu führen.

— Der Polizeipräsident von Berlin teilt uns folgendes mit: Nach Feststellungen der hiesigen städtischen bakteriologischen Untersuchungsämter gelangt von den amtlich an die Apotheken ausgegebenen Untersuchungsentnahmegefäßen für Wa.R. nur ein verhältnismäßig kleiner Teil wieder an die Untersuchungsämter zurück. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß diese Entnahmegefäße seitens der Herren Aerzte zum Teil auch zur Einsendung von Material an Privatuntersuchungsinstitute benutzt werden. Die Herren Aerzte werden darauf aufmerksam gemacht, daß die Gefäße als staatliches Gerät nur zur Einsendung von Material an öffentliche, das heißt städtische und staatliche Untersuchungsanstalten bestimmt sind, und gebeten, dementsprechend zu verfahren.

— Die Feststellung der Todesursachen in Preußen ergibt, daß ihre außerordentliche Zunahme (620455 im Jahre 1913 gegen 1015660 1918 außer den Kriegsverletzungen, welche 182824 betrugen) auf folgenden 4 Krankheiten (bzw. Zuständen) beruhte: 1. Influenza, 2. Lungenentzündung, 3. Tuberkulose, 4. Altersschwäche. An Influenza starben 1913 3010, 1918 120612. Bei 10000 Lebenden stieg die Influenzasterblichkeit von 0,72 auf 28,43. Die Sterblichkeit an Lungenentzündung betrug 1913 50084, 1918 107965. (Steigerung der Verhältnisziffer auf 10000 Lebende von 12,03 auf 25,42.) Die Tuberkulosesterblichkeit stieg von 56861 auf 97581 (13,65 auf 23,00). Die Sterblichkeit infolge Altersschwäche betrug 1913 65442 (15,71 auf 10000 Lebende) gegen 92965 (21,91) im Jahre 1918. Diese 4 Todesursachen sind 1918 mehr als die Hälfte aller Gestorbenen zum Opfer gefallen.

— Die Milzbranderkrankungen nehmen bei uns an Zahl fortschreitend ab (vgl. diese Wochenschrift 1920, Nr. 49 S. 1316). Wir hatten 1917 34 Fälle von Milzbranderkrankungen, 1918 29 und 1919 18, von denen 2 tötlich verliefen. Was die Entstehung der einzelnen Fälle betrifft, so hatten 9mal Berührungen mit Tieren stattgefunden, die erfahrungsgemäß Träger von Milzbrandkeimen sind. In 6 Fällen handelt es sich um Personen, die mit Häuten und Fellen handelten, 3mal betrafen die Erkrankungen Leute, die mit Tierhaarmaterial bzw. dessen Verarbeitung in Berührung standen.

— Der Alkoholismus ist augenblicklich wieder sehr stark in der Zunahme begriffen (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 51 S. 1429). Es werden z. Z. etwa 8 Milliarden Mark für alkoholische Getränke bei uns verausgabt. Während 1914 bei uns 6000000 Flaschen Sekt getrunken wurden, ist im Jahre 1919 der Sektverbrauch auf 10000000 Flaschen gestiegen. Sehr bemerkenswerte Angaben liegen in dieser Hinsicht auch aus Bremen vor. Die Zahl der Deliranten, die vor dem Kriege 176 betrug und 1918 auf 9 abgesunken war, ist 1920 wieder auf 60 angewachsen. Auch sind in Bremen Fälle beobachtet, in denen junge Leute in einer Nacht 300 M. für Alkohol verausgabt haben und dann mit schwersten Vergiftungserscheinungen ins Krankenhaus gelangen. Wie man hieraus ersieht, ist der Kampf gegen den Alkoholmißbrauch energisch durchzuführen. Reichsmittel stehen zu diesem Zwecke ja zur Verfügung.

— Dem Vernehmen nach soll auch in Jena auf Anregung der Thüringischen Naturheilvereine ein Lehrstuhl für Naturheilkunde errichtet werden. Es ist bemerkenswert, wie schnell einer derartigen „Anregung“ Folge geleistet wird, während andere wissenschaftliche Vereine jahrelang bei Ministerien im Sinne ihrer Spezialdisziplin erfolglos vorstellig werden. Aber es handelt sich eben um die von den Sozialdemokraten protegierte Naturheilkunde.

— Neue Richtlinien für die Zulassung von Ausländern zum Studium. Bisher mußten Ausländer, die an den deutschen Hochschulen studieren wollten, ihre Gesuche um Zulassung einen Monat vor Beginn des Semesters bei der von ihnen gewünschten Universität oder technischen Hochschule einreichen. Dieses Verfahren soll nur noch für die Ausländer bestehen bleiben, die sich bereits im Inlande aufhalten. Dagegen haben Ausländer, die sich noch im Auslande befinden und einer Einreiseerlaubnis nach Deutschland bedürfen, ihre Meldungen an die zuständige deutsche Auslandsvertretung zu richten, und zwar so frühzeitig wie irgend möglich. Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt in jedem einzelnen Falle durch die in Betracht kommende deutsche Unterrichtsbehörde, an die die Gesuche durch Vermittlung des Auswärtigen Amts weitergeleitet werden. Vorbedingung für die Zulassung ist, daß die Platzverhältnisse an der einzelnen Hochschule die Aufnahme gestatten und daß der Heimatstaat des Ausländers Gegenseitigkeit gewährt. An Papieren werden verlangt: 1. ein Zeugnis, das im Heimatland des Ausländers zum Hochschulstudium berechtigt und außerdem einem deutschen Reifezeugnis als gleichwertig anzusehen ist; 2. der Nachweis über den Besitz ausreichender Kenntnisse in der deutschen Sprache; die Nachprüfung durch die deutsche Hochschule bleibt vorbehalten; 3. ein selbstgeschriebener Lebenslauf; 4. der Nachweis darüber, daß der Studierende die erforderlichen Mittel zum Studium besitzt.

— Ueber die Vorbildung der Studierenden der Medizin in Preußen liegen folgende statistische Angaben vor: Unter den im Sommersemester 1920 immatrikuliert gewesenen 42065 Studierenden hatten 25009 das Reifezeugnis eines Gymnasiums, 10526 das eines Realgymnasiums, 6530 waren Oberrealschüler. Unter den Studierenden befanden sich 11462 Mediziner, von welchen 6365 das Gymnasium, 2380 das Realgymnasium und 1250 die Oberrealschule besucht hatten. Innerhalb des Deutschen Reiches waren im Sommersemester 1920 75179 Studierende immatrikuliert, von welchen 44176 das Reifezeugnis eines Gymnasiums besaßen, 18932 waren Realgymnasiasten und 12071 Oberrealschüler.

— Gegen Uebergriffe der Aerzte schützt in einem Erlaß der Berliner Magistrat die notleidende Menschheit und hat dazu bereits das „Erforderliche veranlaßt“! Es handelt sich hier um eine Beschwerde der Insassen der Heilstätte Buch. Diesen ist angeblich von den Aerzten die Erlaubnis zur Teilnahme an einer Versammlung der Lungen- und Tuberkulosekranken verweigert worden. Der Magistrat hat daraufhin Maßnahmen getroffen, um die Wiederholung derartiger Vorfälle zu verhüten. — Sicherlich kann lediglich der behandelnde Arzt entscheiden, ob der Gesundheitszustand der Patienten eine Teilnahme an einer Versammlung gestattet oder nicht. Von ärztlichen Uebergriffen hier zu sprechen, zeigt wieder den Geist, von dem der Berliner Magistrat jetzt beherrscht wird. — Ueber Buch schwebt überhaupt ein ungünstiger Genius loci. Wegen Differenzen mit dem Oberinspektor Schellpfeffer hat das Pflegepersonal des Hospitals Buch die Arbeit niedergelegt, woraus sich für die unglücklichen hilflosen Insassen die übelsten Konsequenzen ergeben haben. Der angeschuldigte Oberinspektor, der wahrscheinlich, wenn man die Angelegenheit objektiv untersucht, nichts weiter als seine Pflicht getan haben wird, ist beschuldigt, das Mitbestimmungsrecht der Angestellten mißachtet, ein Spitzelsystem eingeführt und Patienten, die gegen sein Verbot an einer Versammlung teilgenommen haben, das Mittagsbrot entzogen zu haben. Der Magistrat hat daraufhin Erhebungen angestellt, die aber nicht genügend Tatsachenmaterial zu einem Vorgehen gegen den Oberinspektor ergeben haben. Trotzdem wurde Schellpfeffer von seinem Amte suspendiert, der Streik aber bleibt weiterbestehen, weil die Angestellten die dauernde Entfernung Schellpfeffers verlangen. Wir haben über die Herrschaft der Straße im Krankenhausbetrieb schon so viel gesagt, daß wir es uns schenken können, über derartige kulturwidrige Zustände noch ein Wort zu verlieren.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene befaßt sich in einer Erklärung mit dem nach ihrer Auffassung ungenügenden Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die Gesellschaft tritt ein für allgemeine Anzeigepflicht ohne Namensnennung (aber mit steter Möglichkeit der Namensfeststellung) und für Beaufsichtigung einer geordneten Behandlung durch die Gesundheitsbehörde.

— Ueber Dermatitiden, welche durch Hut- und Schweißleder hervorgerufen werden, haben wir schon mehrfach berichtet (vgl. die Originalartikel von Hölker, sowie von v. Müller-Heß 1920 Nr. 18 S. 491—492). Nun liegen Beobachtungen vor, daß ähnliche Entzündungen auch bei Benutzung von Wachstuchtischzeug an den Armen vorkommen.

— Von den Sammlungen der Kaiser Wilhelm-Akademie sollen, wie man vernimmt, die gesamte Instrumentensammlung unter Wahrung des Eigentumsrechts des Reiches der Unterrichtsverwaltung zur Verfügung gestellt und mit der im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Forbildungswesen bereits vorhandenen vereinigt werden.

— Eltern und Angehörige von begabten, aber in höherem Grade schwerhörigen Kindern, die ihnen eine weitergehende (Realgymnasial-, Oberrealschul-, Lyzeal-)Bildung geben möchten, werden gebeten, ihre Anschrift unter kurzer Darlegung des Falles dem Pflegamt für die wissenschaftliche Weiterbildung der Schwerhörigen, z. H. des Stadtschulrats Geh. Reg.-Rats Dr. Fischer, Berlin C 2, Rathaus, mitzuteilen.

— Nach dem neuesten Marktbericht über den Handel mit Drogen und Chemikalien, erstattet von Brückner, Lampe & Co., betrug die friedensvertragsmäßige Ablieferung chemischer Erzeugnisse an die Entente bis zum 30. XI. 1920 fast 10 Millionen Kilo Farbstoffe und 37000 Kilo pharmazeutische Produkte. Ueber einzelnes ist zu berichten: Camphora synthetisch wurde Anfang dieses Monats um 10 M. das Kilo herabgesetzt. Dionin verteuert sich seit Anfang Dezember 1920 um etwa 1200 M. das Kilo. Für Chinin ist die Lage unverändert. Bei Flores Sambuci gehen die Vorräte zur Neige, Preise steigen. Für Gelatine sind trotz Aufhebung der Zwangswirtschaft die Preise um 7 M. das Kilo erhöht worden. Glyzerin ist sehr knapp, weitere Preiserhöhungen sind nicht unwahrscheinlich. Hexamethylentetramin ist im Preise etwas zurückgegangen. Hydrargyrum und seine Präparate sind billiger geworden. Die Anfang dieses Monats eingetretene Ermäßigung beträgt für Sublimat als Basis etwa 10 M. das Kilo, für die übrigen Salze entsprechend. Für Jod und Jodpräparate sind die Preise um 100 M. das Kilo ermäßigt. Bei Oleum Jecoris Aselli medicinale betrug die Gesamtausfuhr von Dampf-Medizinal-Tran aus Norwegen im Jahre 1920 41699 Tonnen gegen 35639 Tonnen in 1919. Oleum Terebinthinae wird jetzt mehr angeboten, steht aber immer noch hoch im Preise, infolge des schlechten Standes der deutschen Valuta. Die Preise für Strychnin und seine Salze steigen bei andauernder Knappheit.

— In der am 26. I. abgehaltenen außerordentlichen Generalversammlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft wurde der Entwurf der neuen Satzungen nach dem Vorschlag des Vorstandes angenommen.

— Die 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 30. III. bis 2. IV. im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Ankündigung von Vorträgen und Demonstrationen sind bis zum 20. II. an Geh.-Rat Sauerbruch (München), Chirurgische Universitäts-Klinik, einzusenden. Zur Erleichterung der Unterkunft der auswärtigen Mitglieder haben sich eine Anzahl der Berliner Mitglieder bereit erklärt, Gäste bei sich aufzunehmen. Auskunft erteilt Herr Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus, Berlin NW 6, Luisenstr. 58/59 (Rückporto beilegen).

— Der nächste Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1921 in Hamburg statt. Referat-Themata sind: Liquor und Syphilis [Referenten: Nonne (Hamburg), Finger, Kyrle (Wien), Sachs (Heidelberg), Kafka (Hamburg)], die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe [Referenten: Weichhardt (Erlangen), Klingmüller (Kiel), Linser (Tübingen), Müller (Wien)]. Anmeldungen von Vorträgen usw. an Geh.-Rat Jadassohn (Breslau), Maxstr. 1, erbeten. Die Herren, welche sich an der Sammelforschung über die Abortivbehandlung der Syphilis beteiligen wollen, werden daran erinnert, daß der Ablieferungstermin auf den 1. II. 1921 festgesetzt ist. Alle Mitglieder werden ersucht, ihre jetzigen Adressen umgehend an Geh.-Rat Jadassohn einzusenden.

— Am Sarge von Waldeyer fand im Anatomischen Institut am 26. I. eine große Trauerfeier statt, bei welcher u. a. Geh.-Rat Fick, Geh.-Rat Rubner, Geh.-Rat Virchow, Prof. Kallius (Breslau), Prof. Adam und Geh. San.-Rat Aschoff des großen Toten Andenken feierten.

— Pocken. Deutsches Reich (9.—15. I. mit Nachträgen): 27 (davon 21 in Oberschlesien). — Fleckfieber. Deutsches Reich (30. XII.—5. I.): 40 (Interniertenlager Parchim.)

— Bonn. Die Röntgenvereinigung veranstaltet vom 3.—9. III. in den Universitätskliniken einen Aerzte-Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Dr. Martius, Universitäts-Frauenklinik, Bonn, Theaterstraße 5.

— Danzig. In den ehemaligen deutschen Provinzen Westpreußen und Posen ist, Blättermeldungen zufolge, Fleckfieber und Cholera aufgetreten.

— Dresden. Das von Ragnar Berg geleitete Physiologisch-chemische Laboratorium im Sanatorium Dr. Lahmann wird am 1. IV. geschlossen werden. Die Ursache der Schließung liegt in unseren wirtschaftlichen Verhältnissen, die selbst gut fundierten Privatlaboratorien die Fortexistenz unmöglich machen. — Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind in Sachsen 12 Beratungsstellen eingerichtet. Bei einzelnen dieser Beratungsstellen hat sich der Zugang in der letzten Zeit mehr als verdreifacht.

— Düsseldorf. Der Verein der Aerzte hat in einer Entschließung gegen die beantragte Aufhebung der §§ 218—220 des R.Str.G. Stellung genommen.

— Frankfurt. Dr. Schlosser, Vorsitzender des Aerzteverbandes, wurde zum besoldeten Stadtrat für das Medizinalwesen gewählt.

— Gelsenkirchen. Der Minister für Volkswohlfahrt hat der hier geplanten Säuglingspflegeschule die staatliche Anerkennung zugesichert.

— Gießen. Auf Veranlassung von Geh.-Rat Sommer ist hier ein Medizinerheim gegründet worden. Drei Räume von der alten Klinik sind dafür benutzt worden, in denen die Medizinstudierenden in den Zwischenpausen des Unterrichts sich aufhalten und in einem besonderen medizinischen Lese- und Studierzimmer sich zweckmäßig beschäftigen können.

— Karlsruhe. Das Badische Ministerium des Innern hat einen Erlaß herausgegeben, demzufolge das Krankenpflegepersonal darauf hinzuweisen ist, sich jeder ärztlichen Tätigkeit zu enthalten. (Veranlaßt ist dieser Erlaß durch die Klage der Aerzte, daß Krankenschwestern selbständig Krankenbehandlung ausgeführt haben [vgl. Nr. 45 S. 1262]). — Zu Mitgliedern des Landesgesundheitsamts wurden berufen: die Ober-Med.-Räte Kautzmann und Hummel, Geh. Rat Prof. H. Kossel (Heidelberg) und Prof. Kahn (Freiburg), Geh. Rat Prof. Brühl (Heidelberg, Geh. Hofrat Prof. Dr. de la Camp (Freiburg), Prof. Höpfner (Karlsruhe); Med.-Räte Bongartz (Karlsruhe), Stadtschularzt Stephani (Mannheim), Wegerle (Mannheim), Prof. Schlegel (Freiburg), Geh. Rat Prof. Bunte, Geh. Ober-Med.-Räte Hauser und Greiff, Prof. Starck, Med.-Rat Eberle, sämtlich in Karlsruhe, ferner Med.-Rat Baader (Freiburg).

— Königsberg. Die Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät lautet: Die anatomischen und physiologischen Beziehungen des Sympathikus zur quergestreiften Muskulatur sollen untersucht werden.

— Leipzig. Geh. Reg.-Rat Dr. Oertel wurde in Würdigung seiner Verdienste um die Tuberkulosebekämpfung von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

— München. Die Regierungs- und Medizinalräte erhalten jetzt den Titel Oberregierungsrat und stehen in der Besoldung den Landgerichtsdirektoren gleich. Aeltere und verdiente Bezirksärzte sollen den Titel Obermedizinalrat erhalten, während der bisherige Medizinalrat-Titel in Wegfall geraten soll.

— Paris. Der Generalrat der Seine hat den Eltern für die Geburt des 3. Kindes eine Prämie von 300 Fr. ausgesetzt. Für jedes weitere Kind wird diese Summe erhöht und erreicht beim 10. Kind 650 Fr. — Nach dem Journal officiel ergeben sich für die Bevölkerungsstatistik von Frankreich (vgl. 1919 Nr. 43 S. 1200 und 1920 Nr. 32 S. 892) für das Jahr 1919, die sich auf Untersuchungen in den 77 unbesetzten Departements und denen der Ardennen, der Maas und der Vogesen stützen, folgende Ziffern: An Eheschließungen fanden statt im Jahre 1918: 117822, im Jahre 1919: 458363 (Zuwachs 157°/₀); an Ehescheidungen 1918: 8121, im Jahre 1919: 11933 (Zuwachs 47°/₀), an Geburten für das Jahr 1918: 399041, für das Jahr 1919: 413379 (Zuwachs 3°/₀), an Todesfällen für das Jahr 1918: 788616, für das Jahr 1919: 635694 (—19°/₀). Hierzu kommen aus Elsaß-Lothringen an Eheschließungen 23977, an Geburten 28192 und an Todesfällen 25556.

— London. Im englischen Unterhause brachte der Gesundheitsminister Dr. Addison ein Gesetz ein, das neue Maßnahmen für die Verhütung der Erblindung (besonders der Ophthalmia neonatorum) fordert, das weiterhin Unterstützung von Blinden gewährt, die einen Beruf lernen, und das den Gemeindevertretungen Beihilfe gewährt, um Werkstätten, Heimstätten und ähnliche Aufenthaltsorte für Blinde zu bauen und zu erhalten. Ferner soll jeder arbeitsunfähige Blinde die ihm zustehende Altersrente statt mit 70, schon mit 50 Jahren erhalten. — Die englische Kommission zur Statistik der Geburten stellt fest, daß der durch den Krieg bedingte Geburtenausfall von 1915—1918 auf 543 000 anzuschlagen ist. Der Hauptgrund für die Abnahme der Geburten ist in freiwilliger Geburtenbeschränkung zu suchen, und zwar sind es besonders die bessergestellten Klassen, die die Geburten zu verhüten suchen. Bei den unteren Klassen, denen die Mittel fehlen, um zahlreiche geistig und körperlich gesunde Kinder zu erziehen, findet keine Beschränkung statt. Wenn das englische Volk zahlreiche gesunde Kinder wünscht, so muß es dafür sorgen, daß die Lasten kinderreicher Familien beträchtlich vermindert werden. Die Kommission schlägt unter anderem vor, Witwen von Zivilpersonen, die mit kleinen Kindern unversorgt zurückbleiben, ebenso zu unterstützen wie Soldatenwitwen. Dasselbe soll für Ehen gelten, in denen der Mann arbeitsunfähig geworden ist. Obwohl die Zahl der unehelichen Geburten beträchtlich zugenommen hat, hat sich die Volksstimmung gegenüber der unverheirateten Mutter nicht geändert. In 1918 nahm die Zahl der ehelichen Geburten um 1,6 % ab, die der unehelichen um 11,6 % zu. 1901—1905 betrug das Verhältnis der unehelichen zu den ehelichen Geburten 3,95, jetzt beträgt es 6,26 %. Die Kommission verlangt einen besseren Schutz des unehelichen Kindes; auch sieht sie mit Sorge dem Tage entgegen, wo die englische Auswanderung aufhört. Jetzt beherrscht England mit 45 000 000 Einwohnern ungezählte Millionen farbiger Völker, geht die Geburtenzahl herab, so muß die Auswanderung abnehmen und das Kolonisieren resp. Beherrschen der Farbigen wird in Frage gestellt. Auch in England herrscht eine dauernde Abwanderung in die Städte und eine Abneigung, auf dem Lande zu leben, wo das Aufbringen von Kindern leichter ist. (Warum gibt man Deutschland seine Kolonien nicht zurück?) z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Oberstabsarzt a. D. Koch hat sich für Pathologische Anatomie, Stabsarzt a. D. Schilling für Innere Medizin, Dr. Gutherz für Entwicklungsgeschichte habilitiert. Geh. Med.-Rat Straßmann, Extraordinarius für Gerichtliche Medizin, wurde zum Ordinarius ernannt. — Breslau. Prof. Fuchs erhielt einen Lehrauftrag für Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde. — Erlangen. An Stelle des nach Frankfurt berufenen Geh. Hofrat Seitz ist Prof. Pankow (Düsseldorf) in Aussicht genommen. — Gießen. Im Wintersemester 1920/21 waren 2108 Studierende immatrikuliert, darunter 389 Medizinner. Prof. Griesbach, Priv.-Doz. für Hygiene, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. — Greifswald. Geh. Med.-Rat Peiper, Direktor der Kinderklinik, sowie Prof. Dragendorf, Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, sind zu Ordinarien ernannt worden. — Heidelberg. Prof. Elze (vgl. Nr. 2 S. 52) hat den Ruf nach Gießen angenommen. — Marburg. Im Winterhalbjahr 1920/21 waren an der Universität 2625 Studenten immatrikuliert, darunter Mediziner 852 (261 Studierende der Zahnheilkunde). — Tübingen. Prof. Stock in Jena hat den an ihn ergangenen Ruf (vgl. Nr. 1 S. 26) als Nachfolger v. Schleichs angenommen. — Würzburg. Die a. o. Proff. Zieler, Vorstand der Poliklinik für Hautkrankheiten, und Rietschel, Vorstand der Poliklinik für Kinderkrankheiten, haben Titel und Rang eines Ordinarius erhalten.

— Gestorben. Reg.- und Geh. Med.-Rat Robert Behla am 22. I. im 71. Lebensjahr in Berlin. Der Verstorbene war lange Zeit Leiter der Medizinalabteilung im Preußischen Statistischen Landesamt und ist vielfach durch Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Hygiene und Prähistorie hervorgetreten. Auch mit der Krebsätiologie hatte sich Behla — leider auch vergeblich — eingehend befaßt. — Prof. Grünhut, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München, langjähriger sehr geschätzter Mitarbeiter am Reichsmedizinalkalender, 58 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Kommentar zum Umsatzsteuergesetz vom 24. Dezember 1919.** Für Aerzte, Zahnärzte und Besitzer von Heilanstalten bearbeitet von San.-Rat Heinrich Joachim und Rechtsanwalt Walter Joachim (Berlin). Berlin, Oscar Coblentz, 1921. 94 S. 30 M. — A. Förster, **Die preußische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte,** mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister. Nebst Anhang: Der ärztliche Gebührenanspruch und seine gerichtliche Geltendmachung und Gesetz betr. die Gebühren der Medizinalbeamten. 7. vermehrte Auflage herausgegeben von E. Dietrich (Berlin). Berlin, R. Schoetz, 1920. 162 S. 9.50 M. Nachtrag zu diesem Werk: **Die preußische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1920,** bearbeitet von E. Dietrich. Berlin, R. Schoetz, 1920. 56 S. 5.50 M. Alle drei angezeigte Kommentare sind sehr warm zu empfehlen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Physiologie.

Mansfeld und v. Szent-Gyoergyi (Preßburg), **Ursache** des **Herzschlags.** — Mansfeld (Preßburg), **Herzmuskeltonus.** — Cori (Prag), **Pharmakologie** der **Herzreizerzeugung.** Pflüg. Arch. Bd. 184. Mittels Durchströmung des Froschherzens mit sicher kohlensäurefreier Ringerlösung, die genügend Alkali zur Bindung der in den Geweben erzeugten Kohlensäure enthielt, wurde Verlangsamung des Herzschlags, dann Vorhofautomatie bzw. Nodalrhythmus, schließlich Umkehr der Reizfolge in Kammer und Vorhof erzielt. Wurde dafür gesorgt, daß der Venensinus Kohlensäure zugeführt erhielt, so blieb die Rhythmik normal, auch wenn den übrigen Abteilungen die Kohlensäure entzogen wurde. Auch genügt Durchströmung mit geringe Mengen freier Kohlensäure enthaltender Lösung zur Wiederherstellung der wie oben geänderten Schlagfolge zum Normalen. Bei erster Stanniusligatur bewirkt sie starke Beschleunigung, — wirkt also direkt reizend. Die Verfasser folgern daraus, daß das Produkt der Herztätigkeit auch den Anreiz zu seiner Tätigkeit bildet (Langendorff), und zwar die Kohlensäure als solche, obschon die H-Ionenkonzentration (saure Reaktion) als Reiz mit in Betracht kommt. Auch für das überlebend gespeiste Säugetierherz kommen die Verfasser auf Grund besonderer Versuchsanordnung zum gleichen Ergebnis, — ebenso schließlich für die Darmbewegung, deren Untersuchung sie nicht mehr haben durchführen können. Das durch Kohlensäuremangel oder erste Stanniusligatur seiner normalen Funkion beraubte Froschherz zeigt Tonusverlust und Elastizitätsschwankungen. Normalerweise wird vom Sinus aus ein Tonus unterhalten; diese Funktion ist von der Reizgebung für die Kontraktion weitgehend unabhängig. An dem Herzen, bei dem etwa durch Wegfall des Kohlensäurereizes heterotope Reizbildung stattfindet, können Vagus und Accelerans, statt antagonistisch, im Sinne der Begünstigung des normalen Rhythmus zusammenwirken, ebenso auch Gifte, die auf die beiden Nerven wirken, wie Adrenalin und Pilokarpin usw.

Mansfeld und v. Pap (Preßburg), **Chemische Wärmeregulierung.** Pflüg. Arch. Bd. 184. Der Zuckerverbrauch des isolierten Herzens normaler Tiere (Kaninchen) wird von der Außentemperatur bestimmt, bei welcher das Tier unmittelbar vor dem Isolieren des Herzens sich befand. Das ausgeschnittene Herz gekühlter Tiere verbraucht 2 bis 3mal so viel Zucker als das Herz von Tieren, welche bei heißer Sommertemperatur leben; werden die Tiere für einige Stunden in eine Temperatur von 30 bis 34° gebracht, so verbraucht ihr ausgeschnittenes Herz fast gar keinen Zucker. Die Abkühlung schilddrüsenloser Tiere erhöht nicht den Zuckerverbrauch des isolierten Herzens. Das Serum von erwärmten Tieren, die der Schilddrüse beraubt werden, hat nicht die Fähigkeit, den Zuckerverbrauch des Herzens abgekühlter Tiere herabzusetzen. Danach würde die „chemische Wärmeregulierung“ durch zwei Hormone erfolgen, die unter der Wirkung zentraler Regulierungsapparate in der Schilddrüse gebildet und von ihr an die Blutbahn abgegeben werden.

Allgemeine Pathologie.

Fr. Keysser (Jena), **Uebertragung menschlicher maligner Geschwülste** auf **Mäuse.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Vom Verfasser ist zum ersten Mal die lückenlose Beweisführung geliefert worden, daß eine bösartige menschliche Geschwulst — Sarkom — sich auf Mäuse verimpfen läßt. Diese Tumorübertragung gelingt nur unter ganz bestimmten Verhältnissen, die in maximaler Reizwirkung und Sensibilisierung der Geschwulstzellen bestehen.

J. Kulkula (Köln), **Mikroskopisch feststellbare, funktionelle Veränderungen** der **Gefäßkapillaren** nach **Adrenalineinwirkung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. An der Nickhaut des Frosches ließ sich mikroskopisch unter Einwirkung von Adrenalin eine Verkleinerung des Gesamtquerschnitts der Kapillaren in Verbindung mit einer Fältelung der Wand (Steinach und Kahn) und das Anschwellen und Vorspringen von Zellen im Inneren der Kapillaren (Gobulew) beobachten. Diese Veränderungen bildeten sich bei erneutem Zusatz von adrenalinfreier Nährflüssigkeit zurück.

R. Kolm und E. P. Pick, **Aenderuug** der **Adrenalinwirkung.** Pflüg. Arch. Bd. 184. Wird ein Froschherz durch Azetylcholin, Muskarin, Neurin oder Hypophysenextrakt in einen Zustand der Erregung der Vagusendigungen versetzt, so können kleine, am unvergifteten Herzen unwirksame Mengen des Nebennierenhormons oder auch des zugehörigen Ketons, oder von Ephedrin Verlangsamung und Abschwächung der Systolen bewirken. Auch die gefäßverengernde Wirkung des Adrenalins wird aufgehoben oder in eine gefäßerweiternde verkehrt, wenn die Froschgefäße, an denen man sie untersucht, zuvor mit Azetylcholin behandelt werden. Die durch Azetylcholin erregte Darmmuskulatur wird nach den Autoren von Adrenalin nicht gehemmt, sondern „vorübergehend oder dauernd“ kräftig erregt; die Erregung wird durch Atropin aufgehoben.

Rudolf Botzian (Breslau), **Bilirubingehalt** des **menschlichen Serums** bei Gesunden und Kranken. Mitt. Grenzgeb. 32 H. 4. Bei Gesunden und Kranken ohne Störungen der Gallensekretion wurden im Serum Werte von 0,2 bis 1,5 Bilirubineinheiten gefunden, in 5 Fällen wurden selbst Spuren von Bilirubin vermißt. Bei Gallenstauung schwanken die Werte, bis zu denen der unverdünnten Lebergalle hinauf. Bei einer Bilirubinkonzentration von 1:50000 wird ein latenter Ikterus manifest. Beim Abklingen des Ikterus gibt die Haut erst bei sehr viel geringerer Konzentration den Farbstoff wieder ab. Kardiale Stauung bedingt meist erst bei beträchtlicher Leberinsuffizienz gesteigerte Werte. Unkompliziertes Magenkarzinom zeigt keine Vermehrung; Gallensteine ohne Ikterus häufig; kruppöse Pneumonie meist, zum Teil sehr beträchtliche, käsige dagegen nicht. Der hämolytische Ikterus zeigt grobe, kurzwellige Schwankungen, das „hämolytische Bilirubin“ gibt keine direkte Diazoprobe. Milzexstirpation ließ den Bilirubinspiegel vorübergehend zur Norm absinken. Im Milzvenen- und im Milzarterienblute fanden sich bei hämolytischem Ikterus und bei perniziöser Anämie jeweils die gleichen Gallenfarbstoffmengen.

L. Dünner und K. Siegfried (Berlin), Die **Nieren** bei **Vergiftung** mit **kleinen Gaben Uran.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Nach subkutaner Einspritzung und direkter Injektion sehr kleiner Urandosen in die Nierenarterie erfolgt beim Kaninchen eine Ausschwemmung von N, NaCl und Wasser, unter der das Tier schließlich sterben kann. Nach der subkutanen Einspritzung findet man an den Nieren nicht eine Ausschwemmung des Tubulusepithels (Pohl), sondern nur eine starke Abplattung bei höchster Erweiterung der Tubuli (tubuläre Reizung). Diese Veränderung kann reparabel sein. Bei den Injektionen in die Niere selbst beobachtet man eine Glomerulonephritis. Der auffällige klinische Verlauf (Hyperfunktion der Niere) ist durch die Nierenveränderung nicht erklärt. Anscheinend spielt dabei neben einer Vergiftung anderer Organe durch das Uran eine elektive Wirkung des Urans auf die Nierentätigkeit eine besondere Rolle.

S. M. Neuschloß (Budapest), **Gewöhnung an Gifte.** IV. Pflüg. Arch. Bd. 184. Durch andauernde parenterale Chininbehandlung, nicht aber durch lediglich perorale Chinindarreichung läßt sich bei Hunden und Kaninchen beträchtliche Chiningewöhnung erzielen. Im ersteren Falle wird das Chinin im Körper durch Fermente zerstört; bei der peroralen Darreichung geht es durch die Leber, wo es wahrscheinlich derart umgewandelt wird, daß es von den Fermenten nicht angegriffen werden kann. Auch im Harn erscheint Chinin verändert wieder, soweit es nicht zerstört wurde, denn aus dem Harn isoliert, wird es viel weniger zerstört, wenn es aufs neue verabreicht wird. Arsendarreichung setzt die Chininzerstörung bei gewöhnten Tieren herab.

M. Dauber (Breslau), Wirkungen des **Chitenins** und **Cinchonetins.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Chitenin schädigt, falls durch Haferfütterung der Harn sauer ist, die Niere des Kaninchens aufs schwerste: Albuminurie, Hämaturie, Quellung und Verfettung der Epithelien besonders der Tubuli contorti. Fast keine Wirkungen auf Parasiten, auf das Zentralnervensystem und die Zirkulation. Auf den isolierten Uterus wirkt es erschlaffend. Cinchonetin ist für Warm- und Kaltblütler fast vollständig ungiftig. Auf den Harnsäurestoffwechsel wirkt es nicht. Reduziertes Cinchonetin ist etwas giftiger. Cinchen ist für Kalt- und Warmblütler sehr stark giftig.

Pathologische Anatomie.

Alexander Hellwig (Freiburg i. B.), **Diffuse Kolloidstruma.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 4. Auf Grund einer Durchforschung von 6 operierten und 8 durch Sektion gewonnenen diffusen Kolloidstrumen betrachtet Hellwig dieselben als Ergebnis einer lebhaften Hyperplasie mit Hypersekretion. Unter eingehender Würdigung der Literatur gibt er eine schematische Einteilung der verschiedenen normalen und krankhaften histologischen Formen der Schilddrüse.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Meinicke (Ambrock), **Serologie der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Eine Aenderung in der Serumbeschaffenheit Tuberkulöser im Sinne der Alderschen Beobachtungen ließ sich durch Fällungsreaktionen nicht nachweisen. Versuche, durch die Lipoid-Bindungsreaktion mit verschiedenen spezifischen Antigenen im Serum Tuberkulöser Antikörper nachzuweisen, führten nicht zum Ziel. Der Grund liegt in der starken Eigenhemmung der Antigene. Die serologische Erforschung der Tuberkulose steht noch vor großen technischen Schwierigkeiten.

Stefanie Lichtenstein (Berlin), Ein Fall von **Froschtuberkulose.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 4. Das betreffende Tier wies eine Tuberkulose der Leber auf. Der isolierte Stamm wich durch sein kulturelles Verhalten und ganz besonders durch sein Wachstumsvermögen bei 37° von den aus der Literatur bekannten Froschtuberkelbazillen ab.

G. Wolfsohn, **Herabgesetzte Immunität Zuckerkranker** gegenüber **pyogenen Infektionen.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Aus den Untersuchungen des Verfassers läßt sich zum ersten Male die Minderwertigkeit von Zellen Diabetischer, speziell der Leukozyten, im klassischen Phagozytoseversuch zeigen. Weitere, besonders auch klinische Untersuchungen ergaben, daß die Vakzinetherapie auch für den Diabetiker mit Nutzen anwendbar ist, um ihn vor späteren Staphylokokkeninfektionen längere Zeit hindurch zu schützen.

Strahlenkunde.

K. v. Rohden (Freiburg i. B.), Einfluß des **Quecksilberquarzlampenlichts** auf die **Resistenz der roten Blutkörperchen** gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Bei Gesunden und Kranken ruft Bestrahlung mit ultraviolettem Licht in therapeutischen Dosen neben einer Erhöhung der Minimumresistenz eine Vertiefung der Maximumresistenz — also eine Erhöhung der Resistenzbreite — gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung hervor, die nach der 4. bis 5. Bestrahlung nachweisbar wird und noch längere Zeit nach derselben anhält. Beim Meerschweinchen ist durch die Bestrahlung eine Resistenzveränderung nicht zu erzielen.

M. Baumann (Freiburg i. B.), Die **weißen Blutzellen** nach **Bestrahlung** mit **künstlicher Höhensonne.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. 20 Versuchsreihen von Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne an Menschen und Meerschweinchen ergaben, daß beim Menschen rasch vorübergehend und inkonstant eine leichte leukozytotische Zellverschiebung zugunsten der Polynukleären mit Verminderung der Lymphozyten auftritt. Sie ist gefolgt von einer relativen und absoluten Zunahme der Lymphozyten. In kurzen Intervallen wiederholte Bestrahlungen lassen diese Lymphozythose stärker hervortreten, dabei ein auffallendes Schwanken der relativen und absoluten Leukozytenzahlen. Bei den rasierten Meerschweinchen ist die Reaktion als eine leukozytische Reizwirkung charakterisiert. Gleichzeitig können auch kernhaltige rote auftreten. Es scheint sich um eine toxische Wirkung zu handeln. 4 von 10 Tieren gingen, eines während der Bestrahlung selbst, die anderen nach 6—8 Stunden unter den Zeichen von Entkräftung mit agonalen Streckkrämpfen zugrunde. Die anatomischen Veränderungen wiesen auf schwere Schädigungen hin, welche offenbar durch das Blut vermittelt werden und im wesentlichen Milz und Knochenmark betreffen.

Fr. Keyßer (Jena), Neue Wege zur **biologischen Dosierung der Röntgen-** und **Radiumstrahlen** in der **Geschwulstbehandlung** auf Grund neuer Feststellungen über die Strahlenwirkung auf Impftumoren. M. m. W. Nr. 1. Als Versuchstiere dienten Mäuse und Ratten mit einem bei der Impfung 100% Ausbeute gebenden Tumorstamm, einem Karzinosarkom. Die Tiere wurden getötet und dann der Tumor verschieden lange und verschieden intensiv bestrahlt. Bei Weiterimpfung dieser bestrahlten Tumoren zeigte sich, daß stets wieder Geschwulstbildung eintrat, nur manchmal mit Verzögerung. Eine direkte Schädigung der Geschwulstzelle inbezug auf Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit findet nicht statt, für die Rückbildung der Geschwülste müssen indirekte Einflüsse, etwa überwiegende Wachstumfähigkeit des Bindegewebes nach Bestrahlung, maßgebend sein.

Colmers (Coburg), **Behandlung** von **Sarkomen** mit **Röntgentiefentherapie.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Verfasser hat 9 Sarkomfälle der Röntgentiefentherapie unterzogen. Auf Grund der wenn auch kurzfristigen und nicht sehr zahlreichen Beobachtungen läßt sich sagen, daß es mit der Röntgentiefentherapie gelingt, auch große sarkomatöse Tumoren zum vollständigen Verschwinden zu bringen, und selbst klinisch hoffnungslose, inoperable Fälle mehrere Jahre zu erhalten, wenn nicht bereits eine allgemeine Aussaat der Sarkomzellen im Körper stattgefunden hat.

Allgemeine Diagnostik.

M. Berliner (Berlin), **Anthropometrie** und **Klinik.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Der proportionelle Brustumfang $= \frac{\text{absoluter Brustumfang} \times 100}{\text{Körperlänge}}$ ist für die Beurteilung der Gesamtkonstitution ein wichtiger Faktor. Für die Klinik wird der Rohrersche Index der Körperfülle $= \frac{\text{Körpergewicht} \times 100}{\text{Körperlänge}^3}$ empfohlen, da er mit einer einzigen Zahl ausdrückt, ob wir eine gedrungene oder schlanke Form vor uns sehen, und einen genauen Vergleich ermöglicht.

Wetzel (Hannover), **Diagnostische Bedeutung** des **Milchfiebers.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Der parenteralen Milchinjektion kommt für Diabetes und Karzinom keine diagnostische Bedeutung zu. Bei Tuberkulose kann sie — bei sehr vorsichtiger Beurteilung — höchstens zur Bestätigung der anderen Untersuchungsmethoden verwandt werden.

R. Wigand (Marburg), Erfahrungen mit der **serologischen Karzinomdiagnose.** Zbl. f. Inn. Med. Nr. 46. Ein von Abderhalden angegebenes, von den Farbwerken vorm. Friedr. Bayer & Co. hergestelltes Krebsserum hat zu bemerkenswerten Resultaten bei der Krebsdiagnose geführt, wenn auch die praktische Bedeutung noch gering ist.

Allgemeine Therapie.

Kurt H. Meyer und Hans Gottlieb Billroth (München), **Theorie der Narkose** durch Inhalationsanästhetika. M. m. W. Nr. 1. Chemisch indifferente Inhalationsanästhetika wirken narkotisch, wenn sie in solchen Konzentrationen eingeatmet werden, daß sich in den fettähnlichen Hirnlipoiden ein Gehalt von etwa 0,06 Molen pro Liter einstellt.

K. J. Wederhake (Düsseldorf), Eine **Verbesserung** der **Chloroform-** und **Aethernarkose.** M. m. W. Nr 1. 2 Masken aus feinem Drahtgeflecht werden übereinandergeklappt, dazwischen oben eine daumendicke Schicht Watte und Mull, unten bleibt das Drahtgeflecht für den Luftzutritt frei. Die Form paßt sich dem Gesicht an, die Augengegend ist unbedeckt, wie bei der Sudeckschen Maske. Das Narkotikum wird von Zeit zu Zeit aufgeschüttet, nicht aufgetropft. Es ist vorher erwärmt. Große Ersparnis an Narkotikum, wohl infolge der stärkeren Konzentration, in der es eingeatmet wird. Die Atmung muß genau kontrolliert werden.

F. Brunn (Prag), **Diuresehemmende** und **diuretische Wirkung** des **Pituitrins.** II. Mitteilung. Zbl. f. Inn. Med. Nr. 38. Aus Versuchen an der isolierten Froschniere läßt sich folgern, daß die die Wasserausscheidung hemmende Wirkung des Hypophysenextraktes im Kapillargebiet der Glomeruli ihren Angriffspunkt hat.

Dankwart Ackermann (Würzburg), **Kurare-Ersatzpräparate.** M. m. W. Nr. 1. Geeignet sind die quartären Ammoniumbasen, besonders das Tetramethylammoniumhydroxyd.

Hans Hermann Schmid (Prag), Technik der **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Verfasser empfiehlt nach Aufhören der Wirkung der üblichen Lumbalanästhesie bei Laparotomien Injektionen von der Laparotomiewunde aus von vorn in den Lumbalkanal zu machen. Dadurch kann die Anästhesiedauer verlängert werden.

Innere Medizin.

✦✦ **Grassi** und **Sella, Bericht über Malariabekämpfung** in **Fiumicino bei Rom.** Roma, Tipografia Giov. Bardi. 1920. 314 Seiten mit 10 Tafeln. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Nachdem Grassi sich seit 1902 nicht mehr an der praktischen Malariabekämpfung beteiligt hatte, berichtet er jetzt über einen Bekämpfungsversuch in Fumicino, Dorf mit zirka 700 Einwohnern, im berüchtigten Agro romano gelegen: Behandlung aller Malariakranken mit Chinin, außerdem Bekämpfung der Anophelen. Juni 1918 bis Mai 1919 393 Neuinfektionen, 347 Rezidive (trotz Anophelesbekämpfung durch Prof. Fermi) Juni bis Dezember 1919 18 Neuinfektionen (im Vorjahr 367) und 105 Rezidive (gegen 181 im Vorjahr); Sella beschreibt sehr eingehend die Maßnahmen gegen die Anopheles. — In einer langen Anmerkung kommt Grassi auf den Prioritätsstreit mit Ronald Roß über die Entdeckung der Entwicklung der Malariaparasiten im Anopheles zurück. Das Ganze ist unnötig weitschweifig geschrieben.

✦✦ **Walter Wolff** (Berlin), **Taschenbuch der Magen- und Darmkrankheiten.** 2. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 199 Seiten mit 1 Tafel und 18 Textabbildungen. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Das vorzügliche kleine Büchlein ist gegenüber der 1. Auflage durch eine detaillierte Besprechung der hierher gehörenden Röntgenbefunde erweitert worden. Die Reichhaltigkeit des Inhalts dieses Taschenbuchs ist eine ganz außerordentliche. Bezüglich der von ihm selbst angegebenen Phosphorwolframsäure-Reaktion beim Magenkarzinom hat der Verfasser sich außerordentlich zurückhaltend ausgedrückt. Es sei deshalb betont, daß der Wert dieser Reaktion ein beträchtlicher ist.

✦✦ **Franz Xaver Mayr** (Wien), **Studien über Darmträgheit.** 2. Aufl. Berlin, S. Karger, 1920. 266 S. M. 24.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Das vorliegende Buch stellt eine durch Ergänzungen erweiterte Ausgabe der 1. im Jahre 1912 erschienenen Auflage dar. Wenn auch sehr viele Fragen angeschnitten sind, ist doch das Gebiet nicht nach allen Seiten erschöpfend behandelt. So hätte nach Ansicht des Referenten vor allem die durch das Röntgenverfahren geschaffene Vertiefung unserer Betrachtung auf dem vorliegenden Gebiet — so besonders in bezug auf die topische Abgrenzung der einzelnen Formen von Kotretention — einen stärkeren Ausdruck gewinnen können. Auch hätte das nur Hypothetische und das wirklich Feststehende an gar manchen Stellen klarer unterschieden werden können. Trotzdem gibt das Buch eine gute und anregende Uebersicht über die zahlreichen Fragen, die bezüglich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie der Darmträgheit und bezüglich ihrer Folgeerscheinungen zur Diskussion stehen und darf unter diesem Gesichtspunkte empfohlen werden.

✦✦ **A. Goldscheider** (Berlin), **Das Schmerzproblem.** Berlin, J. Springer, 1920. 91 S. M. 10.—. Ref.: Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Polemik gegen die Lehre von Freys, daß spezifische Nerven die Schmerzempfindung vermitteln und daß nur durch die Erregung dieser Nerven Schmerzen entstehen können. Goldscheider lehnt diese Lehre von einem besonderen Schmerzsinn entschieden ab, er kennt nur einen einzigen Nervenapparat für Berührungs-, Druck- und Schmerzempfindung an und sieht in dem Schmerz nur eine Steigerung der taktilen Sinnesempfindung.

Sigfrid Knauer (Jena), **Typhusbazillenträger.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 4. In mehreren Irrenanstalten Thüringens, in denen wiederholt Typhuserkrankungen auftraten, konnten durch systematische bakteriologische Untersuchungen Bazillenträger ermittelt werden; nach Isolierung derselben hörten die Erkrankungen auf. Weiterhin wird über das Sektionsergebnis von 9 Bazillenträgern berichtet. Von Interesse ist, daß in einem Falle Typhusbazillen im Pankreas gefunden wurden.

Jessen (Davos), Zur **Vorbeugung** und **Behandlung** der **Grippe** und **verwandter Zustände.** Zbl. f. Inn. Med. Nr. 40. Verfasser hat aus Blut von Grippekranken einen Diplokokkus gezüchtet; durch Immunisierung von Tieren wurde ein Grippe-Antikörper gewonnen, der in die Ellenbogenschleimhaut eingerieben wird. Das Mittel soll prophylaktische Wirkungen ausüben, aber auch zur Behandlung von Residuen sich eignen.

Fr. Reichert (Heidelberg), Zur **Aetiologie** der **Encephalitis lethargica.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 4. Bei 8 klinisch einwandfreien Fällen von Encephalitis lethargica, die zur Sektion kamen, konnten die gleichen Mikroorganismen nachgewiesen werden, und zwar handelt es sich um die gleichen Gebilde, die Bernhardt als Diplostreptokokkus und Wiesner als Streptococcus pleomorphus beschrieben haben. Nach Ansicht des Verfassers hat die Annahme, daß der gefundene Kokkus der Erreger der Enzephalitis ist, viel Wahrscheinliches für sich. Zwischen Grippe und Encephalitis lethargica wird ein ätiologischer Zusammenhang angenommen.

Herbert Lubinski (Breslau), Zur Frage der **atypischen Lyssa humana.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 4. Ein von einem tollwütigen Hunde verletzter Knabe erkrankte am 27. Tage nach dem Biß, am 24. Tage nach Beginn der Schutzimpfung, tödlich unter dem Bilde einer aszendierenden Paralyse. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab makroskopisch und mikroskopisch keinerlei Befund; dagegen konnte durch Verimpfung von Hirnmaterial auf Kaninchen eine typische Erkrankung mit positivem mikroskopischen Befunde erzielt werden. Der atypische Verlauf der Erkrankung ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Schutzimpfung zurückzuführen.

Zondek (Berlin), **Herz und innere Sekretion.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Bei den verschiedenen Formen von Fettsucht findet sich außer Herzdilatationen am Kreislaufapparat nichts Besonderes. Bei den thyreogenen Formen ist der Blutdruck zuweilen erniedrigt. Bei Infantilismus findet sich meist Hypoplasie des Herz-Gefäßsystems sowie niedriger Blutdruck, bei anderen Individuen mitrale Konfiguration des Herzens als Zeichen der kindlichen Entwicklungsstufe.

Keréz (Rószahegy), **Orthodiagraphische Untersuchungen** über das **Kriegsherz.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Bei Frontsoldaten war in 28,8% eine Herzerweiterung festzustellen (Untersuchung von 1000 herzgesunden Soldaten). Auffallend häufig und hartnäckig war die rechte Herzhälfte dilatiert. Meist aber war die Hypertrophie des **linken Ventrikels** die Ursache der Vergrößerung. Körperliche und psychische Insulte sind ätiologisch anzuschuldigen.

H. Pollitzer (Wien), Initiale Erscheinungen von **rechtseitiger Herzinsuffizienz** beim **Typhus levissimus juveniler Hypotoniker** (Kardiotyphus). W. kl. W. Nr. 1. 1 Fall.

E. Koch (Köln), **Kammeralternans** und **Häufigkeit des Herzschlags.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Es wird eine Versuchsanordnung angegeben, die teilweise Abkühlung der Kammer erlaubt, und über Ergebnisse dieser Versuchsanordnung und örtlicher mechanischer Schädigung der Kammer berichtet: Herzalternans tritt dann auf, wenn innerhalb der Kammermuskulatur eine funktionelle Verschiedenheit vorliegt. Die Schlaghäufigkeit, bei der Alternans auftritt, ist der Maßstab für die Stärke der Schädigung; die Größe der kleineren Erhebung ist der Maßstab für das Ausdehnungsgebiet oder den Sitz der Schädigung; die Höhe des Ausgangspunktes der kleineren Erhebung ist der Maßstab für die zeitliche Veränderung des Kontraktionsablaufes der geschädigten Fasern. Für jeden Alternans gibt es eine durch die Stärke der Schädigung bestimmte Schlaghäufigkeit, bei der er am deutlichsten ist. Werden die Schläge häufiger, so wird der Alternans zunächst undeutlicher. Schließlich tritt an der Kammer ein ganz unregelmäßiges Kurvenbild auf. In diesem Zustande ist eine Abnahme der Schlaghäufigkeit erforderlich, um den Alternans wieder hervortreten zu lassen. Bei örtlicher mechanischer Schädigung gibt es einen Alternans, der auf einer örtlich alternierend verzögerten Leitung oder auf einer alternierenden partiellen Hyposystolie beruht, oder eine Kammertätigkeit, bei der nur jeder dritte, vierte, fünfte usw. Schlag groß ist.

H. Alexander (Davos-Dorf), **Lungenechinokokkus** und **Pneumothoraxbehandlung.** Zbl. f. Inn. Med. Nr. 47. Besteht eine sichere Verbindung des Lungenechinokokkus mit dem Bronchus, so kann ein Pneumothorax versucht werden. Nach der Operation ist Fortführung des Pneumothorax wertvoll.

M. Klehmet (Heidehaus), **Diagnose** der **Pneumokoniosen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Eine lesenswerte klinische und besonders differential-diagnostische Studie.

Jessen (Davos), Die **Beziehungen** der **Grippe** zur **Lungenschwindsucht** und **Skrofulose** und deren **Bedeutung** für die **Behandlung** dieser Leiden. Zbl. f. Inn. Med. Nr. 42. Die Mischinfektion spielt bei der Lungentuberkulose eine große Rolle. Verfasser glaubt, durch Behandlung dieser Komplikationen mit Grippeantikörpern gute Erfolge gesehen zu haben.

G. Schröder (Schömberg), **Beziehungen** der **Bronchitis fibrinosa** und des **Asthmas** zur **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Beide genannten Erkrankungen, Bronchitis fibrinosa und Asthma, erwachsen auf der Grundlage der exsudativen Diathese bzw. neuroarthritischer Veranlagung. Beide können mit Tuberkulose kombiniert sein, vielfach auf Grund der vorhandenen Diathese mit gutartiger fibröser Tuberkulose.

H. Ulrici (Charlottenburg), **Hilustuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen ist die stets gleichzeitig vorhandene Bronchialdrüsentuberkulose fast immer in weitgehender Rückbildung (autoptisch erwiesen) und klinisch bedeutungslos. Ausgang der Tuberkulose vom Hilus ist beim Erwachsenen sehr selten.

Harms (Mannheim), **Statistik** der **künstlichen Pneumothoraxtherapie** 1915—19. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Eine mit musterhafter Kritik geschriebene Statistik, die die große Bedeutung der Pneumothoraxbehandlung beweist. Unter 193 Fällen 34% vorübergehend oder dauernd arbeitsfähig gewordene.

G. Frischbier (Beelitz), **Linimentum Tuberkulini compositum Petruschky.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. Erfahrungen bei Lungentuberkulose, die im ganzen eine milde und günstige Wirkung ergaben. Die Dosierung war offenbar teilweise noch etwas hoch (an den Erfahrungen des Referenten gemessen).

H. Schlesinger (Wien), **Nabelverziehung** bei **Ulcus ventriculi** und anderen Abdominalaffektionen. W. kl. W. Nr. 1. Beim peripylorischen Geschwür ist die erhöhte Spannung des rechten Rektus, eventuell auch der benachbarten Muskeln diagnostisch verwertet worden. Läßt man den Kranken, wenn er auf dem Rücken liegt, zum Stuhlgang pressen, so kann man eine seitliche Verziehung des Nabels feststellen, und zwar nach der übermäßig gespannten Seite hin. Selten ist der Sitz des Ulkus so, daß der linke Rektus überinnerviert wird und die Verziehung nach links erfolgt. Bei Cholelithiasis wird sie gelegentlich auch gefunden, ist aber nicht im schmerzfreien Intervall vorhanden.

Fritz Goebel (Jena), **Spasmus** des **Sphincter ani** als **Ursache** der **Hirschsprungschen Krankheit.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 4. Bei dem zweijährigen Kinde scheint schon von Geburt an ein Hindernis bestanden zu haben, da das Mekonium nicht abgehen wollte, weswegen die Hebamme den After dehnte, mit dem Nebenerfolge einer Blutung. Hierdurch könnte eine Narbenstenose entstanden sein. Das Symptomenbild des Hirschsprung ist hier jedoch wesentlich durch den Spasmus des Sphincter ani bedingt und wird beseitigt durch Salina und täglich 0,05 Extr. Belladonnae. Die Literatur wird ausgiebig verglichen.

Rosenblath (Kassel), **Balantidienerkrankung.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 1. Balantidienbefund im Dickdarm eines 70jährigen Mannes, der nach längerer Zeit bestandenen Durchfällen verstorben war. Eingehende Erörterung der Frage, ob den Balantidien eine pathogene Bedeutung zukommt. Die Frage wird vom Verfasser bejaht.

J. W. Langendörfer und Peters (Bonn), **Spirochäten** im **Darmkanal.** M. m. W. Nr. 1. 41jähriger Patient. Seit Jahren blutige Stühle. Untersuchung auf Dysenterieerreger negativ, es fanden sich aber große Mengen von Spirochäten. Wa.R. 3mal negativ. Heilung nach Salvarsannatrium.

Joergensen (Kopenhagen), **Leukozytenzahl** und **Körperstellung.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, daß sich Leukozytenniveaus unterscheiden lassen, ein höheres für die liegende Stellung, ein niedrigeres für die stehende Stellung. Der Unterschied zwischen beiden kann mehr als 100% betragen.

F. Brunn (Prag), Wie beeinflussen **Kochsalzzulagen** die **Diurese** im **Wasserversuch.** Zbl. f. Inn. Med. Nr. 38. Es besteht ein Widerspruch zwischen den Ergebnissen der Tierexperimente über Salzdiurese und der relativen Diuresehemmung bei enteraler Zufuhr des Salzes. Dieser Unterschied soll durch eine Hormonwirkung einer Substanz der Dünndarmschleimhaut hervorgerufen werden.

Löffler (Basel), **Addisonsche Krankheit.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Mitteilung von 5 einschlägigen Fällen, von denen 4 eine vollständige Verkäsung des Marks und weitgehende Zerstörung der Rinde der Nebenniere durch tuberkulöses Granulationsgewebe zeigten. Plexus solaris und Grenzstrang enthielten keine chromierbaren Zellen. In 2 Fällen bestand ausgesprochener, in 2 anderen partieller Status lymphaticus.

Gudzent (Berlin), **Pathogenese der Gicht.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Urikämie kommt bei vielen voneinander unabhängigen Krankheiten vor; anderseits ist der Blutharnsäurespiegel in vielen Fällen echter Gicht normal oder erniedrigt. Bei typischer Gicht findet man eine Haftung von Mononatriumurat im Gewebe (Uratohistechie). Diese findet sich in geringerem Grade auch bei einer Reihe anderer Krankheiten. Bei der Gicht übersteigt dabei die Gewebskonzentration die Blutkonzentration.

Th. Brugsch, K. Dresel, F. H. Lewy (Berlin), **Stoffwechselneurologie.** I. Mitteilung. Stoffwechselneurologie der **Medulla oblongata.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Im Kaninchenversuch wurden Verletzungen der Medulla oblongata mit feiner Nadel ausgeführt und der Stoffwechsel der Tiere vor und nach dem Stich hinsichtlich Menge, spezifischem Gewicht, Chlor, Zucker, Stickstoff und Allontoingehalt des Urins sowie Glykämie und Chlorämie beobachtet. Anschließend wurde durch histologische Untersuchung an Serienschnitten der Ort der Verletzung genau lokalisiert. Hyperglykämie und Glykosurie tritt dann auf, wenn der sogenannte sympathische Vaguskern auch nur einer Seite getroffen ist. Dieser Kern stellt also ein Zuckerzentrum dar und liegt dem Claude Bernardschen Zuckerstich zugrunde. Durch retrograde Degeneration vom dorsalen Vaguskern aus ließ sich ein gleichseitiger Kern dicht am 3. Ventrikel feststellen, der etwa dem Nucleus periventricularis entspricht. Ferner fanden sich eigenartige Degenerationserscheinungen im gleichseitigen Ganglion habenulae. Gangienzellen in der Formatio reticularis an der medialen Seite des Corpus restiforme sind als Zentrum des Salz- und Wasserstichs anzusehen. 1½ Stunden nach gelungenem Salzstich ist der Kochsalzgehalt des Blutes erhöht. Ein isoliertes Stoffwechselzentrum für Harnstoff und Purine ließ sich bisher nicht nachweisen.

Fritz Reif (Stuttgart), Ueber **gehäuftes Auftreten** von **Enzephalitis** nach **Neosalvarsan.** M. m. W. Nr. 1. 4 Fälle von Enzephalitis in wenigen Wochen, davon 2 tödlich. Die Präparate stammten aus einer bei Schiebern beschlagnahmten Sendung. Mehrfache Prüfungen bei den Höchster Farbwerken ergaben einwandfreie Reinheit und

Originalabstammung. Dennoch muß angenommen werden, daß diese Präparatserie kleine Fehler aufwies, die eine erhöhte Toxizität bedingten.

O. Fischer (Prag), Neuer **zerebraler Symptomenkomplex** (isolierter Ausfall der Mimik, Phonation, Artikulation, Mastikation und Deglutition bei erhaltener willkürlicher Innervation des oralen Muskelkomplexes). M. Kl. Nr. 1. Ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles.

Erwin Becher (München), Zur **Kenntnis** der **Mechanik** des **Liquor cerebrospinalis.** Zbl. f. Inn. Med. Nr. 37. Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß der Druck im Liquor sich aus mehreren Komponenten zusammensetzt: 1. dem elastischen Membrandruck, 2. dem hydrostatischen Druck und 3. der periodischen Drucksteigerung durch Atmung und Puls.

E. Farner und R. Klinger (Zürich), **Experimentelle Studien über Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 4. Bei sicher radikal operierten Katzen (die Mäuseversuche siehe D. m. W. 1920 S. 1399) ist ziemlich rascher Eintritt der Tetanie die Regel, doch wurde mehrmals das Ausbleiben jeder akuten Tetanie beobachtet. Die Anwesenheit einiger akzessorischer Epithelkörperchen schützt nicht davor, ihre Abwesenheit bedingt nicht notwendigerweise schwere Tetanie. Zufuhr löslicher Kalksalze wirkt günstig auf das Krankheitsbild, manchmal dauernd heilend.

Karl Pönitz (Halle a. S.), Die **intravenöse Behandlung** von **Nervenkrankheiten** mit der **Preglschen Jodlösung.** M. m. W. Nr. 1. Intravenöse Injektionen einer Lösung von hohem Jodgehalt, die physikalisch-chemisch alle Eigenschaften des Blutes hat. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Im Urin ließ sich stets Jod nachweisen, im Liquor nicht. Anscheinend günstige Beeinflussung der Paralyse, in 5 Fällen Stillstand, in 2 deutliche Besserung des Prozesses. Die Wa.R. im Blut wurde fast immer negativ. Bei andern Nervenerkrankungen waren die Resultate nicht eindeutig.

Brauer (Eppendorf), **Behandlung schwerer Morphiumvergiftungen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 1. In mehreren an sich hoffnungslosen Fällen bewährte sich die Ausführung der Tracheotomie mit nachfolgender Dauerspülung der Luftröhre mit Sauerstoff als lebensrettend. Eine künstliche rhythmische Atmung, wie Volhard sie empfiehlt, war dabei nicht nötig.

H. Brieger (Breslau), **Klinik** der **akuten Chromatvergiftung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Bei etwa 15 Chromvergiftungen, die durch Anwendung einer irrtümlich mit Kalium chromatum hergestellten Krätzesalbe entstanden, wurden teilweise außerordentlich tiefe nekrotisierende Hautprozesse beobachtet. Bei schwersten Kollapszuständen mit kleinem aussetzenden dikroten Puls, die auf Gefäßlähmung bezogen wurden, wurde am Herzen klinisch kein krankhafter Befund erhoben (anatomisch geringe Herzverfettung). Die Nierenschädigung ist gekennzeichnet durch schnell einsetzende Albuminurie und extreme Oligurie. Dauer bis 8 Tage. Exitus in einem Falle. Der Blutdruck war niemals erhöht. Oedem fehlte, nur ein Fall hätte bei hochgradiger Polyurie Oedem, dieser auch als einziger stärkere Blutungen der Nasen- und Rachenschleimhaut. Nach einer anfänglichen Reizung des erythropoetischen Systems traten im Verlaufe der Heilung hochgradige Anämien auf. Thrombozyten waren erheblich vermehrt, die Gerinnungszeit normal. Erbrechen teilweise blutigen Mageninhaltes und initiale Durchfälle, in einigen Fällen Milzvergrößerung. Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems fehlten. Therapeutisch Koffein, Euphyllin, Aderlässe und Traubenzuckerinfusion. In einem Falle vorgenommene Dekapsulation der Niere konnte den tödlichen Ausgang nicht aufhalten.

A. Preuschoff (Rostock), **Vergiftungsfälle** mit **amerikanischem Wurmsamenöl.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen 24 Fälle von Vergiftung mit Oleum Chenopodii anthelmintici. Zu hohe Dosierung, fehlendes oder ungenügend wirkendes Abführmittel, vielleicht auch Kombination mit anderen ätherischen Oelen, Verfälschungen und Idiosynkrasie spielen eine Rolle. Die Vergiftungserscheinungen sind in leichten Fällen Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Ohrgeräusche, Schwerhörigkeit; in schwereren Fällen im vorgerückteren Stadium Fieber, beschleunigter und unregelmäßiger Puls, Dyspnoe, Somnolenz, Bewußtlosigkeit, Pupillenstarre, Lähmungen, Koma, Tod.

Chirurgie.

Karl Propping (Frankfurt a. M.), Ist **die Hautjodierung bei Bauchschnitten** erlaubt? M. m. W. Nr. 1. Nach Jodierung der Bauchhaut sind die Ileusfälle häufiger geworden, die Jodtinktur zerstört den Serosaüberzug und verursacht Verwachsungen. Ein guter Ersatz ist die 5%ige Tribromnaphtholtinktur (Providoformtinktur).

A. Salomon (Berlin), **Transplantation verschiedenartiger Gewebe** in **Sehnendefekte.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Verfasser hat Versuche mit Fett-, Muskel- und Nervengewebe gemacht. Es entwickelt sich stets ein in Form und Struktur mehr oder weniger sehnenartiges Gebilde. Damit ist der strikte Beweis zunächst für die gewebsfremden Transplantate erbracht, daß sie zugrunde gehen und vom Peritoneum aus durch Regeneration substituiert werden. Dasselbe ist auch der Fall bei autoplastischen Sehnentransplantationen. Die Bedeutung aller Transplantate für die Sehnenbildung ist im wesentlichen eine rein mechanische. Die Art des Transplantats ist weniger wichtig; wir erzielen mit einem Seidenfaden praktisch ziemlich die gleichen Resultate wie mit dem Sehnentransplantat.

W. John (München), **Operative Behandlung** der **Lungensteckschüsse.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Spätfolgen von Lungensteckschüssen können einmal häufig rezidivierende Blutungen, dann aber Abszeßbildungen der Lunge mit und ohne Beteiligung der Pleura sein. In beiden Fällen besteht eine absolute Indikation für operatives Eingreifen; denn Bluter sowohl wie Abszeßkranke befinden sich in dauernder Lebensgefahr. Unter möglichster Schonung des Kranken muß das Geschoß auf direktestem Wege extrahiert werden. Von 45 derartigen Kranken der Sauerbruchschen Klinik, etwa die Hälfte stellte Bluter, der Rest Abszeßkranke dar, sind 42 durch die Operation vollkommen beschwerdefrei und arbeitsfähig geworden; 3 starben.

O. Mayer (Wien), **Durchschneidung** des **Nervus laryngeus superior** bei **Schluckbeschwerden** der Phthisiker. W. kl. W. Nr. 1. In 10 Fällen befriedigender Erfolg. Nur in 2 Fällen weiter Schluckbeschwerden. Sie ist der Methode der Alkoholinjektionen unbedingt vorzuziehen.

Kirschner (Königsberg i. Pr.), Neues Verfahren der **Oesophagoplastik.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Theoretisch bestehen für die Oesophagoplastik zwei Möglichkeiten: entweder man überbrückt den Zwischenraum durch eine oder mehrere Schaltstücke, oder man mobilisiert eines oder beide Halsorgane derartig, daß sie direkt aneinander gelagert und verbunden werden können. Verfasser erbringt den Beweis, daß es sehr wohl möglich ist, den Magen, ohne daß Ernährungsstörungen auftreten, in einem derartigen Umfange aus seinen Verbindungen zu lösen und weitgehend halswärts zu verlagern, daß sein Fundusteil in unmittelbare Nachbarschaft des Halsteiles der Speiseröhre gebracht werden kann. Von zwei Operierten ist eine Kranke vollständig dauernd geheilt; die andere Kranke starb 14 Tage nach gelungener Operation an den Folgen eines Lungenabszesses.

A. v. Eiselsberg (Wien), **Behandlung** des **Ulcus ventriculi** et **duodeni.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Gegenwärtig erscheint die Billroth II-Methode, wenn man von der Behandlung der typischen ohne Geschwürsbildung einhergehenden Pylorus- oder Duodenalstenose absieht, die Operation der Wahl. Verfasser würde sich aber nicht scheuen, diesen Eingriff sofort wieder aufzugeben, falls sich die von Donk beschriebenen postoperativen Ulzera noch einige Male zeigen sollten. Verfasser hat in letzter Zeit auch die von Haberer empfohlene Billroth I-Methode in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge ausgeführt.

Kleinschmidt (Leipzig), **Quere Resektion** des **Magens** bei **Ulcus callosum ventriculi.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Mitteilung aus der Payrschen Klinik über 76 Querresektionen mit 12 operativen Todesfällen. Von diesen fallen 7 Lungenkomplikationen, meist Grippepneumonien zur Last. Auch die Resultate der Nachuntersuchung waren günstig. Verfasser hält demnach an dem Standpunkte der Payrschen Schule fest, daß das pylorusferne und besonders das in die benachbarten Organe durchgebrochene Ulkus durch Querresektion des Magens zu entfernen ist.

W. Denk (Wien), Aetiologie und Prophylaxe des **postoperativen Jejunalgeschwürs.** W. kl. W. Nr. 1. Es kommen folgende Momente in Betracht: Mechanische Läsionen der Duodenalschleimhaut durch die Darmklemme, chemische (Hyperazidität des durch die Gastroenterostomie hineingelangenden Magensaft) neurotische und zirkulatorische Ursachen. Man muß hauptsächlich durch wochenlange Diät eine Reizung der Naht verhüten.

Waldemar Goldschmidt und Anton Mülleder (Wien), **Postoperative Darmstörungen,** mit besonderer **Berücksichtigung** der **Kolitis.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 4. Nach Magenoperationen kommen ebenso wie nach anderen operativen Eingriffen Darmstörungen vor, im ganzen in 29,3% der Fälle. Enteritiden sind häufiger als Kolitiden, letztere verlaufen oft unter dem typischen Bilde der Dysenterie, aber ohne jeden infektiösen Charakter; hierbei wurden auch Todesfälle beobachtet. In einigen Fällen wurde Bacillus faecalis alkaligenes in Reinkultur nachgewiesen. Der Gebrauch von Salzsäure oder Azidol-Pepsin wird empfohlen.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Physikalische Grundlagen** der **Douglasdrainage.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Die Douglasdrainage beruht in erster Linie auf hydrostatischen Gesetzen, d. h. auf Schaffung von hydrostatischen Druckdifferenzen. Ueber die Dauer und den Erfolg der Drainage am Lebenden stehen exakte Versuche noch aus. Die Douglasdrainage leistet für die allgemeine Bauchdrainage alles, was überhaupt erwartet werden kann. Es ist deshalb unnötig, am tiefsten Punkte nach dem Rektum hin zu drainieren (Wilms) oder noch Seitendrains einzuführen (Iselin). Auch darf die Restspülflüssigkeit nicht ausgetupft werden. Die Douglasdrainage ist nur erklärbar auf Grund des „Bauchdruckes“.

A. Escher (Wien), **Sarkome** der **Extremitätenknochen.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Mitteilung über 63 Fälle aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Die Sarkome der Finger und Zehen einschließlich der Metakarpalia und Metatarsalia geben meistens eine günstige Prognose, weil sie in der Regel schon sehr frühzeitig erkannt werden. Meist genügt die Enukleation des betreffenden Gliedteiles. Für die myelogenen und periostalen Sarkome müssen als Norm die radikalen Operationsmethoden verlangt werden, bei hochsitzenden eventuell mit partieller Beckenresektion an der unteren Extremität, bzw. der Amputatio interscapulothoracalis bei der oberen Extremität. Bei den meist benigneren Riesenzellensarkomen kann man meist erst einen Versuch mit der Resektion machen.

A. Lublin (Breslau), Eigenartiges Verhalten der **Rektaltemperatur** bei **Oberschenkelamputierten.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Die Rektaltemperatur erreicht hier häufig nur die gleiche Höhe wie die Achseltemperatur, ja kann sogar hinter ihr zurückbleiben. Der Grund ist noch nicht klar.

B. Martin (Berlin), **Experimentelle Pseudarthrosenbildung** und die **Bedeutung** von **Periost und Mark.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Die mit vielen Abbildungen versehene experimentelle Arbeit eignet sich nicht zu einem kürzeren Referate. Aus den Versuchen tritt mit aller Deutlichkeit die eine Tatsache hervor, daß Mark, Periost und Kortikalis ein einheitliches Gebilde darstellen, in dem diese drei Bestandteile nicht nebeneinander wirken, sondern sich gegenseitig in ihrer Tätigkeit aktiv und passiv ergängen. Die Aktivität ist vor allem in dem Verhalten von Mark und Periost festzustellen, während die Kortikalis vielleicht eine mehr passive Rolle spielt.

R. Bestelmeyer (München), Weitere **Erfahrungen** mit der **willkürlich beweglichen Hand.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Verfasser berichtet über die Erfahrungen von nahezu 400 Operationen zur Nutzbarmachung der im Amputationsstumpf enthaltenen Muskelkräfte. Einzelheiten im Original.

Guleke (Jena), **Traumatische Epilepsie** nach den **Schußverletzungen** des **Krieges** und ihre **Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 3. Gerade verhältnismäßig leichte Verletzungen, Impressionen der Tabula interna, wie sie nach leichten Streif- und Prellschüssen entstehen, oberflächliche, gar nicht ausgedehnte Hämatome und die daraus resultierenden Verwachsungen der Hirnoberfläche mit der Dura und dem Schädeldach führen mit besonderer Vorliebe zur traumatischen Epilepsie. Ebenso disponiert der Sitz der Verletzung in der Nähe der motorischen Region ganz besonders zur Epilepsie. Die Fremdkörper bilden ein mehr oder weniger akzidentelles Moment bei der Entstehung der Epilepsie. Das Wichtigste ist die Narbenbildung am Gehirn, die Verziehung des Gehirns an die Oberflächennarbe und die feste Anheftung des Gehirns an die knöchene Schädeldecke. Durch die Behandlung soll auf der einen Seite nach Möglichkeit eine die Hirnoberfläche gegen den knöchernen Schädel und die äußere Narbe starr fixierende Verwachsung gehindert werden; auf der anderen Seite muß aber auch der Defekt im Gehirn selbst ausgefüllt werden, damit nicht von neuem eine Vernarbung eintritt, die weitere Teile des Gehirns unter abnorme Zugwirkung setzt. Hierzu ist die freie Fettplastik das geeignetste Verfahren. Die Knochenplastik macht Verfasser erst $^{1}/_{2}$ Jahr nach der Fettplastik.

Frauenheilkunde.

Herrmann und Stein (Wien), Ist die **aus Corpus luteum** bzw. **Plazenta** hergestellte **wirksame Substanz geschlechtsspezifisch?** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Die Substanz des Corpus luteum bzw. der Plazenta bewirken bei weiblichen Tieren eine Wachstumsförderung der weiblichen Genitalien, bei männlichen Tieren eine Hemmung.

E. Reichenfeld (Wien), **Farbiges Kolostrum.** W. kl. W. Nr. 1. Grünes Kolostrum, welches im Anschluß an eine Endometritis und Adnextumor 3 Monate lang sezerniert wurde. Der Farbstoff hing weder mit dem Hämoglobin noch mit Indigo zusammen. Sehr wenig Kolostrumkörperchen, viel Fettröpfchen.

P. Mathes (Innsbruck), Eine **typische Form** der **Brustentzündung** im Wochenbett. M. m. W. Nr. 1. Sektorenförmige düsterrote Entzündung der Haut mit hohem Fieber, an der Spitze des Sektors sitzt meist eine Rhagade. Grenze gegen das Gesunde unscharf. Heilung in 2—3 Tagen, niemals dabei Mastitis. Das Stillen braucht nicht unterbrochen zu werden.

Emil Haim (Budweis), **Dammschutz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Ist das Hinterhaupt geboren, so schiebt Verfasser den Damm über das Vorderhaupt und die Stirn zurück.

H. Nevermann (Hamburg), **Kapillarbeobachtung** bei **Eklampsie** und **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Bei Eklampsie ist eine Stromverlangsamung in den Kapillaren nachweisbar wahrscheinlich infolge Schädigung deren Wandung. Bei normalen Schwangeren kein abnormer Befund.

Riedinger (Brünn), **Perforatio uteri** und **Prolaps** des **Darmes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52.

W. Geßner (Olvenstedt-Magdeburg), Die **Nierenstörungen** der **Schwangerschaft** und **Geburt** und ihre **Beziehungen** zur **Eklampsie** und **Urämie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Die Schwangerschaftsniere läßt sich nicht in das Volhard-Fahrsche System einordnen. Sie hat mit Entzündungen der Niere nichts zu tun und beruht lediglich auf Zirkulationsstörungen.

E. Sachs (Berlin), Das **Einführen** der **Milchglasspekula.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Zur Vermeidung der empfindlichen Urethralgegend wird das Spekulum von oben her eingeführt.

August Giesecke (Kiel), **Lokalanästhesie** bei **vaginalen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Wenn die Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, kommt die Lokalanästhesie in Betracht, die sich sehr bewährt hat nicht nur bei kleinen, sondern auch bei größeren vaginalen Operationen.

H. Eymer (Heidelberg), Zum Aufsatze von Th. H. van de Velde: **Strahlenbehandlung** bei **Adnexentzündungen** (1920 Nr. 36 dieses Zbl.). Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Prioritätsfragen.

O. Khoor (Budapest), Die **Eigenmilchinjektion** als **Galaktagogum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Eigenmilchinjektionen kommen als praktisch verwendbares Galaktagogum in Fällen von Hypogalaktie nicht in Betracht.

H. Zoepffel (Hamburg-Barmbeck), **Ileus** als **Folge** von **Promontoriifixur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Der Ileus fällt nicht der Promontoriifixur zur Last.

Riedinger (Brünn), Schwere **Blutung** aus **Varizen** der **Vagina.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. In beiden Fällen Porrosche Operation.

Augenheilkunde.

A. Knappstein (Altena i. W.), Ueber die **Bildung** des **Konjunktivalsackes** durch **ungestielte Lappen** mit Hilfe **interimistischer Prothesen** bei gänzlichem oder teilweisem Verlust der Bindehaut. Zbl. f. Inn. Med. Nr. 44. Das von Esser angegebene Verfahren hat sich bei der Nachprüfung bewährt.

Elschnig (Prag), **Körnige Strömung** in den **Netzhautgefäßen** und die Beziehung zur **Senkungszahl des Blutes.** M. Kl. Nr. 1. In der Regel geht das Auftreten der körnigen Strömung in den Netzhautgefäßen und die Senkungszahl der roten Blutkörperchen parallel. Bei abnormer Beschaffenheit des Blutbildes besteht jedoch ein ausgesprochenes Mißverhältnis zwischen diesen beiden Phänomen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ehrhard Riecke und Elisabeth Hoernicke (Göttingen), **Familiensyphilis.** M. m. W. Nr. 1. Innerhalb eines Vierteljahrs wurden 6 Familienendemien von Lues mit 32 Krankheitsfällen festgestellt, und zwar aus kleinstädtischen und ländlichen Bezirken.

Kinderheilkunde.

✦✦ **F. Lust** (Heidelberg), **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.** 2. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 471 S. Geb. M. 46.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Schon nach $1^{1}/_{2}$ Jahren ist eine 2. Auflage des Lustschen Buches notwendig geworden. Die Prognose, die bei der ersten Anzeige des Buches (D. m. W. 1918 Nr. 49), gestellt wurde, daß es bald ein willkommener und zuverlässiger Ratgeber für den Arzt werden wird, ist eingetroffen. Die übersichtliche und klare Form der Darstellung, die sorgfältige Auswahl von nur Erprobtem in der arzneilichen und diätetischen Behandlung werden auch der neuen Auflage den Erfolg sichern. Einzelne Abschnitte wurden weitgehend umgearbeitet, so das Kapitel über infektiöse Darmerkrankungen, über Ernährungsstörungen der Flaschenkinder und die Luesbehandlung, Aenderungen, durch die der Wert des Buches nur erhöht worden ist.

✦✦ **C. T. Noeggerath** (Freiburg), **Die Rachitis und ihre heutige innere Behandlung.** Jena, Gustav Fischer, 1920. 32 S. M. 4.—. Ref.: Niemann (Berlin).

Fortbildungsvortrag, in dem das klinische Bild sehr flüchtig, dagegen die Pathogenese sehr ausführlich behandelt wird, wobei Verfasser die Literatur und die zur Zeit bestehenden Anschauungen eingehend bespricht. Die empfohlene Therapie hält sich innerhalb der allgemein bekannten Bahnen.

E. Freise und P. Rupprecht (Leipzig), Bedeutung **akzessorischer Nährstoffe** aus **Vegetabilien** für die **Ernährungstherapie** der **Rachitis.** M. Kl. Nr. 1. Durch Möhrenpreßsaft läßt sich beim rachitischen Kinde wie auch in geringerem Maße beim gesunden eine Hebung der Kalkbilanz und eine entsprechende Senkung der Phosphorbilanz erzielen. Da erhitzter Preßsaft diese Wirkung nicht hat, scheint es sich um eine thermolabile Substanz zu handeln, die in die Gruppe der akzessorischen Nährstoffe gehört.

Emil Mengert (Dresden), **Silbersalvarsan** bei **Säuglingen** mit kongenitaler Lues. M. m. W. Nr. 1. Injektion meist in die Temporalvene, 0,006 pro kg Körpergewicht, die Einzelkur zu 10 Injektionen in 5tägigem Abstand. Gesamtkur besteht in 3 Einzelkuren. Am Schluß der 1. Einzelkur wurde die Wa.R. mit Ausnahme eines Falles von mehr als 20 stets negativ. Die Erfolge waren sehr gut.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **W. Hanauer** (Frankfurt), **Die sozialhygienischen Leistungen der deutschen Arbeiter- und Angestelltenversicherung im Kriege und ihre Zukunftsaufgaben.** (Veröffentlicht auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung 10 H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1920. 93 S. M. 7.50. Ref.: Mugdan (Berlin).

Der Verfasser schildert die Tätigkeit der Versicherungsträger in folgender Gliederung: 1. Bekämpfung der Tuberkulose. 2. Bekämpfung des Alkoholismus. 3. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 4. Bekämpfung des Krebses. 5. Zahnhygiene. 6. Gewerbehygiene und Unfallverhütung. 7. Mutterschutz und Säuglingsfürsorge. 8. Kinder- und Jugendfürsorge. 9. Wohnungsfürsorge. 10. Bevölkerungspolitik. 11. Kriegsbeschädigtenfürsorge. Aus dieser Aufzählung kann man schon erkennen, in welch hervorragender Weise die Versicherungsträger der Gesundheitspflege gedient haben. Dazu kommt noch, daß sie ihre Heilanstalten der Heeresverwaltung zur Verfügung stellten und sich stets an der Zeichnung der Kriegsanleihe beteiligten. Der Verfasser gibt von dieser umfassenden Tätigkeit eine außerordentlich genaue, mit viel Zahlen belegte Schilderung, die sich sehr anregend liest und jedem, der sich mit der deutschen Arbeiterversicherung beschäftigt, eine Kenntnis verschafft, die er sonst aus verschiedensten Berichten sich nur verschaffen kann. Es gebührt deswegen dem Buche ein hervorragender Platz in der sozialpolitischen Literatur.

Aus der ausländischen Literatur.

Sicard (Presse méd. 1920 Nr. 52) tritt in einem längeren Artikel für die **Einheit des syphilitischen Virus** ein, die bekanntlich neuerdings wieder von Marie und Levaditi geleugnet wird. Hätten letztere recht, so müßte man ebensogut einen dermotropen Bazillus von einem neurotropen Bazillus der Lepra unterscheiden, ebenso wie man von neurotropen, pneumotropen und dermotropen Tuberkelbazillen sprechen müßte, während doch immer mehr Arbeiten die Einheit der Tuberkelbazillen zu beweisen scheinen. Nimmt man an, daß es rein neurotrope Syphilisbazillen gibt, so würden sie nur während der Schankerperiode kontagiös sein, da er ja weder Haut- noch Schleimhautläsionen hervorbringt; ein solcher Bazillus müßte verhältnismäßig bald aussterben; wir sehen aber, daß die Nervensyphilis von Jahr zu Jahr zunimmt. Schon Kraft-Ebing konnte Paralytiker nicht von neuem mit Schankersekret durch Impfung infizieren; Verfasser hat dieselben Versuche mit negativem Ergebnis angestellt. Die Anhänger der dualistischen Lehre weisen bekanntlich immer auf die Fälle hin, wo sich mehrere Männer von derselben Frau ansteckten und später an Tabes oder Paralyse erkrankten; merkwürdigerweise wird nie über das Schicksal der Frau berichtet, vor allem nicht, ob sie selber schließlich an Tabes erkrankte. In Nr. 66 derselben Zeitschrift suchten Levaditi und Marie die Einwände Sicards zu widerlegen und betonten am Schlusse noch einmal, daß die von ihnen aus 4 Fällen von allgemeiner Paralyse gezüchteten Spirochäten sich biologisch durchaus anders verhalten, als die aus Schankern und Schleimhautpapeln gezüchteten. Dieselbe Nummer enthält eine weitere Entgegnung Sicards, der von neuem für die Einheit eintritt. — In Nr. 54 derselben Zeitschrift bespricht Sabouraud auf Grund eines großen Materials die Frage **Salvarsan oder Quecksilber.** Der Kriegsausbruch unterbrach eine große Anzahl von Behandlungen zur Heilung der Syphilis. Verfasser hat nun sehr zahlreiche derartige Fälle nachuntersucht und glaubt feststellen zu können, daß die nur mit Salvarsan behandelten Fälle sich in bezug auf ihre Blutreaktion schlechter befanden, als die mit Quecksilber (gramm Oel) oder die gemischt behandelten. Bei der frischen Syphilis übertrifft kein Mittel das Salvarsan an rascher Wirkung und es unterliegt keinem Zweifel, daß es gelingt und immer mehr gelingen wird, die Syphilis durch Salvarsan im Frühstadium zu heilen. Ungenügend mit Salvarsan behandelte und schlecht nachkontrollierte Fälle schweben aber in steter Gefahr und wie es scheint in größerer Gefahr als Fälle, die mit Quecksilber behandelt wurden. Bei älteren Fällen von Syphilis und bei älteren Kranken soll man überhaupt nie auf das Quecksilber verzichten, sondern es allein oder in Verbindung mit Salvarsan anwenden. Frey (Bern), mit **Salvarsan behandelte Luetiker.** Schweiz. m. W. Nr. 53. Die Abnahme der Erfolge in bezug auf die Wa.R. beruht auf einer verminderten therapeutischen Wirksamkeit des Neosalvarans. Durch Erhöhung der Neosalvarsan-Gesamtdosis konnten im Primär- und Sekundärstadium die Erfolge verbessert werden. Die Zahl der Rezidive ist kleiner geworden, ebenso die unangenehmen Nebenwirkungen. Josserand und Rendu (Presse méd. Nr. 52) behandeln in einer mit Abbildungen versehenen Arbeit die sogenannte **Sakralisierung des V. Lumbalwirbels** und seine Folgen. Rossi hat 1918 bei 400 Röntgenbildern des Beckens, die er wegen der verschiedensten Gründe gemacht hatte, 7mal diese Anomalie gefunden; bei 200 Kranken mit Rückenschmerzen aus verschiedenen Ursachen fand er sie 22mal. Die Verfasser selbst konnten unter ihren eigenen Kranken 19 Fälle finden, meist handelte es sich um Kranke, die wegen vermuteter Nierensteine geröntgent wurden. Die Mißbildung besteht in einer bedeutenden Zunahme der Querfortsätze des V. Lumbalwirbels, die den Kreuzbeinflügeln ähnlich werden. Sie kommen in Berührung mit dem Ileum und verwachsen oder artikulieren mit ihm, bei den höchsten Graden verschmelzen die Fortsätze vollständig mit dem Kreuzbein. Die Mißbildung kann völlig symptomlos verlaufen und zufällig entdeckt werden, in anderen Fällen (meist zwischen 20 und 30 Jahr) führt sie aber zu Lendenschmerzen, die mit ausstrahlenden Schmerzen verbunden sein können, Bewegungen der Wirbelsäule sind oft sehr schmerzhaft. Die sonstigen Schmerzen werden am besten durch mechanische Verhältnisse (wie bei den Halsrippen) erklärt. Soweit die Verfasser feststellen konnten, wurden bisher in 4 Fällen die vergrößerten Querfortsätze chirurgisch entfernt, ohne daß völlige Heilung erzielt wurde. Johanson (Northwest Medicine. Seattle. 1920 Nr. 19) hat sehr häufig **Mißbildungen der unteren Lumbalwirbel** und des oberen Sakralsegments gefunden, die unter Umständen zu sehr heftigen Rückenschmerzen führen. Er hat mit gutem Erfolge die von Alber angegebene Knochenplastik gemacht, aber nur bei Mißbildungen oder osteoarthritischen Veränderungen des V. Lumbalwirbels. Laurell und Wallgren (Upsala), **Skeletterkrankung.** Upsala Läkarefören. Förhandl. N. F. 25 H. 5/6. Fall eines 12jährigen Knaben mit Osteosclerosis fragilis generalisata, die sich durch eine vermehrte Kalkdichte und eine Brüchigkeit der Knochen kennzeichnet (Marmorknochen, Albers-Schönberg). Hierzu kommen sekundäre Erscheinungen (seröse Meningitis, Optikusatrophie und Anämie). Die Ursache ist vermutlich eine innersekretorische Störung, an der die Thyreoidea und die Hypophyse, vielleicht noch andere Drüsen beteiligt sind.

Goetsch (New York Med. Il. 1920 3. I.) hat in den Kliniken von Cushing und Halsted an 300 Fällen von **Erkrankung der Schilddrüse** und bei 100 Fällen, die in vieler Hinsicht Hyperthyreoidismus vortäuschten, subkutane Einspritzungen von Adrenalin gemacht, um zu zeigen, daß bei vermehrter Sekretion der Schilddrüse eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Adrenalineinspritzungen besteht und umgekehrt bei Hypothyreoidismus eine erhöhte Toleranz. Bei einer positiven Reaktion, wie sie sich stets bei Basedow findet, tritt eine frühzeitige systolische Erhöhung und eine diastolische Herabsetzung des Blutdrucks ein, bei schwach ausgedrückter Reaktion findet man manchmal nur den diastolischen Fall. Der Pulsdruck geht 10—50 mm Quecksilber herauf. Nach 30—35 Minuten fällt der Blutdruck etwas, darnach tritt eine charakteristische zweite Erhöhung und ein zweites Sinken auf; nach etwa $1^1/_2$ Stunden ist der Blutdruck wieder normal. Gleichzeitig steigern sich auch die klinischen Zeichen des Basedow, besonders die nervösen. Crile (Surgery, Gynecology und Obstetrics. 1920 1. I.) gibt gestützt auf 2250 **Schilddrüsenoperationen** (1169 wegen Basedow) folgende Regeln für die Operation. Alle Kranken, die nicht moribund waren, wurden operiert. In der letzten Serie von 331 Thyroidektomien wurden 116 (35 %) mit vorausgehender Gefäßligatur behandelt, kein Fall wurde abgewiesen. 1 Todesfall bei einer im Delirium operierten Sterbenden. Früher benutzte er die Aethernarkose und hatte 16 % Todesfälle, jetzt hat er nur noch 0,6 % Todesfälle. Er macht die Operation in lokaler Anästhesie mit Zuhilfenahme der Lachgasnarkose, um jeden psychischen Shok auszuschließen, außerdem operiert er streng individuell (er ist sehr entzückt von der Adrenalinprobe und von der Untersuchung des sogenannten Basalmetabolismus); nur in ganz seltenen Fällen entfernt er sofort ein Stück der Drüse, meist macht er zuerst bei den im Bett liegenden Kranken eine oder mehrere präliminäre Gefäßunterbindungen, bei sehr schweren Fällen wird erst ein, später ein zweites Gefäß unterbunden, dann wird ein Teil eines Lappens, und schließlich ein ganzer Lappen entfernt; zwischen den einzelnen Operationen liegt ein Monat und mehr. Tritt während der Operation stark erhöhte Pulsfrequenz ein, so muß die Operation sofort unterbrochen werden, die Wunde wird mit in Flavinlösung (5 : 1000) getauchten Kompressen verbunden. Wird der Puls nach der Operation sehr frequent und steigt die Temperatur, so muß man sofort Eispackungen machen.

Roorda Smit (Tijdschr. voor Geneesk. 1921 Nr. 2 S. 156) betont, daß in der Klinik zu oft die **Syphilis der Schilddrüse** vernachlässigt wird. Er beobachtete zwei Kranke mit syphilitischer Basedowscher Erkrankung. Außer den gewöhnlichen Erscheinungen zeigten beide Kranke paranoiaähnliche Erscheinungen und sehr starke Schlaflosigkeit. Durch spezifische Behandlungen verschwanden die psychischen Erscheinungen sofort. Während über die Peristaltik des Ureters eine große Literatur besteht, ist über die **Peristaltik des Nierenbeckens und der Nierenkelche** nichts bekannt. Wassenk (Tijdschr. voor Geneesk. 1921 Nr. 1 S. 29) beobachtete an einer ausgeschnittenen hydronephrotischen Niere Zusammenziehungen einiger Nierenkelche, etwa viermal in der Minute, die am Nierenbecken aufhören. Wenn das Nierenbecken gefüllt ist, entstehen Zusammenziehungen des Nierenbeckens, etwa dreimal in der Minute, die aber nicht anfangen an der Stelle wo die Kontraktionen der Kelche aufhören, sondern mehr in der Richtung des Ureters. Wird der Druck im Ureter gemessen, dann stellt sich heraus, daß die Kontraktionen der Kelche diesen nicht beeinflussen. Während der Kontraktion des Nierenbeckens tritt eine erhebliche Steigerung ein. Es gibt also zwei Arten der Kontraktionen: Automatische (von den Kelchen ausgehende) Kontraktionen und Kontraktionen durch Füllung des Nierenbeckens.

Möller (Lund), **Magenresektion** wegen **Krebs.** Hygiea 82 H. 20. In 20 Jahren 501 Fälle von Ca. ventr., davon 147mal Resektion (29,3 %) mit 21,1 % Mortalität. Die Resektion soll in allen Fällen ausgeführt werden, wo sie technisch möglich und Radikalheilung nicht von vornherein ausgeschlossen ist. Von 106 Ueberlebenden sind 85 an Rezidiv erkrankt bzw. gestorben. Von 83 Fällen leben gesund mindestens 3 Jahre nach dem Eingriff 11 (13,4 %), von 62 Fällen mindestens 5 Jahre 7 (11,3 %). Nach Billroth II ergeben sich bessere Spätresultate als nach Kocher. In 9 Fällen Rezidive nach 3 Jahren. Die Resektion ist auch eine bessere Palliativoperation als die Gastroenterostomie.

Dandy (Surg. Gynecol. und Obstetr. 1920 4. IV.) empfiehlt zur **Diagnose der Hirntumoren** die Ventrikulographie. Von einer kleinsten Trepanationsöffnung aus gelingt es nicht die Ventrikel mit Luft zu füllen. Man macht eine Anzahl von Aufnahmen des verschieden gelagerten Schädels und wird jede leichte Veränderung der Ventrikelform sofort nachweisen können. Verfasser gibt die Ventrikulogramme von 5 verschiedenen Typen von Hirntumoren und glaubt versichern zu können, daß kaum ein Tumor der genauen Lokalisation durch diese Methode entgehen dürfte. Heuer (Archives of Surgery 1920 Sept.) empfiehlt im Gegensatz zu anderen Chirurgen den intrakranialen Weg zur Freilegung und Entfernung der **Hypophysentumoren.** Alle am Chiasma sitzenden Läsionen (mit Ausnahme der Teile von Hypophysengeschwülsten, die sich weit hinter das Chiasma erstrecken) sind viel leichter und übersichtlicher intrakraniell, als auf dem Keilbeinwege zu entfernen. Er beschreibt und bildet seine Methode sehr gut ab.

Noïca und Radovici (Revue neurologique 1919 12. XII.) haben gefunden, daß man einen **positiven Babinski** zum Verschwinden bringen kann, wenn man den Fuß der Kälte aussetzt, wird er wieder erwärmt, so tritt der Babinski wieder auf.

Vetlesen (Christiania), **Herzarythmie.** Norsk. Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 11. Selbstbeobachtung. Verfasser beseitigte einen über 2 Monate währenden Anfall von Herzarythmie mit mehrfachen Rezidiven durch Gebrauch von Pillen mit 0,1 g schwefelsaurem Chinidin; in 5 Anfällen waren je 6, in 3 Anfällen je 4 Pillen notwendig. Nur im ersten Anfall (12 Pillen pro Tag) waren Nebenwirkungen vorhanden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 12. I. 1921.

M. Gutstein: **Ueber den Einfluß des Sauerstoffmangels auf das Blut.** Der Sauerstoffmangel ist ein häufiges Krankheitssymptom. Es gibt einen endogenen und einen exogenen Sauerstoffmangel. Der endogene zerfällt in solchen durch Verminderung der Atmungsfläche und durch Veränderung des Blutes (innere Atmungsfläche). Alle Typen des Sauerstoffmangels rufen die gleiche Veränderung des Blutes hervor. Die Erythrozyten sind vermehrt, desgleichen der Blutfarbstoff. Dagegen sind die weißen Blutkörperchen meist vermindert. Die Veränderung der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffs ist bekannt. Die Verschiebung des weißen Blutbildes wurde vom Vortragenden untersucht. Es entsteht jedesmal bei Sauerstoffmangel eine Neutropenie, eine Hyperlymphozytose und meist eine Eosinophilie. Die Resultate wurden zum Teil an Patienten mit künstlichem Pneumothorax, zum Teil mit Hilfe der Saugmaske und durch Tierexperimente gewonnen. Die Verminderung der inneren respiratorischen Fläche läßt sich durch Einspritzung von Phenylhydrazin oder Blausäure erzielen. Auch dann zeigen sich die gleichen Veränderungen des Blutbildes. Ebenso verhalten sich die weißen Blutkörperchen bei der perniziösen Anämie. Bei der Malaria findet ebenfalls ein Zerfall der roten Blutkörperchen statt. Hier auch Leukopenie. Anschließend geht Vortragender auf die Erklärung dieses typischen Blutbildes bei Sauerstoffmangel ein. Der Basedow-Kranke zeigt das gleiche Blutbild. Diese Analogie legt die Vermutung nahe, daß der Sauerstoffmangel auf die Schilddrüse wirkt. Zahlreiche Befunde, die in der Literatur niedergelegt sind, sprechen für diese Hypothese. So konnte Mansfeld eine Polyglobulie nach Injektion von Schilddrüsensubstanz hervorrufen usw. Beim Myxödem und der Kachexia strumipriva findet sich das umgekehrte Blutbild. Ferner ist die Veränderung des Blutbildes bei Sauerstoffmangel an das Vorhandensein der Schilddrüse gebunden, wie ebenfalls Mansfeld gezeigt hat. Diese Befunde sind nach Ansicht des Vortragenden vielleicht geeignet, ein neues Licht auf das Kropfproblem zu werfen, da diese Krankheit insbesondere in Gebirgsgegenden aufzutreten pflegt.

Besprechung. H. Hirschfeld: Eine einfachere Erklärung für das Entstehen der Lymphozytose scheint zu sein, wenn man bedenkt, daß durch die verstärkte Atmung der Lymphstrom angeregt wird. Die differentialdiagnostische Bedeutung der Lymphozytose für Basedow und einfache Neurose ist nicht sehr groß, da bei sicherem Basedow die Lymphozytose fehlen kann. Außerdem findet sich auch bei Athyreosen eine Lymphozytose. Die Kropfkranken leben nicht auf den Spitzen der Berge, sondern in den Tälern.

W. Schultz: Die Zahlen, die Gutstein angeführt hat, beweisen nicht eine Leukopenie beim Pneumothorax, da die Veränderungen in den Fehlergrenzen liegen. Bei der perniziösen Anämie bleibt das veränderte Blutbild bestehen, wenn es auch gelungen ist, durch Vermehrung der roten Blutkörperchen den Sauerstoffmangel zu beheben. Schultz fragt, ob der Vortragende beachtet hat, daß bei verschiedenen Körperhaltungen sehr erhebliche Veränderungen des Blutbildes entstehen.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 13. XII. 1920.

A. Simons und U. Friedemann: **Neuritis optica nach Wutschutzimpfung.** Simons demonstriert eine Kranke, die 3 Wochen nach Biß durch einen tollen Hund nach der 13. Spritze einer Pasteurkur mit aufsteigender Sensibilitätsstörung von den Beinen bis D. VII und gürtelförmiger Gefühlsstörung in D. IV bis D. VII erkrankte. Nach ca. 14 Tagen Neuritis optica mit hochgradiger Sehstörung, später auch Geschmacks- und Geruchsstörung. Dann Zurückgehen der Neuritis optica und Gefühlsstörung. Es handelt sich um meningomyelitische und neuritische Veränderungen, bei denen vor allem die Neuritis optica, die aszendierende Sensibilitätsstörung (sensibler Landry), die Geruchs- und Geschmacksstörung ungewöhnlich sind.

U. Friedemann unterscheidet Frühfälle, gewöhnlich nach der 11. bis 15. Spritze unter dem Bild einer aufsteigenden Myelitis, aber auch mit Lähmungen einzelner Nerven auftretend, und nach Monaten auftretende Spätfälle, die, wie die Lyssa selbst, oft hysteroide Züge aufweisen, oft auch mit psychischen Veränderungen. Friedemann hält die Frühfälle für Folgen der Impfung, die Spätfälle für abortive, durch die Impfung mitigierte Lyssa.

Besprechung. Henneberg betont das Vorkommen einer hysterischen Pseudolyssa und teilt einen Fall mit, in dem die Erscheinungen der Impflyssa durch psychogene Symptome substituiert wurden, bis lediglich Hysterie vorlag. — U. Friedemann (Schlußwort) gibt die Möglichkeit einer hysterischen Pseudolyssa zu, bestreitet jedoch die Richtigkeit dieser Deutung in der Mehrzahl der Fälle.

A. Guttmann: **Halluzinationen und andere Folgeerscheinungen nach experimenteller Vergiftung mit Anhalonium Lewinii** (Meskal). Guttmann schildert die Erscheinungen nach experimenteller Meskalinvergiftung, insbesondere Halluzinationen, vor allem optischer Natur, Punkte, Linien, Muster, Körper usw., dann auch haptische, kinästhetische und sensible, niemals aber akustische Halluzinationen, obwohl auch akustische Typen unter den Versuchspersonen waren. Außerdem Veränderungen der psychischen Persönlichkeit, Offenherzigkeit, sinnlose Betätigungen, Wegfall aller Hemmungen wie im Rausch. Später Asomnie. Dem Höhepunkt folgten pseudohalluzinatorische Erscheinungen. Dabei war, im Gegensatz zu sonstigen Rauschzuständen, während der Dauer der Vergiftung das Bewußtsein frei. Die subjektiven psychischen Störungen konnten also objektiv und kritisch selbst studiert werden, eine neue Methode des Eindringens in abnorme Seelenvorgänge. Jaspers' Trennung der Pseudohalluzinationen von echten wurde hierdurch bestätigt, wenn auch zeitliche Uebergänge, auch gleichzeitiges Bestehen beider Formen vorkam. Eine suggestive Beeinflussung war nur selten erkennbar, autosuggestive niemals. Die Methode gestattet also das Studium des Inhalts der Halluzinationen, bei ihrer Anwendung bei Personen mit optischen Störungen kann sie zur Kenntnis der Lokalisation beitragen.

Besprechung. Liepmann betont, daß Meskalin elektiv wirkt und nicht den akustischen Apparat stört. Kaffee und Tee steigern die Erregbarkeit des optischen Systems. Er weist auf die W. Jänschschen Experimente mit Meskalin hin, bei denen Anschauungsbilder bei Nichteidetikern (Menschen mit besonders schneller optischer Auffassung!) auftraten. Steigerung der Helligkeitsempfindlichkeit wurde objektiv festgestellt. Die Lehre von den Pseudohalluzinationen ist revisionsbedürftig. — Bonhöffer bezweifelt doch, ob nicht eine leichte Herabsetzung des Bewußtseins bestand, und betont die Aehnlichkeit mit den Sinnestäuschungen beim Einschlafen. Er hat bei voller Luzidität isolierte Gesichtstäuschungen bei alten Leuten gesehen. — Kronfeld war Versuchsperson. Diese Halluzinationen sind nicht mit denen des rauschfreien Bewußtseins zu vergleichen. Die Jasperssche Trennung von den Pseudohalluzinationen kann dadurch nicht bezweifelt werden. Taktile Halluzinationen gibt es nicht, sie sind auf illusionäre Erlebnisse zurückzuführen. — I. Lewin: Zwischen den Erscheinungen dieser Vergiftung und des Traums bestehen nur quantitative Unterschiede. — Henneberg: Bei den Jollyschen Versuchen mit Pellotin bestanden keine Halluzinationen. Ein autosuggestiver Faktor ist bei den Versuchen des Vortragenden nicht auszuschließen. — Guttmann (Schlußwort): Auch im Hellen bestanden Halluzinationen. Sie waren auch ohne Kaffeegenuß vorhanden.

James Lewin: **Wundt und seine Verdienste um die Psychologie und Psychopathologie.** Vortragender schilderte Wesen und Eigenart der Wundtschen Apperzeptionspsychologie, besonders das Problem der geistigen Entwicklung und den Einfluß der Wundtschen Anschauungen auf die Psychiatrie. Er wies dann auf die künftige Weiterentwicklung der psychologischen Methoden und Forschungen hin.

Kurt Löwenstein.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 8. XI. 1920[1].

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender i. V.: Schellong. Schriftführer: Schütze.

Führer: **Pneumoperitoneum durch Pentandampf an Stelle von Sauerstoff.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Selter: **Die tuberkulöse Durchseuchung der Großstadtbevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.** (Vgl. S. 117.)

Besprechung. Jankowski: Mit Freude und Befriedigung kann ich feststellen, daß die von dem Vortragenden für ein zeitgemäßes Arbeiten im Fürsorgewesen aufgeführten Richtlinien in der hiesigen Fürsorgestelle für Lungenkranke und Tuberkulose bereits in den letzten Jahren weitgehendst durchgeführt sind und die besten Erfolge gezeitigt haben. Aus der Praxis heraus haben wir solches Vorgehen als das einzig richtige erkannt und werden nunmehr noch überzeugter auf dem eingeschlagenen Wege weiter fortschreiten.

Benthin: **Die Aethertherapie und Prophylaxe der Peritonitis.** Das zuerst von französischer Seite, später von Deryanz, Sigwart, Wolfsohn bei chirurgischer Peritonitis mit Erfolg angewandte Verfahren besteht darin, daß 200 ccm Aether in die Bauchhöhle nach Entfernung der Infektionsquelle eingegossen werden. Der Vortragende hat das Verfahren auch bei geburtshilflich-gynäkologischen Fällen angewandt. Eine Entfernung der Infektionsquelle wurde gewöhnlich nicht vorgenommen, weil die Eingriffe erfahrungsgemäß bei infizierten geburtshilflichen Fällen schon an und für sich mit hoher Mortalität belastet sind. Nur leicht entfernbare Adnextumoren wurden exstirpiert. Von einer Spülung und Austupfen des Eiters wurde zumeist, prinzipiell in letzter Zeit, Abstand genommen. In einigen Fällen wurden seitliche Gegeninzisionen gemacht und auch noch nach der Vagina zu drainiert. In den letzten Fällen wurde die Bauchhöhle nur median eröffnet. Die Erfolge, die mit dieser Methode erzielt wurden, waren sehr befriedigend, zum Teil sogar überraschend gute. Von den rein septischen Peritonitiden (10 Fälle) wurde, wie zu erwarten, allerdings keine geheilt. Von den nicht septischen Fällen dagegen wurden, obwohl es sich stets um diffuse Peritonitiden, zum Teil um recht schwere Fälle handelte, die erst 3 und 4 Tage nach Beginn der Peritonitissymptome zur Operation kamen, von 13 Fällen 9 geheilt, und das, obwohl, mit Ausnahme von 3 Fällen, die Peritonitiden auf kriminelle Eingriffe zurückzuführen waren. Bakteriologisch fanden sich bei den geheilten Fällen viermal nur Streptokokken, und zwar zweimal als alleinige Krankheitserreger, einmal nur Kolibakterien und viermal Staphylokokken und Stäbchen. Vergegenwärtigt man sich, daß nach eigener Statistik früher bei einer totalen Sterbefrequenz von 90% von den operierten Frauen 82% zugrundegingen, daß nach Koblanck sogar 85% der operierten Frauen starben, bei denen kriminelle Eingriffe vorangegangen waren, so ist die Mortalität von 60%, bei Einrechnung auch der septischen Fälle, bzw. 30% bei den nicht septischen Fällen zweifellos durch die Aetherbehandlung sehr herabgedrückt. Auch bei prophylaktischer Anwendung hat der Aether nie versagt. Alle 12 Frauen gesundeten, obwohl in 9 Fällen sicher bakterienhaltiger Eiter von geplatzten Pyosalpinxen, Abszessen herstammend, in die Bauchhöhle gekommen war. Auch eine Kranke, die hochfiebernd wegen Uterusruptur infolge Abtreibungsmanöver operiert worden war, genas anstandslos. Die große Aethermenge wird gut vertragen. Der Aether wirkt oft direkt belebend auch in den septischen, desolaten Fällen. An Nacherkrankungen sind Bauchdeckenabszesse und Lungenkomplikationen zu erwähnen, die aber auch nicht häufiger auftraten als sonst bei Peritonitis. Adhäsionsbeschwerden sind nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu befürchten. Selbstverständlich ist die Aethertherapie nicht ein Allheilmittel. Das Endresultat wird, außer von der geschulten Nachbehandlung, von der Art der Infektion, der Virulenz der Krankheitserreger und nicht zuletzt von dem frühzeitigen Erkennen der Peritonitis abhängig sein. Bei den guten Erfahrungen, trotz oft ungünstiger Vorbedingungen, kann die Aethertherapie nur empfohlen werden.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 17. I. 1921.

Besprechung. Fühner: In die geschlossene Bauchhöhle injiziert, bewirkt 1 ccm Aether pro Kilo Kaninchen und sicher auch pro Kilo Mensch tödliche Narkose. Daß Benthin durch 200 g Aether, die er in die Bauchhöhle eingießt, keine narkotische, sondern lediglich leicht erregende Wirkung bekommt, erklärt sich dadurch, daß der Aether mit seinem S.P. von 35 Grad in der Bauchhöhle sofort verdampft und durch die Oeffnung größtenteils abgeblasen wird. Dieselbe Wirkung, die Benthin durch 200 g Aether bei offener Bauchhöhle bekommt, ließe sich wohl durch 10 ccm (= 7 g) bei Injektion in die geschlossene Bauchhöhle erhalten, wobei zugleich die reine Aetherwirkung, unabhängig von Oeffnung und Drainage der Bauchhöhle, verfolgt werden könnte. Eine erregende Wirkung auf motorische Zentren kommt dem Aether in gleicher Weise zu wie dem Alkohol. Die analeptische Wirkung, die Benthin bei seinen Patientinnen sah, erscheint darum wohl verständlich.

Kirschner berichtet, daß er an der Chirurgischen Universitätsklinik die Aetherbehandlung der Peritonitis bereits vor vielen Jahren erprobte, wobei keineswegs so günstige Resultate, wie die von dem Vortragenden berichteten, erzielt wurden. Die Aetherbehandlung scheint in manchen Fällen günstig zu wirken, darf aber unter keinen Umständen, wie das von dem Vortragenden vorgeschlagen wurde, dazu verleiten, das übrige erprobte und bewährte Rüstzeug gegen die Peritonitis nicht vollständig und mit aller Energie zur Anwendung zu bringen. Wir stehen nach wie vor auf dem Standpunkt, daß — auch bei Anwendung des Aethers — in jedem Falle von eitriger Peritonitis folgende Standardmaßnahmen unerläßlich sind: 1. Die Verstopfung der Infektionsquelle. Wir schrecken, um dieser wichtigsten Forderung zu genügen, im Gegensatz zu dem zurückhaltenden Vorgehen des Vortragenden, zwecks Auffindung der Infektionsquelle vor eingehender Absuchung aller Teile der Bauchhöhle nicht zurück. 2. Die Beseitigung des angesammelten Infektionsmaterials. Wir persönlich bevorzugen bei diffuser, gleichmäßiger Verteilung der Entzündung über die ganze Bauchhöhle die Spülbehandlung, bei lokalisierter Peritonitis das Austupfen mit feuchten Kompressen. 3. Schluß der Bauchhöhle und Ableitungsmöglichkeit für etwa neu sich bildendes Exsudat. Hierbei beschränken wir uns zumeist auf die Einführung eines dicken Drains in den Douglas. 4. Nachbehandlung. Fowlersche Hochlagerung, Anregung der Peristaltik durch subkutan und per os gegebene Abführmittel, lokale Wärmeapplikation auf das Abdomen, reichliche Zufuhr von Flüssigkeit durch Tropfeinlauf. — Ich könnte eine große Anzahl von Fällen demonstrieren, die bei schwerster Infektion der Peritonealhöhle (Darmruptur, perforierte Appendix usw.) in gleich komplikationsloser und schneller Weise geheilt wurden, wie die von dem Vortragenden demonstrierten Fälle — nur ohne Anwendung von Aether! Der günstige Verlauf der von dem Vortragenden demonstrierten Krankheitsfälle, bei denen vielfach unmittelbar nach der Operation die Temperatur abfiel, beweist nichts für die Aetherbehandlung, sondern kann ebensogut für die geringe Schwere der Infektion ins Feld geführt werden; bekanntlich sind ja gerade viele der durch die weiblichen Genitalien vermittelten Peritonitiden derartig gutartig, daß sie auch ohne jede operative Behandlung zur Ausheilung kommen. — Für sehr unwahrscheinlich halte ich, daß der Aether bei dem von dem Vortragenden geübten Verfahren mit größeren Abschnitten der Peritonealoberfläche in Berührung kommt, deren Ausdehnung etwa der Hautoberfläche gleichkommt. Die Menge des flüssigen Aethers von 200 ccm ist hierfür zu gering; der gasförmige Aether sammelt sich aber, wie wir vom Pneumoperitoneum wissen, in einer zusammenhängenden Blase an und gerät nur mit einer bescheidenen Oberfläche des Peritoneums in Berührung. — Von einer exzitierenden Wirkung des Aethers, die sich noch dazu über Tage erstrecken soll, habe ich nie etwas bemerkt. — In einem Falle von miliarer Tuberkulose des Bauchfelles, wo ich nach ausgeführter Probelaparotomie lediglich den Aether in der Bauchhöhle ausgiebig verteilte, erlebte ich hartnäckige Darmparalyse, die die Kranke in größte Gefahr brachte und nur durch mehrfache Darmpunktion behoben werden konnte.

Selter weist darauf hin, daß die Wirkung des Aethers wahrscheinlich auf einer Reizung der Peritonealwand und dadurch vermehrter Leukozytose beruht, was durch experimentelle Versuche klargestellt werden müßte. Handelt es sich aber lediglich um die Tätigkeit von Leukozyten, so könnte eine Leukozytenvermehrung auch durch harmlosere Mittel erreicht werden.

Breslau, Medizinische Vereine, 29. X., 19. XI. und 3. XII. 1920.

(29. X.) Tietze demonstriert einen Soldaten, dem er wegen einer durch Schußverletzung hervorgerufenen Streckunfähigkeit des Beines den Musculus sartorius in den Stumpf des Musculus rectus eingepflanzt hat. In der ersten Sitzung wurde der oben abgetrennte Sartorius in den Muskelstumpf eingenäht und in einer zweiten, nach 6 Wochen vorgenommenen Operation die Sartoriussehne an die Patella fixiert. Erfolg ausgezeichnet.

Rosenfeld: Zur **Prophylaxe der Harnsteine** und von Jendralski: Ueber **parenterale Milchtherapie bei Augenleiden.** (Beide Vorträge sind für kurze Referate ungeeignet.)

(19. XI.) Frl. Hammerstein: **Therapie der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.** Die Vortragende berichtet über die Erfahrungen der Nervenklinik in der Behandlung der syphilitischen Nervenerkrankungen. Eine Therapia magna sterilisans ist für das Nervensystem nicht gefunden. Besonders bei der Paralyse ist eine therapeutisch günstige Beeinflussung nicht feststellbar, nur der serologische Befund kann verändert werden. So wichtig die Liquoruntersuchung für die Diagnostik ist, so unwichtig ist sie für die Therapie. Günstiger sind die Erfolge bei Tabes. Hier können doch kausale Zusammenhänge zwischen Therapie und Beeinflussung des Leidens festgestellt werden. Besondere Erfolge sah Vortragende von der intralumbalen Salvarsantherapie und von der intravenösen Jodbehandlung. Es wird darauf hingewiesen, daß die intralumbale Therapie nicht ganz ungefährlich ist.

Besprechung. Jadassohn verbreitet sich ausführlich über die Syphilistherapie und glaubt, daß eine große Anzahl von Tabes- und Paralysefällen der frühesten Salvarsanära darauf zurückzuführen sind, daß diese Fälle „anbehandelt“ waren.

Opitz: **Neue Form der Pseudohämophilie.** Die Beobachtung eines 8½ Monate alten Kindes, das mit einer Schwellung des linken Oberschenkels erkrankte und bei dem im Anschluß an eine Blutentnahme aus dem Finger eine unstillbare Blutung eintrat, gab Veranlassung zu genauen Blutuntersuchungen und Aufstellen eines neuen Krankheitsbildes. 1. Blutuntersuchung: 77½% Hämoglobin, 5 700 000 Erythrozyten, 8000 Leukozyten, 103 000 Plättchen. Nach 5 Stunden blutet die Einstichstelle weiter. Alle angewandten blutstillenden Mittel, selbst Reizbestrahlung der Milz vergeblich. 2 Tage nachher Exitus. Im Herzblut: 12½% Hämoglobin, 750 000 Erythrozyten, 80 000 Leukozyten, 140 000 Plättchen. Bei Schütteln mit Glasperlen keine Fibrinabscheidung. Die sehr exakten Untersuchungen — nach 8 Tagen war in vitro noch keine Gerinnung zu erkennen — weisen auf einen Fibrinogenmangel hin.

Schäffer: Die **Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung im sensiblen und motorischen Nerven des Menschen.** Schäffer glaubt auf Grund sehr exakter Messungen die Fortpflanzungsgeschwindigkeit im Nerven des Menschen feststellen zu können und die bisherigen Fehlerquellen durch Konstruktion einer besonderen Elektrode zur Reizung der tieferliegenden Nerven vermieden zu haben. Er kommt zu folgenden Geschwindigkeitszahlen: a) für den sensiblen Nerven auf 53 m, b) für den motorischen auf 59 m.

(3. XII.) Liegner: **Intrauterine Totenstarre.** Liegner schildert an Hand von 3 selbstbeobachteten Fällen die intrauterine Totenstarre in ihren verschiedenen bei der Geburt beobachteten Stadien. Dabei wird auf die forensische Bedeutung und auf die eventuellen geburtshilflichen Schwierigkeiten der intrauterinen Totenstarre hingewiesen. Ferner werden die Theorien mitgeteilt, die in der Literatur für das Zustandekommen der Totenstarre festgelegt sind.

Förster: a) **Kortikale Epilepsie.** Es werden 2 mit Erfolg operierte Fälle vorgestellt, die durch die Art ihres Symptomenkomplexes und des Befundes bei der Operation Förster Gelegenheit gaben, ein Zentrum für bestimmte Augenbewegungen festzustellen. Das eine liegt in der Nähe des Fazialisgebietes, das andere am hinteren Teil der Hemisphäre in der Nähe des Sehzentrums. b) Mehrere Fälle von

Encephalitis lethargica, die eine rezidivierende protrahierte Form aufwiesen und bis 7 Monate nach der primären Erkrankung auftraten, werden mit ihren typischen Symptomen demonstriert. Es wird der sehr chronische Entwicklungsverlauf und die Möglichkeit des Rezidives betont und auf das Symptom der quälenden Schlaflosigkeit hingewiesen.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 15. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Hinselmann.

Paul Krause: Nachruf auf Hugo Ribbert.

Fründ: **Laminektomie bei spondylitischen Lähmungen.** Fründ gibt eine Uebersicht über die verschiedenen Ursachen, die im Verlauf einer Spondylitis zu Lähmungen führen können, und bespricht im Anschluß daran die operativen Behandlungsmethoden. Als Beispiel für einige der angeführten Ursachen werden Patienten und Lichtbilder demonstriert. Von 6 Lähmungen des letzten Jahres wurden 2 konservativ geheilt, 4 mit Laminektomie behandelt. In 2 Fällen trat prompter Erfolg ein, in zwei andern Fällen versagte die Laminektomie. Im Anschluß daran werden die Indikationen zur Operation besprochen.

Besprechung. Schultze: Die Heilungserfolge des Vortragenden nach Laminektomie sind erfreulicher als diejenigen anderer Chirurgen. Czerny nahm seinerzeit ganz Abstand von Operationen bei Spondylitis tuberculosa, und Trendelenburg operierte nur bei Tuberkulose der Wirbelbogen. Nach den Erfahrungen des Redners aus seiner Heidelberger Zeit, wo er etwa 20 Fälle zur Sektion bekam, liegt allermeistens eine chronische tuberkulöse Peripachymeningitis der Kompression zugrunde, ohne Abszesse. Die bei dieser Peripachymeningitis vorhandenen bindegewebigen, käsigen Massen können operativ überhaupt nicht oder nicht ohne Schaden entfernt werden. Glücklicherweise liegt, wie Schmaus seinerzeit mit Recht betonte, gewöhnlich nur eine Kompression, nicht zugleich eine Myelitis vor. Daß hie und da keine Deformität der Wirbelkörper vorhanden ist, hat der Redner ebenfalls beobachtet.

A. Nußbaum spricht über seine Methode der **Mitellabehandlung** von Oberarmschaftbrüchen, die gute Resultate nicht nur bei Schußbrüchen ohne schwere Infektion, sondern auch bei Friedensverletzungen gibt.

Junius: **Neueres zum Problem der Kurzsichtigkeit.** Vortragender streift die älteren Auffassungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit (erbliche Momente, insbesondere angeborene Verdünnung oder Verminderung der Resistenz der Sklera in Zusammenhang mit erworbenen Schädlichkeiten, d. h. der Akkommodationstätigkeit bzw. übermäßiger Konvergenz), erwähnt die Anschauung Stillings (Myopie, eine Wachstumserscheinung unter Muskeldruck, speziell des M. obliquus sup. infolge Tiefstandes der sog. Rolle für die Sehne dieses Muskels bei angeborener niedriger Form der Augenhöhle) und erörtert die neuere Theorie von Alb. Steiger (Entstehung der sphärischen Refraktionen des Auges durch erbliche Varianten zweier Teile des wachsenden Auges: der Länge der Augenachse und der Wölbung der Hornhaut). Keine der bisher vorgelegten Theorien konnte das Problem der Kurzsichtigkeit befriedigend ausdeuten. Insbesondere sind durch Steigers Auffassung höchstens Kurzsichtigkeiten bis zu 10 D Myopie zu erklären. Bei diesem Grade etwa beginnt aber erst die sog. Myopia magna, zugleich die deletäre Form der Myopie. Eine einheitliche Erklärung aller Formen der Myopie ist aber, wie Steiger selbst anerkannte, eine notwendige Forderung. Immerhin enthalten alle bekannt gegebenen Theorien unbestreitbare Wahrheiten. Es fehlt jedoch das Bindeglied, welches die auseinanderstrebenden Beobachtungen zur Harmonie bringt. Vortragender weist auf Folgendes hin: Nach neueren Erfahrungen wird bei Myopie, auch schon bei geringsten Graden, der Lichtsinn gestört gefunden. Neu ist auch, daß dies wahrscheinlich eine primäre Erscheinung, keine Folge der „Dehnung" des langwerdenden myopischen Auges ist. Die Erscheinungsform der Lichtsinnstörung wechselt. Sie tritt auf als verlangsamte Adaptation, als disproportioniert herabgesetzte Sehschärfe oder (häufig!) als Nachtblindheit (Hemeralopie). Zwischen Hemeralopie und Myopie bestehen nun Beziehungen, welche in extremen Fällen offensichtlich sind. In einer Familie z. B. (Bericht von Pflüger [Bern]) „vererbte" sich Hemeralopie neben hochgradiger Myopie. Die Eigentümlichkeit „mendelte" auch bei der Vererbung. Nur die männlichen Mitglieder wurden befallen, die weiblichen waren die Ueberträger des erblichen Momentes in diesen Fällen. Das „Erbliche" bestand in Wirklichkeit wohl in verschiedenen vererbten biologischen Eigentümlichkeiten, nicht schon in Hemeralopie oder Myopie. Die Hemeralopie war das anscheinend Primäre, scheinbar Vererbte, ganz früh Vorhandene, die Myopie entwickelte sich erst im individuellen Leben der Betroffenen. Erbliche Kurzsichtigkeitsanlagen waren aber gewiß schon vererbt. Komplizierte Verknüpfungen! Für die Entstehung der Hemeralopie in diesen Fällen kommt angeborene, regelwidrig starke Durchlässigkeit der Linse für ultraviolettes Licht in Betracht (nach Hallauer der jugendlichen Linse eigentümlich, hier aber krankhaft verstärkt!). Nähere Begründung: Zwischen Hemeralopie und ultravioletten Strahlen sind Beziehungen gefunden worden. Durch Unfallerkrankungen bei Elektrikern (Behr u. a.) ist erwiesen, daß Hemeralopie bei Schädigung durch viel ultraviolettes Licht entstehen kann. Wenn nun Lichtsinnstörung in einer der vorkommenden Erscheinungsformen (als Hemeralopie oder ein Analogon davon!) bei Myopie regelmäßig schon ganz früh nachzuweisen ist, so ist naheliegend, daß Einwirkung von ultraviolettem Licht auch hierfür ursächlich in Betracht kommt (infolge angeborener und vererbbarer, daher evtl. auch „mendelnder" besonderer Durchlässigkeit der Linse für diese Strahlengattung). Eine weitere Frage ist: Was bedeutet das für den Prozeß der Myopie? Nach Ansicht des Vortragenden nur ein Signal! Ultraviolettes Licht hat mit der Myopie an sich nichts zu tun. Daß aber die leuchtenden Strahlen des natürlichen Lichtes neben den erblichen Anlagen, d. h. Anomalien an einzelnen Geweben des Auges, einen Einfluß auf das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit haben könnten, ist schon öfter vermutet (Krienes und Weinland in den 90er Jahren v. J.). Zur Klarheit ist man bisher nicht gekommen. Vortragender weist auf neue Fragestellungen hin, welche der gegenwärtige Standpunkt unseres Naturerkennens, insbesondere vom Vorgang der Sensibilisierung der Zellen und Gewebe durch Licht unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen sowie neuere augenärztliche Erfahrungen uns nahelegen. Er beantwortet die Frage dahin, daß bisher nichts handgreiflich erwiesen ist, daß aber eine Reihe von Tatsachen die Möglichkeit in den Vordergrund rückt, daß Lichtwirkung in der Tat mit dem myopischen Prozeß etwas zu tun haben könnte, zu den primären Faktoren in der Myopiegenese gehört. In Betracht kommt nicht Blendung durch zu starkes Licht, sondern regelwidrige Sensibilisierung der Netzhautzellen im myopischen Auge gegenüber dem Licht gewöhnlicher Qualität, welches die Sehfunktion gemeinhin auslöst. Wie sich diese Einwirkung mit der Wirkung erblicher Abweichungen im feineren Bau des myopischen Auges verknüpft, die unzweifelhaft die überragende Rolle bei der Entwicklung der Kurzsichtigkeit spielen, ist im kurzen Referat nicht wiederzugeben. Komplizierte Vererbungsfragen und die Lehre von der Vererbung individuell erworbener biologischer Merkmale (die ihrerseits vererbbar werden) spielen da noch hinein. Es sind sämtlich Fragen von hohem allgemeinen Interesse für jeden Arzt und Naturforscher.

E. Keining (Bonn) (a. G.): Eine **kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 1. XII. 1920.

Gans demonstriert ein **makulo-papulöses luetisches Exanthem** in der Achselhöhle, das wegen der seltenen Lokalisation Beachtung verdient.

A. W. Meyer: **Seltene Verletzungen am Leberhilus.** 2 Fälle, die beide nach Operation geheilt wurden. a) Totaler Abriß der Gallenblase von der Leber bei einer 28jährigen Frau. Trauma: Sturz aus der Waggontüre auf die rechte Seite. Etwas blutiger Urin wies auf Nierenbeteiligung hin; von seiten der Gallenwege außer leichtem Ikterus kein Befund. Operation am 5. Tage. Die Gallenblase, die verdeckt war und einen Choledochusstein enthielt, lag frei in der Mitte der Bauchhöhle, die Leber war unverletzt. Am 18. Tage nach der Operation geheilt entlassen. Die Diagnose ist oft sehr schwierig. Verdächtig ist das späte Auftreten des Ikterus. b) Isolierter Abriß des Ramus dexter arteriae hepaticae bei einem jungen Bahnarbeiter nach Trauma. Heilung trotz ausgedehnter partieller Lebernekrose nach Unterbindung des blutenden Gefäßes. Die Thiessche Reïnjektion des mit Natr. citr. versetzten und filtrierten Blutes wurde glänzend vertragen.

Grafe: **Stoffwechseluntersuchungen bei der Hypnose.** Zwei Fragen sollten die Untersuchungen beantworten: 1. die Frage nach dem Einfluß psychischer Affekte auf den Stoffwechsel, 2. die Frage nach dem Einfluß von starkem Muskeltonus auf den Stoffwechsel. Die Versuche wurden an 2 Studenten unternommen, die sich unter einer Reihe von Studenten als die geeignetsten erwiesen. Ad 1. Als psychischer Affekt ist besonders geeignet die Depression. Eine solche wurde bei beiden Versuchsobjekten durch geeignete Suggestionen (Hirntumor, inoperables Karzinom, sympathische Ophthalmie usw.) in der zwei Stunden dauernden Hypnose erzeugt und erhalten, während welcher Zeit sich die Patienten in der Respirationskammer befanden. Während bei dem einen Studenten, bei dem sich nachher deutlich entgegenwirkende Autosuggestionen erweisen ließen, keine Stoffwechselsteigerung in der Depression auftrat, fand sich beim zweiten eine Steigerung von 12 resp. 6% gegenüber dem Kontrollversuch. Daß „Sorge zehrt", ist somit experimentell erwiesen. Ad 2. Es konnte eindeutig festgestellt werden, daß bei der hypnotischen Starre keine Steigerung des Stoffwechsels im Vergleich zur Ruhelage auftritt, während bei entsprechender willkürlicher Muskelkontraktion eine erhebliche Stoffwechselsteigerung eintrat. Ein nachweisbarer Einfluß des Muskeltonus auf den Gesamtstoffwechsel besteht somit nicht.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dagegen läßt sich nicht sagen, ob nicht am einzelnen Muskel doch eine Steigerung auftritt.

Besprechung. Wilmanns weist darauf hin, daß Vorsicht in der Beurteilung besonders negativer Ergebnisse zu üben sei, da der Hypnotisierte meist mehr Kritik den Suggestionen gegenüber besitze, als man anzunehmen geneigt ist.

v. Oettingen: **Geburten im hypnotischen Dämmerschlaf.** Von der Voraussetzung der Schädlichkeit des Skopolamin-Morphindämmerschlafs ausgehend (1. Verlängerung der Geburt durch Wehenschwäche und mangelhafte Aktivität der Gebärenden, 2. hie und da Schädigung des Kindes durch Asphyxie, 3. Erregungszustand und Störung der Asepsis), die beim hypnotischen Dämmerschlaf wegfällt, hat Vortragender — analog den anderwärts geübten schmerzlosen Operationen in der Hypnose — 16 Hausschwangere im hypnotischen Dämmerschlaf gebären lassen und davon bei 14 eine schmerzfreie Geburt erzielt. Die Schwangeren wurden in den letzten 3 Wochen vor dem Geburtstermine hypnotisch präpariert und mit Beginn der Wehen nach dem Bad erneut in Hypnose versetzt. Außer einer etwas geringeren Aktivität des Mitpressens vollkommen normaler Geburtsverlauf ohne Schmerzen. 6 Fälle waren total erinnerungslos, 8 mit Erinnerungslöchern.

Die sehr lebhafte Besprechung dreht sich in der Hauptsache um die Frage der Schädlichkeit des Skopolamindämmerschlafs: Hie Heidelberger Schule, die an Hand von **v. Neu und Eymer** erbrachten Beispielen denselben verwirft, hie Freiburger Schule, die nach wie vor lebhaft für ihn eintritt. — Mayer-Groß weist auf die in der Psychiatrischen Klinik beobachtete verschiedene Wirkung der verschiedenen Skopolaminpräparate hin. Die sogenannten „Skopolamintrottel“ (deren Existenz übrigens nicht erwiesen ist) sind keinesfalls durch Skopolamin, sondern durch Geburtstraumen geschädigt. — Hirsch weist auf die Möglichkeit hin, durch geeignete hypnotische Vorbereitung auch ohne Dämmerschlaf eine schmerzlose Geburt zu erzielen, analog der bei Forel mehrfach erwähnten Heilung und Regelung schmerzhafter Dysmenorrhöen auf Jahre hinaus.

Eine Anfrage von Kasbaum betreffend Schädlichkeit der Hypnose wird verneint.

Hirsch.

Wien, Medizinische Gesellschaften, November 1920.

Gesellschaft der Aerzte. (5. XI.) O. Hirsch demonstriert einen Mann mit einer operativ geheilten **Obliteration der Luftröhre,** welcher vor fünf Jahren einen Halsschuß erlitten hatte.

P. Albrecht demonstriert eine 25jährige Frau, welche seit Jahren an Verdauungsbeschwerden litt, heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend hatte und fast nach jeder Nahrungsaufnahme erbrach. Eine Appendektomie brachte keinen Erfolg, ebensowenig jedwede interne Therapie. Erst als man die Diagnose auf Koloptose stellte und eine **Kolopexie** durchführte, indem man eine partielle Dickdarmausschaltung mit Einnähung des Ileums in die Bauchwand vornahm, genas die Patientin und nahm rasch um 6 kg zu.

G. Singer hält einen Vortrag über die Pathogenese und Klinik des **Duodenalgeschwürs.** Das Geschwür ist peptischen Ursprungs und hat seine Ursache in einer Zirkulations- und Ernährungsstörung; die erste Etappe bildet eine Hämorrhagie in die Mukosa und Submukosa. Der Zusammenhang von Kopf- und Magenerkrankungen wurde schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts erkannt. Die heutigen Ulkustheorien schwanken zwischen funktioneller und anatomischer Vagusreizung; die Vagusschädigung erklärt alles, da der Vagus Bewegungs-, Sekretions- und vasomatorische Impulse leitet. Die heutige Chirurgie entscheidet sich mehr für die konservative Therapie als die frühere.

F. Demmer hält einen Vortrag über **Radiusfrakturen** und stellt fest, daß nach den bisherigen Behandlungsmethoden ein gewisser Prozentsatz nicht völlig wiederhergestellt wird. Eine erfolgreichere Repositionsmöglichkeit wird durch dorsale Hyperextension mit folgender Volarflexion, ähnlich dem Einrichtungsverfahren bei den Luxationen, ermöglicht.

(19. XI.) W. Stekel demonstriert einen 15jährigen Knaben, welcher im Anschluß an einen besonderen Vorfall ein starker Masturbant geworden ist und bei welchem alle heilhypnotischen Versuche nichts fruchteten, obwohl er alle posthypnotischen Aufträge prompt ausführte. Bei starken Affekten versagt eben die Macht der Hypnose.

J. Finsterer spricht über die Enderfolge der Operationen wegen **Ulcus duodeni,** bei welchen es hauptsächlich darauf ankommt, daß die Hyperazidität ausgeschaltet oder zumindest vermindert wird. Dies kann durch Abtragung von mindestens des halben bis zwei Dritteln des Magens ermöglicht werden.

(26. XI.) M. Hajek demonstriert mehrere Kranke, welche nach seinem Verfahren wegen **Larynxkarzinom** radikal operiert worden sind. Das letztere besteht darin, daß er zweizeitig operiert, und zwar zuerst tracheotomiert, indem er den Kranken vorerst an den neuen Expektorationsmodus angewöhnen läßt und erst nach 2—3 Wochen die Radikaloperation vornimmt.

A. Eiselsberg zeigt ein 8jähriges Kind, welchem bis auf eine kleine Knochenspange in der Höhe der sechsten Rippe das **Brustbein** fehlt; bei dem Kinde, welches einen Schutzpanzer tragen muß, sieht man das Herz deutlich pulsieren.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft. (11. XI.) A. Foges hält einen Vortrag: Historischer Beitrag zum experimentellen **Hermaphroditismus** und kommt dabei auf seine vor zwanzig Jahren unternommenen Versuche mit Hennen zurück, welchen er Hoden einpflanzte, worauf es zu einer kräftigen Entwicklung der Kamm- und Bartläppchen kam. Nach den heutigen Arbeiten Steinachs weiß man, daß es das interstitielle Gewebe ist, welches die protektive Wirkung auf die entsprechenden sekundären Geschlechtscharaktere ausübt.

R. Lichtenstern berichtet über 14 Fälle von **Hodentransplantationen** beim Menschen, wobei es ihm besonders auf die Heilung der durch Verlust beider Geschlechtsdrüsen beim voll erwachsenen Menschen aufgetretenen sekundären Ausfallserscheinungen ankam, ferner auf die Klärung und Heilung der Homosexualität sowie auf die Behandlung des Eunuchoidismus und Infantilismus. Steinach hat die von Lichtenstern bei der Operation Homosexueller entfernten Hoden als hermaphroditisch angelegt erkannt und in denselben große, den weiblichen Luteinzellen ähnliche Zellen nachgewiesen.

In der Besprechung bemerkt J. Halban, daß das Verhalten der Pseudohermophroditen sowie die experimentellen gleichartigen Wirkungen des Hoden- und Eierstockhormons für eine genetische Unabhängigkeit des primären und sekundären Sexualcharakters von der Keimdrüse sprechen. E. Steinach hebt hervor, daß durch den jetzigen Stand der Frage die früheren Arbeiten Foges an Bedeutung gewinnen.

Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie. Roffenstein spricht über die Psychologie und **Psychopathologie der Gegenwartsgeschichte.** In der Sozialpsychologie muß zwischen Inhalt und Dynamik unterschieden werden, und auch im Historischen offenbart sich der Affekt als eine wesentliche Triebfeder menschlicher Handlungen. Die Revolution geht dynamisch aus einer konstellativen Veränderung in den Stärkegraden der Affekte und deren Hemmungen hervor.

E. Stransky spricht über die Psychologie und **Psychopathologie des Deutschenhasses** und erörtert seine geographischen, ethnologischen, historischen, politischen und ökonomischen Ursachen.

O. Pötzl hält einen Projektionsvortrag über experimentelle Untersuchungen über den **Sehakt und seine photographischen Parallelen.**

J. Zilsel spricht zur Theorie des Persönlichkeitsideals und des **Personenkultes,** von welchen er zwei Formen, eine formale und eine sachliche, unterscheidet.

Wiener Urologische Gesellschaft. S. Kraft demonstriert die linke Niere eines 46jährigen Mannes, welcher seit seinem 19. Lebensjahre an Hämatopyurie litt, unter fortwährender Nierenkolik sehr viel zu leiden hatte, worauf es zur Nephrektomie kam. Es kam ein faustgroßer, von einer derben Bindegewebskapsel umgebener Tumor mit zahlreichen, walnußgroßen, multilokulären Zysten zum Vorschein. Es handelte sich um einen Fall von Selbstheilung bei **Hypernephrom.**

Gesellschaft für Tuberkuloseforschung. R. Maresch spricht über Tuberkulose des **Herzens.**

Wiener Dermatologische Gesellschaft. H. Fasal zeigt einen Kranken mit **Variola syphilitica,** welcher mit einem allgemeinen großblasigen Syphilid behaftet ist und in der Leistengegend Formen von Framboesia syphilitica aufweist; der Ausschlag trat nach der ersten Neosalvarsaninjektion auf.

W. Löwenfeld demonstriert einen 14jährigen Knaben mit **Keratosis follicularis** des Rückens und der Gliedmaßen.

H. Fischl zeigt zwei Fälle von **Psorospermosis** (Darier), von welchen der eine die dritte Generation einer Psorospermosisfamilie darstellt.

H. Krüger demonstriert einen 13jährigen Burschen mit **Vaselinoderma,** welche Erkrankung im Anschluß an die Verwendung von Borsalbe und 1$^0/_0$iger Präzipitatsalbe auftrat.

M. Oppenheim führt 16jährige Zwillingsschwestern mit **Erbsyphilis** vor, welche bei der Infektion mit denselben Spirochäten bezüglich der luetischen Erscheinungen und mit Rücksicht auf die Seroreaktion auffallend verschieden reagierten. Während die eine schwere Krankheitserscheinungen aufwies, zeigten sich bei der anderen außer einer Keratitis parenchymatosa keine Luessymptome und ein negativer Wassermann.

G. Riehl demonstriert ein Mädchen mit einer Kombination von **Ichthyosis mit Hypertrichosis,** woraus sich ergibt, daß die erstere nicht nur als eine einfache Verhornungsanomalie, sondern auch als eine weitergehende Bildungsanomalie auftreten kann.

Ophthalmologische Gesellschaft. K. Lindner spricht über einen eigenartigen Weg einer **metastatischen Ophthalmie,** welche durch die Art ihrer Entstehung ein Unikum bildet und vom Randschlingennetz aus auf dem Wege des Schlemmschen Kanals in den vorderen Augenabschnitt eingewachsen ist; der Gefäßbezirk der Chorioidea, Iris und Retina ist vollkommen frei von metastatischen Keimen.

Orthopädische Gesellschaft. A. Lorenz hält einen Vortrag über die Ergebnisse der **Bifurkation** des proximalen Femurendes, welche in einer intertrochanteren, von unten außen nach oben innen aufsteigenden Osteotomie besteht, wobei die Spitze des unteren Fragments durch scharfe Abduktion gegen den unteren Pfannenrand angestemmt wird. Diese Methode, durch welche das obere Femurende gegabelt erscheint, hat sich besonders bei der Schenkelhalspseudarthrose und bei der irreponiblen Hüftgelenksverrenkung bewährt.

O. Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 6 Donnerstag, den 10. Februar 1921 47. Jahrgang

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Rostock.

Ueber kombinierte Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach Grippe.

Von Prof. **Hans Curschmann.**

Eine ebenso merkwürdige als quälende Folgeerscheinung der Grippe, die anscheinend bisher nicht mitgeteilt wurde, möchte ich hier schildern, veranlaßt durch die Untersuchung eines neuen Falles, der mir zu zeigen schien, daß hier ein typisches Syndrom vorliegt.

Der erste Fall, den ich beobachtete, war ich selbst.

Ende Mai bis Anfang Juni 1918 machte ich eine ganz leichte Grippe ambulant durch. Es folgten etwas Husten ohne Auswurf, Kitzel im Hals und ganz rasch vorübergehende Heiserkeit. Diese leichten, subakuten tracheo-laryngitischen Symptome bestanden etwa 14 Tage, als ich eines Nachts mit etwas Hustenreiz erwachte und nach einigen Hustenstößen plötzlich das Gefühl der zugeschnürten Kehle hatte, einige Sekunden nicht atmen konnte. Rasches Aufrichten war nötig. Diese Anfälle wiederholten sich nun in den folgenden Nächten, nahmen zu und wurden nun nicht nur durch Hustenreiz bzw. die ersten Hustenstöße ausgelöst, sondern ebensosehr durch das Schlucken von Speichel oder Luft, zu dem übrigens ein gewisser Zwang bestand.

Unter Zunahme der Heftigkeit der Anfälle, die nie am Tage, sondern immer nur einmalig nachts auftraten und regelmäßig mit dem Gefühl des sofortigen Laryngospasmus und heftigem Erstickungsgefühl verbunden waren, nie aber mit Pfeifen, Giemen und Rasseln auf der Lunge und Sputumentleerung, gesellte sich nun regelmäßig der krampfhafte Zwang, Luft zu schlucken; ein Zwang, der in kurzer Zeit zur schmerzhaften, sehr hochgradigen Luftfüllung des Magens und des Darmes führte, dessen Folgen noch am nächsten Morgen unangenehm fühlbar waren. Bei einem besonders schweren Anfall konstatierte der gerufene Kollege keinerlei Veränderungen auf den Lungen, insbesondere keine Zeichen einer Asthmabronchiolitis, kein Emphysem. Cor o. B. Puls regelmäßig, etwa 70 in der Minute. Zyanose und Rötung des Gesichts. Auf 0,01 Morphium Beruhigung des Anfalles, der in Wiederholungen ca. ½ Stunde gedauert hatte.

Die Kehlkopfuntersuchung am nächsten Tag ergab nur eine ganz geringe Rötung, normale Motilität der Stimmbänder. Rachen etwas gerötet, chronische Nasopharyngitis, Gaumentonsillen nicht vergrößert.

Die Sprechstimme war normal, die Singstimme dagegen gestört.

Neurologischer Befund normal, insbesondere keinerlei Zeichen einer Tabes; keine Stigmata der Tetanie (Chvostek, Trousseau); auch im Anfall keine Tetaniegefühle in den Extremitäten.

Auf regelmäßige prophylaktische Anwendung von 0,05 bzw. 0,025 Kodein blieben die Anfälle unter rascher Milderung der Symptome allmählich ganz weg; gänzliche Heilung erst Ende August d. J., nachdem bereits Anfang August auch die Singstimme wieder völlig normal geworden war.

Auf erneute Grippeinfektion im Felde November 1918 und Februar 1920 kein Rezidiv der Anfälle.

Ueber einen zweiten Fall, ebenfalls seine eigene Erkrankung, auch im Anschluß an eine Grippe, berichtete mir ein Kollege, Prof. Fr. in G.: Beginn mit ambulanter Grippe, anschließend große Reizbarkeit des Pharynx; besonders nach Sprechen und laryngoskopischer Untersuchung traten plötzliche Hustenanfälle mit rasch eintretender Dyspnoe auf. Die schwersten Anfälle nachts: „Aus tiefstem Schlaf erwachte ich, schon im Bette sitzend, nach Luft schnappend, bei den ersten möglichen Atemzügen deutlicher Stridor.“ Die Anfälle glichen ganz den Erstickungsanfällen bei Larynxstenose. Dann trat Husten mit spärlichem, bisweilen blutigem Schleim auf, bisweilen auch Erbrechen. Während oder nach den Anfällen zwangsmäßiges Luftschlucken, Notwendigkeit starker Luftruktus. Dauer der Anfälle höchstens einige Minuten. Heiserkeit bestand nicht. Laryngoskopisch keine Veränderungen. Lungenbefund ganz normal; keinerlei Zeichen von Tetanie, Tabes oder Psychoneurose. Die Anfälle sind nach einem Aufenthalt an der See ganz verschwunden.

Der Kollege glaubte seine Affektion mit der „Keuchhustenform der Grippe“ vergleichen zu können, dachte auch an eine akute Bronchialdrüsenschwellung als ursächliches Moment.

Den dritten Fall sah ich kürzlich hier:

Krankenschwester E. R. aus G., 52 Jahre. Früher stets gesund, sehr leistungsfähig, nicht nervös. Menopause ohne Störungen bereits vor mehreren Jahren.

Vor 14 Tagen machte Patientin eine leichte Grippe, ebenfalls ambulant, durch; nur einen Tag Fieber.

Sie klagt seitdem über heftige Anfälle von Husten mit Erstickungsgefühl: alle Nacht tritt plötzlicher Hustenreiz auf, nach wenigen Hustenstößen kann sie keine Luft mehr bekommen, wird ganz blau im Gesicht. Dabei niemals Auswurf, keinerlei Geräusche auf den Lungen. Wie lange der sehr qualvolle Zustand von Atmungsunmöglichkeit dauere, weiß sie nicht; sie glaube, bis ½ Minute etwa.

Im Beginn und während der Anfälle muß sie krampfhaft Luft schlucken, bis sie ganz gebläht ist. Sie verbringe die letzten Nächte fast schlaflos, aus Angst vor diesen Anfällen.

Der Halsbefund im Beginn der Erkrankung war (Dr. A. Sonntag, Laryngologe): Außen links am Halse im Unterkieferwinkel einige kleine Drüsen. Gaumentonsillen mäßig vergrößert, zerklüftet. Aus der linken Tonsille werden einige käsige Pfröpfe herausgedrückt. Linker Seitenstrang geschwollen, gerötet. Larynx: Bis auf leichte Rötung der Stimmenlippen und geringe Internusparese negativer Befund, keine Zeichen von Tuberkel. Die geringe Rötung der Stimmlippen verschwand bald völlig, die Internusparese besteht noch jetzt.

Die Untersuchung ergab keinen krankhaften Lungenbefund, insbesondere kein exspiratorisches Giemen und Rasseln, keine Lungenblähung. Röntgenbefund gleichfalls normal, Zwerchfellbewegung beiderseits normal. Urin o. B.

Keine Stigmata der Tetanie; keine Symptome von Tabes oder Polyneuritis; Hirnnerven intakt.

Patientin macht einen ruhigen, verständigen Eindruck; Stigmata der Hysterie fehlen.

Das Uebereinstimmende dieser drei Fälle, denen sich noch zwei weitere ganz ähnliche (35jähriger Mann, 41jährige Frau) anschließen, besteht: in dem Auftreten von laryngospastischen Anfällen vorzugsweise Nachts ohne besondere, speziell psychogene Ursache und gleichzeitigem, zwangsmäßigem, heftigem Luftschlucken, beides als Folgeerscheinung einer Grippe-Laryngotracheitis.

Dabei fehlten alle Zeichen des Bronchialasthmas (Bronchiolitis, Lungenblähung, Sputum, Chronizität und Rückfallneigung), der Tetanie, der Tabes, der Polyneuritis und einer wenn auch nur monosymptomatischen Encephalitis gripposa.

Die Deutung des Zustandes als „Grippekeuchhusten“ ist gleichfalls abzulehnen. Denn Stridor und Laryngospasmus traten nicht erst auf der Höhe und als Folge heftiger Hustenanfälle auf, sondern primär und erst gefolgt von Husten oder bereits nach wenigen Hustenstößen oder aber auf einmaliges Schlucken. Auch ist das Symptom des zwangsmäßigen Luftschluckens dem Keuchhusten nicht eigen. Endlich ist das prädilektive Auftreten der Anfälle nachts (bei mir nur nachts) und ohne besondere, vor allem psychische Ursachen der Pertussis fremd.

Daß ein sogenanntes „Wegbleiben“, wie es auf der Höhe heftigster Hustenanfälle mit Asphyxie auch bei Erwachsenen bisweilen vorkommt, nicht vorlag, ist aus der Schilderung ohne weiteres ersichtlich. Auch um einen idiopathischen Stridulus, den Laryngospasmus der Erwachsenen, der besonders bei Neuropathen vorkommen soll, handelte es sich nicht. Bei diesem kommt es zwar auch bisweilen zu sanguinolentem Auswurf, nicht aber zu Schlingkrämpfen.

Daß Laryngospasmus infolge von Tetanie nicht vorlag, ließ sich aus dem Fehlen der Uebererregbarkeitstigmen sofort erweisen. Daß eine tabische Larynxkrise nicht bestand, ergab der negative neurologische Befund in allen Fällen.

Das letztere ist besonders wichtig. Denn die Anfälle glichen am meisten den oft geschilderten Larynx- und Pharynxkrisen bei der Tabes. Auch bei diesen finden wir meist das plötzliche Einsetzen des Laryngospasmus und des Stridors, ohne daß Husten vorausgegangen zu sein braucht. Ebenso kann sich auch bei tabischer Krise der Larynxkrampf mit Pharynxkrisen (H. Oppenheim)[1] vereinigen, wenn auch nur selten. Oppenheim schildert diese letzteren, genau wie ich sie oben darstellte, in Gestalt von heftigen, zwangsmäßigen Schluckbewegungen, bisweilen 24 und mehr in der Minute; die Dauer der Anfälle schwankt zwischen wenigen Minuten und einer halben Stunde.

Der Sitz der oben beschriebenen grippösen Krisen ist, wie bei der Tabes, zweifellos der N. vagus. Ich möchte aber nicht, wie bei jener, eine zentrale Läsion der Nerven annehmen, sondern eine peripherische, von der erkrankten Schleimhaut des Pharynx und Larynx ausgehende. Eine solche kann im Pharynx leicht sensible Vagusfasern treffen, die den Schlundkopf unterhalb des Gaumensegels versorgen. Ihre Reizung erregt reflektorisch den Schlundschnürer zum Schlingakt[2]). Oder aber (was noch näher liegt): Der laryngospastische Zustand ist zusammen mit dem Schlingkrampf durch die ebenfalls katarrhalische Reizung zentripetalleitender Fasern des N. laryngeus superior zu erklären, deren Erregung Stillstand der Atmung unter plötzlichem Schluß der Stimmritze bewirkt. Nun führt der Laryngeus superior auch sensible, zentripetale Fasern, deren Reizung Schluckbewegungen auslöst. Es dürfte also am nächsten liegen, als Ursache der beschriebenen Anfälle eine vorübergehende aszendierend neuritische Reizung der genannten sensiblen Fasern des N. laryngeus superior anzunehmen. Diese Annahme läßt sich auch gut mit der Tatsache vereinigen, daß (bis auf die geringe, wohl rein katarrhalisch muskuläre Internusschwäche des Falles 3) Paresen im Bereich der Kehlkopfmuskulatur, insbesondere des Laryngeus inferior recurrens völlig fehlten.

Der Zweck dieser Bemerkungen ist vor allem der, auf eine typische, prognostisch anscheinend günstige Folge der Grippe hinzuweisen, deren diagnostische Unterscheidung vom Laryngospasmus der Tetanie und Tabes und vom Keuchhusten von einiger Wichtigkeit ist.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Influenzabazillus und chronische Lungenerkrankungen im Kindesalter.

Von **Otto Bossert** und **Bruno Leichtentritt.**

Die abgelaufene Grippeepidemie gab einer großen Zahl von Autoren in reichem Maße Gelegenheit, auf die Epidemiologie, den Krankheitsverlauf, die Nachkrankheiten und die Therapie der Grippe einzugehen. Auch wir (1, 11, 12) konnten über chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge von Influenza berichten. Wir kamen auf Grund unsrer Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß ein eigenartiges Auskultationsphänomen von mittelblasigen, klingenden, knatternden und erst spät in der Inspirationsphase nach kurzdauerndem Versikuläratmen einsetzenden Rasselgeräuschen, das wir kurz als „Maschinengewehrgeknatter“ (1) bezeichneten, im Verein mit einer Vermehrung der Leukozyten im Blut und dem Nachweis von Influenzabazillen in dem zähen, grünlich eitrigen Auswurf die Diagnose einer chronischen Bronchitis bzw. Bronchiolitis mit Erweiterung der Bronchien als häufigen Folgezustand gesichert erscheinen ließ. In die Genese dieser Lungenerkrankungen Licht hineinzubringen, erschien uns von um so größerer Bedeutung, als uns ein Teil dieser Kinder unter dem Verdacht einer Tuberkulose zur Behandlung überwiesen wurde. Auch uns schien bei der Beurteilung der ersten Fälle durchaus möglich, daß die Ursache dieser chronischen Erkrankung, durch die die Kinder begreiflicherweise in ihrem Allgemeinzustand sehr geschädigt wurden, eine Tuberkulose wäre. Erst das genauere Studium dieser Fälle konnte uns eine Klärung dieser Lungenbefunde bringen, deren Tragweite ungeheuer groß ist. Ueber Nachkrankheiten der Grippe: schwer sich lösende Pneumonien, chronisch indurative Lungenprozesse, Schwarten infolge von Pleuritiden und Empyemen ist berichtet worden. Unter anderem wiesen Curschmann (2), Treupel und Kayser-Petersen (3) darauf hin, daß solche unspezifischen Prozesse sicher als Tuberkulose aufgefaßt wurden. Es wird von diesen Autoren besonders auf die differentialdiagnostische Bedeutung von Oberlappenprozessen aufmerksam gemacht, bei denen man schließlich die Diagnose Tuberkulose fallen lassen mußte, weil wiederholte Untersuchungen des Auswurfs auf Tuberkelbazillen negativ ausfielen, ebenso die Tuberkulinreaktion. Strauß (4) konnte von eigenartigen Restbefunden nach Grippepneumonien berichten, die er als Folge von serösen oder eitrigen interlobären Exsudaten auffaßte. Treupel und Kayser-Petersen (3) fanden im Auswurf elastische Fasern als Zeichen der Einschmelzung von Lungengewebe durch kleinste Abszeßchen. Ueber alle diese Befunde, die beim Erwachsenen erhoben wurden, weiß die pädiatrische Literatur so gut wie nichts zu berichten. Aber auch der von uns beobachteten Bronchiektasenbildung nach Grippe scheint in der Literatur des Kindesalters keine Bedeutung beigemessen zu werden, wenn nicht doch Kargers (13) „ohrnahe“ Geräusche bei jungen Kindern im Anschluß an Grippebronchopneumonien, die der Autor auf pleuritische Residuen, weiche Reibegeräusche, bezieht, unseren Erhebungen verwandt oder gar entsprechend sind. Und doch spielen diese von uns beobachteten Krankheitsformen nach unseren Erfahrungen eine so große Rolle, daß sie zweifellos nicht ausschließlich bei uns zur Beobachtung gekommen sein können. Wir können uns der Vermutung nicht erwehren, daß eine beträchtliche Zahl von ihnen in den großen Sammeltopf der Tuberkulose hineingetan wurde und vielleicht gerade diese Fälle oft die Glanzerfolge der Therapie darstellten. Nur ein Autor, der sich bereits in den Jahren 1911/12 ausführlich mit der Bakteriologie der Respirationsorgane im Kindesalter befaßte, beschrieb chronische Bronchialektasien als Nachkrankheit der Grippe. Es ist zweifellos ein großes Verdienst von Vogt (5, 6, 7) und seinen Mitarbeitern (8), diese Fälle richtig erkannt und gegen die Tuberkulose abgegrenzt zu haben. Schon damals ließ sich feststellen, daß bei 12 von 14 Fällen von chronischer Bronchialektasie Influenzabazillen im Auswurf, zumeist in großen Mengen, gefunden wurden. Bei einigen Kindern ließ sich der Uebergang des akuten Prozesses in chronische Erkrankungen verfolgen; noch nach langer Beobachtungsdauer zeigten sich stets die gleichen Symptome über den Lungen. Vogt vertrat die Ansicht, daß bei diesen Fällen dem Influenzabazillus zweifellos eine besondere pathologische Bedeutung für die Respirationsorgane des Kindesalters zukommt, die sich durch ganz bestimmte Eigentümlichkeiten im klinischen Verlaufe charakterisieren lassen, als da sind: 1. die Bösartigkeit der Erkrankungen, 2. die Neigung zu Rezidiven und 3. den Ausgang in chronische Prozesse. Während wir auf Grund unserer Erfahrungen Punkt 1 und 3 vollauf bestätigen können, sind wir der Neigung zu Rezidiven, so wie sie Vogt beschreibt — den rezidivierenden Bronchopneumonien mit anscheinend freien Intervallen, von mehrtägiger bis 1- bzw. 2wöchiger Dauer, sodaß oft 4—5 getrennte Bronchopneumonien auftraten — nur selten begegnet. Auch Risel (9) weist in seiner Abhandlung „Ueber die Grippe im Kindesalter“ nur in Kürze auf die wandernden und rezidivierenden Pneumonien im Verlaufe der Erkrankung hin. Noch flüchtiger streift er die Eigentümlichkeit der Grippe, dort sehr leicht in chronische Formen überzugehen, wo sie nicht bald nach der ersten Woche zur Ausheilung kommt. Hier handelt es sich aber vor allem um leichte katarrhalische Symptome der oberen Luftwege, die durch ihr wochenlanges Bestehen das Allgemeinbefinden mehr oder weniger beeinträchtigen.

Die Fälle, von denen wir zu Beginn des Jahres 1919 berichten konnten, haben wir regelmäßig zur Nachuntersuchung herangezogen. Dazu kam noch eine Anzahl neuer Fälle, sodaß wir bei Uebersicht unseres Materials, das die Zahl 30 weit übersteigt, zu der Ansicht kommen, daß die Neigung zu Bronchiektasenbildung nach Grippe ein durchaus nicht ungewöhnliches Ereignis darstellt. Allerdings muß man die Fälle eine geraume Zeit in Beobachtung behalten, um sich ein Urteil darüber bilden zu können, ob das Stadium, das man gerade bei der Untersuchung vorfindet, bereits irreparabel ist. Kinder, die oft wochenlang den nämlichen Lungenbefund mit den typischen Symptomen aufwiesen, verlieren häufig nach vielen Monaten — wir berichten über solche Fälle — die katarrhalischen Geräusche und erholen sich glänzend. Es gibt zweifellos Bronchiektasensymptome — ob die Größe, Gestalt oder andere Momente dabei eine Rolle spielen, wollen wir dahingestellt sein lassen —, die klinisch restlos verschwinden und die Kinder, wenn auch nach langem Kranksein, wieder völlig gesunde Menschen werden lassen.

Auf Grund unserer klinischen Beobachtung lassen sich 4 Typen nach Art des Verlaufs der Nachkrankheiten der Grippe unterscheiden: 1. solche Kinder, die im Verlauf mehrerer Wochen bzw. Monate die Lungensymptome, die bis dahin konstant vorhanden waren, mit oder auch ohne Therapie verlieren; 2. die Kinder, bei denen die Lungensymptome nicht mehr mit der gleichen Intensität wie am Beginn der Erkrankung zu erheben sind; 3. die Kinder, bei denen jetzt nach Jahr und Tag der Lungenbefund noch unverändert ist, sodaß wir von einer Dauerschädigung sprechen müssen, und 4. Todesfälle, die sich auf Säuglinge, hauptsächlich mit nachfolgenden Bronchopneumonien beziehen (vgl. Bosserts in der Mschr. f. Kindhlk. im Druck befindliche Mitteilung). Einige Beispiele aus Gruppe I:

1. Kind H. H., 8 Jahre alt, wird aus der Kinderheilstätte und vom Schularzt der Klinik einer Tuberkulose wegen überwiesen. Seit 8 Tagen fiebert das Kind hoch. In der Klinik wird links hinten unten reichlich mittelblasiges Rasseln vom Typ des Maschinengewehrgeknatters, wie wir es oben beschrieben haben, festgestellt, rechts hinten unten weniger grobblasiges Rasseln. Die Pirquetsche Reaktion, in den ersten Tagen der klinischen Beobachtung, in denen Fieber bis 39° besteht, angestellt, fällt bei dem schwächlichen Kinde negativ aus; die Leukozytenzahl beträgt 15600. Im Auswurf werden Influenzabazillen, keine Tuberkelbazillen nachgewiesen. In der Klinik Besserung des Allgemeinbefindens, nach 4wöchiger Behandlung Entlassung, ohne wesentliche Aenderung des Lungenbefundes. Bei der Nachuntersuchung nach etwa 1½ Jahren wird die Lunge völlig frei befunden, das Atemgeräusch rechts hinten unten ist etwas verschärft, die Röntgendurchleuchtung ergibt keinen pathologischen Befund.

2. Kind G. H., 1 Jahr alt. ¼ Jahr vor seiner Aufnahme erkrankte das Kind im Anschluß an eine Grippe an einer Lungenentzündung und dauerndem Fieber und Husten. Leidlich entwickeltes, etwas blasses Kind. Der linke Oberlappen ist relativ gedämpft, ebenso die linke Axillarlinie, die Dämpfung nimmt nach dem Unterlappen an Intensität zu. Dort ausgesprochenes Bronchialatmen mit typischem „Maschinengewehrgeknatter“. Ueber den übrigen Lungenpartien grobes, nicht klingendes Rasseln. Die Leber überragt um

---

[1] Lehrb. d. Nervenkrankh. 6. Aufl. 1 S. 184. — [2] Vgl. Landois, Lehrb. d. Physiol. 12. Aufl. S. 643 ff.

Google

3 Querfinger den Rippenbogen, die Milz ist gerade palpabel. Im Auswurf werden massenhaft Influenzabazillen, keine Tuberkelbazillen gefunden. Die Zahl der Leukozyten beträgt 14000. Während eines 3wöchigen klinischen Aufenthaltes ändert sich der Lungenbefund in keiner Weise. Nach 1½ Jahren Nachuntersuchung findet man ein vorzüglich aussehendes Kind vor, die Lunge ist völlig frei, Auswurf besteht nicht, bei der Röntgendurchleuchtung findet sich nur eine verschärfte Hiluszeichnung.

3. Kind R. W., 5 Jahre alt. Seit ¼ Jahr dauernd Husten. Das Kind hatte vorher mit seinen Eltern zusammen eine Grippe durchgemacht. Seitdem ist es in ärztlicher Behandlung wegen Tuberkulose. Im rechten Unterlappen findet sich deutliches „Maschinengewehrgeknatter“, im Sputum läßt sich eine Reinkultur von Influenzabazillen nachweisen. Das Kind wird 8 Tage lang mit Jodkali und Inhalationen behandelt. Die Geräusche verschwinden. Nach einem Monat wieder Vorstellung: Völlig gesundes Kind ohne pathologischen Lungenbefund. Röntgendurchleuchtung o. B.

Wir könnten die Fälle solch ausgeheilter Kinder um ein Beträchtliches vermehren, wollen aber auf weitere Anführung von Krankengeschichten aus äußeren Gründen verzichten. — Von der 2. Gruppe, den gebesserten Patienten, haben wir nur 2 Fälle aufzuweisen. Den einen von ihnen will ich kurz anführen:

Kind U. F., 3½ Jahre alt, aus gesunder Familie, wird wegen Husten und Kurzatmigkeit in die Klinik eingeliefert. Rechts vorn unterhalb der Klavikel findet sich eine relative Dämpfung, darüber Bronchialatmen. Ueber beiden Lungen finden sich grobe bronchitische Geräusche. Die Pirquetsche Reaktion fällt zu wiederholten Malen negativ aus, ebenso die Sputumuntersuchung auf Tuberkelbazillen. (Auf Influenzabazillen wurde damals noch nicht geachtet.) Röntgenologisch ließ sich, vom rechten Hilus ausgehend, ein apfelgroßer intensiver Schatten feststellen sowie kleinere Herde am linken Hilus. 14 Tage später hat sich bei einer zweiten Röntgendurchleuchtung der Schatten etwas aufgehellt. 2 Monate später ist der klinische und röntgenologische Befund unverändert. 1 Monat darauf ist das Atemgeräusch über dem rechten Oberlappen noch verschärft, die Geräusche sind verschwunden. Röntgenologisch hat sich der Schatten weiter aufgehellt, der Bronchialbaum ist leicht verschleiert, 3 erbsengroße Drüsenschatten sind an Stelle des alten Herdes sichtbar. Nach einem weiteren Monat zeigen sich vereinzelte feuchte Rasselgeräusche über beiden Lungen. Das Kind hatte inzwischen Masern durchgemacht. Röntgenologisch: Der Schleier ist völlig verschwunden, als Rest sieht man 3 linsengroße Drüsenschatten rechts vom Hilus, die erst bei tiefem Inspirium hervortreten. 2 Jahre später hustet das Kind stark, rechts hinten von der Spina scapulae abwärts ist der Perkussionsschall verkürzt, das Exspirium klingt bronchial, im Inspirium findet man deutlich Maschinengewehrgeknatter, im Auswurf massenhaft Influenzabazillen, die Tuberkulinreaktion ist negativ. Röntgenologisch sieht man am rechten Hilus wieder eine deutliche Schattenbildung. Nach 1½ Monaten, nach Jodkalibehandlung, ist das Rasseln wieder verschwunden, der Perkussionsschall bleibt ein wenig gedämpft.

Dieses Kind müssen wir in die Gruppe der oben erwähnten rezidivierenden Grippepneumonien einreihen.

Von den Kindern, bei denen immer in gleicher Weise das Phänomen des Maschinengewehrgeknatters in Erscheinung trat, interessieren zunächst 2 Kinder, die uns den Anlaß zu unsern Untersuchungen über chronische Lungenerkrankungen infolge von Influenza gaben und die jetzt nach weiteren 1½ Jahren unverändert den gleichen Befund aufweisen wie zur Zeit, da wir unsere erste Arbeit schrieben.

1. Kind A. R., 14 Jahre alt. Schon damals konnten wir berichten, daß der Lungenbefund innerhalb von 4monatiger Beobachtungsdauer keinerlei Veränderung erfuhr, dagegen das objektive Befinden sich wesentlich gebessert hatte, sodaß innerhalb eines Vierteljahres eine Gewichtszunahme von 8 Pfund erfolgte. Das Kind wurde seitdem regelmäßig nachuntersucht, stets mit dem gleichen Resultat. Stets wurden Sputumuntersuchungen vorgenommen, in denen sich immer Influenzabazillen in Reinkultur, nie dagegen Tuberkelbazillen fanden. Bei der letzten Untersuchung wird uns das Kind in elendem Zustand vorgeführt mit reichlichem eitrigen Sputum und ständigem Hustenreiz. Ueber beiden Unterlappen findet sich eine Dämpfung, daselbst abgeschwächtes Atemgeräusch, besonders rechts hinten unten deutliches Maschinengewehrgeknatter. Die Röntgendurchleuchtung ergibt besonders rechts einen Prozeß, vom Hilus ausgehend, nach dem Ober- und Unterlappen ziehen Stürtzsche Stränge. Auch diesmal findet sich im Auswurf eine Reinkultur von Influenzabazillen.

2. Kind H. V. Auch bei diesem Kind hat sich der Lungenbefund gegen die Untersuchungen von vor 1¾ Jahren nicht verändert. Ueber dem rechten Unterlappen, der relativ gedämpft erscheint, hört man fauchendes scharfes Atmen, daneben reichlich klein- und mittelblasiges Rasseln vom Charakter des Maschinengewehrgeknatters. Im eitrigen Auswurf, der in der Zwischenzeit mehrfach untersucht worden ist, finden sich reichlich Influenzabazillen, während Tuberkelbazillen trotz Anreicherung dauernd vermißt werden.

Ein 3. Kind möchten wir deshalb anführen, weil es uns durch eine 9tägige klinische und eine 11monatige poliklinische Behandlung bekannt ist.

Kind H. S., 4 Jahre alt. Ende 1918 Grippe, seitdem bestehen Husten und Fieber, war ¼ Jahr in einem hiesigen Krankenhaus wegen Tuberkulose in Behandlung. Mutter des Kindes an Tuberkulose gestorben. Blasses, etwas welkes Kind. Der linke Oberlappen ist relativ gedämpft, darüber besteht mittelblasiges klingendes Rasseln; Rasseln gleichen Charakters findet sich über beiden Unterlappen. Die intrakutane Tuberkulinreaktion fällt positiv aus. Bei wiederholten Sputumuntersuchungen wird eine Reinkultur von Influenzabazillen, nie Tuberkelbazillen nachgewiesen. Bei der Röntgendurchleuchtung findet sich beiderseits eine vermehrte Hiluszeichnung, rechts eine kirschkerngroße Drüse. Während der poliklinischen Behandlung bessert sich das Allgemeinbefinden sichtlich, bei der letzten Nachuntersuchung finden wir auch ein Kind mit gutem Allgemeinbefinden vor, jedoch mit völlig unverändertem Lungen- und Sputumbefund.

Die Zahl solcher Fälle könnten wir noch vergrößern. Bei vier dieser Kinder mit solchen Dauerschädigungen konnten wir Trommelschlägelfinger feststellen. Dabei war trotz dieser stark pathologischen Befunde eine Rückwirkung auf den Allgemeinzustand nicht zu beobachten, vielmehr wurden sogar beträchtliche Gewichtszunahmen verzeichnet.

Es wäre ja von Interesse gewesen zu eruieren, zu welchem Zeitpunkt der Grippe bei den Kindern die Bronchiektasenbildung aufgetreten ist. Wir können darüber in den meisten Fällen leider nichts aussagen, da wir immer die Bronchiektasen als Aufnahmebefund vorfanden. Geradezu überraschend ist die Häufigkeit des Befundes von Influenzabazillen. Mit Sicherheit läßt sich schon bei der Auskultation in vielen Fällen dieser Befund für die nachfolgende Sputumuntersuchung vorhersagen. Allerdings können wir nicht mitteilen, ob gerade diese Kinder bei ihrer ursprünglichen Grippe Influenzabazillen aufwiesen, was begreiflicherweise von Bedeutung gewesen wäre, da von verschiedenen Seiten die Behauptung aufgestellt ist, daß der Influenzabazillus sich nur zu gern in Bronchiektasen und Kavernen ansiedelt und dort das Leben eines Saprophyten führt.

Aber ebenso wie der Influenzabazillus sich im Sputum Masern- und Keuchhustenkranker finden kann, ja sogar auch im Rachen- und Nasensekret Gesunder, die keinerlei sonstige Krankheitserscheinungen aufweisen, so brauchen diese Befunde unseres Erachtens nicht die pathogenetische Wirksamkeit des Influenzabazillus zu beeinträchtigen; beherbergt doch der Körper auch Bakterien anderer Arten — wir erinnern nur an die Pneumokokken, Meningokokken, Diphtherie- und Typhusbazillen, die doch stets pathogene Bakterien bleiben, wenn sie auch zuweilen von gesunden Menschen beherbergt werden. Schon Vogt hat darauf hingewiesen, daß das Vorkommen von Influenzabazillen und Hohlräume in den Lungen in einem ursächlichen Zusammenhange stehen, und zwar derart, daß die Influenzabazillen sich nicht sekundär in den erweiterten Bronchien ansiedeln, sondern bereits im akuten Stadium der Influenza durch sie Einschmelzungsprozesse in den Lungen zur Beobachtung kommen und sie selbst die Veranlassung zur Entstehung der Bronchiektasen geben. Unsere Fälle dürften geeignet sein, hierfür weiteres Material zu erbringen, da die Grippeepidemie und die Häufung von Bronchiektasen zeitlich zusammenfallen.

Der eine von uns hat die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Lungen solcher Kinder studiert, die klinisch das eben beschriebene eigentümliche Auskultationsphänomen — Maschinengewehrgeknatter — aufwiesen. Dabei ließen sich die von allen Autoren, 1892 bereits von R. Pfeiffer (14), in den Vordergrund gerückten schweren Veränderungen an den Bronchien, besonders denen kleineren Kalibers, auch beim Kinde feststellen. Diese Studien wurden an den Lungen von Säuglingen gemacht, die einer konsekutiven Pneumonie erlagen. Beim älteren Kind mit seiner größeren Resistenz haben wir keine Todesfälle erlebt (vgl. unsere Einteilung über den Verlauf der Nachkrankheiten der Grippe oben). Neben der von Hübschmann (10) namentlich betonten Bronchiolitis obliterans wurden an einigen Stellen in den Alveolen und den kleinsten Bronchialverzweigungen Riesenzellen beobachtet, wie sie andere Autoren auch bei Masern und Diphtherie gesehen haben. Außerdem fiel eine Epithelwucherung in den großen Bronchien und Abplattung der Zellen in den obersten Schichten auf, wie sie gleichfalls bei Masernbronchopneumonien beschrieben worden sind. Endlich traten Obliterationsvorgänge in Erscheinung, die auf eine Alveolarepithelwucherung zurückzuführen sind, wie sie Friedländer in den 70er Jahren bereits bei chronischen Pneumonien im Kindesalter erwähnt hat. Die anatomischen Untersuchungen weisen mit Nachdruck eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen den im Anschluß an Masern und den im Anschluß an Influenza entstandenen Lungenerkrankungen auf, was um so mehr ins Gewicht fällt, als zweifellos auch klinisch verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den genannten beiden Erkrankungen bestehen.

Jedenfalls ist zu betonen, daß in diesen schweren Nachkrankheiten der Grippe der Influenzabazillus im Verein mit der Bronchiektasenbildung mit solcher Regelmäßigkeit auftritt, daß wir mit aller Sicherheit deren Zusammengehörigkeit behaupten können. Langwierige und kostspielige Tuberkulinkuren, Heilstättenbehandlungen, Isolierungen aus der Familie und Aufregungen wegen Verbreitung der gefürchteten Tuberkulose können erspart bleiben, wenn man auf Grund des charakteristischen Auskultationsphänomens im Verein mit dem bakteriologischen Befunde eine richtige Diagnose stellt.

1. D. m. W. 1919 Nr. 7. — 2. M. m. W. 1920 Nr. 22. — 3. M. m. W. 1920 Nr. 24. — 4. B. kl. W. 1920 Nr. 17. — 5. Jb. f. Kindhlk. 73. — 6. Jb. f. Kindhlk. 74. — 7. Fortschr. d D. Kl. 2. — 8. Jb. f. Kindhlk. 77. — 9. Erg. f. inn. M. 8. — 10. Zieglers Beitr. u. Path. Anat. 1916. — 11. M. Sekt. d. schles. Ges. Breslau. B. kl. W. 1919 Nr. 6. — 12. M. Sekt. d. schl. Ges. Breslau. B. kl. W. 1919 Nr. 6. — 13. M. Kl. 1920 Nr. 16. — 14. Zschr. f. Hyg. 13.

Darmgrippe.

Von Dr. **Alfred Alexander** in Berlin.

Seitdem die Grippe bei uns wieder aufgetreten ist, sind im Laufe der letzten zwei Jahre „typische“ Krankheitsbilder der Allgemeinerkrankung und der lokalisierten Erkrankungen an den Luftwegen und dem Nervensystem beschrieben, soweit ich aber die Literatur übersehen kann, die Störungen des Magen-Darmkanals fast stets nur mit kurzen Worten abgetan worden. Kommt dies einesteils daher, daß eine gesonderte Erkrankung des Darms bei der Grippe bzw. ein besonderes Hervortreten der Krankheitssymptome an diesen Organen bisher kaum in den Vordergrund trat, so muß es anderseits damit erklärt werden, daß, wie wir schon 1918 im Felde zu beobachten Gelegenheit hatten, Darmstörungen, die bei Grippe auftraten, von dem größten Teil der Kollegen als nicht zum Krankheitsbild gehörig, sondern als zufällige Begleiterkrankung angesehen wurden. Schon 1918 habe ich[1] selbst in einer Zusammenstellung über fast 800 Fälle von Grippe darauf aufmerksam gemacht, daß 20 % der Grippefälle mit Darmstörungen verliefen.

Nun ist aber in den letzten Wochen ein ganz eigenartiges Bild der Grippe aufgetreten, das ich speziell als Darmgrippe bezeichnen möchte und das mir auch die Annahme bestätigt hat, daß die bei der Grippe zur Beobachtung kommenden Darmstörungen wirklich als Erscheinungen dieser Krankheit selbst aufzufassen sind. Das Bild selbst stellt sich folgendermaßen dar:

Unter mehr oder weniger hohem Fieber, meist mit mäßigem Schüttelfrost und starkem Unwohlseinsgefühl, treten Durchfälle auf, denen in den meisten Fällen bald Erbrechen folgt. Die Durchfälle wiederholen sich bis 12-, ja 20mal in 24 Stunden, wobei die Patienten fast immer über starke Tenesmen klagen. Die zuerst reichlich voluminösen Durchfälle werden immer weniger, sodaß schließlich unter Schmerzen und Spasmen nur noch kotig gefärbter Schleim, hie und da mit etwas Blut untermischt, entleert wird. Es bestehen starke Schmerzen im Leib, besonders in der oberen Bauchgegend; auch fällt die hochgradige Ueberempfindlichkeit der Bauchdecken auf Berührung auf. Die Kranken, die meist plötzlich in der Nacht mit diesen Durchfällen erwachen, geben an, 1—2, häufig aber schon bis zu 8 Tagen vorher sich matt und abgeschlagen gefühlt zu haben. Das Fieber übersteigt am ersten Tage selten 38,5°, kann aber an den folgenden Tagen bis zu 40° und darüber steigen. Die Kranken machen den Eindruck großer Prostration, klagen über stark ziehende Schmerzen in Armen und Beinen, besonders in der Oberschenkelmuskulatur und im Rücken. Besonders auffallend sind Druckbeschwerden und Fremdkörpergefühl in der Speiseröhre, vor allem in der Gegend des Mageneingangs, sowie ein sich in kurzen Abständen häufig wiederholendes lautes Aufstoßen, das wohl stundenweise pausieren kann, aber in den nächsten Tagen immer wiederkehrt. Die Untersuchung des Leibes ergibt starken Meteorismus, besonders in der linken Flexur sowie im Bereiche des Querkolons und Ileozökalgegend. Das Zwerchfell ist hochgetrieben, am Colon descendens starke Spasmen; in der Ampulle, die fast stets leer ist, ist die Schleimhaut stark gerötet und aufgelockert. Das Erbrochene enthält viel Schleim, die Säure ist herabgesetzt.

Neben diesen lokalen Erscheinungen treten von Anfang an Schmerz und Druck in den Augen, leichte Konjunktivitis und neuralgische Schmerzen auf, wobei es auffallend ist, daß die Kopfschmerzen, welche als Ausstrahlung von der Gegend hinter dem Ohr sowie über der Stirn angegeben werden, im Laufe der nächsten Tage bis zur Unerträglichkeit sich steigern. Deutlich ist stets eine scharf umgrenzte Rötung des weichen Gaumens mit leichter Schwellung und Rötung der Uvula und der Gaumenbogen festzustellen.

Obwohl die Tenesmen bestehen bleiben, tritt eine mehr oder minder starke Obstipation in den nächsten Tagen auf. Die Leibschmerzen bleiben bestehen, können sich sogar durch die zunehmenden Spasmen zu starken Koliken verdichten. In der größten Anzahl der Fälle kann man vom zweiten Tage ab eine geringe Vergrößerung der Milz feststellen, häufig auch der Leber. In letzterem Falle findet man eine leicht subikterische Verfärbung der Haut und Konjunktiven. In einem Teil der Erkrankungen tritt ausgesprochener Ikterus mit acholischen Stühlen auf. In diesen Fällen ist die Leber, besonders aber die deutlich stark gefüllte Gallenblase, stark druckschmerzhaft. Der Ikterus läuft meist in 2—3 Wochen ab.

Komplikationen von seiten der Bronchien und Lungen sind in diesen Fällen selten zu beobachten, wohl aber stärkere Beschwerden von seiten der Halsorgane und Hustenreiz. Mehr in den Vordergrund treten, wie schon erwähnt, Komplikationen von seiten des Nervensystems; besonders sind es die hochschmerzhaften Neuralgien; starke Rückenschmerzen mit teilweise ausgesprochener Interkostalneuralgie machen manchen Kranken das Liegen zur Qual. Diese Schmerzen, die sowohl in der unteren Thoraxapertur als auch im Bereich der Nackenmuskulatur besonders in Erscheinung treten, sind zum Teil wohl bedingt durch die Anstrengung des Aufstoßens, zum Teil aber auch Intoxikationserscheinungen des Grippevirus oder Autointoxikationsstörung. Der Vagus zeigt starke Affizierung, und sind hierauf sowohl die Pulsverlangsamung auch bei nicht ikterischen Fällen zurückzuführen, sowie die Darmspasmen, der Zwerchfellkrampf und andere, leichtere Gefäßstörungen.

In zwei Fällen, die ich früher zu sehen Gelegenheit hatte und die zur Obduktion kamen, fand sich im Darm eine starke Hyperämie in allen Partien. Besonders hyperämisch war und kleine Petechien zeigten der Oesophagus, der Magen, die Ampulle und das Colon descendens. In dem einen Fall, der auch Ikterus hatte, war die Papille stark verdickt und zeigte eine große submuköse Blutung. Die Gallenblase war stark gefüllt, die Schleimhaut verdickt und aufgelockert, die Leber vergrößert, mit normaler Zeichnung, die Milz vergrößert und weich.

Diese Schwellungen und Blutungen im Magen-Darmkanal erklären wohl auch leicht die ganzen Erscheinungen des Krankheitsbildes, soweit sie nicht durch die Vagusstörung bedingt sind.

Die Behandlung besteht darin, so schnell wie möglich die Materia peccans aus dem Darm zu entfernen, was durch kräftige Abführmittel, sodann aber durch in den ersten Tagen täglich zu wiederholende Kamillenteeeinläufe zu erfolgen hat. In den leichteren Fällen genügen Antipyretika zur Behebung aller Krankheitserscheinungen. Bei den schwereren, höher fieberhaften, länger dauernden Fällen ist es notwendig, daneben stärkere Mittel, wie Urotropin oder das Eucupin bas. in Dosen von 0,25 bei 4maliger Verabreichung 2 Tage lang zu geben. Gegen die Spasmen und Vagusstörungen ist frühzeitig Atropin anzuwenden. Bei frühzeitiger subkutaner Einverleibung derselben kann es gelingen, die Krankheit zu kupieren.

Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen 3 Tagen und mehreren Wochen. Die Gefahr bei länger dauernder Krankheit liegt darin, daß schwerere Nervenstörungen auftreten; so sah ich in einem Fall eine Enzephalo-myelitis mit Blasen- und Mastdarmstörung sowie vollständiger Anästhesie unterhalb des Nabels. Aber auch in den Fällen, wo es nicht gerade zu dieser schwersten Komplikation kommt, sind sehr häufig eine mehr oder minder ausgesprochene Nackensteifigkeit sowie leichte Störungen und Schmerzhaftigkeit der Augenmuskelbewegungen zu beobachten.

Die seit einigen Wochen gehäuft auftretenden, länger dauernden Darmstörungen, die wir erst verschleppt, d. h. nicht im akuten Stadium zu Gesicht bekommen, sind zum großen Teil sicher auf diese Grippeinfektion zurückzuführen. Ich möchte deswegen darauf hinweisen, daß gerade diese Kranken fast immer über Sensationen, wie Druck, Trockenheit und Schmerzempfindlichkeit im Oesophagus und am Mageneingang, daß sie über Schmerzen in der linken Nierengegend und meist auch in der Gegend unterhalb des Herzens klagen, Erscheinungen, die auf den Zwerchfellhochstand und den Meteorismus zurückzuführen sind, sowie über oft wiederkehrende Uebelkeit, schlechten Geschmack und Appetitlosigkeit. Bei all diesen Patienten kann man auch noch nach Wochen am weichen Gaumen die früher beschriebene abgegrenzte, wenn auch schon wieder abgeblaßte Rötung mit den kleinen, stecknadelkopfgroßen, glashellen Erhabenheiten finden, die darauf schließen lassen, daß zum mindesten vor nicht allzu langer Zeit eine Grippe vorgelegen haben muß.

---

[1] M. Kl. 1918 Nr. 42.

Zusatz zu vorstehendem Aufsatz.

Von **J. Schwalbe.**

Daß die Darmgrippe auch abortiv, abweichend von den Erfahrungen Alexanders, verlaufen kann, habe ich in folgendem Fall erlebt. Eine in unserer Familie vorübergehend anwesende 21jährige Dänin klagte nachmittags über Kopfschmerzen und suchte deshalb abends frühzeitiger als gewöhnlich ihr Bett auf. Nach unruhiger Nacht erwachte sie morgens um 6 Uhr mit Erbrechen und Durchfall; die flüssige Darmentleerung wiederholte sich viermal im Zwischenraum von 2 Stunden, von da ab nicht mehr. Temperatur 37,8°. Eine Indigestion als Ursache war ausgeschlossen. Zunge feucht, nicht belegt. Appetitlosigkeit. Katarrhalische Erscheinungen in den Lungen und den oberen Luftwegen nicht vorhanden. Gegen Abend stieg die Temperatur auf 39,7°, Puls 118, leichte Zyanose, Delirien, lebhafte Jaktationen und choreiforme Bewegungen. Therapie: Eisblase und Aspirin. Nachts starker Schweiß, die Temperatur sinkt ab. Am anderen Morgen 37,3, mittags 36,9°.

Wie sehr es sich trotz der nur 2tägigen Krankheitsdauer um eine schwerere Infektion gehandelt hat, bewies auch der Umstand, daß die kräftig veranlagte Patientin 1½ Wochen, davon 5 Tage im Bett, brauchte, um sich zu erholen.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Stühmer**, Oberarzt der Klinik.

II. Mitteilung.

Die Abgrenzung in therapeutischem Sinne.

In der ersten Mitteilung wurde über Versuchsergebnisse berichtet, welche zur Klärung der Frage beitrugen, von welchem Zeitpunkte an man biologisch mit der II. Krankheitsperiode zu rechnen hat. Die Sekundärperiode wurde als erreicht festgestellt in dem Augenblick, wo nach Unterdrückung des primären Erregerstammes durch spezifische Antikörperentwicklung ein serumfester Rezidivstamm im Blute erscheint.

Da bei der experimentellen Trypanosomiasis des Kaninchens mit aller wünschenswerten Klarheit die einzelnen Phasen der Erkrankung analog dem Ablauf der Syphilis beim Menschen beobachtet werden konnten, lag es nahe, vergleichsweise Tiere aller dieser verschiedenen durchlaufenen Grade der Entwicklung des Krankheitsprozesses im Heilversuch mit Salvarsan zu beobachten und so festzustellen, wo in therapeutischem Sinne die praktisch so wichtige Grenze zu suchen sei.

	K.-Nr.	Primäraffekt	Drüsenschwellung	Blutinfektion	Sekundär-Erscheinungen	Dosis	Erfolg	Organ-Verimpfung	Bemerkungen	Dosis sterilisans
1	72a	+	—	—	—	0,0025	X	—	Rezidiv nach 5 Tagen	0,005
	76	+	—	—	—	0,005	O			
	72	+	—	—	—	0,01	O		Reïnfektion positiv	
	73	+	—	—	—	0,015	O		Reïnfektion positiv	
2	88	++	?	+	—	0,0025	X	+		0,005
	74	++	?	+	—	0,005	O			
	87	++	+	+	—	0,005	O			
	73a	++	+	+	—	0,01	O			
	93a	++	?	+	—	0,015	O			
3	103	++	+	+	?	0,005	X		Rezidiv nach 10 Tagen im Primäraffekt	0,01
	104	++	+	+	?	0,01	O	—		
	105	++	+	+	?	0,02	O	—		
4	89	—	—	+	++	0,025	X	+		0,03
	82	—	—	+	++	0,027	X	+		
	85	—	—	+	++	0,0275	O	—		
	201	—	—	+	++	0,0275	X	+		
	75	—	—	+	++	0,028	O	—		
	195	—	—	+	++	0,0285	X	+		
	123	—	—	+	++	0,03	O	—		
	111	—	—	+	++	0,03	O	—		

Die beigefügte Tafel zeigt eine Zusammenstellung der verschiedenen zum Versuch verwendeten Tiere in einzelnen Gruppen. Die 1. Gruppe umfaßt Tiere, welche lediglich beginnende Entwicklung eines Primäraffektes zeigten, ohne daß Drüsenschwellung und Blutinfektion nachweisbar waren. Die 2. Gruppe vereinigt Tiere, die bei voller Ausbildung des Primäraffektes stark entwickelte Drüsenschwellung aufwiesen und im Blute Erreger zeigten, welche dem Ausgangsstamm angehörten. (Siehe I. Mitteilung.) In der 3. Gruppe sind Tiere zusammengestellt, welche bei voll entwickeltem Primäraffekt Drüsenschwellung aufwiesen, in deren Blute aber nicht mehr der Ausgangsstamm, sondern bereits der serumfeste Rezidivstamm vorhanden war. Klinisch nachweisbare Sekundärerscheinungen fehlten bei diesen Tieren jedoch noch völlig. Es kann hier nicht näher auf die Versuche eingegangen werden, durch welche die Natur dieser Krankheitserreger im Blute festgestellt wurde. Ich muß in dieser Beziehung wiederum auf die demnächst erscheinende Veröffentlichung im Arch. f. Derm. u. Syph. verweisen. Die 4. Gruppe umfaßt Tiere im voll ausgebildeten Sekundärstadium mit Oedemen, Schwellungen der Ohrwurzeln, Genitalien usw.

Bei sämtlichen Tieren wurde so verfahren, daß steigende Mengen Altsalvarsan in genauer Dosierung nach dem Gewicht des Tieres intravenös eingespritzt wurden. Die Tafel zeigt den Erfolg. Zur Erklärung sei bemerkt, daß die Feststellung der Sterilisation in der Mehrzahl der Fälle durch Organverimpfung erfolgte. Die Tiere wurden etwa 10 Tage nach der Salvarsaninjektion durch Entbluten getötet und die Organe, hauptsächlich Knochenmark, Milz usw., auf Ratten verimpft. Nur in wenigen Fällen wurde durch Reïnfektion die Heilung festgestellt.

Es zeigt sich, daß für die Gruppe 1 und 2 die zur Sterilisation notwendige Dosis ohne wesentliche Rücksicht auf den Grad der Entwicklung der Erkrankung 0,005 g pro Kilogramm betrug. Die Gruppe 3 nimmt unser besonderes Interesse in Anspruch. Es handelt sich hier um Tiere, welche nach den Ausführungen der ersten Mitteilung im biologischen Sinne bereits zur sekundären Krankheitsperiode zu rechnen sind. Der serumfeste Rezidivstamm war bereits in ihrem Blute nachweisbar. Gewebsreaktionen dagegen fehlten noch. Die Dosis sterilisans war nun bei diesen Tieren nur ganz unwesentlich gegen die Gruppen 1 und 2 gesteigert. 0,01 sterilisierte und auch 0,005 lag jedenfalls sehr nahe an der sterilisierenden Dosis, da nach 10 Tagen ein örtliches Rezidiv an der Stelle des Primäraffektes auftrat. Bei der Syphilis sind wir gewohnt, solche „Reïndurationen“ als Zeichen einer fast gelungenen Sterilisierung anzusehen. Bei den Tieren der Gruppe 4 dagegen stieg die Dosis sterilisans auf 0,03 pro Kilogramm.

Fassen wir das Ergebnis zusammen, so müssen wir feststellen, daß in der primären Krankheitsperiode, gleichgültig, ob regionäre Drüsenschwellungen und Blutinfektion bereits bestanden oder nicht, die Sterilisation relativ leicht gelingt. Wir verzeichnen weiter die wichtige Tatsache, daß auch nach Ueberschreiten der biologischen Grenze zwischen I. und II. Krankheitsperiode, d. h. nach Auftreten des serumfesten Rezidivstammes im Blute, die Dosis sterilisans nur ganz unwesentlich gesteigert wird. Erst das Eindringen der Krankheitserreger in die Körpergewebe (Exanthem, „Gewebstrypanosomen“) läßt die zur Sterilisierung notwendige Dosis auf das 6fache hinaufschnellen.

Nach der Parallele, welche in der ersten Mitteilung zwischen der Kaninchen-Trypanosomiasis und der menschlichen Syphilis gezogen wurde, erscheinen diese exakten zahlenmäßigen Feststellungen besonders bedeutungsvoll. Sie geben eine Erklärung für die Erfahrungen, welche ich eingangs bezüglich der Syphilistherapie feststellte, daß nämlich die Therapia sterilisans magna wohl bei der primären Syphilis mit einiger Sicherheit erreicht wird, daß aber mit dem Eintritt in die sekundäre Krankheitsperiode die Schwierigkeiten für eine zu erreichende Sterilisation so stark zunehmen, daß praktisch damit nicht mehr gerechnet werden darf.

Vergleichen wir die Ergebnisse der ersten Mitteilung mit denen der zweiten, so stellen wir fest, daß die biologische Grenze zwischen I. und II. Krankheitsperiode durchaus nicht zusammenfällt mit der praktisch wichtigen Abgrenzung im therapeutischen Sinne.

Wenn wir uns auch bewußt bleiben müssen, daß die ganze Parallele zwischen unseren experimentellen Ergebnissen und den klinischen Erfahrungen bei der menschlichen Syphilis vorerst nur eine Arbeitshypothese darstellt, so erscheint es doch interessant, diese Resultate einmal in Beziehung zu bringen zu den Tatsachen, welche bisher über das Auftreten der positiven Wa.R. bekannt sind. Wir kehren damit zurück zu der Frage, ob eine Abgrenzung bei der Syphilis nach dem Ausfall der Wa.R. möglich und zweckmäßig erscheint.

Ueber diese Verhältnisse soll in einer dritten Mitteilung noch kurz gesprochen werden.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg. (Direktor: Prof. Th. Rumpel.)

Wolhynisches Fieber (Quintana) als Friedenserkrankung.[1]

Von Dr. **J. Neumann**, Sekundärarzt.

Das wolhynische Fieber wird im allgemeinen den eigentlichen Kriegskrankheiten zugerechnet, da es, während des Krieges scheinbar entdeckt, unbedingt an die Unsauberkeit und Verlausung des Schützengrabens gebunden schien. Es ist aber wohl kaum anzunehmen, daß die Erkrankung erst im Felde als völlig neue Krankheit entstanden ist. Ihre Häufung im Kriege und die genaue Durchforschung des Krankheitsbildes bedingten es, daß die Quintana aus dem Dunkel der früheren Friedenszeit in die Helle der sicheren Erkenntnis gehoben wurde. Da die oben genannten Vorbedingungen für das gehäufte Auftreten früher bei uns fast völlig fehlten, so ist die Krankheit sicher nur ganz sporadisch aufgetreten, was ihr langes Inkognito völlig erklärt.

Die literarische Friedensauslese ist dementsprechend nur gering. Es wurde von Apolant[2]) 1904 in einer Berliner Familie eine Erkrankung beobachtet, die wir heute als Quintana ansprechen würden. Ebenso erklärt Weitz rückblickend eine 1910 im Hamburger St.-Georg-Krankenhause beobachtete Erkrankung bei einer Pflegerin als ein typisches Fünftagefieber.

Da seit Beendigung des Krieges über Erkrankungen an wolhynischem Fieber in Deutschland nichts bekannt wurde, so dürfte die folgende Beobachtung von allgemeinem Interesse sein:

Der 17jährige Feinmechanikerlehrling A. R. kam am 5. XI. 1919 ins Krankenhaus mit der Diagnose Malaria. Er war am 17. X. mit Schmerzen zuerst in der rechten, später auch in der linken Wade erkrankt. 5 Tage später, am 22. X., wurden die Schmerzen unter plötzlichem Anstieg der Temperatur auf 39,8° — vorher war nicht gemessen worden — schlimmer. Am 23. X. fiel das Fieber wieder ab, am 24. X. wurden die Schmerzen geringer, kehrten aber am 27. X. zugleich mit Anstieg des Fiebers auf 39,2° in früherer Stärke zurück. Nach weiteren 5 Tagen wiederholte sich dasselbe Spiel, die Temperatur stieg bis 38,4° an. Aus der Anamnese ist noch zu erwähnen, daß der Patient früher außer einem Blasenkatarrh nicht krank gewesen war. Im Felde war er nicht und war auch in letzter Zeit mit keinem aus der Gefangenschaft zurückkehrenden Soldaten zusammengewesen.

Aufnahmebefund: Die inneren Organe zeigten keine Störung. Die Milz war nicht vergrößert. Beide Waden waren besonders am Uebergange des muskulösen in den sehnigen Teil spontan und auf Druck sehr schmerzhaft. Die Bewegungen im Fuße konnten unter Schmerzen ausgeführt werden. — Das Nervensystem zeigte keinerlei Veränderung der Reflexe, der Motilität und der Sensibilität, insbesondere nicht an den Beinen. Urin: Eiweiß, Zucker, Diazo, Urobilin, Urobilinogen negativ. Leukozytenzahl 13600 mit 81,0% Polynukleären, darunter deutliche Vermehrung der Stabkernigen, 16,0% Lymphozyten, 3,0% Mononukleären. Erythrozyten 4,3 Millionen. Hämoglobingehalt 84%. Malariaplasmodien im Abstrich wie im dicken Tropfen 0. Im Dunkelfeld keine Rekurrensspirillen. Blutkultur steril. Widal negativ. Wa.R. im Blut negativ.

Im weiteren Verlaufe der Erkrankung zeigte sich, daß die Wadenschmerzen äußerst hartnäckig waren und zeitweise mit in unregelmäßigen Intervallen auftretenden Temperatursteigerungen exazerbierten. Nach dem 7. XII. traten diese Temperatursteigerungen noch einmal am 21. XII. (37,9) und 27. XII. (37,8) auf. Vom 2. I. an blieb die Temperatur ständig unter 37°.

---

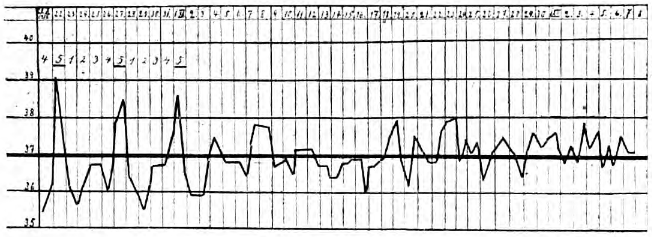
[1]) Nach einer Demonstration im Hamburger Aerztlichen Verein am 1. VI. 1920. —
[2]) Umfassende Literatur bei Jungmann, Das wolhynische Fieber, Berlin 1919.

Am 5. XI. klagte Patient über Schmerzen unter dem linken Rippenbogen. Die Milz war perkussorisch deutlich vergrößert, beim tiefen Inspirium eben unter dem Rippenbogen fühlbar.

Am 19. XI. stellten sich auf der linken Wade 2 etwa fünfmarkstückgroße, etwas erhabene, unregelmäßig begrenzte, leicht gerötete Stellen ein, die auf Druck schmerzhaft waren. Sie verschwanden allmählich in den nächsten Tagen. Am 29. XI. traten dieselben Hauterscheinungen am rechten Unter- und Oberschenkel auf, blaßten am nächsten Tage wieder ab und gingen allmählich ganz zurück. Am 11. XII. stellten sie sich wiederum am linken Ober- und beiden Unterschenkeln ein und verschwanden langsam bis zum 14. XII. Sonst fiel noch die starke Mattigkeit des Patienten auf, sowohl bei völliger Bettruhe, als auch besonders beim Versuche aufzustehen. Der Appetit war anfänglich sehr gering, sodaß der Kranke 5,5 kg abnahm und trotz der sich späterhin einstellenden starken Eßlust nicht verhältnismäßig zunahm, sodaß er das Krankenhaus mit noch 1,5 kg Körpergewichtsverlust verließ. Die Wadenschmerzen waren sehr hartnäckig, ließen sich durch heiße Bäder, heiße Umschläge, Schwitzpackung, Lichtbogen, Biersche Stauung, Ichthyolverbände, Aspirin; Phenazetin und Chinin nicht bekämpfen. Am 12. und 16. XII. wurde 0,3 bzw. 0,45 Neosalvarsan gegeben, danach war eine Beeinflussung der Schmerzen deutlich erkennbar. Sie wurden an und für sich geringer, die oben geschilderten Exazerbationen wurden schwächer und seltener.

Die Leukozytenzahlen betrugen am 3. XI. 13600, am 4. XI. 11200, am 7. XII. 16200, am 10. XI. 10200, am 19. XI. 14800, am 23. XI. 15600, am 27. XI. 13200, am 4. XII. 19400, am 10. XII. 20000, am 22. XII. 5400, am 28. XII. 6800. Während der mit starken Wadenschmerzen einhergehenden Fiebersteigerungen war jedesmal eine mäßige Vermehrung der Polymorphkernigen mit Vermehrung der stabkernigen Formen nachweisbar. In den Intervallen war eine mäßige Vermehrung der Lymphozyten, bis 33,5 %, zu konstatieren, die in den letzten Tagen der Erkrankung nach Absinken der Leukozyten auf 42,7 % stieg. Die Eosinophilen waren anfänglich völlig verschwunden, kehrten schon am 7. XI. wieder und blieben dann ständig in leicht vermehrter Zahl (bis 7 %) nachweisbar, um bei der Entlassung wieder auf 2 % zu fallen.

Am 10. I. wurde Patient geheilt entlassen. Er stellte sich nach einigen Wochen vollkommen beschwerdefrei wieder vor.



Es war insbesondere die Fieberkurve (siehe Abbildung), die uns von vornherein den Verdacht auf das Vorliegen einer Quintana schöpfen ließ. Wir haben die typische, paroxysmale Form mit ihren Fünftagezacken vor uns, an die sich in charakteristischer Weise das von Werner treffend bezeichnete rheumatoid-adynamische Stadium anschließt.

Typisch waren fernerhin die Wadenschmerzen und ihre Verschlimmerung mit den Fieberbewegungen, zugleich auch die allgemeine Schwäche, die sich nicht nur beim Aufstehen, sondern auch in der Ruhelage bemerkbar machte. Einen Anhalt für den zentralen myelogenen Ursprung der Beinschmerzen, wie Jungmann es annimmt, haben wir bei unserem Falle nicht finden können. Der Schmerz schien uns ein typischer myalgischer zu sein. Außerdem fanden wir im Röntgenbilde eine zarte, ossifizierende Periostitis an beiden Tibien.

Typisch war fernerhin die ausgesprochene Leukozytose mit segmentkerniger Polynukleose im Anfall und die Lymphozytose mit Eosinophilie während des Intervalls. Charakteristisch war auch die Hartnäckigkeit, mit der die Erkrankung jeder Therapie trotzte. Auch das Verhalten der Milz ist bezeichnend; die perkussorische Vergrößerung und insbesondere die Schmerzen in der Milzgegend sind von Jungmann als regelmäßige Erscheinungen bei dem Fünftagefieber angegeben.

Was die Hauterscheinungen bei der Quintana angeht, so sind einerseits hämatogene roseoläre Exantheme, anderseits neurogene, sich im Laufe der Erkrankung entwickelnde Hautveränderungen, z. B. Herpes zoster, beschrieben worden. Diesen letzteren Veränderungen möchte ich auch die von uns beobachteten urtikariellen Dauerquaddeln an die Seite stellen.

Sämtliche klinischen Symptome der Quintana sind also in klassischer Vollendung bei unserem Patienten vorhanden, und da die Diagnose des Fünftagefiebers bei der Schwierigkeit der ätiologischen Untersuchung eine rein klinische ist, so ist an der Diagnose in unserem Falle wohl kaum zu zweifeln. Der ganze Eindruck des Krankheitsbildes war zudem genau derselbe wie bei den Patienten mit wolhynischem Fieber, die Rumpel auf unserer Abteilung im Jahre 1916 bei Soldaten aus dem Osten beobachten konnte. Selbstverständlich wurde den differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen: Malaria, Rekurrens, Typhus, Paratyphus, Syphilis die nötige Beachtung geschenkt, ohne daß aber die diesbezüglichen Untersuchungen zu einer Aenderung der ersten Annahme geführt hätten.

Zu klären bleibt dagegen bei dem Falle die Entstehungsmöglichkeit der Quintana. Das Suchen nach epidemiologischen Zusammenhängen blieb ganz ergebnislos. Der Patient war, wie bereits erwähnt, weder selbst im Felde noch sonst im Osten gewesen, noch hatte er irgendwie in Beziehungen zu Personen, die aus dem Osten kamen, gestanden. Nach dem Beispiele anderer Infektionskrankheiten kann man sehr wohl daran denken, daß die Infektion des Patienten durch einen Virusträger stattgefunden hat. Nach Rocha-Lima ist nun die Möglichkeit von Virusträgern bei der Quintana gegeben, von denen, wenn sie verlausen, neue Infektionen ausgehen können. Derselbe Autor fand weiterhin in 2 Fällen von Hamburger Läusen die für die Erreger des Fünftagefiebers anzusprechenden Rickettsien. Der eine der Läuseträger konnte nicht ermittelt werden, während der andere, ein Hamburger Arbeiter, nie nachweislich krank gewesen war, noch in Verbindung mit Frontsoldaten gestanden hatte. Die Vorbedingungen für die Entstehung der Quintana — Virusträger und infektiöse Viruszwischenträger — sind demnach nach diesen Beobachtungen gegeben. Dazu kommt noch, daß für die Uebertragung der Erkrankung neben der wohl fast allgemein angenommenen Läuseinfektion nach der Meinung verschiedener Autoren noch andere Ungezieferarten in Frage kommen. An die letztere Möglichkeit muß bei unserem Patienten gedacht werden, da derselbe mit aller Sicherheit angab, niemals Läuse gehabt zu haben.

Ich hielt neben den epidemiologischen Merkwürdigkeiten den Fall seiner klinischen Bedeutung wegen für veröffentlichungswert. Denn es ist sehr wohl möglich, daß unter den zweifelhaften Fieberfällen, die gerade augenblicklich häufig in den zunächststehenden, bequemeren Rheumatismus- oder Grippetopf geworfen werden, manche als Quintana erkannt werden können, wenn nur an die Möglichkeit dieser Erkrankung gedacht wird. Es ist dabei allerdings wohl zu beachten, daß das wolhynische Fieber nicht allein in seinem leichter zu erkennenden, paroxysmalen Typus auftritt, sondern daß es noch eine typhöse und eine atypische Form der Erkrankung gibt, deren Diagnose in sporadischen Fällen wohl auf größere Schwierigkeiten stoßen wird.

Aus dem Landkrankenhaus in Fulda. (Direktor: Dr. Gunkel.)

Gehäuftes Auftreten von Neuritiden im Bereich der oberen Extremität.

Von Dr. **Erich Ballmann**, Abteilungsarzt der Inneren Abteilung.

Im allgemeinen sind die Neuritiden im Bereich der oberen Extremität ein recht selten beobachtetes Krankheitsbild. In den letzten Wochen ist mir jedoch eine ziemlich starke Häufung dieser Krankheit aufgefallen, und auch Kollegen, die ich darum befragte, teilten mir die gleiche Beobachtung mit.

Bevor ich auf die Beschreibung des Krankheitsbildes und die vermutliche Ursache der merkwürdigen Zunahme seiner Häufigkeit näher eingehe, möchte ich in Folgendem zunächst kurz die Vorgeschichte anführen, wie sie von fast allen Patienten übereinstimmend angegeben wird.

Gewöhnlich kommen die Kranken mit der Angabe, sich seit einiger Zeit nicht mehr recht wohl zu fühlen. Sie klagen über eine auffallende Müdigkeit und daneben über einen dauernden Schmerz in beiden Armen, in vielen Fällen auch in beiden Schultern, sehr selten jedoch über die gleichen Beschwerden in den Beinen. Von Zeit zu Zeit wird der Schmerz ohne jede deutlich erkennbare äußere Ursache heftiger und wächst oft zu einer solchen Stärke an, daß die Kranken am liebsten laut aufschreien möchten. Auch nachts treten diese Exazerbationen auf und lassen die Kranken nicht zum Schlafen kommen, sodaß ein Teil der Patienten durch den dauernden Mangel an Schlaf ziemlich weit herunterkommt. Der Schmerz wird als ziehend, stechend oder bohrend geschildert und hält sich in der Regel an den Verlauf eines Nerven, sodaß die Kranken meist imstande sind, den Verlauf des erkrankten Nerven anatomisch genau anzugeben. Die grobe Kraft der Arme ist deutlich herabgesetzt, sodaß die Kranken oft außerstande sind, ihre Arme zu den einfachsten Verrichtungen zu gebrauchen. Vor allem das Schreiben fällt ihnen außerordentlich schwer oder ist ganz unmöglich. Frauen klagen gewöhnlich darüber, daß sie sich nicht mehr frisieren können. Alle Kranken klagen außerdem über Parästhesien in den Armen und Händen, vor allem über Gefühl von Pelzigsein. Ein Teil der Kranken ist schon anderweitig längere Zeit wegen Rheumatismus behandelt worden, ohne daß ein Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre.

Ueber die Ursache ihrer Erkrankung wissen die Patienten keine befriedigende Erklärung abzugeben. Sie sind in der Regel stets gesund gewesen. Intoxikation mit Alkohol, Arsen oder Blei kann in allen meinen Fällen anamnestisch mit Sicherheit aus-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

geschlossen werden. Auch die sonst jetzt stets beschuldigte Grippe fehlt in der Mehrzahl der Fälle, es ist sogar fast die Regel, daß die Kranken angeben, bei keiner der Grippe-Epidemien der letzten Zeit erkrankt gewesen zu sein. Auch Beschäftigungsneuritis läßt sich in allen Fällen ausschließen, und um Ernährungsstörungen, die überhaupt in hiesiger Gegend selten sind, kann es sich ebenfalls nicht handeln.

Nun haben wir in hiesiger Gegend etwa seit Februar dieses Jahres eine nicht geringe Zahl von Enzephalitiden gehabt, meist der lethargischen Form, und es lag nahe, hier an einen Zusammenhang zu denken, zumal ja auch nach typischer Enzephalitis in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Polyneuritiden, besonders mit Lähmungserscheinungen, beobachtet werden. Aber auch hier versagt die Anamnese in allen bis auf einen Fall; die Kranken geben mit Bestimmtheit an, niemals irgendwelche schweren Erscheinungen gehabt zu haben, die als Enzephalitis gedeutet werden könnten, sie sind stets dauernd außer Bett gewesen und bis zum Auftreten der Armschmerzen ihrer Beschäftigung nachgegangen. Das klinische Bild aller der hier beobachteten Fälle, auf die ich Raummangels halber nicht näher eingehen kann, war immer dasselbe.

Es bestanden heftige Schmerzen in den beiden Schultern und Armen, die jede Bewegung unmöglich machten und die Nachtruhe raubten. Von Zeit zu Zeit exazerbierten diese Schmerzen zur Unerträglichkeit. Daneben bestanden Parästhesien. Die Kranken hatten das Gefühl, als ob die Hände mit Pelz ausgekleidet und als ob die Gelenke angeschwollen seien.

Die Blutuntersuchung ergab immer 7—8000 weiße Blutkörperchen und eine ausgesprochene Lymphozytose (im Mittel 33,5% Lymphozyten). Die Lymphozytose ist wohl als postinfektiös oder besser als posttoxisch aufzufassen.

Als **Therapie** hat sich mir am besten die Behandlung mit Diathermie, Vierzellenbädern und vor allem die Injektion von Solarson bewährt. Es tritt bei dieser Behandlung in etwa 4—5 Wochen Heilung von den Schmerzen ein, doch bleibt eine gewisse Schwäche und Ueberempfindlichkeit meist noch längere Zeit bestehen.

Es wurden hier also in den letzten Monaten in gehäufter Zahl Neuritiden beobachtet, die besonders die obere Extremität befielen und die, soweit sie daraufhin untersucht wurden, eine Lymphozytose des Blutes aufwiesen. Eine bestimmte Aetiologie konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, doch spricht das Blutbild dafür, daß es sich um eine Schädigung der Nerven durch eine abgelaufene Infektion handelt. Stephan hat, nach einem Referat in Nr. 30 der Medizinischen Klinik, bei einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu Frankfurt ein Krankheitsbild geschildert, das mit schweren Allgemeinsymptomen einherging ohne wesentlichen Organbefund. Ein Teil der von ihm zitierten Fälle zeigte polyneuritische Symptome. Er führte diese Krankheitsbilder auf überstandene schwere Grippe zurück. Bei allen diesen Fällen fand er nach 5 Minuten langer Stauung des Armes zahlreiche punktförmige Blutaustritte. Nach einer Aussprache mit Dr. Stephan führt er diese Blutaustritte auf Endothelschädigungen zurück. Er konstatierte gleichzeitig damit ganz charakteristische Veränderungen im Gerinnungssystem des Blutes. Ich habe daraufhin die drei zur Zeit noch in Behandlung stehenden Fälle untersucht und auch bei ihnen ausgedehnte Hautblutungen nach Stauung feststellen können. Gerinnungsversuche konnte ich aus äußeren Gründen noch nicht vornehmen.

Da in hiesiger Gegend Enzephalitiden beobachtet wurden und die Anamnese eine Falles auf eine ambulant durchgemachte Enzephalitis hinweist, erscheint es nicht ausgeschlossen, daß alle diese Fälle auf einer Schädigung der Nerven durch das Virus der Enzephalitis beruhen, zumal ja als Folge der Enzephalitis typische Neuritiden wiederholt beobachtet worden sind.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen
Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Der Einfluß der Kastration auf Sexualneurotiker.[1]

Von Prof. Dr. **Richard Mühsam.**

Das sexuelle Verhalten der Kastraten ist verschieden, je nachdem, ob es sich um Frühkastraten handelt, d. h. solche Personen, welche ihre Hoden vor der Vollendung der Pubertät, unter Umständen noch im ersten Jahrzehnt ihres Lebens, verloren haben, oder um Spätkastraten, Männer, welche erst nach vollendeter Pubertät ihrer Geschlechtsdrüsen beraubt worden sind. Frühkastraten zeigen nach Tandler und Groß entweder die Erscheinungen des eunuchoiden Fettwuchses oder des eunuchoiden Hochwuchses, bedingt durch langes Offenbleiben der Epiphysenfugen. Es fehlt ihnen die Behaarung am Stamm und an den Extremitäten, ihr Genitale bleibt klein, ihre Stimme kindlich; die Libido fehlt fast stets. Die Beobachtung der Autoren, welche bei einem frühkastrierten Skopzen während der Untersuchung Erektion feststellten, dürfte daher zu den größten Seltenheiten gehören.

Bei der Spätkastration liegen die Verhältnisse etwas anders. Bei den von Tandler und Groß, Magnus Hirschfeld und Lichtenstern untersuchten Personen von 21, 28, 29 und 46 Jahren traten manchmal schnell die Kastrationserscheinungen am Körper (Beeinträchtigung des Haarwuchses am Rumpf, Schwund des Barthaars, Fettansatz an den charakteristischen Stellen, in der Hüft- und Unterbauchgegend, an den Brüsten und im Gesicht) ein. Der Geschlechtstrieb war in den 4 Fällen von Magnus Hirschfeld und Lichtenstern vollkommen erloschen. Bei dem 46jährigen Kastraten waren Erektionen vorhanden, welche aber nicht von geschlechtlicher Erregung begleitet waren. Ein im Alter von 21 Jahren, also immerhin noch in ziemlich jugendlichem Alter kastrierter Skopze dagegen gab an, daß er den Koitus täglich ausführe, daß die Erektionen aber kurzdauernd seien. Ich selbst habe einen damals 23jährigen Mann beobachtet, welcher nach Verlust beider Hoden infolge Tuberkulose die Libido und Potentia coeundi vollkommen verlor und nach Einpflanzung eines normalen Hodens wieder erlangte. Im Anschluß an einen über diesen Gegenstand stattgehabten Vortrag in der „Berliner Gesellschaft für Chirurgie“ erwähnte Körte einen im Alter von 40 Jahren kastrierten Mann, bei dem jedenfalls die äußeren Zeichen der Kastration sich nicht eingestellt haben.

Betreffen diese Beobachtungen Männer mit normalem sexuellen Empfinden, so war ich in der Lage, über den Einfluß der Kastration bei Sexualneurotikern Beobachtungen anzustellen, deren Ergebnisse ich hier mitteilen möchte. Sämtliche Kranke waren schwere Sexualneurotiker und waren infolge ihrer sexuellen Veranlagung zu Selbstmordplänen gekommen. Die Operation fand bei ihnen auf ihren ausdrücklichen Wunsch statt, nachdem sie auf die Folgen der Kastration, insbesondere auf das voraussichtliche Schwinden der Geschlechtslust und die Unmöglichkeit der Fortpflanzung, ausdrücklich hingewiesen worden waren. Die Sexualneurose der drei war verschiedener Art.

Der erste Fall betrifft einen damals 29jährigen Mann, welcher seit 10 Jahren derartig unter sexuellen Vorstellungen litt, daß er sich mit Selbstmordgedanken trug. Eine Abreaktion durch Koitus erfolgte bei dem Manne nicht, da im entscheidenden Moment die Erektion aufhörte. Masturbiert hat er seinen Angaben nach nicht; jedenfalls scheint er eine Entspannung dadurch nicht herbeigeführt zu haben. Sorgfältige neurologische und psychische Behandlung war erfolglos geblieben. Er wünschte die doppelseitige Kastration, und da ich mich zu ihr von vornherein nicht entschließen konnte, nahm ich am 6. IV. 1918 die Entfernung des rechten Hodens vor und unterband und durchtrennte ihm das linke Vas deferens. Der Erfolg war, daß der Kranke für kurze Zeit zunächst eine Erleichterung hatte und Wohlbefinden auftrat. Diese Besserung hielt aber nur wenige Wochen an, dann trat der alte Zustand wieder ein.

Ich lasse dahingestellt, ob die Unterbindung des Vas deferens zweckmäßig ist. Wenn sich — was wir jetzt noch nicht übersehen — die Steinachschen Verjüngungsversuche beim Menschen bewahrheiten, so würde diese Unterbindung des Vas deferens für den sexuell überreizten Mann geradezu ungünstig gewesen sein.

Er trat [illegible] April 1919 wieder in meine Behandlung, da es ihm schlechter ging als zuvor, und wünschte nunmehr dringend die Entfernung des zweiten Hodens, welche ich am 9. IV. 1919 vornahm.

Von dieser Zeit an fühlt sich Patient durchaus wohl. Ich habe ihn mehrfach nachuntersucht und immer wieder von ihm gehört, daß er völlig ruhig ist, seinen Beruf als selbständiger Kaufmann, den er hat aufgeben müssen, wieder aufgenommen hat, daß er weder am Tage, noch in seinen Träumen von sexuellen Vorstellungen verfolgt wird, daß ihm aber ein geselliger Verkehr auch mit Frauen durchaus angenehm ist und daß er in seinen Kreisen als angenehmer und liebenswürdiger Gesellschafter gilt. Die von Herrn Benda ausgeführte mikroskopische Untersuchung der entfernten Hoden ergab einen durchaus normalen anatomischen Bau.

Die körperlichen Erscheinungen des Spätkastraten sind bei ihm nicht in besonders auffälliger Weise in die Erscheinung getreten. Es fehlt ihm auch jetzt noch eine stärkere Entwicklung der Brüste; ein gewisser Haarschwund an den Pubes und in der Achselhöhle ist wohl zu vermerken, doch ist der Schnurrbart noch genügend stark, und die Stimme hat sich wohl etwas, aber nicht auffällig verändert.

Der zweite Kranke ist ein ganz besonders schwerer Sexualneurotiker. Es ist ein 23jähriger Student, der mir von Herrn Kollegen Magnus Hirschfeld überwiesen worden war.

Der Kranke stammt aus einer sehr kinderreichen Familie. Seine Mutter soll schwer nervös sein und kleidete ihn bis zu seinem 5. Jahr als Mädchen. Er gewöhnte sich an diese weibliche Kleidung so, daß es ihm später unangenehm war, Männerkleider zu tragen. In der Kadettenanstalt erzogen, wurde er dort wegen Mangels an Schneid entlassen, hat dann aber den Krieg als Offizier mitgemacht, zuletzt als Führer einer Batterie. Freundschaften mit Kameraden hat er nie gehabt und hat sich auch im Felde nie an seine Kameraden angeschlossen. Seine Vorliebe für weibliche Kleidung hat sich bis jetzt erhalten. Er trägt ein Korsett, lange Damenstrümpfe und Schuhe mit hohen Absätzen, wie Frauen sie tragen. Seit seinem 5. Lebensjahr hat er onaniert. Er kam darauf durch angenehme Empfindungen, welche das Herumrutschen auf einem Treppengeländer ihm bereitete. Er hat sich von da ab täglich durch Masturbation befriedigt, und zwar zuletzt 3 bis 8mal am Tage. Auch im Felde — selbst in schweren Situationen — konnte er diesen Trieb nicht unterdrücken.

Nach dem Kriege begann er Medizin zu studieren, mußte aber im Sommersemester 1920 das Studium aufgeben, weil er nicht mehr befähigt war, auch nur ein Buch zu lesen. Er lag zu Bett und schlief den größten Teil des Tages; wenn er aufwachte, onanierte er.

---

[1] Vortrag auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte am 22. IX. 1920 in Bad Nauheim.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dem weiblichen Geschlecht gegenüber war er nicht gleichgültig, hat den Koitus auch versucht, um sich von der Masturbation zu befreien; zum Koitus ist er aber nicht gekommen, weil im letzten Augenblick die Erektion verging. Pollutionen traten reichlich auf. **Er träumte dabei von sich selbst und sah sich in Frauenkleidern.**

Die äußerliche Untersuchung des schlanken, durchaus männlich aussehenden Kranken ergab keinerlei besondere Abweichungen. Sein Wesen war etwas geziert und weibisch. Der Kranke wünschte dringend die Kastration, weil er hoffte, dadurch arbeitsfähig und gesund zu werden.

Am 21. VI. 1920 operierte ich ihn. Am 23. hatte er eine Erektion, ohne daß masturbatorische Betätigung vorangegangen war, und verlangt zum ersten Male nach langer Zeit — wie er sagt — nach einem Buche. Am 26. VI. fühlt er sich bedeutend wohler und kräftiger, hat Lust zu lesen, bittet um medizinische Bücher — eine Beschäftigung, die er seit langen Monaten nicht mehr vorgenommen hat. Er wird an diesem Tage aus dem Krankenhause entlassen. Am 27. VI. hat er zum ersten Male in seinem Leben den Koitus ausgeübt. Er hatte dabei reichlichen Orgasmus und eine deutliche Ejakulation (Prostatasekret). Am 23. VIII. berichtet er, daß seine Arbeitsfähigkeit gut ist, daß er sein Studium wieder aufnehmen kann. Den Koitus hat er bis Ende August mehrfach ausgeführt. Die Erektion trat auf, sobald ihm der Hof gemacht wurde. Dann ließ zunächst die Ejakulation, später auch die Erektion nach, sodaß z. Z. der Koitus nicht möglich ist. Vor der Operation war Neigung ohne Koitus zu Mädchen aus guter Familie femininen Charakters und Aussehens vorhanden, jetzt zu Frauen virilen Aussehens, womöglich mit Anflug von Schnurrbart. Seine jetzige Freundin schildert er als Beamtin eines großen Betriebes, sehr energisch, geistig höher stehend als er, mit etwas Schnurrbart, älter als er — 30 Jahre — und reifer, in amore agressiv. Beim Koitus fungierte er als Sukkubus, sie als Inkubus. Er vermutet, daß seine Freundin selbst einen etwas homosexuellen Einschlag hat und zu femininen Männern neigt.

Von dem von ihm behaupteten Haarausfall ist nichts zu bemerken, dagegen muß man ihm wohl glauben, daß der Bartwuchs nachläßt, denn während er sich früher jeden 2. Tag rasiert hat, tut er es jetzt jeden 4. oder 5. Tag. Eine gewisse Abnahme der Behaarung der Brust, der Linea alba und vielleicht auch in der Achselhöhle ist zu vermerken. Der transvestitische Trieb ist jetzt stärker bei ihm als vorher. Er hat sich Bluse und Unterrock gekauft und trägt sie hinter verschlossenen Türen. Dann wird er ruhiger, es tritt eine Entspannung ein, bei der er aber keine sexuellen Empfindungen hat. Die Männerkleider betrachtet er selbst mehr als Maskerade. Seit der Operation hat er keine onanistische Neigung mehr. Sein dringender Wunsch geht dahin, Ovarium implantiert zu bekommen, um dann seinen Personenstand ändern und ganz als Weib leben zu können.

Bei diesem Patienten hat durch die Kastration der onanistische Trieb und seine Betätigung sofort aufgehört. Bemerkenswert ist, daß durch die Kastration die Kohabitationsfähigkeit des Kranken wenigstens vorübergehend zur Entwicklung gekommen ist, wobei sein transvestitischer Trieb, der stärker als vor der Operation in die Erscheinung trat, ihn völlig die Rolle der Frau bei den Präliminarien des Verkehrs und bei der Stellung während des Verkehrs übernehmen ließ. Wann diese Kohabitationsfähigkeit endgültig schwinden wird, ist natürlich zur Zeit nicht zu übersehen. Augenblicklich fühlt er sich dabei wohl, insbesondere in dem Gefühl, daß er durch die Operation seine Arbeitsfähigkeit wiedergewonnen hat. (Anm. bei der Korrektur: Die Erektions- und Kohabitationsfähigkeit ist seit Anfang Oktober 1920 vollkommen erloschen. Der Kranke befindet sich aber wohl, ist ruhig und arbeitsfähig.)

Die von Herrn Benda ausgeführte mikroskopische Untersuchung ergab einen völlig funktionsfähigen Hoden mit einer eher vermehrten Spermatogenese. Samenkanälchen in normaler, ziemlich dichter Lagerung mit einer breiten, fünf- bis achtzeiligen Epithelschicht von typischer Zusammensetzung, ungewöhnlich lebhafter Spermiogenese, sodaß in fast jedem Querschnitt reife Spermien oder zu Ebnerschen Spermioblasten an Sertoli-Zellen angelagerte, in Umwandlung begriffene Spermiden sichtbar sind; häufige Reifungsteilungen der Spermozyten. Zwischen den germinativen Zellen feine Straßen von feinkörnigem Fett innerhalb der Ausläufer der Sertoli-Zellen. Die Mitosenbilder der Vermehrungsteilungen der Spermiogenese sind, wie häufig in Säugetierhoden feststellbar, ziemlich selten. Aeußere Kontur der Kanälchen abgerundet, mit normaler elastischer Schichtung.

Die Interstitien enthalten neben sehr lockerem, faserarmem Bindegewebe ungewöhnlich viel Leydigsche Zellen in kleinen, aber oft nahe beieinanderliegenden Nestern. Zellen von annähernd gleicher Größe, stellenweise stark mit Fettropfen gefüllt, stellenweise leer, oft Zellen verschiedenen Fettgehaltes im selben Zellnest. Zweikernige Leydigsche Zellen erkennbar. Kerne von gleicher Größe, rund, chromatinreich.

Der dritte Kranke ist ein 39jähriger Polizeibeamter, der mir ebenfalls durch Herrn Magnus Hirschfeld zugewiesen wurde. Der Kranke empfindet seit seinem 13. Jahre homosexuell. Trotzdem hat er geheiratet und hat von seiner Frau drei Kinder. Er schildert seine Frau als eine sexuell kalte Natur, welche sich nach Kindern sehnte, aber an der Betätigung des Geschlechtsverkehrs keine besondere Freude habe. Als Kind hat er mit Puppen gespielt. Er hat sich nie zur Frau hingezogen gefühlt. Sein juristisches Studium hat er bis zum Referendarexamen gebracht. Jeder Betätigung des Militarismus war er vollkommen abhold und hat ausgesprochene pazifistische Neigungen, was für einen Polizeibeamten immerhin auffallend ist. In seinem Beruf hat er ein gefährliches Dezernat, welches ihn mit schweren Verbrechern in Berührung bringt, die er in dem Gefühl, daß sie Schädlinge an der Menschheit sind, bekämpft. Zur homosexuellen Betätigung kommt es nicht. Er fühlt sich aber zu Männern hingezogen und wird erregt durch den Geruch männlichen Haares (Haarfetischismus). Mit seiner Frau hat er seit der Geburt des letzten Kindes, vor 1½ Jahren, überhaupt keinen Verkehr mehr. Zeitweise — früher seltener, jetzt häufiger, alle 14 Tage, 3 Wochen auftretend — quälen ihn Zwangsvorstellungen, von denen er weiß, daß sie falsch sind. Dann treten Angstzustände auf. Er trinkt um jeden Preis, wovon er später keine Ahnung hat. Er kann in diesen Zeiten seinen Dienst nicht versehen, fährt durch die ganze Stadt und hat sich durch seine unverständlichen Handlungen der Gefahr ausgesetzt, seine Stellung zu verlieren. Die Tatsache, daß er während dieser periodisch auftretenden Zwangsvorstellungen unter stärkeren homosexuellen Trieben leidet, hat ihn auf den Gedanken gebracht, daß seine Homosexualität mit diesen Zuständen im Zusammenhang steht, und in ihm den Wunsch geweckt, sich zur Wiederherstellung seiner Arbeits- und Dienstfähigkeit kastrieren zu lassen. Nachdem ich ihn und seine Frau, welche mit der geplanten Operation durchaus einverstanden war und sich von ihr eine Besserung des chelichen Lebens in kameradschaftlichem Sinne versprach, auf die Folgen aufmerksam gemacht hatte, operierte ich ihn am 7. VII. 1920. Am 12. VII. wurde er entlassen. Er fühlt sich vollkommen frisch und arbeitsfähig. Am 15. VII. hat er noch eine Pollution gehabt. Am 29. VIII. bezeichnete er sich wie neugeboren, völlig wohl, arbeitsfähig wie nie zuvor. Er meint eine Zunahme seiner Willenskraft zu fühlen. Sexuell ist er zur Zeit im allgemeinen empfindungslos und gleichgültig gegen beide Geschlechter, nur erregt ihn noch der Geruch männlichen Haares zu Erektionen.

Auch bei der letzten Untersuchung gibt er an, daß er sich in jeder Hinsicht beherrschen kann. Er hat mit einer leichten, kurzen Ausnahme keinen Rückfall in den Alkoholismus und in die übrigen Zwangsvorstellungen mehr gehabt, unter denen er vor der Operation gelitten hat. Er kann Lokale aufsuchen, ohne Neigung zu haben, etwas zu genießen oder zu trinken, und ist vollkommen arbeitsfähig. Lediglich eine gewisse Erregbarkeit durch Geruch männlichen Haares erinnert ihn an seine früheren Zustände.

Der ebenfalls von Herrn Benda erhobene mikroskopische Befund ergab dasselbe Verhalten der Samenkanälchen wie bei dem vorerwähnten Kranken, sehr kräftige Spermiogenese. Das interstitiell Gewebe ist unter der verdickten Albuginea etwas reicher an Bindegewebsfasern als normal. Gehalt an Leydig-Zellen sehr reichlich größere Inseln sogar in den Innenschichten der verdickten Albuginea Reichlicher Fettgehalt der Zellen, vielfach mit großtropfigem Fett (Auch in den Sertoli-Zellen findet sich großtropfiges Fett.) Vereinzelt zweikernige Leydig-Zellen.

Ich habe Ihnen rein berichtend die Krankheitsgeschichten dreie schwerer Sexualneurotiker mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß be allen durch die Kastration eine wesentliche Veränderung bewirkt worden ist. Alle sind vor allen Dinger arbeitsfähig geworden. Der leichteste von den dreien war jedenfalls der erstoperierte Patient, aber auch der schwere Onanist und der Homosexuelle haben ihre Arbeitsfähigkeit in vollem Maße wiedergewonnen.

Interessant ist das sexuelle Verhalten der Kastrierten. Der erst Kranke ist von allen Sexualvorstellungen und -qualen befreit un fühlt sich in diesem Zustande wohl. Bei dem bis dahin zum Koitu unfähigen Transvestiten und Onanisten trat vorübergehend Kohabitationsfähigkeit ein in einer Form, welche sich an die im Transvestitismus liegenden weiblichen Neigungen anschließt. Der dritt von seinen Zwangsvorstellungen durch die Kastration befreite Krank hat z. Z. wenigstens nur noch leichte Anklänge an homosexuelle Empfindungen. Der Erfolg der Operation spricht dafür, daß di Auffassung des Kranken vom Zusammenhang seiner homosexueller Neigungen mit den Zwangsvorstellungen und dem periodischen Alkoholismus richtig ist.

So sehen wir durch die an sich grausame Operation drei Mensche ihrem Beruf, ihrer Tätigkeit, ihrer Erwerbsmöglichkeit wiedergegeben

Bei dem mächtigen Einfluß, den das Geschlechtsleben auf der Menschen ausübt, ist es begreiflich, daß die unmittelbare Ausschaltung der für die Geschlechtsfunktion maßgebenden Organe, de Hoden, einen günstigen Einfluß auf derartige krankhaft veranlagt Naturen hat.

Wir sind in dieser Hinsicht noch im Anfang unserer Beobachtungen und Erfahrungen. Wir wissen noch nicht, ob lediglich de Hoden, insbesondere seine Zwischensubstanz, Steinachs hypothetische Pubertätsdrüse, der alleinige Faktor für die Entwicklung und Regulierung des Geschlechtstriebes ist und ob nich noch andere endokrine Drüsen einen maßgebenden Einfluß in diese Hinsicht ausüben. Dies möchte man nach dem negativen Ausfa der mikroskopischen Untersuchungen, die in allen 3 Fällen keine anatomischen Anhalt für die Veranlagung gaben, wohl annehmen Aber gerade wegen dieser Unklarheiten scheint es mir wünschenswert, in diesem Kreise auf diese Dinge hinzuweisen, damit durc die Mitarbeit und durch das Interesse möglichst vieler Beobachte dieses uns noch so dunkle Gebiet weiter erhellt werde.

Google

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.

Von **Egon Keining.**

Der statistische Vergleich der Sachs-Georgischen Reaktion (S.G.R.) mit einer Wa.R., bei der syphilitische Organextrakte als Antigen verwendet werden, eine Versuchsanordnung, wie sie von den meisten Nachuntersuchern, auch von mir selbst[1]), gewählt worden ist, weil der serologische Luesnachweis in den meisten Untersuchungsämtern auf diese Extrakte gestützt wird, gibt vom theoretischen Standpunkt aus kein klares Bild über die Häufigkeit des im Reaktionsausfalle sich dokumentierenden Parallelgehens beider Reaktionen. Bekanntlich sind cholesterinisierte Extrakte viel empfindlicher: sie ermöglichen noch positive Reaktionen, wo die gewöhnlichen nicht cholesterinisierten Extrakte, wie Sachs uns gezeigt hat, versagen. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß das Parallelgehen beider Reaktionen viel offensichtlicher in Erscheinung tritt, wenn man bei beiden Reaktionen denselben Extrakt benutzt. Dieser Vergleich müßte um so vollkommener sein, wenn es gelingt, beide Reaktionen in einer gemeinsamen Versuchsanordnung zu kombinieren, um so sicherzugehen, daß beide Resultate durch einen identischen Extrakt (gleiche Bereitung, gleiche Dosis, gleiche kolloidchemische Beschaffenheit) erzeugt werden. Es ergibt sich also die Frage, ob derselbe Extrakt beide Aufgaben leisten kann unter der Voraussetzung, daß es gelingt, ihn in gleicher Dosis für beide Reaktionen optimal empfindlich einzustellen.

Handelt es sich dabei um dieselben Serumstoffe, die spezifisch reagieren, so müßte deduktiv geschlossen werden, daß auch die Ablesungsresultate identisch sind. Um dieser spekulativen Ueberlegung Boden zu geben resp. sie zu widerlegen, habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Hoffmann eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion ausgearbeitet, die uns auch aus anderen theoretischen Erwägungen erstrebenswert erschien. Gelang uns diese Versuchsanordnung auch nur annähernd, so erwarteten wir davon auch einen tieferen Einblick in den Ablauf der Wa.R.

Naturgemäß war eine größere Reihe von Vorversuchen nötig. Die Mengenverhältnisse zwischen Serum und Extrakt mußten verändert werden; es mußte der früheste Zeitpunkt festgestellt werden, welcher die Ablesung einer Flockung zuließ, die der definitiven Ablesung gleichwertig ist. Ueber diese Vorexperimente sowie über die Reaktion selbst und über die sich aus ihr ergebenden theoretischen Schlüsse habe ich auf der Tagung der rheinisch-westfälischen Dermatologen in Düsseldorf am 16. X. 1920 ausführlich berichtet.

Je konzentrierter man das Serum wählt, desto mehr hat man auch wegen zufälliger Verunreinigungen, die nicht immer zu vermeiden sind, mit dessen Undurchsichtigkeit zu kämpfen. Auf der anderen Seite scheint nach meinen Erfahrungen, im Gegensatz zur Reaktion nach Meinicke (D.M.), die S.G.R. in relativ weiten Grenzen, unabhängig von dem Mengenverhältnis zwischen Serum und Extrakt, spezifisch zu verlaufen.

Ist das Extrakt optimal empfindlich eingestellt — und zwar geprüft unter Anwendung in umfangreichen Versuchsreihen nach der Wa.R. —, so erhält man mit 0,5 ccm der Verdünnung 1:6 (fraktionierte Bereitung nach den Vorschriften von Sachs und Georgi) und einer gleichen Dosis 1:5 verdünnten Serums (unverdünnt eine halbe Stunde auf 56° erhitzt) eine vollwertige Ablesung, wenn man den Versuch 3½ Stunden bei 37° und anschließend eine Stunde bei Zimmertemperatur hält. Alsbald wird das Flockungsresultat abgelesen. Dieser Zeitraum erwies sich mir als ausreichend. Die Flockung ist in den meisten Fällen sehr ergiebig, sodaß Schwierigkeiten bei der Ablesung kaum entstehen. Absichtlich habe ich eine Stunde Zimmertemperatur eingeschoben, wenngleich auch eine vierstündige Erwärmung auf 37° eine gute Ablesung ergibt. Nach meinen Erfahrungen ist die Temperaturschwankung für die Flockungsstärke doch nicht ganz irrelevant. Wie mir lange Versuchsreihen zeigten, ist das so erhaltene Resultat der Ablesung bei einer Versuchsanordnung nach den Angaben Sachs und Georgis gleichwertig und als definitiv zu bezeichnen.

Weiter mußte die Frage beantwortet werden, ob der Extrakt, wenn man 4½ Stunden später Komplement zum Versuch zusetzt, sich noch als vollwertig erweist. Ist die Landsteinersche Theorie richtig, nach der durch Aggregierung Kolloide unwirksamer werden, und ist es richtig, daß die Komplementvernichtung an die Lipoidreaktion gebunden ist, so war zu befürchten, daß der Extrakt im Sinne der Kolloidchemie inaktiv würde oder, anders ausgedrückt, der Komplementschwund nicht mehr stattfände. Ich setzte meine Versuche also rein empirisch in folgender Weise fort. Nachdem das S.G.-Resultat abgelesen war, wurde 0,5 ccm Komplement in der Verdünnung 1:10 auf den S.G.-Versuch aufgefüllt. Da der Extrakt vorher nach der Wa.R. eingestellt war, erwartete ich höchstens eine Abschwächung seiner Reaktionsfähigkeit. Serum + Extrakt + Komplement entsprechen dem ersten Teil der Wa.R. Dieser Ansatz wurde eine Stunde bei 37° belassen und dann 1 ccm eines Gemisches 1:1 von Ambozeptor und Hammelblutkörperchen zugesetzt, genau wie bei der Wa.R. Benutzt wurde die vierfache Menge des Titerwertes unseres Ambozeptors, der jedesmal im Vorversuch bestimmt wurde. Das Wa.-Resultat wurde nach einer Stunde abgelesen. Als Kontrollen galten:

1. Die Wa.R. mit 2 syphilitischen Organextrakten, rite angesetzt.
2. Die Wa.R. mit meinem S.G.-Extrakt, rite angesetzt.
3. Die S.G.R. mit den Serumverdünnungen 1:10 und 1:5, rite nach den Autoren angesetzt und am folgenden Tage abgelesen.
4. Die Meinickesche Reaktion (D.M.), nach den Vorschriften des Autors, M. m. W. 1919 Nr. 33.
5. Der Vergleich mit der Klinik.

Das Ergebnis war folgendes:

I. Eine Abschwächung oder ein Verbrauch des Extraktes trat bei dieser kombinierten Anwendung nicht ein, ein Resultat, das aus theoretischen Gründen zum mindesten beachtenswert ist.

II. Sowohl die S.G.-Resultate als auch die Wa.-Ablesung erwiesen sich im Vergleich mit der Klinik als spezifisch.

III. Zu einem positiven S.G.-Resultat gehört auch bei dieser Versuchsanordnung nicht unbedingt ein positives Wa.-Resultat.

IV. Zu einem negativen S.G. kann ferner ein positiver Wa. gehören.

V. Ein nach S.G. eingestellter Extrakt ist auch nach Wa. eingestellt und umgekehrt.

Dieser Satz erfährt folgende Einschränkung: Für die S.G.R. kann das Rinderherzextrakt eine Spur empfindlicher gemacht sein, ohne daß eine sichtbare unspezifische S.G.-Flockung auftritt. Dagegen reagiert der für die Wa.R. eingestellte cholesterinisierte Rinderherzextrakt stets spezifisch im S.G.-Ansatz. Aus diesem Grunde stellte ich meine S.G.-Extrakte im Wa.-Versuch ein, weil ich hierin eine größere Garantie für die Spezifizität der S.G.-Resultate erblicke. Dagegen hemmt ein unspezifisch flockender Extrakt unter allen Umständen auch im Wa.-Versuch. Hieraus ergibt sich, daß der Extrakt nach der unspezifischen Seite sich für beide Methoden der serologischen Luesdiagnostik übereinstimmend verhält, nach der spezifischen Seite hingegen in seinem Verhalten abweichen kann.

Die Möglichkeit, daß es sich bei meinen Versuchen um Zufallsbefunde handelt, wird dadurch ausgeschlossen, daß wir bei unserem sehr großen Extraktverbrauch dauernd gezwungen waren, neue Extrakte zu bereiten und einzustellen. Es ist auch kein Grund einzusehen, weshalb verschiedene Extrakte sich different verhalten sollen, da sie ja für eine bestimmte Versuchsanordnung eingestellt werden, d. h. gleichwertig „gemacht“ werden. Vielmehr scheint eine Gesetzmäßigkeit vorzuliegen.

Von der Publikation der umfangreichen Protokolle nehme ich an dieser Stelle Abstand.

Die beschriebene Versuchsanordnung wurde von mir ursprünglich nur aus theoretischen Gründen getroffen; ob sich meine Versuchsanordnung für die Praxis des Luesnachweises eignet, erscheint mir demgegenüber nicht so wesentlich. Sollte die Ansicht der Autoren schließlich dahin führen, daß die S.G.R. regelmäßig neben der Wa.R. ausgeführt wird, so würden meine Versuchsanordnungen trotz der Komplikation eine Vereinfachung darstellen, da nur ein Versuch angesetzt zu werden braucht, der sich zwar über einen größeren Zeitraum erstreckt, aber bei zweckmäßiger Zeiteinteilung fällt dieser Nachteil nicht in die Wagschale. Der große Vorteil meiner Kombination besteht darin, daß es möglich ist, im Verlaufe eines Untersuchungsganges zwei völlig selbständige Resultate abzulesen, sodaß z. B. auch in den Fällen, die nach Wassermann negativ reagieren, ein positives S.G.-Resultat abgelesen werden kann. Aus diesem Grunde empfehlen wir unsere Methode auch zur Nachprüfung für die Praxis des Luesnachweises.

Durch zahlreiche Experimente mit der Wa.R. und S.G.R., in denen ich mir über die Suspensionsbedingungen der Ingredienzien und ihrer Bestandteile Klarheit zu verschaffen suchte, sowie durch Versuche, die sich aus der Kombination von S.G. mit Wa.R. ergeben, glaube ich einen gewissen Einblick in das Wesen beider Reaktionen erhalten zu haben. Danach beruhen beide Reaktionen auf differenten Serumstoffen, die sich im Sinne der Kolloidchemie abweichend verhalten. Insbesondere auch die Experimente Mandelbaums[1]) weisen darauf hin, daß die S.G.R. eine Lipoidreaktion ist, während die Wa.R. resp. der Komplementschwund an die Euglobulinfraktion gebunden ist. Entgegen den früheren Annahmen, nach denen der Komplementschwund im wesentlichen an die Lipoide geknüpft ist, komme ich zu der Auffassung, daß unter den gegebenen Versuchsbedingungen die Lipoide die Komplementvernichtung geradezu verhindern. Die Aggregierung der Lipoide führt nicht zur Abschwächung des Extraktes, vielmehr läßt sie die Komplementvernichtung unbeeinflußt bzw. ermöglicht sie erst. In seiner neuesten Arbeit zeigt Mandelbaum[2]), daß die Euglobulinfraktion des Serums komplementvernichtende Eigenschaften entfaltet, während dem unter physiologischen Verhältnissen in der Serumflüssigkeit suspendierten Globulin diese Eigenschaft fehlt. Meine Versuche führen mich zu der Annahme, daß die Aggregierung der Lipoide des Serums ihrer Entfernung aus dem Serum gleichkommt. Ein Serum, dessen Lipoide aggregiert sind, verhält sich dem Komplement gegenüber wie die Euglobulinfraktion des Serums. Der Vorgang

---

[1]) Derm. Zschr. 30 1920.

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 33. — [2]) M. m. W. 1920 Nr. 43.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Komplementvernichtung, der das Wesen der Wa.R. ausmacht, würde erst dann rein vorliegen, wenn wir einen lipoidfreien Extrakt auf die Euglobulinfraktion des Serums einwirken lassen. Die erste Phase der Wa.R. scheint in der Entlipoidisierung des Serums zu bestehen. Die Entmischung der Lipoide des Serums durch Extraktlipoide, die ihrer Inaktivierung gleichbedeutend ist, aktiviert Eiweißabbauprodukte, deren Reaktion zum Komplementschwund führt. Die Cholesterinisierung des Extraktes bedeutet eine Vergrößerung der Lipoidaggregierung und damit eine verstärkte Aktivierung des Euglobulins. Ein Cholesterinüberschuß führt zur unspezifischen Lipoidentmischung und zur unspezifischen Globulinaktivierung. Diese wenigen Sätze scheinen ausreichend erklärlich zu machen, daß Wa.R. und S.G.R. nach der unspezifischen Seite sich übereinstimmend verhalten, nach der spezifischen jedoch bedeutend abweichen können, weil die spezifische Reaktion des Euglobulins nicht von der Größe der spezifischen Lipoidreaktion abhängig ist, sondern nur von dem relativen Verhältnis beider Reaktionen. Demgegenüber ist die Sichtbarkeit der Flockung von quantitativen Verhältnissen abhängig. Sie kann so umfangreich sein, daß sie im Agglutinoskop erkannt wird, aber die Entmischung braucht nicht auszureichen, um die Euglobulinfraktion des Serums zu aktivieren, weil hindernde Lipoide in Suspension bleiben. Ueber diese Vorgänge werde ich einen ausführlichen Bericht folgen lassen.

Gibt es eine sympathische Ophthalmie?

Von Dr. **Georg Hirsch**, Augenarzt in Halberstadt.

Bekanntlich bleibt bei der großen Mehrzahl der „sympathiefähigen“ Augen eine Entzündung des zweiten Auges aus. Alle als sympathische Entzündungen angesprochenen Erkrankungen kommen auch ohne Verletzung oder Erkrankung des andern Auges vor. Die Diagnose „sympathische Ophthalmie“ ist deshalb in allen Fällen streng genommen willkürlich; der Beweis für den ursächlichen Zusammenhang mit der Erkrankung des andern Auges kann in keinem Fall erbracht werden. Dies wäre erst möglich, wenn man etwas Sicheres von der angenommenen Uebertragung wüßte.

Einem Schlosser dringt ein Stahlsplitter in das eine Auge ein, die Entfernung des Splitters gelingt nicht. Entsteht nun einige Zeit darauf am andern Tage eine Iridozyklitis oder Sehnervenentzündung, so ist es üblich, diese als „sympathische“ Erkrankung aufzufassen. Mit welchem Recht? Nur mit dem eines etwa dreihundert Jahre alten Dogmas. Tatsächlich aber können wir einen Zusammenhang nicht nachweisen und wissen nicht, ob die Erkrankung nicht auch ohne die Verletzung aufgetreten wäre.

Ich habe in den letzten Jahren zahlreiche Fälle von Iridozyklitis gesehen, welche der sogenannten sympathischen Iridozyklitis glichen wie ein Ei dem andern. Diese Fälle waren sämtlich tuberkulöser Natur. Sie betrafen jugendliche Personen von etwa 16 bis 25 Jahren, und es ergab sich Folgendes:

Fast regelmäßig war eine Lungenentzündung oder Pleuritis oder Lungenspitzenerkrankung vorausgegangen, wenn auch schon in der Kindheit. Die Entzündung des Auges war im übrigen ohne nachweisbaren Anlaß aufgetreten. Sie führte bei längerer Dauer unter den üblichen Behandlungsmethoden — Atropin, Aspirin, Inunktionen, KJ. — allmählich zur Erblindung des betroffenen Auges. Gewöhnlich sind zugleich Schmerzen im Gebiet des Trigeminus I vorhanden. Die Temperatur, unter der Zunge gemessen, war fast immer über 37,0.

Reaktion auf Alttuberkulin positiv. Bei Behandlung mit Tuberkulin Koch verschwindet zuerst die Neuralgie, dann allmählich der Reizzustand, schließlich auch die Rötung.

Man muß annehmen, daß bei rechtzeitiger Behandlung mit Tuberkulin in solchen Fällen die Erblindung zu verhüten ist.

In einem solchen Fall war zuerst das rechte, dann auch das linke Auge erkrankt. Als ich die Kranke im Januar 1915 zum erstenmal sah, hatte das rechte Auge nur noch $^3/_{50}$, das linke $^5/_{12}$ Sehschärfe. Sie wurde darauf volle 4 Monate in einem Krankenhaus mit den sämtlichen oben genannten Mitteln behandelt, mit dem Erfolg, daß, als ich sie im Mai wiedersah, auch links die Sehschärfe auf $^4/_{50}$ gesunken war, bei starker Trübung von Deszemet und Glaskörper. Hier stellte die Tuberkulinbehandlung am linken Auge noch $^5/_{15}$ der Sehschärfe wieder her.

Noch mehr als dieser erinnert der folgende Fall eines landwirtschaftlichen Schülers an die Diagnose „sympathische Augenentzündung“. Das rechte Auge war seit $1^1/_2$ Jahren ohne bekannte Ursache an Iridozyklitis erblindet, man hatte in Leipzig in der Annahme einer vorausgegangenen Verletzung die Enukleation empfohlen. Als nun bei dem anscheinend sonst völlig gesunden, kräftigen, sogar etwas indolenten jungen Mann seit vier Tagen unter Nachtschweiß am linken Auge Flimmern, Akkommodationsschwäche beim Lesen, Herabsetzung der Sehschärfe auf $^1/_2$, ein relatives zentrales Skotom und feine Beschläge auf der Deszemet — also die typischen Erscheinungen der „sympathischen Entzündung“ — aufgetreten waren, suchte er mich auf. Der Prozeß erwies sich als tuberkulotoxisch, auf Tuberkulin Reaktionserscheinungen auch am rechten Auge. Mit 5 Tuberkulininjektionen Heilung, welche nach Auskunft des Vaters auch nach drei Jahren anhielt.

Iritische Erkrankungen eines Auges mit Pupillarexsudat pflegt man, wenn eine Staroperation am andern Auge vorausgegangen, als „sympathisch“ anzusprechen. Auch hier erwies sich Tuberkulinbehandlung als wirksam.

In solchen und ähnlichen Fällen will man die Heilkraft des Tuberkulins mit dessen „Polyvalenz“ erklären. Diese ist indessen durch nichts erwiesen. Es ist ein streng spezifisches Antigen.

Nach solchen Beobachtungen liegt die Vermutung nicht fern, daß auch die sonstigen als „sympathische Ophthalmie“ aufgefaßten Fälle auf tuberkulöser Erkrankung beruhen.

Sehen wir uns die bekanntesten von den Autoren aufgestellten Theorien daraufhin an, so kommt Schmidt-Rimplers modifizierte Ziliarnerventheorie 1) dieser Vermutung recht nahe. Danach präpariert die Ziliarreizung den Boden im zweiten Auge, die schädlichen und eigentlich entzündungserregenden Noxen gelangen aber erst auf dem Blutwege ins Auge. Sie entstammen irgendeiner Körpererkrankung, und es bleibt unentschieden, ob es sich um Bakterien oder Toxine oder um beides handelt.

Schirmer dagegen nimmt mit Deutschmann u. a. ein spezifisches Bakterium an, das aus dem verletzten in das zweite Auge überwandert. Aber nicht einmal im verletzten Auge hat man trotz vieler Untersuchungen einen solchen Pilz gefunden. Es ist zwar eine Infektion mit den üblichen Keimen denkbar, nicht aber mit einem ganz besondern, nur für die Augen pathogenen Pilz! Auf die zum Dogma erhobene Hypothese von der sympathischen Entzündung hat man damit eine zweite und dritte recht unwahrscheinliche Hypothese getürmt.

Die Erscheinung einer „sympathischen“ Reizbarkeit wird gewiß von keiner Seite angezweifelt. Sie ist alltäglich zu beobachten und durch den Zusammenhang des Nervenapparates beider Augen in den zerebralen Zentren zu erklären. Entsprechende Erscheinungen sind ja auch am übrigen Körper als Ausstrahlungen stärkerer nervöser Reize bekannt.

Man könnte nun mit Schmidt-Rimpler eine Disposition des zweiten Auges durch eine solche Reizung annehmen, der Krankheitsstoff aber kommt nicht aus dem verletzten Auge, sondern wahrscheinlich in den meisten Fällen aus tuberkulösen Bronchial- oder andern Drüsen.

Naegeli 1) hat durch 500 Sektionen nachgewiesen, „daß jeder Mensch tuberkulös ist“. In den oben von mir mitgeteilten Fällen, welche von manchen Autoren sämtlich als „sympathische Ophthalmie“ gebucht worden wären, ist ohne Ausnahme eine tuberkulöse Lungenaffektion vorausgegangen, deren Eingangspforte die Bronchialdrüsen bildeten. In diesen sind Tuberkelbazillen zurückgeblieben, welche später durch ihr Toxin die Augenerkrankung erzeugt haben.

Damit komme ich auf die Frage, ob in den erkrankten Augen selbst Tuberkelbazillen vorhanden sind oder nur deren Toxin. Die Erkrankungen heilten — man vergleiche besonders den Fall des landwirtschaftlichen Schülers — regelmäßig so schnell, daß es sich lediglich um die Bindung von Toxinen handeln kann. Wären Tuberkelbazillen selbst im Auge vorhanden, so würde durch sie, die ja durch das Tuberkulin nicht getötet werden, das Toxin bald wieder ergänzt, die Heilung also nicht von Bestand sein. Man hat in tuberkuloseverdächtigen Augen überhaupt schon oft genug auf Tuberkelbazillen gefahndet (Deutschmann, v. Hippel, Axenfeld, Stock), ohne solche zu finden. Neuerdings hat Guillery 2), der einen Zusammenhang zwischen sympathischer Ophthalmie und Tuberkulose für möglich hält, bei solchen Untersuchungen ein besonderes Anreicherungsverfahren anscheinend mit einzelnen positiven Ergebnissen angewandt.

Aber schon Schirmer 3) weist darauf hin, daß „ein Unterschied im klinischen und anatomischen Aussehen zwischen einer bakteriellen und einer toxischen Entzündung nicht existiert; ist ja doch erstere in letzter Linie auch durch chemische Substanzen erzeugt. Wo also Bakterien nicht nachgewiesen werden können, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden, welche Form wir vor uns haben. Nur der Verlauf gibt vielfach Aufschluß. Eine Entzündung vermag nicht, wie das früher allgemein angenommen wurde, stets aus sich selbst heraus von neuem sich anzufachen... Dazu bedarf sie vielmehr stetig einer Zufuhr phlogogenetischer Substanzen... Eine Ueberleitung der Toxine aus dem verletzten Auge ist von vornherein ausgeschlossen, da die sympathische Entzündung nicht nach der Eliminierung dieses Infektionsherdes, nach der Enukleation des ersten Auges, zum Stillstand kommt, sogar nach derselben noch ausbrechen kann.“

In dem richtigen Empfinden, daß die Annahme einer sympathischen Ophthalmie zum mindesten immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose darstelle, verlangt Schirmer zunächst den Ausschluß jeder anderen Krankheitsursache. Dennoch sind Irrtümer nicht selten:

Ein Arbeiter hatte durch einen federnden Eisendraht eine perforierende Augenverletzung erlitten; das Auge wurde enukleïert. Als sich einige Wochen später am zweiten Auge Entzündung einstellt, wird sympathische Ophthalmie angenommen, der Verletzte bezieht 10 Jahre hindurch 100% Rente. In dieser Zeit wird die Diagnose von drei nachuntersuchenden Augenärzten bestätigt. Ich selbst fand lediglich altes Trachom, aber nichts von Iritis oder Zyklitis. Meine Diagnose wurde von einem weitern Gutachter bestätigt.

Eine greifbare Stütze für die sympathische Hypothese bildet scheinbar die Tatsache, daß durch Entfernung des verletzten Auges

---

1) Schirmer, Hb. d. ges. Augenhlk. 2. Aufl. 6 H. 2 S. 192.

1) Virch. Arch. 160 1900. — 2) Arch. f. Aughlk. 86 1920. — 3) l. c. S. 175.

in einigen wenigen Fällen eine Besserung, ja sogar Heilung des zweiten Auges erzielt wird. Bei der Enukleation werden nun zahlreiche Lymphräume, Arterien und Venen durchschnitten und damit ein kräftiger Aderlaß erzielt. Das verlorene Blut wird wieder ergänzt, und das frische Blutserum bildet neue und — nach allgemeinen biologischen Gesetzen — vermehrte Antitoxine. So kann sehr wohl ein heilender Einfluß auf die toxische Erkrankung erzielt, Entzündung und Schmerz beseitigt werden. Der Aderlaß, welcher in der Zeit der Humoralpathologie die wichtigste Behandlungsmethode bildete, feiert in der Enukleation seine Auferstehung. Die Methoden des Schwitzens und Abführens wirken ähnlich: Lympheverlust — Ergänzung durch das Blutserum —, Neubildung desselben und damit größerer Mengen von Antitoxin. Während graue Theorien fallen mußten, erweisen sich die exakten Beobachtungen am Krankenbett noch heute als richtig.

Wenn wir uns dennoch nicht abschrecken lassen wollen, unsere Hypothese, auch zur Erklärung anderer Heilmittel und Methoden heranzuziehen, so ist vielleicht auch die Wirksamkeit der Inunktionen bis zur Salivation, der Diuretika und der Bäder schließlich auf die Erneuerung des Blutserums und der Antitoxine zurückzuführen. Vielleicht beruht auch die geheimnisvolle Wirkung der Badekuren überhaupt auf gleichen Vorgängen.

Schirmer selbst wird um die Beweiskraft der sympathischen Theorie etwas bange, wenn zwischen Verletzung oder Erkrankung des einen und der „sympathischen“ Erkrankung des andern Auges ein Zeitraum von Jahren und Jahrzehnten verstrichen ist. Er sagt (S. 66): „Wenn auch die Beweiskraft eines Falles um so geringer ist, je längere Zeit seit dem Trauma verflossen ist, so wird das hier durch die große Zahl der Einzelbeobachtungen ausgeglichen. Dieselben beweisen unwiderleglich, daß noch nach Jahren und ausnahmsweise selbst nach Jahrzehnten die sympathische Entzündung sich einstellen kann.“

Es folgt dann der Bericht über vier Fälle mit einem „Intervall“ von 15 bis 42 Jahren. Aus den Krankengeschichten, die ich hier nicht zu wiederholen brauche, geht für mich hervor, daß es sich bei den Erkrankungen des zweiten, zum Teil auch des ersten Auges, um Tuberkulose gehandelt hat. „Die große Zahl der Einzelbeobachtungen“ bildet keinerlei Beweis; es müßte denn schon auf den größten Teil der Verletzungen eine bestimmte Erkrankung des zweiten Auges folgen, was bekanntlich nicht zutrifft. Aber man kannte damals die Tuberkulose kaum, vor allem fehlte das Kochsche Diagnostikum.

Ich habe diesen von Schirmer zitierten genau analoge Fälle beobachtet, wo ebenfalls ein Auge beispielsweise vor 20 Jahren — offenbar durch Tuberkulose — erblindet war, alsdann das zweite erkrankt und mit Tuberkulin um so besser geheilt werden kann, weil jetzt die Kranke nicht erst zögert und sich sogleich den zumeist noch wenig beliebten „Impfungen“ willig unterzieht. — In einem andern Fall ist das eine Auge durch eine Verletzung mit einem Strohhalm erblindet, das zweite Auge erkrankt nun an Iritis und Chorioiditis mit Glaskörperblutungen. Die Erkrankung erweist sich ebenfalls als tuberkulös.

(Bei tuberkulösen Gefäßerkrankungen müssen die Tuberkulindosen besonders klein gewählt werden, um stärkere Blutungen zu vermeiden.)

Wenn man nun fragt, weshalb gerade die Tuberkulose anscheinend in den meisten Fällen von schwerer Erkrankung der innern Augenhäute das Toxin für die Erkrankung liefert, so ist die Erklärung in der Tatsache begründet, daß die Tuberkulose die einzige allgemein verbreitete Krankheit ist, deren Erreger immer wieder aktiv werden können. Diese Reaktivierung der Tuberkelbazillen äußert sich nicht nur in einer Pneumonie oder Pleuritis, sondern weit häufiger in der Aussendung von Toxin, welches — wie ich demnächst zu zeigen hoffe — sämtliche Organe des Körpers treffen kann. Die Syphilis ist zwar von ähnlichem chronischen Verlauf, ihre Wirkungen haben aber bisher die ärztliche Aufmerksamkeit weit mehr erregt und sind im Vergleich zur Tuberkulose überschätzt worden.

Was die Geschichte der sympathischen Theorie betrifft, so findet Schirmer (S. 162) die erste bezügliche Mitteilung in dem Buch von Georg Bartisch, welches 1583 erschien und „im ganzen Mittelalter einen solchen Ruf genoß, daß ...“ Dieser Anachronismus wird hoffentlich in der 3. Auflage des „Handbuchs der gesamten Augenheilkunde“ nicht wieder erscheinen. Die Neue Zeit hatte bereits 100 Jahre vor Bartisch begonnen.

Auf Bartisch folgten andere Aerzte von Ruf, welche die Beobachtung einer sympathischen Erkrankung des zweiten Auges als Tatsache hinstellten, und wenn ein angesehener Gelehrter oder ein berühmtes Buch eine neue, wenn auch in allen Teilen unbewiesene Hypothese aufstellen, so findet sie zuweilen kritiklos Gehör und kann sich durch Jahrhunderte halten. Man hat vergebens nach dem Erreger der sympathischen Ophthalmie, vergebens nach einer annehmbaren Erklärung für die Uebertragung, vergebens durch das Tierexperiment sympathische Erkrankung hervorzurufen gesucht: Der Vorgang wird sich auch in Zukunft im Experiment nicht nachahmen lassen; es handelt sich um ein Zusammentreffen von Verletzung eines Auges und tuberkulöser Erkrankung des andern, aber nicht: post hoc — ergo propter hoc!

Meines Erachtens ist die Annahme, daß infolge einer perforierenden Verletzung oder sonstigen schweren Erkrankung eines Auges das zweite erkranken könnte, lediglich eine durch ihr ehrwürdiges Alter sanktionierte, aber durch keine Tatsache erwiesene Hypothese. Diese hat sich dadurch so lange halten können, daß man erst in neuester Zeit die zahlreichen tuberkulotoxischen Erkrankungen der Uvea als solche erkannt hat, während man bis dahin dafür keinerlei Ursache kannte und so auf die Fehldiagnose einer sympathischen Beeinflussung durch das andere Auge verfiel.

Aus der Praxis.

Zur Behandlung der Grippe.

Von Dr. **Wolff** in Wiesbaden.

Wo so viel Vorschläge zur Prophylaxe der Grippe sich melden, möge auch der meinige gehört werden. Ich verwende Calcium chloratum und gebe dazu Dionin in folgender nach einer früheren, von anderer Seite gekommenen Formel:

Liqu. Ammonii anisati 5,0
Calcii chlorati crystallisati Merck 13,0
Dionin 0,20
Decoct. e Rad. Seneg. 13 : 250
Syrup. aur. cortic. ad 300,00
M. D. S. dreistündlich 1 Esslöffel.

Hier ist dem Gedanken, den Schnupfen mit Calcium und Dionin zu behandeln, Rechnung getragen. Ich habe mit dieser Verordnung noch in allen Fällen von beginnender Grippe bei Erwachsenen und in entsprechend kleinerer Dosis bei Kindern meiner Bekannten — denn ich bin Syphilidologe und nicht allgemeiner Praktiker — so gute Erfolge gesehen, daß ich sie empfehlen kann.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Minkowski.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie.

Von **E. Frank.**

I.

Die Physiologie des vegetativen oder autonomen Nervensystems, welches die dem bewußten Wollen entzogenen Organfunktionen fördernd und hemmend beeinflußt, hat in den letzten zwei Dezennien außerordentliche Fortschritte gemacht. Wir wissen, daß fast jede glatte Muskel- und Drüsenzelle doppelt innerviert ist[1]), daß aber die beiden an sie herantretenden Nervenzweige nicht gleichsinnig, sondern als Antagonisten wirken. Es ergeben sich so zwei große Untergruppen, die wir am besten als Sympathikus und Parasympathikus[2]) auseinanderhalten. Die Einheitlichkeit der Gruppe ist nicht anatomisch, sondern physiologisch und pharmakodynamisch zu begründen. Der Grenzstrang des Sympathikus zwar erscheint auch morphologisch als einheitliches Gebilde, dessen Rami communicantes das Rückenmark mit den vorderen Wurzeln des Brust- und oberen Lendenteils verlassen; der Parasympathikus aber ist ganz zersplittert: ein Teil (Schweißfasern) verläuft im Grenzstrange, ein zweiter entspringt unmittelbar aus dem Mittel- und Hinterhirn (Okulomotorius, Vagus, Speicheldrüsennerven), ein dritter (N. pelvicus) verläßt das Mark im Sakralteil, ein vierter, sehr wichtiger Anteil endlich tritt allenthalben mit den hinteren Wurzeln aus (Vasodilatatoren und Tonusfasern der quergestreiften Muskulatur).

Wie ist es möglich, Elemente, die aus so verschiedenen Gebieten des Zentralorgans ihren Ursprung zu nehmen scheinen und in so heterogenen Nervenwurzeln verlaufen, zu einer funktionellen Einheit zusammenzufassen? Wir leiten die Berechtigung daraus ab, daß all die genannten parasympathischen Nerven offenbar auf einen und denselben biochemischen Komplex im Protoplasma des Erfolgsorgans einwirken. Dieses chemische Strukturelement der Muskel- und Drüsenzelle, welches nicht eigentlich die funktionelle Leistung vollzieht, sondern — einer Seitenkette im Sinne Ehrlichs vergleichbar — die Nervenerregung auffängt und hier als Förderung, dort als Hemmung weiterleitet, nennen wir mit Langley die „rezeptive Substanz“. Man kann sie, wenn man will, zur Nervenendigung im weiteren Sinne oder zur Synapse rechnen, muß sich aber dessen bewußt bleiben, daß sie trophisch zum Erfolgsorgan gehört und nach Durchschneidung des Nerven nicht mit degeneriert.

Wir kennen einen chemisch wohldefinierten Körper, welcher so wirkt, als ob plötzlich sämtliche Grenzstrangnerven (bis auf die Schweißfasern) in Erregung versetzt würden, und einen zweiten, welcher so wirkt, als ob sämtliche von uns als parasympathisch zusammengefaßte Nerven auf einmal gereizt würden, und doch sind die Reizeffekte dieser beiden Körper von der Existenz der vege-

---

[1]) Eine Ausnahme scheint nur der Akkomodationsmuskel (nur parasympathisch innerviert) sowie die Leberzelle und Nebennierenmarkzelle (nur sympathisch innerviert) zu bilden. — [2]) Synonyma für Parasympathikus sind: kranio-sakrales autonomes System und erweiterte Vagusgruppe. Vagotonie ist also ein die pars pro toto setzender, einprägsamer Ausdruck für den richtigeren: Parasympathikotonie.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tativen Nerven wiederum ganz unabhängig, denn sie kommen nach deren totaler, bis in die feinsten Endigungen sich erstreckender Degeneration erst recht und in verstärktem Maße zustande. Wir müssen also an einem jeden Erfolgsorgan zwei „Seitenketten“ unterscheiden, von denen die eine auf den sympathiko-mimetischen[1] Körper, das dem Nebennierenmark entstammende Adrenalin, anspricht, die andere auf den parasympathiko-mimetischen, das ebenfalls körpereigene Cholin, das in der Nebennierenrinde, aber wohl auch in anderen Organen, z. B. in der Darmwand, gebildet wird.

Läßt man nun unter dem Einflusse des Cholins resp. Muskarins (oder der ebenfalls elektiv parasympathiko-mimetischen Alkaloide Pilokarpin und Physostigmin) die Gesamtheit der Rezeptivsubstanzen des Parasympathikus spielen, so ergibt sich folgendes Bild:

1. Alle sekretorischen Elemente werden angeregt (Tränenträufeln, Speichelfluß, Sekretion von Magen- und Pankreassaft, Schweißproduktion). Die Muskelwände der Kanalsysteme (Bronchien, Magen, Darm) sowie der Hohlorgane (Blase, Uterus) erhöhen ihren Tonus bis zum Krampf und zeigen, sofern letzterer vermieden wird, eine Steigerung ihrer automatisch-rhythmischen Tätigkeit.

Dazu ist zu bemerken, daß zu den sekretorischen Elementen auch die Endothelien der Blutgefäße, vor allem der Kapillaren gehören, sodaß die parasympathische Reizung auch als temporäre Mehrproduktion von Gewebsflüssigkeit, d. h. als vermehrter Turgor, als Quaddel, als zirkumskriptes Oedem in die Erscheinung treten kann.

Zu den Tonussubstraten ist auch das Sarkoplasma der Skelettmuskulatur zu rechnen, sodaß bei Erregung des Parasympathikus Zunahme des Muskeltonus bis zur fühlbaren Rigidität resultieren kann.

Als Erfolg der Reizung der sympathischen Rezeptivsubstanzen mittels des Adrenalins ist der konträre Effekt zu erwarten, also Hemmung der Drüsen- und Endothelsekretion, Erschlaffung der Organmuskulaturen mit Sistieren der Rhythmik.

Insofern jede Förderung der Aeußerung des vegetativen Lebens an eine gesteigerte Durchblutung der erregten Organe gebunden ist, kann es nicht wundernehmen, daß der Parasympathikus die Wandungen der Blutgefäße bis zur starken Senkung des arteriellen Blutdruckes erschlafft, während der Sympathikus sein Hemmungswerk durch gleichzeitige Kontraktion der Gefäße noch besser durchführen kann (wobei dann der Blutdruck außerordentlich gesteigert werden kann).

Es gehört zu den Grundeigenschaften des vegetativen Nervensystems, daß manche seiner Zentren nicht nur kurzfristige, stark reizende, aber auch stark ermüdende Impulse aussenden, sondern auch einen kontinuierlichen Erregungsstrom in den Nerven unterhalten, welcher unermüdbare Dauerabweichungen von der funktionellen Mittellage in den Erfolgsorganen zuwegebringt. A. v. Tschermak hat diesen Unterschied zwischen „alterativen“ Nervenreizen und der „tonischen“ Innervation, welche mit zu den „Bedingungen“ der Organfunktion gehört, besonders scharf hervorgehoben und durchgeführt. Wenn das Herz nach der Vagotomie rascher schlägt, die Blutgefäße nach Durchtrennung der Vasokonstriktoren sich mächtig erweitern, wenn ein durch Hunger stillgestellter Darm nach Ausschaltung des Splanchnikus anfängt, kräftige Pendelbewegung und Peristaltik zu betätigen, wird das Fortfallen einer tonischen Innervation, die häufig eine hemmende ist, eindringlich vor Augen geführt.

Eppinger und Heß haben nun, die sichergestellten Erfahrungstatsachen verallgemeinernd, die Lehre aufgestellt, daß das gesamte sympathische und parasympathische System tonisch erregt sei und das physiologische Innervationsgleichgewicht durch krankhafte Ueberspannung des Tonus aller Glieder eines der beiden Systeme stark gestört sein könne. Die Tonuserhöhung braucht nicht durch einen abnormen Erregungszustand der Nervenzentren bedingt zu sein; Vagotonie wäre z. B. auch dadurch möglich, daß die „rezeptiven“ Gruppen der Erfolgsorgane allzu reichlich mit Cholin geladen sind, welches als ständig kreisendes Produkt endokrinen Ursprungs gedacht wird.

Die „Vagotonie“ ist nach ihren Anschauungen jedenfalls dadurch charakterisiert, daß sämtliche vom Parasympathikus innervierten Organe abnorm erregbar sind; es bedurfte also nur eines leisen Anstoßes, um die Störung manifest zu machen. Trifft der erhöhte Vagustonus mit einer dauernd bestehenden oder temporär sich erneuernden Organdisposition zusammen, so entsteht die vegetative Organneurose: etwa der Paroxysmus des Bronchialasthmas, die Supersekretion von Magensaft samt Gastro- und Kolospasmus, der Pulsus irregularis respiratorius stärkeren Grades mit Bradykardie.

Unabhängig von der spontanen klinischen Erscheinungsform muß nach Eppinger und Heß der übermäßige Tonus zum Ausdruck gelangen, wenn man kleine Dosen eines elektiv parasympathikomimetischen Pharmakons, z. B. des Pilokarpins, einverleibt. Der Effekt, gemessen etwa an der Größe der Salivation und Hyperhidrosis, dient als Maßstab der Stigmatisierung im parasympathischen System, ebenso die Unwirksamkeit des Adrenalins (die Autoren nehmen als Test die Glykosurie) als Zeichen, daß auch die antagonistische Kraft des Parasympathikus im Uebermaß entwickelt ist. Für den Herzvagus kommt noch die mechanische Prüfung in Betracht: Druck auf den Augapfel (Aschner) oder auf den Nervenstamm am Halse (Czermak) führt bei abnormer Anspruchsfähigkeit des Nerven zu erheblicher Bradykardie. Auf Grund der pharmakodynamischen Prüfung glauben sich Eppinger und Heß zu der Aussage berechtigt: Alle Menschen, die auf Pilokarpin (und Atropin) stark reagieren, sind unempfindlich gegen Adrenalin, und umgekehrt: alle Menschen, die nach Adrenalindarreichung Zeichen starker Sympathikusreizung darbieten, sind refraktär gegen Pilokarpin (und Atropin).

Zahlreiche Nachuntersucher sind mit seltener Einhelligkeit zu dem Ergebnis gelangt, daß von der Gesetzmäßigkeit, die Eppinger und Heß postulieren, gar nicht die Rede sein könne. Ein jeder, der sich an größerem Material ein eigenes Urteil auf diesem Gebiete bilden will, wird sehr bald Folgendes finden. Viele ganz gesunde Menschen, bei denen die Annahme einer Uebererregbarkeit des autonomen Systems etwas Gekünsteltes hätte, reagieren außerordentlich stark entweder auf Adrenalin oder auf Pilokarpin oder gar auf beide Pharmaka. Individuen, die man Grund hätte für ausgesprochene Vagotoniker zu halten, mögen nach Pilokarpin starken Speichelfluß und Schweißausbruch zeigen, sie reagieren aber auch in höchst unangenehmer Weise auf Adrenalin, ja, wenn es der Zufall will, sogar noch viel heftiger als auf das parasympathische Reizmittel. Ferner erstreckt sich die Reaktion nicht selten lediglich auf ein Symptom; es tritt nach Pilokarpin zwar starker Speichelfluß auf, aber am Magen und Darmkanal ist auch röntgenologisch keine Unruhe, kein Spasmus nachweisbar, oder nach Adrenalin kommt es nicht zur Glykosurie, aber der Untersuchte zittert am ganzen Körper wie Espenlaub, und sein Herz klopft zum Zerspringen. Dabei ist noch ganz davon abgesehen, daß die Abschätzung der Stärke der Reaktion unfehlbar viel Subjektives anhaftet und daß die Festsetzung der Dosis etwas Willkürliches hat.

Es ist schon a priori sehr unwahrscheinlich, daß der sonst so eigenwillige und unberechenbare Organismus sich in das Schema einer pharmakodynamischen Reaktion sollte zwängen lassen. Der Zustand des Erfolgsorgans ist offenbar häufig für den Reizeffekt **entscheidend**[1]. **Ein krankes** Herz reagiert, wie besonders Wenckebach betont hat, auf den Vagusdruckversuch mit Kammersystolenausfall, ohne daß der Vagustonus überhaupt verändert zu sein braucht. Was hier für das physikalische Reizmittel gezeigt ist, dürfte naturgemäß auch für das chemische gelten. Die abnorme Erregbarkeit eines Organs braucht eben durchaus nicht auf gesteigertem Tonus seiner Förderungsnerven oder Synapsen zu beruhen, organische und funktionelle Erkrankungen, Erhöhung der Anspruchsfähigkeit durch innersekretorische Produkte (Thyreoidin) werden einen ähnlichen Ausfall des pharmakodynamischen Versuchs herbeiführen müssen wie ein dauerndes Uebermaß nervöser Tonisierung. Und wenn man schon für manche dieser Kranken das Nervensystem verantwortlich machen will, so zeigt die gleichmäßig starke Reaktion auf Adrenalin und Pilokarpin, daß es sich wohl kaum um abnormen Tonus eines von zwei antagonistischen Systemen handelt, sondern ganz einfach um gesteigerte nervöse Reizbarkeit, die im Bereiche des vegetativen Nervensystems mittels der genannten Pharmaka leicht prüfbar sein mag, aber deswegen doch nichts anderes bleibt als Teilerscheinung der konstitutionellen Neuropathie.

Die Vagotoniker von Eppinger und Heß sind Neurastheniker (häufig auf dem Boden eines asthenischen Gesamthabitus oder einer hypoplastischen Konstitution), bei welchen sich die vaso- und viszeromotorischen Symptome in den Vordergrund drängen bzw. mit Hilfe unserer erweiterten Kenntnisse leichter auffinden lassen. Dabei mögen, wie v. Bergmann auf Grund seiner Erfahrungen beim „spasmogenen“ Ulcus pepticum meint, die parasympathischen Zeichen (feuchte Hände und Füße, Salivation, Supersekretion, Magen-Darmspasmen) häufig überwiegen; sicher ist anderseits, daß vieles ganz willkürlich als parasympathisch gedeutet wird (z. B. der Blähhals, das weit aufgerissene Glanzauge, vasomotorische Zyanose, orthostatische Albuminurie) und daß meist echt sympathische Symptome bereits bei der klinischen Prüfung, zum mindesten nach der Adrenalinisierung, gut nachzuweisen sind.

Treten sympathikotonische Züge (in Gestalt von Tachykardie, als Klopfen fühlbarer, vor dem Röntgenschirm sichtbarer Verstärkung der Herzaktion, Hypertonie, Hyperthermie, feinschlägigem Tremor und Glykosurie) im klinischen Bilde von selbst (oder durch Adrenalin angeregt) unverhältnismäßig stark hervor, so dürfte meist der Verdacht einer Thyreotoxikose gerechtfertigt sein, auch wenn Augensymptome und Struma nur angedeutet sind. Das Schilddrüsensekret versetzt die Zentralapparate des autonomen Systems, nicht minder die Erfolgsorgane in einen Dauerzustand heftig gesteigerter Erregbarkeit. Im Rahmen der Thyreotoxikose tritt daher das Bild der vegetativen Neurose besonders scharf hervor, häufig scheinbar mit starker Betonung der sympathischen Komponente; aber auch hier findet man bei näherem Zusehen, daß die parasympathischen Reizerscheinungen (Schweiße, Diarrhöen, Erbrechen hyperaziden Saftes, Vasodilatationen, umschriebene Oedeme) keineswegs fehlen.

So bliebe also von den streng geschiedenen Typen der Wiener Autoren nicht allzu viel bestehen. An Stelle der Sympathikotonie und Vagotonie tritt die allgemeine vegetative Neurose, die jetzt allerdings dank der Anregungen von Eppinger und Heß viel besser studiert werden kann. **Der vegetativ-nervöse Status**[1]) **wird zum integrierenden Bestandteile einer tiefer schürfenden Krankenuntersuchung** auch bei organischen viszeralen Erkrankungen, die, wie z. B. nach Bergmann das Ulcus ventriculi und pylori auf dem Boden der Stigmatisierung im autonomen Nervensystem erwachsen sollen; er ist fast unentbehrlich bei der Beurteilung innersekretorischer Krankheitsbilder für die Charakteristik typischer Konstitutionsanomalien, er kann zur Aufklärung der Pathogenese vieler Nervenkrankheiten (z. B. Tetanie, Myotonia dystrophica, Myasthenie) beitragen. Zu betonen ist, daß die pharmakodynamische Prüfung wegen der unangenehmen Zustände, in welche sie den ihr Unterworfenen versetzen kann, nicht leichtfertig und schematisch, sondern nur im Hinblick auf ein lohnendes Ziel der Erkenntnis und vor allem der Therapie angewendet werden soll. (Schluß folgt.)

---

[1] μιμέομαι — ich ahme nach.

[1] Zur Kritik des Begriffes Vagotonie, siehe besonders R. Schmidt, Zschr. f. klin. M. 86.

Geschichte der Medizin.

Eine geschichtliche Bemerkung zur Abbildung des Star-Stichs.[2])

Von **J. Hirschberg.**

Am 16. III. dieses Jahres erhielt ich von dem Herrn Kollegen Lundsgaard zu Kopenhagen ein freundliches Schreiben und zwei Bilder des Star-Stichs, die ich Ihnen vorführen möchte. „Die Originale“, schreibt Kollege Lundsgaard, „sind in Aquarell gemalt und befinden sich in der Kgl. Bibliothek zu Kopenhagen. (Vgl. Kgl. Samling 232). Norrie hat sie 1893 im Norsk med. Arkiv erwähnt; er meint, daß sie aus dem Beginn des 17. Jahrhunderts herrühren und daß der dargestellte Star-Operateur vielleicht der dänische Arzt Andreas Toxotius sein könne. Reproduziert sind diese Bilder jetzt zum ersten Male.“ Sowie Sie das erste Bild betrachten, erblicken Sie eine Stütze für den Ellenbogen des Wundarztes, die an der Bank, auf welcher er sitzt, befestigt und durch ein Gewinde nach Bedarf höher und niedriger zu schrauben ist. Nun, diese Stütze ist eine Erfindung unsres Fabry aus Hilden, der ja auch die erste Magnet-Operation am Auge uns überliefert hat. In der vierten Zenturie seiner Observationes chirurgicae, die um 1620 verfaßt ist, hat er die verstellbare Armstütze beschrieben und abgebildet und diese namentlich für den Fall empfohlen, daß der Star-Wirker alt, nicht ambidexter ist und das rechte Auge mit der linken Hand operieren soll, wie ich das 1906 in meiner Geschichte (§ 321) mitgeteilt habe.

Den gewaltigen Folianten, welcher Fabrys Werke enthält, könnte ich nicht gut herbeischleppen und habe seine Abbildung durchgepaust: Die Stütze stimmt genau überein mit der auf dem Kopenhagener Bilde. Da schien mir nun der Herr Toxotius doch zweifelhaft: von ihm finde ich auch in den Quellen der Geschichte der Heilkunde nicht die geringste Andeutung.

Als ich aber das schöne Porträt des Fabricius Hildanus zur Hand nahm, das 1910 aus Anlaß seines 350. Geburtstages und der Enthüllung seines Denkmals zu Hilden, seiner Vaterstadt, veröffentlicht worden ist, in der M. m. W. (Nr. 26), zusammen mit der trefflichen Lebensbeschreibung und Würdigung des großen Wundarztes aus der Feder unsres hervorragenden Geschichtsforschers Karl Sudhoff: da erkannte ich sofort, daß die Kopenhagener Aquarellbilder unsren Fabry aus Hilden bei der Niederdrückung des Stares darstellen.

Ob Fabricius, der seinerzeit hochberühmt gewesen, von den Gestaden der Nordsee bis zu den Kämmen der Hochalpen und bis tief in Frankreich hinein, vielfach zur Hilfe herbeigerufen wurde und so manche Reise, auch an Fürstenhöfe, unternehmen mußte, selber nach Kopenhagen gekommen ist, das vermochte ich aus den Ueberlieferungen nicht zu entnehmen; Herr Kollege Lundsgaard hat zugesagt, darüber Nachforschungen anzustellen.

Nun werden Sie fragen: Hat das von einem Künstler angefertigte Aquarellbild den Star-Stich jener Zeit ganz naturgetreu dargestellt? Das möchte ich nicht behaupten.

Der größte Fehler besteht darin, daß der Wundarzt seine zweite Hand nicht dazu benutzt, die Lider des zu operierenden Auges auseinanderzuhalten und zu gleicher Zeit den Augapfel einigermaßen zu fixieren. Das verlangen alle Darstellungen des Star-Stichs — bei den Griechen, den Indern, den Arabern, den Europäern des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit; dies ist ja auch durchaus geboten: niemand kann mit Sicherheit die Nadel in das Star-Auge hineinstechen, wenn der Kranke nicht behindert ist, die Lider zusammenzupressen. Aber in unsrem Bilde ruht der Daumen der nichtoperierenden Hand auf der Stirnglatze des Kranken, vollkommen untätig. Zweitens wird die Starnadel nicht wie eine Schreibfeder gehalten, sondern zwischen Daumen und kleinen Finger gefaßt, während die drei anderen Finger emporgerichtet sind, was eine etwas gezwungene Haltung darstellt, wie jeder leicht erproben kann.

Uebrigens ist nicht das zu operierende Auge dem Fenster zugekehrt, sondern das andere. Das kommt allerdings auch auf anderen Abbildungen des Star-Stichs vor.

Merkwürdig erscheint es jedenfalls, daß die Ellenbogenstütze für die Operation mit der rechten Hand gewählt ist und nicht für die mit der linken. Die letztere ist auf dem zweiten Aquarellbilde dargestellt. Hier ist wenigstens der Versuch, das Oberlid zu heben, angedeutet.

Ich bemerke ausdrücklich, daß diese Reproduktionen nicht etwa Spiegelbilder der Originale darstellen, also nicht die rechte Seite mit der linken vertauschen. Auch im Aquarell operiert die rechte Hand mit der Armstütze. Das hat mir Herr Kollege Lundsgaard auf meine Anfrage mitgeteilt, in einem Briefe, den ich heute morgen empfangen. Der Hauptfehler, daß die Lider nicht vom Auge abgehalten wurden, findet sich auch auf dem berühmten und herrlichen Gemälde von Rembrandt Tobias-Heilung, das Sie ja alle aus dem trefflichen Werk unsres verehrten Kollegen Richard Greeff zur Genüge kennen. Hier steht der Wundarzt hinter dem Kranken und operiert mit seiner rechten Hand das rechte Auge. Offenbar wollte Rembrandt das volle Gesicht des greisen Tobias in der wunderbaren Beleuchtung von rechts her uns darstellen, — einer Beleuchtung, die allerdings für eine wirkliche Star-Operation viel zu blendend gewählt ist.

Der Kupferstich von Marcenay nach diesem Gemälde von Rembrandt, aus dem Jahre 1755, zeigt allerdings, nach der alten Manier, rechts mit links vertauscht: so scheint dem naiven Betrachter des Kupferstichs der Wundarzt das linke Auge mit seiner linken Hand zu operieren, was ja widersinnig wäre, wenn es sich nicht um einen ausgeprägten Linkser handelt.

Aber die Darstellungen der Künstler zu verfolgen, würde uns zu weit führen und ist auch ganz unnötig, da Kollege Greeff dies alles schon genau erörtert hat. Ich will mich nur an die Darstellungen der Wund- und Augenärzte halten.

Da muß ich leider bekennen, daß auch von diesen die älteren fehlerhaft sind und gegen die Vorschriften ihrer eignen Urheber verstoßen.

Ich zeige Ihnen hier die bekannte Darstellung des Star-Stichs vom Jahre 1595 aus der Chirurgie von Guillemeau, der Schüler von Ambroise Paré gewesen und ein berühmt gewordenes Lehrbuch der Augenheilkunde verfaßt hat.

Der Arzt sitzt vor dem sitzenden Kranken und sticht mit seiner linken Hand in das rechte Auge des Kranken, dessen Lider nicht auseinander gehalten werden; die rechte Hand des Wundarztes ruht müßig auf der rechten Kopfhälfte des Kranken.

Auch unser Georg Bartisch hat 1583 in seiner Abbildung des Star-Stichs den gleichen Fehler uns überliefert.

Erst unser Lorenz Heister, damals Professor zu Altdorf bei Nürnberg, zeigt 1713 eine richtige Darstellung des Star-Stichs mit Feststellung der Lider. Ihm folgt 1750 unser Justus Gottfried Günz, Professor der Anatomie und Chirurgie zu Leipzig, mit einer sorgfältigen Abbildung in natürlicher Größe. Diese Bilder finden Sie in meiner Geschichte. Zum Schluß möchte ich mir noch eine kurze Bemerkung über die Stellung und Haltung des Kranken und des Wundarztes bei dem Star-Stich erlauben.

Seit den Griechen und den Arabern war es vorgeschrieben, daß der Kranke sitzt und der Arzt vor ihm sitzt, ein wenig höher. Hieraus folgte mit Notwendigkeit die Vorschrift, daß der Arzt das rechte Auge des Kranken mit seiner linken Hand zu operieren hatte und das linke mit seiner rechten. Es wurde also Ambidextrie gefordert.

Nur eine einzige Ausnahme finde ich in den alten Schriften. Der Araber Ibn Botlan (um 1047 n. Chr.) findet es besser, daß der Arzt stehe vor dem sitzenden Kranken. Aus der neueren Literatur erwähne ich das Titelbild der holländischen Uebersetzung von Guillemeaus Augenheilkunde, welche Johann Verbrigge[1]) 1678 zu Amsterdam veröffentlicht hat: hier steht der Arzt vor dem sitzenden Kranken und macht den Star-Stich am rechten Auge mit seiner linken Hand.

Die Rückenlage des Kranken wird für den Star-Stich nur als seltene Ausnahme erwähnt. Der Araber Halifa (aus dem 13. Jahrh. n. Chr.) berichtet das folgende: Ich habe vernommen, daß einer von den berühmten Operateuren unsrer Zeit eine Frau von hohem Ansehen am Star operiert hat, während sie auf dem Rücken lag, und daß er Erfolg von seiner Operation gehabt. Aber der englische Chirurg Samuel Sharp, der Schüler Cheseldens, hat 1741 für den Star-Stich die Rückenlage allgemein anempfohlen.

Für den Star-Schnitt, d. h. für die von Jacques Daviel 1752 angegebene Ausziehung, hat bereits Poyet, einer der von der wundärztlichen Akademie zu Paris bestellten Prüfer von Daviels Entdeckung, im Jahre 1753 die Rückenlage als allgemein vorteilhafter empfohlen. Dies ist als neue Erfindung wiederholentlich, wohl sechsmal, angegeben worden; auch noch 1842 von Ferdinand Arlt, der ähnliche Versuche aus früherer oder, wie er seltsamerweise sagt, aus längst verschollener Zeit andeutet.

Die Rückenlage hat für den Star-Schnitt die Notwendigkeit der Ambidextrie des Arztes aufgehoben: das brauche ich in unsrem Verein nicht erst auszuführen.

---

[1]) Ein ausgezeichnetes Schema für den Gang der Untersuchung findet sich bei Neumann, Ther. d. Gegenw. 1919 S. 249 ff. — [2]) Vortrag in der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft, März 1920.

[1]) Der Text ist ein Plagiat an der ersten holländischen Uebersetzung von Carolus Battus aus dem Jahre 1597; aber ein Bild wird hier nicht gefunden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Der Heilungszwang bei Unfallneurosen.

Von Gerichtsassesor Dr. jur. **Fritz Zimmermann** in Essen,
Justiziar der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft.

Prof. Reichardt schlägt in Nr. 4 dieser Wochenschrift eine einheitliche Begutachtung bei psychisch-nervösen Störungen nach Unfällen und die Einführung eines angemessenen Behandlungszwanges vor. Beide Vorschläge sind auch für die Juristen sehr wichtig. Nur solche Krankheiten, die im inneren, ursächlichen, zeitlichen und örtlichen Zusammenhang mit einem Unfall entstanden sind, sind „Unfall“krankheiten. Nur bei solchen ist eine Entschädigungspflicht gegeben. Eine Einteilung der Neurosen nach den Ursachen der Krankheit ist daher für die Gerichte besonders geeignet. Meines Erachtens wird man die meisten psychisch-nervösen Störungen in die großen Gruppen der Unfallreaktionen, meistens Schreckneurosen und akute Hysteriephasen, und der Erwartungsreaktionen einteilen können. Ich spreche von Erwartungs- statt des sonst üblichen Ausdrucks Begehrungsneurosen, weil in der Erwartung Furcht und Hoffnung nahe beieinander liegen. Die Furcht kann früher da sein als die Begehrungsvorstellungen, die dann „Sicherungs“bestrebungen sind. Das Leben ist zu vielgestaltig, als daß man nun alle Erwartungen nach Unfällen mit Timor belli (hierzu gehört auch das Ausweichen vor dem Lebenskampf) oder mit Amor pecuniae erklären könnte. Viele Unterabteilungen sind nach den Krankheitserscheinungen selbstverständlich nötig. Der Prozeß mit seinen Aufregungen kann zu Prozeßneurosen, Reaktionen auf das eigentliche Entschädigungsverfahren, führen. Der Prozeß an sich ist, wie das Reichsgericht zutreffend ausführt, nicht Unfallfolge, steht also nur im zufälligen und äußerlichen Zusammenhang mit dem Unfall. Der Haftpflichtige darf sich gegen ungerechtfertigte Ansprüche wehren, wenn er nicht ganz wehrlos sein will; er darf aber bewiesene Ansprüche wirklich Kranker nicht rücksichtslos abweisen. Für Prozeßneurosen haftet also der, der den Prozeß heraufbeschworen hat. Da die Prozeßneurose sich meist auf unbewiesenen und unbeweisbaren Erwartungen aufbaut, ist sie wie diese zu behandeln. Die häufigsten sogenannten Unfallneurosen sind Mischformen von Schreck- und Erwartungsneurosen, verschlimmert durch Prozeßaufregungen. Reine Begehrungsneurosen (Entschädigungskampfneurosen) sind nach der Rechtsprechung entweder keine Unfallkrankheiten, weil der ursächliche Zusammenhang fehlt, oder sie sind selbst verschuldet. In beiden Fällen besteht keine Entschädigungspflicht, ebensowenig wie bei den Psychoneurosen ohne besondere Urache. Disposition ist keine Unfallfolge.

Erwartungen werden durch Suggestionen, auch solche des Gesetzes und der Rechtsprechung, leicht erregt. Schon Naegeli[1] hat auf den Einfluß von Rechtsansprüchen bei Neurosen hingewiesen. Deshalb muß einiges über die juristischen und geschichtlichen Grundlagen, insbesondere der Erwartungsneurosen, gesagt werden.

Reichsversicherungsordnung und Haftpflichtgesetz kennen zeitlich unbegrenzte Leistungen. Das ist natürlich ein Anreiz zu hohen Forderungen. Die Oppenheimsche Lehre mit ihrer ursprünglich ungünstigen Prognose hat es bewirkt, daß jede erzieherische Tätigkeit der Aerzte und Gerichte als aussichtslos aufgegeben wurde. Damit war die Heilungspflicht aufgehoben. Eine angeblich humane Auffassung suchte den Kranken und wirtschaftlich Schwachen besonders zu bevorzugen, wozu die Ungeklärtheit der Krankheitsursache beitrug. Ursprünglich verlangte man den schlüssigen Nachweis des Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit; später genügte Wahrscheinlichkeit und schließlich der Mangel des Gegenbeweises. Damit war die Beweispflicht aufgehoben, die auch bezüglich der Höhe des Anspruchs sehr leicht gemacht wird. Oppenheim meinte, Simulation sei selten. Damit war der Strafrechtsschutz des Haftpflichtigen aufgehoben. Kurzum, die Pflichten des Kranken wurden immer mehr eingeschränkt, die Rechte des Haftpflichtigen immer mehr verringert. Die Folge war, daß sich insbesondere die Eisenbahnunternehmer vor Rechtsprechung und Gutachtern, die der Krankheit nicht abhelfen zu können glaubten, zu schützen suchten, indem sie außergerichtliche Vergleiche schlossen. Man fand bei dieser Gelegenheit das Unfallneuroseheilmittel, die Abfindung, d. h. die Zerstörung des krankheitserregenden Rechtsanspruchs oder vielmehr der daran geknüpften Erwartungen. Wunschversagung, Arbeitsaufnahme, Prozeßerledigung, Vermeidung gesundheitsschädlicher Renten, wirken in gleichem Maße günstig auf die Krankheit ein (vgl. die übereinstimmenden Leitsätze Oppenheims, Gaupps, Nonnes auf dem Neurologentag 1916 über das Entschädigungsverfahren).

Aber das Unfallneuroseheilmittel kann nach der jetzigen Rechtslage nicht angewandt werden! Nach § 616 der RVO. ist die Abfindung nur bei Zustimmung des Verletzten zulässig. Nach § 843 BGB. kann der Verletzte, und nur dieser, eine Abfindung in Kapital, statt einer Rente aus „wichtigem Grund“ verlangen. Nun hat das Reichsgericht erkannt, daß der ärztliche Rat, im Heilungsinteresse eine Abfindung zu wählen, als wichtiger Grund im Sinne des Gesetzes anzusehen sei, hat aber gleichzeitig unter Anerkennung ärztlicher Heilkunst ausgesprochen, daß die Abfindung dann auch der voraussichtlichen Heilwirkung entsprechen müsse, also nicht einer lebenslänglichen Rente entsprechen dürfe. Die Folge davon ist, daß Abfindungsanträge überhaupt nicht gestellt werden, weil sehr viele Unfallneurotiker den „Willen zur Krankheit“ haben und an nichts anderes denken als an die lebenslängliche Versorgung. Wenn selbst alle ärztlichen Sachverständigen übereinstimmend vor einer gesundheitsschädlichen Rente gewarnt haben, kann das Gericht ohne Antrag nach dem Gesetz nichts anderes tun, als eine Rente zuzubilligen; es kann auch ein Feststellungsurteil, daß der Anspruch dem Grunde nach gerechtfertigt sei, nicht versagen. Das wirkt aber als schlimmste Suggestion für Begehrungsneurosen. Wenn auch keine lebenslängliche Rente gewährt wird, so hat auch die kurzfristige Rente, eben weil sie Rente ist, den Nachteil, daß sie den Kranken nicht sofort oder nach kurzer Schonung wieder an die Arbeit bringt, sondern ihn während der Zeit der Rentenzahlung an der vollen Arbeitsaufnahme hindert, die Heilung also hemmt. In diesem Rechtszustand liegt die von Reichardt betonte vollkommene Wehrlosigkeit auch des entgegenkommendsten Haftpflichtigen gegenüber einem nicht genesungswilligen Kranken. Diese Art der Gesundheitslosenfürsorge und die Unterstützung von Genesungsstreiks durch Leistungen widerspricht meines Erachtens dem Sinn und Zweck des Gesetzes. Eine Operationsverweigerung bezeichnet das Reichsgericht unter Umständen als anspruchzerstörendes Verschulden, die Verweigerung einer schmerzlosen Abfindung jedoch bis jetzt noch nicht.

Die Gedankenverbindung Unfall — lebenslängliche Rente, die auf Oppenheims Lehre und auf Gesetz und Rechtsprechung zurückzuführen ist, ist eine Massensuggestion größten Stils, die auf Psychopathen, Psychastheniker und Haltlose einwirken mußte. Bei der Ausdauer und Uneinsichtigkeit der Hysterischen hilft nur eine gesetzliche Gegensuggestion.

a) Soll eine Besserung kommen, so muß der Arzt wieder die erzieherische Stellung im Heilungsverfahren erhalten, die ihm gebührt. Zweck des Gesetzes ist die Heilung, also die Vermeidung der Renten, da diese nur eintreten sollen, wenn die ärztliche Kunst versagt. Sonderinteressen müssen hinter dem allgemeinen Volksgesundheitsinteresse zurücktreten. Dem erziehenden Arzt dürfen Zwangsmittel nicht versagt bleiben. Deshalb verlangt Reichardt mit Recht den Behandlungszwang.

b) Notwendig erscheint zunächst die Aufklärung über die Heilbarkeit der Schreckneurosen. Man schaltet nicht ungestraft das wichtigste Heilmittel der Natur, die Hoffnung auf Heilung, aus, und es ist ein Unding, die psychisch-therapeutische Behandlung der Unfallkranken Winkelkonsulenten und guten Freunden zu überlassen, die hohe Geldleistungen, aber nicht die Heilung erstreben.

c) Das Heilmittel der Abfindung muß freigegeben werden. Dies geschieht am zweckmäßigsten, indem nach dem Vorschlag von Geh.-Rat Prof. Dr. Rumpf und Priv.-Doz. Horn durch Aenderung des § 843 BGB. und des § 616 RVO. das alleinige Antragsrecht des Kranken aufgehoben und die Abfindung auf ärztlichen Rat zwangsweise ohne Antrag zugebilligt werden darf.

d) Eine Begrenzung der Leistungen bei Psychoneurosen zur Verhütung unbegründeter krankheitserregender Erwartungen- und übertriebener Befürchtungen ist nach dem Vorgang der schweizerischen Gesetzgebung angezeigt. Die Abfindung sollte den Betrag einer gleichbleibenden oder fallenden Rente, auf etwa 3 Jahre längstens nach dem Jahresarbeitseinkommen vor dem Unfall berechnet, nicht übersteigen.

e) Zu unterscheiden sind dabei natürlich abfindungsbedürftige und nichtabfindungsbedürftige Krankheiten. Zu den ersteren gehören alle funktionellen Neurosen, auch die Begehrungsneurosen, da bei ihnen vollkommene Klageabweisung nicht immer erreichbar ist und es zweckmäßig ist, wenn den Kranken, meistens Psychopathen, die Möglichkeit gegeben wird, sich einige Zeit, selbst auf fremde Kosten, in die ärztliche Erziehung eines wohlmeinenden Arztes zu begeben.

f) Nicht ohne weiteres abfindungsbedürftig sind die Kommotionsneurosen und die sonstigen Mischformen mit organischen Schädigungen. Durch diese Unterscheidung wird auch aus taktischen Gründen die Kommotionsneurose aus den Unfallneurosen herausgehoben, sodaß nur die leicht heilbaren funktionellen Störungen verbleiben, was suggestiv wichtig ist.

---

[1] Vgl. Naegeli, Unfall und Begehrungsneurosen und Unfallneurosen (Diagnostische und therapeutische Irrtümer usw., herausgegeben von Schwalbe).

Standesangelegenheiten.

Die Kriegsgewinnsteuer der Aerzte.

Von Dr. jur. et rer. pol. **Bruno Birnbaum**,
Steuersyndikus des Vereins Berliner Kaufleute und Industrieller in Berlin.

Dadurch, daß eine große Anzahl von Aerzten während des Krieges zum Militärdienst eingezogen war, mußten die zurückgebliebenen Aerzte die ersteren vertreten. Sie haben in Erfüllung ihrer Pflichten Außerordentliches geleistet und teilweise unter Aufopferung ihrer eigenen Gesundheit sich in den Dienst der Allgemeinheit gestellt. Daß sie naturgemäß in dem Maße der erhöhten Arbeitsleistung auch größere Einkünfte erzielt haben, ist selbstverständlich und kann ihnen nicht zum Vorwurf gemacht werden.

Es ist daher eine große Ungerechtigkeit, wenn von diesen Persönlichkeiten jetzt verlangt wird, daß sie ihre teilweise auf Kosten der eigenen Gesundheit, stets aber im Interesse der Allgemeinheit und durch starke Anspannung ihrer Arbeitskräfte erzielten Mehrgewinne in gleicher Weise wie jeder Kriegsgewinnler, der mit Leichtigkeit mehr verdiente, zur Kriegssteuer herangezogen werden sollen. Es kann nicht der Sinn und der Zweck der Kriegsgewinnsteuer sein, diese Fälle zu treffen, und dies geht aus den Begründungen zu den Entwürfen eindeutig hervor. Das Gesetz läßt aber auch die Möglichkeit offen, die durch das Normalverfahren entstehenden Härten auszugleichen, und gibt dem Steuerpflichtigen die Möglichkeit, den sogenannten Härteparagraphen für sich in Anspruch zu nehmen.

Danach können auf Antrag zur Vermeidung besonderer Härten einzelne außerordentliche Vermögensfälle von der Abgabe befreit oder eine anderweitige Berechnung des Vermögenszuwachses zugebilligt werden.

Ob im einzelnen Falle die Anwendung des Härteparagraphen gegeben ist, läßt sich nur an Hand des konkreten Tatsachenmaterials entscheiden. Nach der dem Gesetz beigegebenen Begründung wird es darauf ankommen, ob und in welchem Maße für den einzelnen Pflichtigen, unter Berücksichtigung seiner persönlichen Verhältnisse, eine Härte mit der Anwendung gegeben ist. Der gleiche Fall kann bei einem Pflichtigen die Anwendung des Härteparagraphen rechtfertigen, bei einem anderen nicht. In Zweifelfällen empfiehlt sich daher stets die Antragstellung; sie muß jedoch so erfolgen, daß alle Momente, die für die Anwendung des Härteparagraphen sprechen, in geeigneter Form zum Ausdruck kommen. Im übrigen kann auch auf Grund des allgemeinen Härteparagraphen in der Reichsabgabenordnung, nicht nur für die Vermögenszuwachssteuer, sondern auch für die anderen Steuern, insbesondere das Reichsnotopfer, der Reichsminister der Finanzen für einzelne Fälle die Steuern, deren Einziehung nach Lage der Sache unbillig wäre, ganz oder zum Teil erlassen.

Münchner Brief.

Die Münchener **Universität** weist in diesem Semester die höchste Frequenz seit Bestehen auf. Von den 9565 Studierenden sind 2092 Mediziner, d. h. so viel, wie eine mittlere Universität im ganzen Studenten zählt. Gegen das Vorjahr haben die Mediziner um 495, d. i. um 31 % zugenommen. Wenn auch für die Beliebtheit unserer schönen Stadt und Hochschule nicht nur die sachlichen Motive der Berufs- und Lebensausbildung maßgebend sind, so ist sie doch aus manchen Gründen erfreulich. Es besteht auch die Hoffnung, daß in immer mehr Fächern sich „Münchner Schulen" heranbilden, wozu manche Voraussetzung gegeben ist. Wenn der werdende Staatsbürger etwas von süddeutschem Wesen in seiner Heimat festhält, so wäre das auch nur erfreulich für das politische Gesicht unseres gemeinsamen Vaterlandes. Die Menge der Studenten hat eine doppelte Abhaltung der meisten Kliniken nötig gemacht, wie auch manche Kurse in mehreren Parallelveranstaltungen vor sich gehen. Die neuerdings erfolgte Zuziehung der übrigen Krankenhäuser Münchens zur Ausbildung wird leider nicht genügend ausgenützt. Daran trägt die Lage die Hauptschuld. Eine großzügige Organisation würde aber wohl die Ausbildungsmöglichkeiten, die diese Krankenanstalten bieten, weit mehr nutzbar machen können. Und doch erhebt sich bei dem Segen, der sich in die Hörsäle ergossen hat, die bange Frage, wo einmal all die neuen Aerzte ihr Auskommen finden sollen. Daß die vielgerühmte „freie Entfaltung der Kräfte" im Erwerbsleben keine gerechte Auslese darstellt, ist wohl klar. Einmal muß auch der Ueberfüllung unseres Berufes, wenn es sein muß, auch durch staatliche Maßnahmen, gesteuert werden. Jetzt rächt sich auch die spießige Sparsamkeit im Hochschuletat vor der Aera Knilling. Das große Reformwerk unserer Hochschulen, das dieses Kultusministers Verdienst ist, kam durch den Krieg nicht zu Ende. Der Pathologe Borst ist jetzt geneigt, einem Rufe nach Leipzig zu folgen, wenn nicht sein veraltetes Institut den modernen Verhältnissen angepaßt wird. Verdenken könnte man es ihm nicht, da er bei der Uebernahme seiner hiesigen Professur die Zusage eines Neubaus erhalten hatte und in Leipzig ein schönes Institut vorfinden würde. Dieselben Nöte bestehen auch im Hygienischen Institute. Nun behauptet zwar ein altes Scherzwort, daß die wissenschaftlichen Leistungen der Institute im umgekehrten Verhältnis zur Großartigkeit ihres Apparates stehen. Die Ausbildung so zahlreicher Studenten dürfte aber dem Leiter so veralteter Einrichtungen großes Kopfzerbrechen machen. Die pharmakologische Professur ist noch nicht besetzt, es besteht aber die Aussicht auf eine in jeder Hinsicht erstklassige Kraft. Mit Freude hat man den von seinem enttäuschungsreichen Wiener Intermezzo zurückgekehrten Hygieniker Kaup wieder begrüßt.

Die Kampfansage, die durch die Kundgebung der **Krankenkassen-Hauptverbände** in Berlin den Aerzten zuteil wurde, ist glücklicherweise bisher an der Mainlinie zerschellt. Das friedliche Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten ist in keiner Weise gestört. Dem kassenärztlichen Mantelvertrag für Bayern hat nun auch die große Münchner Ortskrankenkasse zugestimmt. Der Bezirksverein hielt zwar eine Sitzung ab, in der die durch das Vorgehen der Kassenhauptverbände angeschnittenen Fragen behandelt wurden. Diese Sitzung war jedoch recht lahm; nach dem üblichen Referat Scholls war die bekannte „Einmütigkeit" wieder zu bemerken. Zu prinzipiellen Auseinandersetzungen, zu lebhaftem Diskutieren über diese eminent wichtigen Dinge kam es jedoch nicht.

Der langjährige Vorsitzende des **Bezirksvereins**, Prof. Kerschensteiner, ist leider wegen Arbeitsüberhäufung von seinem Posten zurückgetreten. Sein großes Geschick, das sich auf ein ungewöhnliches Maß von Objektivität und Vorurteilslosigkeit stützt, werden wir noch oft vermissen. Die erste Kundgebung seines Nachfolgers hat leider gleich, sicher ohne seine Absicht, den alten Bruderkrieg mit dem Standesverein wieder aufleben lassen. Seine Kampfansage richtete sich aber gar nicht an diese Adresse, sondern nach Berlin, woher die oben erwähnte Kundgebung der Kassenverbände gerade kam. Im Bezirksverein selbst herrscht das wiederholt ausgesprochene Verlangen nach friedlichstem Zusammenarbeiten mit dem Bruderverein. Auffallend ist die geringe Anteilnahme der jüngeren Kollegen, namentlich der Assistentengruppen, am Standesleben. Sicher könnte es nichts schaden, wenn die Jugend beizeiten daran dächte, das eigene Haus komfortabel auszustatten, das die Alten bauten. Sie würde vielleicht da und dort für bessere Beleuchtung sorgen.

Das Streben manches älteren Kollegen geht jetzt nach äußerlich sichtbarer Geburtsurkunde. Was anderes ist doch die Verleihung des Sanitätsratstitels nicht, der im Grunde der Reichsverfassung widerspricht. Nachdem aber der Justizratstitel wieder aufgetaucht ist und nur von denen abgelehnt wurde, welchen „die janze Richtung" der jetzigen Regierungsform nicht paßt, regt sich auch in Aerztekreisen das alte deutsche Verlangen nach Borten und Knöpfen. Wenn ein Titel eine Auszeichnung sein soll, kann es doch nur ein solcher sein, der durch ein Gremium ausgezeichneter Fachgenossen verliehen wird, wie es der Dr. hon. causa ist, oder die Mitgliedschaft einer gelehrten Gesellschaft und Akademie. Nachdem aber nun mal bei den Juristen der alte Zopf wieder hinten hängt, wollen die Aerzte durch Fehlen dieses Attributes nicht störend aus dem Rahmen fallen. Und dabei gäbe es viel wichtigere Dinge, um die sich die Aerzte kümmern sollten. Da wäre z. B. die **Alkoholfrage.** Bekanntlich haben wir doch wieder „unser" Starkbier und beschämenderweise auch „unsern" Fasching. Der Frieden ist also nunmehr auch hier ratifiziert. Ein bekanntes Münchner Blatt hat es fertiggebracht, einem Manne wie Kraepelin seine Spalten zu versagen, als er seine warnende Stimme gegen die Wiedereinführung stärker eingebrauten Bieres erheben wollte. Hier sehen wir mal wieder die „okkulten Fäden", die schon während des Krieges so verhängnisvoll die Interessen der Großindustrie mit unserer Politik verbanden. Geschäft! Unsere Presse sprach während der Kriegszeit von so was englisch und sagte in deutlicher Absicht „business", und dann kam meist noch etwas Englisches: „cant". Es herrscht auch in Kollegenkreisen leider immer noch die Theorie vom Biere als dem „flüssigen Brote". Das wäre jetzt ein recht teurer Brotersatz. Da haben wir eine Tagung „das Münchner Kind nach dem Kriege". Pfaundler machte dabei sehr interessante Angaben über die Ursachen des Fehlens von Nährpräparaten im Kriege. Dieser Mangel lag durchaus nicht nur am tatsächlichen Nichtvorhandensein von Material. Viel Menschliches, allzu Menschliches lief mit unter. Bureaukratismus und Eigennutz. Heute protestieren wir gegen unsere harten Lebensbedingungen auf Grund des verlorenen Krieges. Und trotzdem vergeuden wir Gerste zur Bereitung eines überflüssigen Genußmittels und dulden die Abhaltung von Fasching. Wieder fallen uns die beiden englischen Worte ein!

Völlig berechtigt ist der Protest gegen die Einführung der preußischen **Schulferienordnung.** Die bayrische ist ohne Zweifel wesentlich sinnvoller, und es ist nur zu begrüßen, wenn, wie es geschieht, die Aerzte vom gesundheitlichen Standpunkt die Eltern in ihrem Kampfe unterstützen. „Oede Gleichmacherei" kann man mit Recht da sagen, wo Bewährtes durch Schlechteres ersetzt werden soll, nur weil das Schlechtere in der Reichshauptstadt ausgebrütet wurde. Taschenberg (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die über die freie Arztwahl geführten Verhandlungen zwischen dem Groß-Berliner Aerztebund und dem Verband der Krankenkassen haben am 4. II. zu dem Ergebnis geführt, daß die freie Arztwahl nunmehr gesichert ist. Diese Mitteilung wird sicher in weiten ärztlichen Kreisen mit Befriedigung aufgenommen werden.

— An den Minister für Volkswohlfahrt hatte der Deutsche Aerztevereinsbund einen Protest gerichtet, in welcher gegen die Preußische Gebührenordnung Stellung genommen wird. Darauf antwortete Minister Stegerwald unter dem 8. I., daß die Eingabe des Deutschen Aerztevereinsbundes von unzutreffenden Voraussetzungen ausgehe. Die neue Gebührenordnung sei nach dem Grundsatz aufgebaut, daß jede einzelne Leistung in Anschlag gebracht wird und keine Pauschalsätze gewährt werden. „Demnach wird jetzt neben Beratung oder Besuch jede Untersuchung und Verrichtung — abgesehen von der gewöhnlichen Untersuchung und von der Verordnung — besonders vergütet." Deshalb hätten die Mindestsätze nicht diejenige Höhe erhalten können, die sie nach der früheren Gebührenordnung unter Berücksichtigung des gesunkenen Geldwertes hätten erhalten müssen. Minister Stegerwald weist im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

weiteren darauf hin, daß die Gebührenordnung nur bis 1. III. 1922 Geltung habe und daß vor Erlaß der neuen Gebührenordnung allen beteiligten Verbänden Gelegenheit gegeben werden soll Abänderungsvorschläge vorzulegen.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in einer Eingabe an den Reichsminister des Innern und an den Deutschen Reichstag Stellung genommen gegen die Aufhebung der §§ 218—220 des R.G.B.

— Der Reichsausschuß für Bevölkerungspolitik behandelte am I. II. Fragen der öffentlichen Sittlichkeit und die Mittel zur Bekämpfung der Prostitution. Von deutschnationaler Seite lag der Antrag vor, die Bordelle zu verbieten. In den besetzten Gebieten seien von den Franzosen 33 Bordelle eingerichtet worden. Der Versklavung des Weibes müsse mit gesetzlichen Mitteln ein Ende gemacht werden. Ein sozialdemokratischer Redner war grundsätzlich damit einverstanden, daß das Bordellwesen bekämpft werde. Die Frage der Kasernierung der Wohnungskuppelei wurde bei den Erörterungen ebenfalls berührt und verlangt, daß diese ebenfalls unter Strafe gestellt und § 113 des Reichsstrafgesetzbuches dementsprechend umgebaut werde. Ein Regierungsvertreter ersuchte den Antrag auf das Verbot von Bordellen auf diese beschränkt zu lassen, da mit Heranziehung weiterer Fragen die Einbringung einer Vorlage erschwert würde. Der deutschnationale Antrag wurde angenommen.

— Auf Anordnung des Reichsernährungsministers kommen vom 16. II. statt wie bisher 600 g, 800 g aus Auslandsgetreide hergestelltes Weizenmehl pro Kopf und Monat neben der Brotkarte zur Verteilung.

— Die Wilmersdorfer Aerzteschaft hat auf Veranlassung des Groß-Berliner Aerztebundes ihren mit der Wilmersdorfer Krankenkasse bis 1923 laufenden Vertrag vorzeitig gekündigt. Die Kasse ist jetzt ohne Aerzte; soweit ihre Mitglieder zu den Kassenärzten kommen, wird ihnen erklärt, daß sie nur als Privatpatienten behandelt werden könnten. Die Kassenverwaltung hat daraufhin beschlossen, gegen die in Betracht kommenden Aerzte auf Schadenersatz zu klagen. Außerdem hat sie beschlossen, 20 Aerzte fest einzustellen.

— Der 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 18.—21. IV. in Wiesbaden unter dem Vorsitze von Geh.-Rat G. Klemperer (Berlin) statt. Hauptverhandlungsgegenstand ist: Die Behandlung der Lungentuberkulose. Referenten: L. Aschoff (Freiburg), über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise, Uhlenhuth (Berlin-Dahlem) über die experimentellen Grundlagen der Tuberkulosetherapie, D. Gerhardt (Würzburg) über die klinische Behandlung der Lungentuberkulose, L. Brauer (Hamburg) über die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Außerdem findet eine Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie statt; den einleitenden Vortrag hat v. Noorden (Frankfurt a. M.) übernommen. Vortragsanmeldungen, denen eine kurze Inhaltsangabe beizufügen ist, sind bis 21. III. an G. Klemperer, Berlin W 62, Kleiststraße 2, zu richten. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Die Wiesbadener Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und deren Frauen sehr wesentliche Vergünstigungen. Die Hotels sind zu diesem Zwecke in 3 Gruppen eingeteilt, für die die folgenden Preise gelten: Zimmer mit Frühstück, Mittagessen, Abendessen, für Gruppe I. 25, 25, 20 M., Gruppe II. 20, 20, 15 M., Gruppe III. 15, 15, 10 M. Bestellungen von Wohnungen bis zum 1. IV. spätestens bei dem Städt. Verkehrsbureau, Abteilung Aerztl. Kongresse. Außerdem ist ein Ortskomitee bemüht, für die jüngeren Kollegen kostenlos Unterkunft bei Wiesbadener Familien und im Städt. Krankenhause zu beschaffen. Anmeldungen für diese Privatquartiere werden bis zum 1. IV. spätestens an das Städt. Verkehrsbureau, Abteilung Aerztl. Kongresse erbeten. Mit der Tagung, die diesmal im „Neuen Museum“, Kaiserstraße, stattfinden wird, ist eine Ausstellung verbunden. Anmeldungen an Oberarzt Dr. Géronne, Wiesbaden.

— Die 12. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet am 3. u. 4. IV. im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin statt. Ankündigung von Vorträgen sind bis zum 20. II. an Prof. R. Graeßner, Köln, Bürgerhospital, zu richten.

— Der 16. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft findet in der Pfingstwoche, vermutlich vom 18.—20. V. statt. Am 1. Tage soll über Knochen- und Gelenktuberkulose, am 2. Tage über Rachitis verhandelt werden. Der 3. Kongreßtag soll für die frei einlaufenden Vorträge offen bleiben, und es sollen an diesem Tage insbesondere auch behelfsmäßige Bandagen, Lagerungsvorrichtungen und Apparate gezeigt werden. Anmeldungen für Vorträge und Diskussionen an Prof. K. Biesalski, Berlin-Dahlem, Kronprinzen-Allee 171.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen beabsichtigt, aus Anlaß der im März in Wiesbaden stattfindenden Tagung der Balneologischen Gesellschaft eine zehntägige ärztliche Studienreise zu veranstalten, wobei der Besuch von Ems, Wiesbaden, Kreuznach, Münster a. St., Godesberg, Neuenahr in Aussicht genommen ist. Die Reise soll am 15. III. in Marburg beginnen und am 24. III. in Nauheim enden.

— Die Deutsche Pathologische Gesellschaft hält in der Zeit vom 12.—14. IV. ihre Tagung in Jena ab. Vorsitzender ist Geh.-Rat Schmorl (Dresden). Verhandlungsthema ist u. a. Die Milz als Stoffwechselorgan.

— Der Rat der Stadt Leipzig hat unter dem 22. XII. 1920 eine Warnung vor Rad-Jo erlassen, in der er auf die Erklärung der 22 Direktoren sämtlicher deutschen Universitäts-Frauenkliniken verweist und der Bevölkerung den Rat gibt, kein Geld für das mit ungeheuerlicher Reklame von der Rad-Jo-Versandgesellschaft vertriebene Geheimmittel auszugeben. So dankenswert derartige Warnungen sind, so kann ihr Erfolg doch nur als sehr gering veranschlagt werden, denn solche Mitteilungen werden, soweit sie überhaupt gelesen werden, leicht vergessen und übertönt von der marktschreierischen und deshalb auf ein dummgläubiges Publikum leicht wirkenden Reklame. Erfolgreicher schon sind die Verbote der Ankündigung der Geheimmittel, wie sie auch in Hamburg und in Chemnitz vor einiger Zeit für das Rad-Jo erlassen worden sind. Es ist unverständlich, warum die Gesundheitsbehörden unserer anderen Bundesstaaten und des Reiches nicht wenigstens zu einer derartigen Maßnahme gegen das gemeinschädliche Geheimmittel Rad-Jo sich aufraffen können.

— Daß Vollrath Wasmuth in Hamburg, der Erzeuger der übelsten Geheimmittelfabrikate, die Steinachsche „Verjüngung“ zu einer neuen Ausbeutung aller Dummen ausnutzen würde, konnte man mit großer Wahrscheinlichkeit voraussehen. Seit einiger Zeit hat er denn auch das Rad-Jo, das allmählich seine schwindelerregenden Eigenschaften vermehrt hat und nicht nur die Entbindung erleichtert, sondern auch die Frauen verschönt und ihre Kinder intelligenter macht, zum Radjosan erweitert. Diese „flüssige Blut- und Nervennahrung macht frisch, fröhlich, verjüngt und kräftigt.“ Während das Rad-Jo vor der Geburt seine Wirkungen entfaltet, ist das Wundermittel Radjosan nach der Geburt zu nehmen. Die Radjosan-Prospekte, die die „Verjüngungs-Kur“ anpreisen, bringen natürlich ganz echte Anerkennungsschreiben, aus denen Vollraths Beruf als Wohltäter der Menschheit und Volksbeglücker eindrucksvoll hervorleuchtet. Frau Brückner in Bad Liebenstein beruft sich für die Wirkung des Radjosan auf das Urteil des bekannten Augenarztes Grafen v. Wieser, und ein praktischer Arzt Dr. Kröber in Gräfelfing (Bayern) bescheinigt, daß die Radjosan-Kur bei „4 seiner recht nervösen und teilweise skrofulösen Klientel bisher recht befriedigende Resultate ergeben hat.“ An seinem Gehirn hat Dr. Kröber anscheinend die Radjosan-Verjüngungskur noch nicht versucht. Uebrigens hat Dr. Kröber auch ein empfehlendes Zeugnis über Rad-Jo abgegeben — er ist also in dieser Atmosphäre gut eingebürgert.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 31. I. sprach I. Citron über Serumtherapie der gonorrhoischen Infektion, hierauf hielt Martin H. Fischer (Cincinnati-Ohio) seinen an neuen Ideen reichen Vortrag über Kolloid-chemische Probleme in der Medizin und Physiologie. Aussprache fand nicht statt.

— Pocken. Deutsches Reich (16.—22. I. mit Nachträgen): 31. — Fleckfieber. Deutsches Reich (16.—22. I. mit Nachträgen): 18 (davon 14 im Interniertenlager Parchim).

— Nürnberg. Die Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen und der Deutschen otologischen Gesellschaft findet hier vom 12.—14. V. statt. Anmeldungen von Vorträgen usw. an Prof. O. Kahler, Freiburg i. Br.

— Wiesbaden. Vom 1.—15. III. findet hier ein ärztlicher Fortbildungskurs statt, an welchem sich neben einheimischen Vertretern der Wissenschaft auch eine Reihe hervorragender Universitätslehrer beteiligen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Geh.-Rat Puppe (Königsberg) ist als Nachfolger von Prof. Ungar auf den Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin berufen. — Greifswald. Das mit Prof. Brünings besetzte Extraordinariat für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten soll nun in ein Ordinariat umgewandelt werden. — Halle. Prof. Pfeifer, Privatdozent für Psychiatrie und Direktor der Landesheilanstalt Nietleben, ist zum Honorarprofessor ernannt worden. Dr. Gellhorn hat sich für Ophthalmologie, Dr. Nüßmann für Ohren- und Nasenkrankheiten habilitiert. — Leipzig. Im Wintersemester 1920/21 waren 5793 Studenten immatrikuliert, darunter 878 Mediziner und 391 Studierende der Zahnheilkunde. — Dr. Schüller, Assistent am Pharmakologischen Institut, hat sich für Pharmakologie habilitiert. — München. Prof. Capelle, bisher Privatdozent in Bonn und jetziger Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Nymphenburg, hat sich für Chirurgie habilitiert. Dr. Groethuysen, Assistenzarzt an der Universitäts-Augenklinik, hat sich für Ophthalmologie habilitiert. — Würzburg. Dr. Förster, Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Basel. Die Priv.-Dozz. Burckhardt (Gynäkologie), Gelpke (Chirurgie), Gigon (Innere Medizin), Hallauer (Ophthalmologie), Knapp (Ophthalmologie), Massini (Innere Medizin) und Wölflin (Ophthalmologie) wurden zu a. o. Professoren ernannt. — Cambridge. Der Senat hat die Gründung einer Frauenuniversität vorgeschlagen.

— Gestorben. Prof. Heinrich Haeckel, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Stettiner Krankenhauses, am 2. II. Der Verstorbene war ein vielgesuchter Chirurg, sein mit Bardeleben gemeinsam herausgegebener Topographisch-Anatomischer Atlas fehlte lange Zeit hindurch kaum im Bücherschatz eines Arztes.

— **Berichtigung.** Zu dem Unverrichtschen Aufsatz: Immunbiologische und klinische Untersuchungen mit den Partialantigenen (Deycke-Much) D. m. W. 1921 Nr. 1 S. 8 muß der 5. Satz heißen: „Die Gift-Ueberempfindlichkeit ist schädlich, durchkreuzt die Immunität und kann durch Behandlung mit Reintuberkulin MTbL (nicht MTbR) herabgesetzt werden“.

— **Auf Seite 10 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Physiologie.

M. Berliner (Berlin), **Normalgewicht** und **Ernährungszustand.** B. kl. W. Nr. 3. Es wird gezeigt, daß der Rohrersche Index der Körperfülle sich ausgezeichnet bei Beurteilung des Ernährungszustandes bewährt. Aus den beigegebenen Tabellen ist der Index nach Feststellung der Körpergröße und des Gewichts sofort abzulesen.

Froeschels (Wien), **Kinderstimme.** Zbl. f. Physiol. Nr. 11. Es wurden bei Untersuchung von 380 Schulkindern durchweg etwas größere Stimmumfänge gefunden, als von früheren Autoren. Außerordentlich häufig war die Sprechstimme heiser, doch weisen die Umstände meistens auf lediglich funktionelle Störung, nur in $^{1}/_{2}{}^{0}/_{0}$ bestand organische Veränderung. Beim Singen neigen die Kinder zu „hartem Einsatz“ und zur Preßstimme, besonders bei häufiger Veranlassung zur Ueberschreitung des Stimmumfangs, die durch die falsche Erteilung des Gesangsunterrichts begünstigt wird. Bessere phonetische Bildung der Lehrer, auch musikalischer Stimmbildner, wäre notwendig. Statt des Chorgesangs sollten Gruppen von Kindern gleichen Stimmumfangs gebildet werden.

Gertrud Baumgardt und Maria Steuber (Berlin), **Fettbildung** aus **Kohlenhydraten** beim **Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Die Frage der Bildung von Fett und Kohlenhydraten wurde im Gaswechsel-Versuch untersucht. Danach wurde Fettbildung aus Kohlenhydraten einwandfrei festgestellt.

O. Fleischmann (Frankfurt a. M.), **Kritische Betrachtungen** über die **Rolle** der **Zerebrospinalflüssigkeit.** B kl. W. Nr. 3. Der Vorgang der Entstehung der Zerebrospinalflüssigkeit wird als ein Filtrationsprozeß aus der Blutbahn aufgefaßt, bei welchem durch die aktive spezifische Tätigkeit der Plexuszellen alle die Bestandteile des Serums bei ihrem Durchtritt absorbiert werden, deren Uebergang für die Zentralorgane schädlich sein könnte. Für die jeweilige Absonderungsmenge kommt als bestimmender Faktor allein die Höhe des intrakraniellen Blutdruckes in Betracht. Somit sind die quantitativen und die qualitativen Liquorveränderungen zu unterscheiden.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Georg B. Gruber** (Mainz), **Altes und Neues über die Tuberkulose.** Berlin A. Hirschwald 1920. 48 Seiten mit 3 Abbildungen. M. 6.—. Ref.: Groß (Heidelberg).

In einem Fortbildungsvortrag gibt Gruber eine sehr anschauliche, kurze Darstellung der neueren pathologisch-anatomischen Arbeiten über die Phthise. Er begründet zunächst seine Empfehlung der Aschoffschen Benennung Phthisebazillus und Phthise für Tuberkulose, bespricht dann die verschiedenen Ausbreitungswege, die morphologischen Ausdrucksmöglichkeiten und das pathogenetische Geschehen sowie die Frage der Reïnfektion in ihrem Verhältnis zur Immunität oder erhöhten Disposition und leitet daraus dann das Nicol-Aschoffsche und Aschoff-Rombergsche Schema der Einteilung der Lungenphthise ab, dessen Bedeutung auch für die Kliniker vor allem darauf beruht, daß mit der Bezeichnung der Form und der Ausbreitung zugleich ein Urteil über die Prognose abgegeben werden soll. Zum Schlusse wird dann noch kurz der sehr interessante Einteilungsvorschlag von Ranke besprochen.

✦✦ **Köhler** (Köln), **Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren 1914—1919 inkl.** Heft 14—20 Prophylaxe und Therapie. Heft 21/22 Literaturnachträge. Preis komplett Heft 1—22 M. 42.—. Repertorienverlag Leipzig 1920. Ref.: H. Grau (Honnef).

Die vorliegenden Hefte bilden den Abschluß des Köhlerschen Uebersichtsberichtes über die Tuberkuloseliteratur der Kriegsjahre.

C. Jacobi (Tübingen), **Lokalisation und Erklärung** einiger **spezifischer Nerven- und Muskelgiftwirkungen.** M. m. W. Nr. 2. Die in der Lipoidsubstanz sich sammelnden Moleküle des Narkotikums beschlagnahmen den an das Protoplasma herantretenden Sauerstoff, sie setzen so durch Sauerstoffverhungerung die Lebenstätigkeit herab. Daneben kommt es durch die Dissozierung des Narkotikums zum Auftreten saurer Spaltprodukte, die zur Kondensierung der Eiweißmoleküle und damit zur Verminderung ihrer biologischen Reaktionsfähigkeit führen. Der Angriffspunkt der Gifte der Kurare-Physostigmin- und Suprareningruppe wird in das „myoneurale Schaltstück“ verlegt.

Ernst Christoph Meyer (Greifswald), **Kreatin** und **Kreatinin-Ausscheidung** bei **Krankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Kreatinurie bei 3 Fällen von Dystrophia musculorum progressiva, 2 Fälle von Myotom. atroph, ohne Kreatinurie usw. — Spezifische Infektion (nicht Fieber) erzeugt Kreatinurie. Hauptursachen dieser sind Muskel- und schwere Lebererkrankungen. Die Kreatinin-Ausscheidung hängt vom Muskeltonus (höherer Kreatinin-Gehalt bei erhöhtem Tonus) und von regressiven Veränderungen ab.

Pathologische Anatomie.

Hermann Dürck (München), Die **pathologische Anatomie** der **Malaria.** M. m W. Nr. 2. Kriegserfahrungen aus Mazedonien. Viele Fälle mit perakutem Verlauf, klinisch oft als Meningitis, Urämie, Hirnhämorrhagie angesehen. Die eigentlich charakteristischen Veränderungen bei akuter Malaria tropica finden sich stets im Gehirn. Gleichmäßige leichte Schwellung, in der Umgebung der Piavenen oft gelbgrünliche Streifen, dunkelrauchgraue Verfärbung der Rinde und der großen Ganglien, punktförmige Blutaustritte. Mikroskopisch die Gefäße mit Plasmodien vollgepfropft, Verfettung der Endothelien. Perivaskuläre Gliawucherung, Trabantzellenwucherung um Ganglienzellen herum, granulomähnliche Gliazellenknötchen, auf dem Durchschnitt in Gänseblümchenform.

Strahlenkunde.

Fritz Schanz (Dresden), **Wirkungen** des **Lichtes** auf das **Blut.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 11. Untersuchungen über den Einfluß des Lichtes auf die Hämolyse; ferner wird geprüft, ob die durch Licht veranlaßte Hämolyse durch H_2O, Eosin, Hämatoporphyrin, Bilirubin, Biliverdin, Nitrobenzol, Optochin, Chinin, Milchsäure, Kalilauge, Bleizucker beeinflußt bzw. gesteigert wird.

Allgemeine Diagnostik.

P. Dilg (Emden), Das **Saccharorefraktometer,** ein neuer Apparat für **quantitative Zuckerbestimmung.** M. m. W. Nr. 2. Beruht auf der Eigenschaft der Zuckerlösungen, durchfallende Lichtstrahlen entsprechend dem Prozentgehalt der Lösung abzulenken. Der Urin wird in ein dreikantiges Hohlglasprisma gegossen und mittels eines vor dem Prisma aufgestellten Visierfernrohres eine hinter demselben aufgestellte Marke beobachtet. Hersteller des Apparates C. Desaga, Heidelberg.

Fr. Stradner (Graz), **Perkutanreaktion** mit **äußerst eingeengtem Tuberkulin.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Das eingeengte Tuberkulin ist für die perkutane Probe dem gewöhnlichen weit überlegen.

K. Glaeßner (Wien), **Drüsenreaktion bei Tuberkulinimpfung.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Eine vorübergehende Drüsenanschwellung trat bei $18^{0}/_{0}$ der untersuchten Nichttuberkulösen und bei $66^{0}/_{0}$ der Fälle, bei denen Tuberkulose angenommen wurde, besonders nach Gebrauch von Alttuberkulin oder Bazillenemulsion ein.

Kurt Scheer (Frankfurt a. M.), Zur Theorie der **Sachs-Georgischen Reaktion.** W. m. W. Nr. 2. Bei den Flocken der Sachs-Georgischen Reaktion handelt es sich nicht nur um Globuline, sondern zum größeren Teil um Lipoide, wie sich durch Wägung nach Aetherextraktion feststellen läßt. Die Reaktion erfolgt durch Bindung der Serumglobuline mit den Extraktlipoiden.

A. Arnstein (Wien), **Herpes zoster** als einziges manifestes Symptom von im übrigen latent verlaufenden Erkrankungen innerer Organe. W. kl. W. Nr. 2. Es handelt sich scheinbar um reflektorische Vorgänge. Der Zoster entwickelt sich stets in dem entsprechenden Hautgebiete (Headsche Zone).

Allgemeine Therapie.

F. Rabe (Eppendorf), **Physiologisch begründete Diätetik.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 1/4. Die Verdauungs-Physiologie hat im Lauf der Jahre viel Material zusammengebracht die diätetische Praxis zu befruchten und auszubauen. In der Diätetik muß die Konstitution weitgehend berücksichtigt werden: Mehl- und Schleimsuppen werden rasch in den Darm entleert, erregen wenig die Pankreassekretion und werden sehr langsam im Dünndarm aufgesaugt (Schleimstoffe!). Die Schleimstoffe, die Dünndarm und Dickdarm berühren, wirken reizmildernd wie ein „innerer Umschlag“. Die Milch wirkt günstig auf die Sekretion des im Zustand der Superazidität befindlichen Magens. Bei gutem Kauen wird die Ausnützung der gebräuchlichen Nahrungsmittel fast optimal. Uebertriebene Ausdehnung des Kauakts (Fletschern) bedingt keine Vergrößerung eines schon vorher erreichbaren Optimums. Fleisch und Fett wirkt auf die Verweildauer der Kohlenhydrate im Magen und Dünndarm hemmend ein. Durch die längere Verweildauer im Magen und Dünndarm wird die Verdaulichkeit der Kohlenhydrate weitgehend beeinflußt (Sättigungsgefühl!). Dickdarmschonung durch feine Verarbeitung der Pflanzennahrung läßt sich nicht erzielen. Schonung des Dickdarms läßt sich nur durch schon im oberen Dünndarm resorbierbare Nahrung, also durch Fleisch, Kohlenhydrate wie Zucker, Stärke, Weißbrot und Milchfett erzielen. Häufige Mahlzeiten sind das beste galletreibende Mittel im Sinn der Entleerung der Gallengänge und im Sinne der Förderung des Gallensäure-Kreislaufs. (Die Gallensäuren reizen die Leberzellensekretion.) In der Zusammenstellung von Eisen und Arsen (Arsen-Feratose) wird die herabsetzende Wirkung des Eisens auf die Magensekretion durch die erregende Wirkung des Arsens aufgehoben. Bei Chlorose und Anämie ist die Kombination von Eisen und Arsen, bei Blutarmut und Magengeschwür nur Eisenmedikation (um dann durch Arsenzusatz keine Steigerung der Magensekretion hervorzurufen) zweckmäßig. Die medizinisch gegebene Salzsäure hat deutlichen sekundären Einfluß, wenn Sekretion und Entleerung des Magens in Unordnung gekommen sind. Der Kernpunkt der therapeutischen Salzsäurewirkung ist die Regulierung der Magenentleerung.

Kretschmer (Berlin), **Heilgymnastisches Turnen** in den **Schulen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 11. Die öffentliche Fürsorge müßte für alle skoliotischen Kinder in Schulen, Ferienkolonien und sonstigen Unterrichtsstätten orthopädische Uebungskurse einrichten.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), Ueber **unspezifische Leistungssteigerung.** M. m. W. Nr. 2. Durch Kochen mit Alkohol lassen sich aus gesunden Tieren Substanzen extrahieren, die das Wachstum von Streptokokken auf Brutplatten befördern. Wird dazu noch eine Vorbehandlung mit Milchsäure mit anschließender Neutralisation zugefügt, tritt noch eine Vermehrung der Wachstumsförderung ein. Daraus erklärt sich vielleicht die geringere Widerstandskraft überanstrengter Tiere gegen Infektionen.

v. Hayek (Innsbruck), **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Intravenöse Kollargolbehandlung wurde bei schweren chronischen proliferierenden Prozessen mit regelmäßigem Reaktionsablauf versucht, besonders bei vorliegender Mischinfektion. Bei Fällen ohne ausgedehnte Gewebseinschmelzung war eine gute entfiebernde Wirkung zu erzielen.

Eduard Schott (Köln), **Chinidin-Therapie.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Meerschwein-Untersuchungen: Akute Intoxikation und elektrokardiographische Kontrolle. Festgestellt wurde: Progressive Herabsetzung der Vorhof-Schlagzahl, Abstumpfung und Verbreiterung der P-Zacke, Entwicklung einer tiefen S-Zacke, Vergrößerung der T-Zacke, Verlängerung der Ueberleitungszeit, Systolen-Ausfall bis zu einer Fünftelung. — Gleichzeitige Verwendung von Chinidin und Digitalis konnten in ihrer Wirkung sich summieren (Vorsicht!).

Nonnenbruch und W. Szyska (Würzburg), **Euphyllin** und **andere Amine** zur **Beschleunigung** der **Blutgerinnung.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Euphyllin, Theophyllin und andere Purinkörper, Aethylendiamin wirken gerinnungsbeschleunigend (Untersuchungen mit der Kapillarblutmethode oder der Methode Adler); (Versuche an Kaninchen und an Menschen). Die Gerinnungsbeschleunigung betrug manchmal über 50⁰/₀. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Vermehrung des Fibrinferments.

H. Siebert, **Pikrinsäure-Wirkung** auf **Filarien.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 11. Ein Kriegsgefangener hatte zu Simulationszwecken in 4¹/₂ Monaten im ganzen 18 g chemisch reine Pikrinsäure genommen, zunächst 8 Tage lang täglich, dann jeden 2. Tag morgens nüchtern je 0,25 g. Der Zweck, durch blaß-gelbes Aussehen einen schwerkranken Eindruck zu machen, wurde erreicht. Unangenehme Nebenwirkungen traten nicht auf. — Dagegen fand anscheinend eine unbeabsichtigte Einwirkung auf eine bestehende Hautfilarieninfektion statt. 1 Monat seit Beginn der Pikrinsäureeinnahme wurden keine Filarien mehr bemerkt.

E. Löhnberg (Köln), Klinische Erfahrungen mit **Thelygan.** B. kl. W. Nr. 3. Gute Erfolge mit Thelygan bei Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, klimakterischen Beschwerden und sexueller Anaphrodisie.

A. Strubell und Th. Strubell (Dresden), **Tuberkulose-Immunmilch.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Die ausgedehnten Untersuchungen haben den Uebergang von Antikörpern und Antigenen in die Milch aktiv immunisierter Frauen und Kühe mit Bestimmtheit und in sehr großer Menge dargetan. Bei diesem Uebergang kommt der Milchdrüse eine aktive Rolle zu. Die Ergebnisse beziehen sich auf arteigne Milch. Sie lassen bedeutende Ausblicke auf mögliche praktische Ausnutzung für die Tuberkulosebekämpfung tun.

Robert Meyer-Bisch (Straßburg i. E.), **Tuberkulin** und **Wasserhaushalt.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Bei der Tuberkulose besteht morgens die stärkste Bluteindickung, umgekehrt wie bei Gesunden. Da Gesunde und Tuberkulöse im Laufe des Tages Wasser retinieren, muß die veränderte Serum-Eiweißkurve durch andere Verteilung des Wassers zwischen Blut und Gewebe bedingt sein. Tuberkulin-Injektionen können Umkehrung der Serumkurve, Störung und Veränderung des Wasserhaushalts hervorrufen (3 verschiedene Reaktionstypen). Die Einwirkung des Tuberkulins auf den Wasseraustausch zwischen Blut und Gewebe findet nur im tuberkulösen Organismus statt. Arsenwirkung und Tuberkulinwirkung sind ähnlich, nur daß Arsen den Wasserhaushalt beim Normalen und Tuberkulösen beeinflußt.

Innere Medizin.

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Innere Medizin Heft 10: **O. Naegeli** (Zürich), **Krankheiten des Blutes und der Drüsen mit innerer Sekretion.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 72 Seiten mit 4 Abbildungen M. 8.—. Heft 11: **Cassirer** (Berlin), **Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven.** 157 Seiten mit 1 Abbildung. M. 17.60. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Die Naegelische Bearbeitung ist besonders auf dem Gebiete der Blutkrankheiten sehr glücklich geraten. Sehr präzis gefaßte differentialdiagnostische Anweisungen, von großer Erfahrung zeugende therapeutische Ratschläge, alles auf die tägliche Praxis zugeschnitten, lassen das Heft als einen sehr wohlgelungenen Beitrag erscheinen. Verfasser nimmt zu den mannigfachen Fragen der Hämatologie einen auch wissenschaftlich bemerkenswerten entschiedenen Standpunkt ein, was didaktisch sicherlich von großem Vorteil ist und wozu er auf Grund seiner Forschungen durchaus berechtigt ist. Das Gebiet der endokrinen Erkrankungen ist meines Erachtens zu kurz ausgefallen und läßt Lücken erkennen. — Cassirer gibt eine außerordentlich gründliche, fast zu gründliche Bearbeitung. Es ist auf dem Gebiete der Neurologie sehr schwierig, die Grenze zwischen einer wissenschaftlichen Differentialdiagnostik und einer für die allgemeine Praxis bestimmten Darstellung der „diagnostischen Irrtümer“ zu ziehen. Man kann sich hier nicht an der Oberfläche halten, sondern muß tiefer in das Fachwissenschaftliche steigen. Man merkt der Bearbeitung des Verfassers an, daß er diesen Kampf gekämpft hat, und es ist ihm geglückt, das für den Praktiker Wichtige prägnant hervorzuheben. Alles was er sagt, ist sehr gut und treffend. Reiche eigne Erfahrung und die Einstreuung kurz gefaßter kasuistischer Mitteilungen belebt die Darstellung. Auf die bei der Neurologie so wichtigen Irrtümer durch fehlerhafte Untersuchungstechnik ist durchweg gebührende Rücksicht genommen. Gerade in dieser Beziehung bildet das Werk eine lehrreiche und für den Praktiker wertvolle Ergänzung der üblichen Lehrbücher. Bei den mannigfachen schwierigen Fragen der Differentialdiagnose und der sich daraus ergebenden Therapie (z. B. Rückenmarkstumoren, Myelitis usw.) hat Verfasser es verstanden eine leicht verständliche und präzise Fassung zu finden.

✦✦ **K. Kleist** (Frankfurt a. M.), **Die Influenzapsychosen und die Anlage zu Infektionspsychosen.** Berlin, J. Springer, 1920. 55 S. M. 18.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Aus der Influenzaepidemie des Jahres 1919 sind etwa 100 psychische Erkrankungen auf dieser Grundlage bekannt geworden; die Influenzapsychosen stehen an Häufigkeit hinter den Typhus- und Choreapsychosen zurück. Es handelt sich meist um toxische Enzephalopathien, die sich häufig mit neuritischen Erscheinungen kombinieren. Die Geistesstörungen treten während oder, etwas häufiger, nach der Grippe auf. Im letzteren Falle dauern sie längere Zeit. Es überwiegen unter ihnen Dämmerzustände und Delirien. Eine depressive Färbung scheint vorzuherrschen. Zu einem Teil entstehen die Infektionspsychosen unter Beihilfe verschiedener Konstitutionsanomalien. Es gibt aber auch eine spezifische Veranlagung zu Infektionspsychosen.

Wilhelm Weitz (Tübingen), **Herzgeräusche.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Die Einteilung in die Herzphasen Systole und Diastole genügt nicht. Man muß Anspannungszeit, Austreibungszeit, Entspannungszeit und Anfüllungszeit unterscheiden. Der 1. Ton beginnt 0,03—0,04 Sekunden nach dem Beginn der systolischen Herztätigkeit und wird begrenzt durch den Beginn der Austreibungszeit. Der 2. Herzton beginnt mit dem Heruntergehen des Ventrikeldrucks unter den Aortendruck, beginnender Entspannungszeit. Herztöne und Herzgeräusche müssen in ein zeitliches Verhältnis zu den einzelnen Phasen der Herzaktion gesetzt werden. Das Kreszendogeräusch der Mitralstenose fällt in den Anfang der Anspannungszeit. Der häufig hörbare 3. Herzton fällt in den Beginn der Anfüllungszeit. Die Mehrzahl der akzidentellen Geräusche werden durch Konfigurationsänderungen der Arteria pulmonalis erklärt.

Grunow (Wildbad), **Einfluß** der **Wildbader Thermalbäder** auf die **Pulsirregularitäten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 11. Analyse der balneologischen Wirkung auf die verschiedenen Pulsunregelmäßigkeiten; auch die radioaktiven Kräfte sollen einen mitbestimmenden Einfluß auf die Anregung der gesamten Reservekräfte des Organismus ausüben.

W. Neumann II (Wien), **Phrenikus-Druckpunkte** bei **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Die Phrenikus-Druckpunkte (Mussy, Huchard u. a.) können entscheidend sein für die Diagnose in zahlreichen Fällen, die sich als larvierte Phthise zu erkennen geben, z. B. unter dem Bild der Blinddarmentzündung der Nierensteine. Vor allem sind sogenannte nervöse Schmerzen dadurch oft auf ihren organischen Grund zurückzuführen.

W. Gloël (München), **Leukozyten bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Eine ergebnisreiche, aber zu kurzem Referat nicht geeignete Arbeit, die die landläufigen Ansichten über die Verdauungsleukozytose und über die differentialdiagnostische Brauchbarkeit des Blutbildes beim Tuberkulösen erschüttert.

W. Siebert (Berlin), **Gasembolie** bei **künstlichem Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Eine sehr wertvolle Arbeit mit Bericht über 2 Todesfälle.

Th. Landgraf (Heidehaus), **Spontanpneumothorax** als **Komplikation** bei **künstlichem Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. In drei Fällen dieser unglücklichen Komplikation erwies sich die oft wiederholte Eiterentleerung und Stickstoffnachfüllung als erfolgreich.

J. Fleck (Görbersdorf), **Röntgenbestrahlung** bei **Kehlkopftuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Bei einer Reihe von Kehlkopftuberkulosen wurde durch Röntgenstrahlen ein guter Erfolg erzielt. Dieser beruht auf der Zerstörung des granulierenden Gewebes und der Beschleunigung der Vernarbung. Besonders geeignet sind infiltrative Fälle.

G. Pfeffer (Düsseldorf), **Therapeutisch perkutane Anwendung** von **Alttuberkulin.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 45. Die Einwirkung auf Fälle von chronisch indurierender Form und auf nicht zu ausgebreitete Fälle von nodöser Form ist günstig. Mehrfach wurde Entfieberung erzielt. Das Blutbild nach Arneth ergab Parallelgehen mit dem Ablauf der Tuberkulose. Bei günstigen Fällen steigt außerdem die Zahl der eosinophilen Zellen.

E. Mathias (Breslau), Erfahrungen über **tuberkulöse Erkrankung** der **Leistendrüsen** bei **intraabdominaler Tuberkulose** und die Möglichkeit ihrer Verwendung zu diagnostischen Zwecken. B. kl. W. Nr. 3. Auf Grund von Beobachtungen an 3 Fällen wird empfohlen bei Verdacht auf intraabdominelle Tuberkulose die Leistendrüsen nach Probeexzision mikroskopisch auf Tuberkulose zu untersuchen.

M. Einhorn und Th. Scholz (Neuyork), **Röntgenologische Befunde** mit dem **Delineator** in Fällen von **Pylorospasmus.** B. kl. W. Nr. 3. Aehnlich wie beim Kardiospasmus zeigt auch beim Pylorospasmus der Faden des Delineators keinen gleichmäßigen Verlauf, sondern nimmt an der Stelle, wo der spastische Zustand besteht, eine schlängelnde Form an. Dies ist differentialdiagnostisch gegen die organische Pylorusstenose zu verwerten.

Moustafa Kemal (Berlin), **Beeinflussen kalkhaltige Kochsalzwässer** den **Harnsäurestoffwechsel?** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 11. Durch den Salzschlirfer Bonifazius-Brunnen bzw. ähnlich zusammengesetzte kalkhaltige Kochsalzwässer wird die Ausscheidung von Purinkörpern im Harn herabgesetzt, und zwar nicht infolge von Retention, sondern gesteigerter Zersetzung.

Gerhard Denecke (Greifswald), **Faserstoffmangel** im **Blute** bei **Hämophilie.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 3/4. Bemerkung zu der Arbeit von Rabe und Salomon. D. Arch. f. klin. M. 132.

Hans Neuffer (Tübingen), Ueber **Milzbestrahlung** bei **Hämophilie.** M. m. W. Nr. 2. 5 Fälle. Die Milzbestrahlung führt zu einer Beschleunigung der Blutgerinnung durch Freiwerden reichlicher Mengen von Thrombokinase aus zerfallenden Lympho- und Leukozyten. Einschneidende Erfolge wahrscheinlich nur bei Hämophilen mit nicht allzu hoher Blutgerinnungsverzögerung.

Müller-Heß (Königsberg), **Hämorrhagische Diathese** nach **Kohlenoxydvergiftung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. In dem vielgestaltigen Bild der Kohlenoxydvergiftung und ihrer Nachkrankheiten ist die hämorrhagische Diathese bis jetzt nicht genügend gewürdigt. Sie ist hauptsächlich Nachkrankheit und kann sich wieder bessern. Ueber ihre Ursache kommt Verfasser zu keiner bündigen Ansicht. Mitunter ist die Intoxikation übersehen worden, wie meist nur die schwereren Fälle als solche bekannt werden. Auch Verlangsamung und Abstumpfung von Intelligenz, Energie und Initiative finden sich nach CO-Vergiftung.

O. Grütz (Kiel), **Bluttransfusion** bei **Morbus maculosus Werlhofii** nebst Beiträgen zur Frage der Vorprüfung des Blutes. B. kl. W. Nr. 3. Bei weitem nicht jedes Blut ist für den betreffenden Fall zur Transfusion geeignet. Es muß regelmäßig vorher auf Agglutination und Hämolyse untersucht werden. Bei einem Patienten mit Morbus maculosus Werlhofii wurde mit der Transfusion ein guter Erfolg erzielt.

Maliwa und v. Haus (Innsbruck), **Balantidieninfektion** der **Harnwege.** Zschr. f. Urol. 14 S. 12. Bisher in der europäischen Literatur nicht beschriebener Befund: Schwerste fieberhafte Zystitis und linkseitige aszendierende Pyelonephritis mit Narbenbildung, hartnäckige Anurie. Im Eiter massenhaft Balantidien, die bei atypischer Ansiedlungsfähigkeit als Schlepper pathogener Mikroorganismen (Gonokokken) gewirkt. Erfolgreiche Exstirpation der linken und Kapselspaltung mit Fixation der rechten Niere.

H. Ahrens (Neukölln), **Hydronephrose** bei **Hufeisennieren.** Zschr. f. Urol. 14 H. 12. Eingehende Würdigung der Anatomie, Aetiologie, Symptomatologie und operativen Behandlung an der Hand einer umfassenden Literatur und eines aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité stammenden Falles.

Chirurgie.

✦✦ **Hermann Fehling** (Straßburg), **Thrombose und Embolie nach chirurgischen Operationen.** Stuttgart, F. Enke, 1920. 91 Seiten mit 2 Tafeln und 7 Abbildungen. M. 20.—. Ref.: R. Wagner (Leipzig).

In dieser dem Andenken von P. v. Bruns gewidmeten Monographie bespricht Verfasser Wesen und Ursachen der Thrombose und Embolie, d. h. die Behinderung der Blutströmung, die Schädigung der Gefäßwand und die Veränderung der Beschaffenheit des Blutes selbst. Der 2. Abschnitt bringt das Krankheitsbild und die Diagnose der Thrombose und Embolie, und zwar zunächst die Thrombose bei inneren Krankheiten, dann nach chirurgisch-gynäkologischen Operationen, endlich die Thrombose und Embolie im Wochenbett. Nach einem kurzen statistischen Abschnitte folgen die Abschnitte über Prognose, Prophylaxe und Behandlung der Thrombose und Embolie. „Haben wir ehedem gelernt, den offenen Feind, der unseren Operationen gefährlich wird, die Infektionen aller Art, erfolgreich zu bekämpfen, so wird es hoffentlich in Zukunft immer besser gelingen, dem heimtückischen, unbemerkt in der Stille vorgehenden Feind unserer Operierten, der Thrombose und Embolie, vorzubeugen und sie mit ihren Folgen auszuschalten."

Oscar Dieterich (Stuttgart), **Therapie schlecht heilender Wunden.** M. m. W. Nr. 2. Auf elektrolytischem Wege kann man bestimmten Gewebspartien anormal große Mengen gelöster Salze zuführen. Wie sich zunächst an Pflanzen zeigen ließ, erfolgt dann erhöhtes Wachstum und ungewöhnlich rasche Reaktion in erhaltendem Sinne. Am Menschen günstige Ergebnisse bei torpiden Wunden mit Nallösungen oder Kalziumchlorid.

W. Braun (Berlin-Friedrichshain), **Technik** der **Hautpfropfung.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Der springende Punkt von Verfassers Methode ist der, daß das Transplantat nicht auf die häufig schmierigen keimhaltigen Granulationen aufgelegt oder aufgepflanzt, sondern in die Tiefe der keimfreien Granulationsmasse — wie Pflanzensetzlinge — tatsächlich eingepflanzt wird und daß deren gewaltige treibende und heilende, ebenso wie ihre erhaltenden und bakteriziden Kräfte für die Heilung ausgenutzt werden.

J. Wieting (Sahlenburg b. Cuxhaven), Der **Röntgentiefenbestrahlung bösartiger Geschwülste planmäßig vorausgeschickte Unterbindung** der **zuführenden Schlagader.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Auf Grund eigener Erfahrungen und theoretischer Erwägungen empfiehlt Verfasser in solchen Fällen, wo bösartige, nicht mehr operable Geschwülste einem umgrenzteren Gefäßgebiet angehören, der Röntgentiefentherapie planmäßig die Unterbindung der ernährenden Arterie vorauszuschicken. Es ist dies ein weiteres Hilfsmittel, das die Einwirkung der Strahlen auf das Geschwulstgewebe physikalisch erleichtern soll.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Neue Methode** zur **Freilegung** der **Kiefergelenke** ohne sichtbare Narben und ohne Verletzung des N. facialis. Zbl. f. Chir. Nr. 52. Technische Mitteilung. Bei der neuen Schnittführung werden N. facialis und Parotis mit Sicherheit geschont; es entstehen keine im Gesicht sichtbaren Narben, da der Schnitt hinter dem Ohr mit Durchtrennung des knorpligen Gehörgangs und Nachvornziehen des Ohres direkt auf das vor dem Gehörgange liegende Kiefergelenk geführt wird. Durch diesen Schnitt wird genügender Raum für Resektionen und plastische Operationen geschaffen. Der Heilungsverlauf ist ein glatter.

M. Linnartz (Oberhausen), Wie kann man sich die **Operation des Wolfsrachens erleichtern?** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Technische Mitteilung.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Operative Indikationsstellung** beim **Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Mitteilung einer Urinprobe — Doppelringprobe — und eines Tierversuches, die die Annahme stützen, daß es sich beim Ileus um eine Autointoxikation handelt. Der negative Ausfall beider Proben soll ein Beweis dafür sein, daß zur Zeit keine toxischen Erscheinungen bei dem Kranken bestehen, mithin keine Gefahr im Verzuge ist.

Ed. Borchers (Tübingen), **Motilitätsstörungen** des **Magens** und **Vagusresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Aus den vom Verfasser vorgenommenen Versuchen ergibt sich, daß der Vagus kaum der motorische Nerv des Magens sein kann. Infolgedessen sind alle Operationsvorschläge abzulehnen, die durch Vagusschwächung oder -unterbrechung eine günstige Beeinflussung von mit krankhafter Motilitätssteigerung einhergehenden Magenaffektionen erzielen wollen.

H. Finsterer (Wien), **Fernresultate** der **operativen Behandlung des Ulcus duodeni.** W. kl. W. Nr. 2. Finsterer bleibt bei der von ihm angegebenen Methode — Resektion des Magens und des Duodenums. Die Mortalität beträgt 1,4 $^0/_0$, die Fernresultate sind ausgezeichnet. 93,6 $^0/_0$ bleiben völlig beschwerdefrei, ein Ulcus pepticum jejuni hat Finsterer niemals gesehen.

A. Fromme (Göttingen), Seltene Form von **Ileus** nach **Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Der Fall verlief so foudroyant und ohne deutliche Zeichen eines mechanischen Ileus, daß keine Relaparotomie ausgeführt wurde. Die Sektion ergab, daß eine Dünndarmschlinge von rechts nach links in den bei der hinteren Gastroenterostomie gebildeten Schlitz hineingetreten war und allmählich den ganzen Dünndarm nachgezogen hatte. Die abführende Schlinge war vollständig abgeknickt; Torsion der Gastroenterostomie. Grundsätzlich soll deshalb bei jeder Gastroenterostomia retrocolica durch Anheftung des Treitzschen Bandes an die zuführende Schlinge oder durch Anheftung der zuführenden Schlinge an das hintere Peritoneum der nach jeder Gastroenterostomia retrocolica entstehende Ring durch einige Knopfnähte geschlossen werden, um so die beschriebene Ileusform zu verhüten.

H. Haberer (Innsbruck), **Ideale Cholezystektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser ist in letzter Zeit dazu übergegangen, den vollständigen Verschluß der Laparotomiewunde bei allen Gallenblasenoperationen, die nicht durch bereits bestehende Infektionen der tiefen Gallenwege bzw. durch bereits vorhandene Abszesse in der Leber oder in der Umgebung der Gallenblase von vornherein eine Drainage erforderten, prinzipiell durchzuführen. Von 39 in den letzten beiden Jahren ausgeführten idealen Cholezystektomien mußte nur in 1 Falle wegen erneuter heftiger Koliken die Relaparotomie gemacht werden. Die übrigen Kranken haben eine glatte Wundheilung durchgemacht.

Hammesfahr (Magdeburg), **Elektrokoagulation** bei **Ureterzyste.** Zschr. f. Urol. 14 H. 12. Erfolgreiche Anwendung des endo-vesikalen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verfahrens in der bei Papillomen üblichen Weise an Stelle der bisher geübten blutigen Operation.

K. Foramitti (Wien), **Therapie der Hodentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 2. Bericht über gelungene Hodentransplantationen.

W. Lehmann (Göttingen), **Wurzelresektion bei gastrischen Krisen.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Verfasser konnte im Tierexperiment feststellen, daß die für den Magen in Betracht kommenden sensiblen Mesenterialfasern in den vorderen Wurzeln verlaufen. Es ist deswegen der Versuch gerechtfertigt, bei gastrischen Krisen an Stelle der hinteren Wurzeldurchschneidung die der vorderen Wurzeln treten zu lassen. Freilich müßte man bei Resektion von D7-D9 eine partielle motorische Lähmung der Bauchmuskeln mit in Kauf nehmen, falls man es nicht vorzieht — was bei ausgedehnteren Resektionen unbedingt anzuraten wäre, — die Wurzeln alternierend oder nur zu $^1/_2$ zu resezieren.

Frauenheilkunde.

✦✦ **A. Döderlein** (München), **Handbuch der Geburtshilfe.** Bd. III. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 906 Seiten mit 1 Tafel und 120 Textabbildungen. M. 160.—. Ref.: P. Esch (Marburg).

Anschließend an den II. Band wird in dem vorliegenden die Erörterung der Pathologie der Geburt fortgesetzt, die Baisch übernommen hat. Neben den Anomalien der knöchernen und weichen Geburtswege und der Wehentätigkeit werden die Geburtsstörungen infolge Anomalien der Eihäute und der Nabelschnur und infolge Anomalien der Frucht kurz, prägnant und erschöpfend abgehandelt. Weber erörtert die mehrfache Schwangerschaft und die Mastitis; von Siegel stammt ein kurzes, übersichtliches Kapitel über die Genitalblutungen bei Wöchnerinnen. Meisterhaft in der Disposition und Diktion sind die umfassenden Abhandlungen über Kindbettfieber (von P. Zweifel), über die Harnorgane in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett (von Stoeckel) und über die Krankheiten der Neugeborenen (von Ibrahim). Bedauerlicherweise ist es aus äußeren Gründen unmöglich, auf Einzelheiten besonders hinzuweisen.

K. Büdinger (Wien), **Operation der ureternahen Blasenscheidenfistel** vom abdominalen Ureterschnitt. W. kl. W. Nr. 2. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

Kreidl und Gatscher (Wien), **Geräuschlokalisation.** Zbl. f. Physiol. Nr. 11. Versuche an Normalen und Labyrintherkrankten über die Beteiligung der optischen Wahrnehmung und der psychischen Faktoren an der Beurteilung der Schallrichtung bei Geräuschen. Durch Anpassung wird die Beurteilung ganz hervorragend erleichtert. Von den Geräuschqualitäten ist die Höhenlage von Bedeutung. Die Quellen tiefer Geräusche werden leichter richtig lokalisiert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Erich Hoffmann** (Bonn), **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Bonn, Marcus & Weber, 1920. 167 S. M. 14.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Daß dieses Büchlein bereits nach 3 Jahren die 3. Auflage erlebt, ist gewiß das beste Zeugnis für die Wertschätzung, deren es sich bei Studierenden und Aerzten erfreut. Mit nimmer rastendem Eifer hat Verfasser auch dieser neuen Auflage wieder eine Reihe von Verbesserungen hinzugefügt. Dieselben betreffen die physikalischen Methoden, die Salvarsanbehandlung und die Urogenitaltuberkulose. Dazu treten kurze Erläuterungen über Melderecht, Anzeigepflicht, Zwangsheilverfahren und anderes mehr. In der Anlage finden sich einige in der Bonner Klinik gebräuchliche Merkblätter.

W. Kerl (Wien), Ueber das **Mißlingen** von **Abortivkuren** bei **primärer seronegativer Lues.** M. m. W. Nr. 2. Die Mißerfolge beruhen vor allem auf dem Zurückbleiben von Spirochätennestern an der Stelle des Primäraffekts. Daher Exzision der Sklerose weit im Gesunden. Zur Sicherheit wird nach der ersten energischen Kur weiterhin in 14tägigen Intervallen ein Jahr hindurch Salvarsan intravenös gegeben, dazu Quecksilbereinreibungen.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Ewald Stier** (Berlin), **Ueber Ohnmachten und ohnmachtsähnliche Anfälle bei Kindern und ihre Beziehungen zur Hysterie und Epilepsie.** Jena, G. Fischer, 1920. 138 S. M. 16.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

In der vorliegenden Monographie behandelt der Verfasser, dem eine besondere Erfahrung auf dem Gebiete der Nervenerkrankungen im Kindesalter zur Verfügung steht, den Begriff der Ohnmacht. Durch genaue Untersuchungen der an Ohnmachten leidenden Kinder und durch Verfolgung ihres Lebensschicksals sucht er die Beziehungen zwischen Ohnmachtsanfällen und anderen körperlichen und psychischen Störungen zu klären sowie eine Abgrenzung gegenüber der Hysterie und vor allem gegenüber der Epilepsie zu gewinnen. Die Unterscheidung zwischen einem synkopalen und einem epileptischen Anfall macht erfahrungsgemäß nicht selten Schwierigkeiten. Für den Ohnmachtsanfall erscheint typisch, daß eine gewisse Reaktion auf unangenehme Sinneseindrücke und Erlebnisse, Ueberanstrengung, Hunger und Mattigkeit nachgewiesen werden kann. Für Epilepsie sprechen: Nicht reaktives plötzliches Auftreten der Anfälle ohne Augenblicksursache, bereits vor dem schulpflichtigen Lebensalter, Häufung der Anfälle an einem Tag, allmähliche Ausbildung eines geistigen Defektzustandes.

Tropenkrankheiten.

A. Plehn, **Schwarzwasserfieber.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 11. Plehn faßt seine auf langjährige Beobachtungen begründeten Anschauungen als „Arbeitshypothesen“, etwa folgendermaßen zusammen: Schwarzwasserfieber ist eine Ueberempfindlichkeitserscheinung; die Ueberempfindlichkeit entsteht durch das oft wiederholte Uebertreten von totem Parasiteneiweiß ins Blutserum beim jedesmaligen Zugrundegehen von Parasiten; der Körper wird dadurch überempfindlich gegen das Parasiteneiweiß. — Die Ueberempfindlichkeit verschwindet wieder durch ausreichende Bildung von Gegengiften (speziell Antianaphylatoxin?). — Als den eigentlichen Ort der Hämolyse sieht Plehn die Nieren an. Die Nieren hören auf, Bilirubin auszuscheiden; es häuft sich im Kreislauf an und bewirkt — in den Geweben abgelagert — Ikterus. — Pathologisch-anatomisch zeigen sich Abstoßungen der Epithelien der Harnkanälchen; die abgestoßenen Epithelien bilden Pfröpfe oder Zylinder, die anscheinend dem Harnstrom den Weg verlegen. — Der Harn wird durch Kochsalzretention hypotonisch. Hypotonie und vielleicht auch zuweilen andere hämolytische Stoffe im Harn bewirken die Auflösung der roten Blutzellen. Das Hämoglobin wird frei und kann von den Nieren unmittelbar ausgeschieden werden.

Hygiene.

✦✦ **Karl Thomas, N-Nahrung und Ernährung.** Mit einer Erläuterung von Rubers Nahrungsmitteltafel. Leipzig, B. G. Teubner, 2. Aufl. 62 S. M. 5.— und $100^0/_0$ Teuerungszuschlag. Ref.: A. Loewy (Berlin).

„Die Grundlagen der Ernährungslehre sollten mehr als je bei der breiten Masse des Volkes bekannt sein“, sagt Thomas im Vorwort seiner Schrift; zur Verwirklichung dieses Gedankens ist sie vorzüglich geeignet, da sie in leicht verständlicher Sprache und häufig anknüpfend an auch dem Laien bekannte Tatsachen des täglichen Lebens die Gesetze des Stoffwechsels und der Ernährung darlegt. Nach Besprechung der Nährstoffe und ihres Verhaltens im Körper wird der Energiewechsel behandelt und dann in mehreren Abschnitten die Wirkung der Nahrungszufuhr auf den Menschen: Ausnutzung der Nahrung, Bedarf an Eiweiß, die verschiedenen Nahrungsmittel. Daneben beschäftigen sich andere Kapitel mit mehr praktischen Fragen: so der Einteilung der Mahlzeiten, vegetarischen Bestrebungen und deren Bedeutung, Schäden des Alkohols. Den Schluß bildet eine Erläuterung der Rubnerschen Nahrungsmitteltafel und eine Anweisung für ihre Verwertung. — In den Beispielen für die Gestaltung der Mahlzeiten figurieren noch Vollmilch, Eierbier, Weißbrot, das sind Nahrungsmittel, die heute für die meisten Deutschen nur fromme Wünsche bilden. Auf der angehängten Tafel sollte die Bedeutung der grünen Farbe angegeben werden, die man im Texte nachsuchen muß. Das sind Kleinigkeiten, die der Brauchbarkeit der inhaltsreichen und ausgezeichneten Thomasschen Schrift keinen Abbruch tun.

✦✦ **F. W. Bach** (Bonn), **Untersuchungen über die Lebensmittelrationierung im Kriege.** München, Georg D. W. Callwey, 1920. 182 S. M. 38.40. Ref.: W. Hoffmann (Berlin).

Die Ernährung unseres Volkes im Weltkrieg war eine der einschneidendsten Fragen und ist es noch heute. Zweifellos waren zum Schaden der Sache die ärztlichen Sachverständigen von Anfang an nicht zur Mitwirkung berufen; auch späterhin wurden ihre Ansicht und ihre wiederholten Warnungsrufe überhört oder nicht genügend berücksichtigt. Die Frage wurde fast nur vom bürokratisch-wirtschaftlichen Standpunkt betrachtet. Umso wertvoller ist es, daß der Verfasser — wenn auch nur für die Stadt Bonn — umfangreiche und — was den Untersuchungen besonderen Wert verleiht — langdauernde Untersuchungen über die Lebensmittelrationierung angestellt hat. Die Untersuchungen umfassen den Zeitraum vom 1. VII. 1916 bis zum 28. XII. 1918. Sie erstrecken sich auf eine eingehende Berechnung der für Bonn rationierten Lebensmittel nach dem Gewicht, dem Nährwert und Kaloriengehalt. Ein besonderer Abschnitt behandelt die neben der Rationierung noch bestehenden Ernährungsmöglichkeiten. An anderer Stelle übt Verfasser Kritik an der Unzulänglichkeit der Lebensmittel-Organisationen. Leider ist das für die Nachkriegszeit besonders bedeutungsvolle Kapitel über die Folgen der Kriegsernährung in gesundheitlicher Beziehung viel zu kurz und läßt manche beachtenswerte Veröffentlichung unberücksichtigt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 19. I. 1921.

F. Krause: **Erlebnisse in Argentinien und Brasilien.** Von Juni bis September 1920 hatte Vortragender Gelegenheit Argentinien und Brasilien kennen zu lernen. Er war überrascht von der Höhe, auf der die wissenschaftlichen Anstalten in den Hauptstädten dieser Länder stehen. Nach Schilderung der landschaftlichen Schönheiten und des Charakters des argentinischen und brasilianischen Volkes geht er auf die öffentlichen Anlagen des Landes sowie das öffentliche Leben des näheren ein und streift dann kurz die Geschichte des Landes. Die hygienischen Einrichtungen in den Städten sind völlig auf der Höhe der Zeit. Das gelbe Fieber, das Santos früher ganz vernichtet hat, ist durch Trockenlegung von Sümpfen und durch eine wunderbare Kanalisation unterdrückt worden. Die Krankenhäuser sind modern eingerichtet, die Universitätsinstitute zum Teil vorbildlich. Die Konstruktion der Universitäten ist eigenartig. In manchen Städten gibt es nur Fakultäten. Erst in letzter Zeit sind in Buenos-Aires die Fakultäten zu einer Universität zusammengefaßt worden. Jede Fakultät hat einen wahren Palast zur Verfügung. Seine eigne Tätigkeit betraf die Ausführung zahlreicher Operationen und Abhaltung von Vorlesungen. An allen Universitäten der 3 Hauptstädte wurde von ihm auf Wunsch der Ordinarien Klinik gelesen. Schließlich geht Vortragender auf die Frage der Auswanderung deutscher Aerzte ein. Mindestens 90000 M. sind notwendig, ehe der Arzt das Examen bestanden hat und praktizieren darf. Es sollten also nur solche Aerzte herübergehen, die über die genügenden Mittel und gute Kenntnisse verfügen. Außerdem ist das Klima für den Deutschen nicht sehr günstig, und so ist davon abzuraten, daß ein Kollege jenseits der 30 nach dort auswandert. — Die Presse ist in diesen Ländern von allergrößter Bedeutung, und ein kleiner Angriff, der aber ohne jede Folgen geblieben ist, ging von einer brasilianischen Zeitung aus. Die einzige trübe Erinnerung an den sonst an Erfolgen und Genüssen reichen Aufenthalt.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 10. XII. 1920 und 14. I. 1921.

(10. XII.) Nagel: a) **Zurückgelassener Tupfer im Abdomen.** Der 35jährigen Patientin waren 1918 die Appendix und doppelseitige vereiterte Ovarialkystome entfernt worden. Im Anschluß daran war ein Abszeß und eine Fistel im oberen Winkel der Bauchnarbe aufgetreten, dessen Ursache in einem vergessenen Tupfer aufgeklärt wurde, nach dessen Entfernung die Fistel ausheilte. b) Demonstration einer **großen Haarnadel**, die bei einem jungen Mädchen zu masturbatorischen Zwecken in die **Vagina** eingeführt war und die Rektumscheidenwand durchbohrt hatte. Entfernung in Narkose.

Gregory: **Uterusperforation durch eine abgebrochene Glasspritze.** Der Patientin war bei einem Abtreibungsversuch die Glasspritze abgebrochen. Nach 48 Stunden, nach Radfahren und Fußgängen, machte die Patientin außer leichter Druckempfindlichkeit des Abdomens kaum einen kranken Eindruck. Bei der Laparotomie fand sich im Douglas eitrigseröse Flüssigkeit und das 9 cm lange Ansatzstück der Spritze. Perforationsstelle im Fundus uteri. Nach Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen glatter Heilungsverlauf.

Besprechung zum Vortrage Fritz Lewys, Ursachen embryonaler Mißbildungen (siehe Nr. 42 S. 1177 dieser Wschr.) und Falcks, Angeborene Mißbildungen (siehe Nr. 51 S. 1436).

Rob. Meyer zeigt den Durchschnitt eines 38 mm langen Fötus mit Amnionverwachsung auf dem Rücken ohne weitere Mißbildungen und den eines 5 mm langen Fötus, bei dem man flaches, nicht zum Rohr geschlossenes Nervengewebe erkennt, ohne daß eine Amnionverwachsung als Ursache vorliegt. Wohl können Amnionverwachsungen Spaltbildungen verursachen, aber diese grob mechanischen Ursachen werden gegenüber den inneren überschätzt. Die Poikiloploidie ist vielleicht nur ein begleitendes Moment einer Anomalie. Abnorme Mitosen finden sich zahlreich in Geschwülsten vorgeschrittenen Stadiums.

Warnekros: **Operative Heilung puerperaler Pyämien.** Bericht über einen Fall von puerperaler, am 4. Tage aufgetretener Pyämie nach Placenta praevia mit Streptokokkenbefund im Blut, bei dem am 45. Tage beide Spermatikavenen gespalten und doppelt unterbunden und die V. iliaca communis links unterbunden wurde, mit dem Erfolg, daß seitdem kein Schüttelfrost mehr auftrat und der weitere Verlauf mit eintägiger Ausnahme fieberfrei blieb. Bei den akut auftretenden Pyämien ist im allgemeinen jede Therapie ohne Erfolg, günstiger stellen sich die erst im Laufe der 2. Woche auftretenden Pyämien. Der berichtete Fall bildete eine Ausnahme, eine perivaskuläre Phlegmone bestand nicht.

Besprechung. Schäfer berichtet über einen ähnlichen Fall von Pyämie post abortum mit Unterbindung der Spermatikalgefäße und der Iliakalgefäße dicht an der Einmündung in die V. cava. Der Fall ist durch einen schweren Lungenabszeß zur Zeit noch gefährdet.

Mackenrodt schlägt vor, möglichst früh zu operieren und in verdächtigen Fällen frühzeitig den Uterus zu exstirpieren.

Franz unterbindet die V. cava.

(14. I.) Sippel: **Demonstration einer wegen Streptokokken-Peritonitis post partum laparotomierten und genesenen Frau.** Zwischen der Geburt und der akuten Peritonitis lag ein langwöchiges Krankenlager, ein geplatzter Pyosalpinx war der Anlaß zur Peritonitis. Auch in scheinbar ganz desolaten Fällen wird die Operation empfohlen.

Bumm: **Ueber schwere Verletzungen bei künstlichem Abortus.** Die schweren Nebenverletzungen bei eingeleitetem Abort werden fast ausschließlich von Aerzten verursacht. In den letzten 10 Jahren kamen 12 Eingeweideverletzungen zur Beobachtung (3mal Netzverletzung, 5mal Verletzungen von Ileumschlingen, 3mal Dickdarmverletzungen und 1mal Dünndarm- und Dickdarmverletzungen) mit einer Gesamtmortalität von 33%. Die schlechte Prognose der Dickdarmverletzungen erhellt daraus, daß von 3 nur 1 Frau durchkam, während von 5 Dünndarmverletzten 4 genasen. Dünndarm läßt sich gut nähen, bei Kolonverletzungen ist der Anus praeter sicherer. Sehr viel günstiger sind die Fälle, bei denen der Darm nicht eröffnet, sondern nur von seinem Mesenterium abgerissen ist. Die Perforationsstelle im Uterus kann man bei sonst intaktem Organ nähen.

Besprechung. Koblanck berichtet über 39 schwere Uterusperforationen (29 von Aerzten verursacht) mit 6 Eingeweideverletzungen, von denen nur 2 dünndarmverletzte Frauen durchkamen. Von 5 Frauen, bei denen der Uterus exstirpiert wurde, wurde nur 1 geheilt.

Ferner Runge, Lehmann, der den chirurgischen Steinlöffel zur Kurettage empfiehlt, Lehmbold, Keller, Sachs, Straßmann, Nagel, Ansinn (a. G.), Franz, der wegen schwerer Zervixverletzungen vor brüsker Dilatation der Zervix bis auf Fingerdurchgängigkeit warnt.

Heyn.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 22. XI. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Winter. Schriftführer: Schütze.

Kirschner: **Invagination des karzinomatösen Colon sigmoideum. Resektion, primäre Naht, Heilung.** 48jährige Frau, die ein halbes Jahr an schmerzhaften Koliken unter der Diagnose Ruhr behandelt wurde, kam mit den Erscheinungen eines tiefsitzenden Obturationsileus in die Klinik. Die Untersuchung per rectum ließ einen karzinomatösen Tumor unmittelbar oberhalb des Afters fühlen, dessen anscheinende Stielbildung auffiel. Bei der Laparotomie zeigte sich eine ca. 50 cm lange Invagination des sehr beweglichen Colon sigmoideum. Auf der Höhe der Sigmoidschlinge befand sich ein walnußgroßes Karzinom. Die Lösung der Invagination gelang leicht. Danach Resektion des Colon sigmoideum mit Nahtvereinigung End zu End. Vom Rektum her Einführen einer Schlundsonde bis oberhalb der Nahtstelle, primäre Wundheilung, jetzt normaler, regelmäßiger Stuhlgang. — Empfehlung der Resektion ohne die für „aseptische“ Darmresektion angegebenen komplizierten Apparate mit primärer Naht auch am Dickdarm und selbst bei bestehendem Ileus unter Entlastung der Nahtstelle durch eine oberhalb der Nahtstelle beginnende und zum After herausgeleitete dicke Magensonde.

Besprechung. J. Schreiber geht auf die Digitalpalpation des Rektums näher ein. Diese sei die wichtigste Untersuchungsmethode in Fällen mit Verdacht auf Erkrankung in den untersten Darmabschnitten. Hier sollte sie niemals unterlassen werden. Auch bei Kranken nicht vorgeschrittenen Alters, nicht ersichtlicher Kachexie, ja sogar mit gesundem, blühendem Aussehen und mit anscheinend geringfügigen, „nur auf schleimigen Hämorrhoiden“ beruhenden, immer aber doch auf eine Erkrankung der unteren Darmabschnitte hinweisenden Beschwerden sollte man die Digitalpalpation unter allen Umständen vornehmen. Dieser Standpunkt scheine in der allgemeinen Praxis nicht der allgemein übliche zu sein; so sei es begreiflich, daß das Rektumkarzinom oft erst sehr spät oder gar nicht, d. h. erst bei Gelegenheit anderweitiger, folgenschwerer operativer Eingriffe aufgedeckt werde. Zur Diagnose reiche in der Mehrzahl die einfache Digitalpalpation aus. Wo das Karzinom jedoch tiefer, z. B. an der Uebergangsstelle in das S romanum oder im rektalen Schenkel des S romanum gelegen ist, helfe die Rektoromanoskopie weiter. Diese, die Rektoskopie, sollte man aber auch dort in Anwendung ziehen, wo die Palpationsmethode keinen sicheren Befund ergibt. Denn die Endoskopie ermögliche es, durch den Augenschein sowie durch etwaige Probeexzision und mikroskopische Untersuchung den bis dahin fraglichen Befund in einen sicheren auszugestalten.

Schütze schließt sich den Ausführungen Kirschners an und empfiehlt auch die primäre Naht bei Dickdarmresektion. Bericht über eine 44jährige Patientin, welche seit Oktober 1911 an Darmblutungen und später an Erscheinungen von Darmstenose litt. Trotz sorgfältiger und sachkundiger internistischer Untersuchung konnte eine exakte Diagnose nicht gestellt werden. Da sich links neben dem Uterus ein Tumor entwickelte, wurde die sehr elende Kranke in

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 17. I. 1921.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

seine Klinik übergeführt. Am 12. V. 1914 Probelaparotomie: Karzinom der Flexura sigmoidea. Resektion eines 17 cm langen Dickdarmstückes. Primäre Nahtvereinigung End zu End. Prima intentio. Bis heute rezidivfrei.

Hoffmann: Seltener Fall von **Gumma im Bereich des N. trigeminus bei Lues congenita tarda.** 27jährige Patientin. Vater an Paralyse †. Mutter: 2 Aborte, 1 Totgeburt, dann als ausgetragenes Kind die Patientin. Patientin bekam im 12. Lebensjahr syphilitisches Leukoderm, war stets ohne Beschwerden. Erst im 26. Lebensjahre trat Schmerz und Anästhesie im Gebiet des 2. und 3. Trigeminusastes der linken Seite auf (Gesichtshaut sowie Mund- und Nasenschleimhaut). Dabei Aufhebung des Geschmacks auf vorderen zwei Dritteln der linken Zungenhälfte. Wa.R. negativ. Bei spezifischer Behandlung Aufhören der Schmerzen.

Schubert stellt ein Kind mit **doppelseitigem suprakondylären Oberarmbruch** vor; die Fraktur der einen Seite liegt 4 Jahre zurück; beide Male war es zu der gleichen, sehr starken Verschiebung des oberen Bruchendes nach der Beugeseite hin gekommen, und beidemal mußte die unter der Haut hervortretende Knochenspitze, um einen Durchbruch durch die Haut zu vermeiden, operativ entfernt werden. Das Resultat an dem früher gebrochenen Arm ist ideal; klinisch und röntgenologisch ist es zu einer völligen anatomischen und funktionellen Wiederherstellung gekommen; auch am anderen, frisch gebrochenen Arm hat sich bereits vom abgehobenen Periostschlauch weitgehend neuer Knochen gebildet.

Besprechung. Carl hat aus der Chirurgischen Universitätsklinik vor einer Reihe von Jahren eine Anzahl ähnlicher suprakondylärer Humerusfrakturen im Kindesalter zusammengestellt. (D. Zschr. f. Chir. Bd. 1 28.) Von einer operativen Entfernung der vorspringenden Spitze des Humerusschaftes wurde in den Fällen abgesehen, da eine Durchspießung der Haut nicht zu befürchten war und eine funktionelle Besserung der Beugefähigkeit im Ellbogengelenk durch Fortnahme der Prominenz erfahrungsgemäß nicht erreicht wird. Ein neuer Humerusschaft bildet sich in solchen Fällen gelegentlich aus dem abgeschälten Periostmantel; der alte, seines Periostes beraubte und außer Kurs gesetzte Schaftteil wird schnell resorbiert.

Birch-Hirschfeld: **Die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Auge. (Erscheint als Originalartikel in der Strahlentherapie.)** Vortragender berichtet über die Veränderungen am Auge nach Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen, wie sie von ihm teils experimentell hervorgerufen, teils an stark bestrahlten menschlichen Bulbi klinisch und anatomisch festgestellt wurden. Seine früheren Befunde konnte Vortragender durch zwei neuere Beobachtungen ergänzen, von denen besonders die zweite Beachtung verdient. Der erste Fall betraf einen 28jährigen Mann, bei dem das einzige an einem Aderhautsarkom erkrankte Auge in 4 Serien innerhalb von je 10 Tagen von 10 Bestrahlungsfeldern aus konzentrisch mit 3 mm Aluminiumfilter bestrahlt wurde. In toto erhielt der Tumor 2000 FE. 14 Tage nach Beendigung der ersten Serie zeigten sich kleine, oberflächliche Hornhauttrübungen, die sich schnell zurückbildeten. 9 Tage nach der 2. Serie stellte sich eine heftige Entzündung der Bindehaut und Hornhaut ein. Die Hornhautoberfläche war zart getrübt und gestippt, im Stroma fanden sich bis in die tiefsten Schichten zahllose feinste, graue Infiltrate. Die Trübung, die eine hochgradige Sehstörung hervorrief, ging in einigen Monaten fast völlig zurück. Nach der 4. Serie entwickelte sich ein Hornhautgeschwür, das mit Hinterlassung einer Narbe heilte. Außerdem ließen sich an den Gefäßen der Augapfelbindehaut und des episkleralen Gewebes mit der Zeißschen Lupe zahlreiche Einschnürungen und sackförmige Erweiterungen feststellen, die sich nicht zurückbildeten. Der Tumor der Aderhaut vergrößerte sich während der Beobachtungszeit von 11 Monaten nicht, sondern änderte seine Oberfläche (Bindegewebsbildung). Der zweite Fall betraf das vorher vollständig gesunde Auge eines 61jährigen Mannes, das von einem Radiotherapeuten ohne Schutz 5mal intensiv (je $^3/_4$ Stunde lang) wegen eines Lidkarzinoms bestrahlt wurde. Unter dieser Behandlung stellten sich schwere entzündliche Veränderungen am vorderen Augenabschnitt ein, die nach jeder Bestrahlung zunahmen, und das Auge erblindete nach der letzten Bestrahlung völlig. Die Untersuchung bot außer den Zeichen eines absoluten Glaukoms eine eigenartige Veränderung der Hornhaut und Conjunctiva bulbi. Im inneren und oberen Sektor war letztere glasig geschwellt und von zahlreichen, strotzend gefüllten, korkzieherartig geschlängelten und vielfach eingeschnürten Gefäßen durchzogen. Von oben her schob sich ein sulzig durchscheinendes Gewebe mit stark gefüllten und stellenweise eingeschnürten Venen auf die Hornhaut vor, die in ihren oberflächlichen und tiefen Schichten zahlreiche Trübungen darbot. Die Tension betrug 40 mm Hg. Es bestand Amaurose. Das andere Auge war in jeder Beziehung normal. Bei der anatomischen Untersuchung ließen sich an den Gefäßen der Hornhautoberfläche und an denen der Netzhaut die ausgesprochenen Zeichen der vakuolisierenden Degeneration der Gefäßwand nachweisen, an der Hornhaut mit starken Infiltrationsherden und Plasmazellen. Das Hornhautepithel war nahe dem Limbus stark unregelmäßig gewuchert, nach der Hornhautmitte zu degeneriert, in ein einschichtiges Plattenepithel umgewandelt. In der Netzhaut fanden sich vereinzelte Blutungen und starke Auflockerung des perivaskulären Gewebes. Iris und Ziliarkörper waren atrophisch, die Papille tief exkaviert, der Sehnerv degeneriert. Die Veränderungen am Epithel der Hornhaut und an den Gefäßen sind offenbar auf die Bestrahlung zurückzuführen, und es ist wohl anzunehmen, daß die durch die Röntgenstrahlen hervorgerufene Zirkulationsstörung zur Entstehung des Glaukoms und der Erblindung des Auges wesentlich beigetragen hat.

Besprechung. Scholtz bemerkt, daß er ganz gleiche Veränderungen, wie sie hier von Birch-Hirschfeld für das Epithel der Kornea beschrieben worden sind, bereits vor 20 Jahren an dem Epithel der Haut erheben konnte. Nach den in der Klinik von Scholtz festgestellten Veränderungen an den Kernen von Samenkeimlingen nach Röntgenbestrahlungen sind bereits wenige Stunden nach der Bestrahlung an den Kariokynesen mikroskopisch ausgesprochene Veränderungen nachweisbar. Da die Hornhaut ein sehr geeignetes Objekt für die Feststellung der Röntgenwirkung an Zellen zu sein scheint, sind hier vielleicht auch schon sehr frühzeitig mikroskopische Kernveränderungen festzustellen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Danziger berichtet über 2 Fälle **schwerer Trigeminusneuralgie**, die operativ angegangen, interessante Sensibilitätsverhältnisse zeigen. Bei Fall I, der mit Härtels Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri behandelt wurde, ist — was bisher nicht beobachtet — eine Partialanästhesie im Gebiet I und II Ast eingetreten, III blieb ästhetisch. Kein Anfall mehr; kein Kornealulkus. Fall II (demonstriert), bei dem weder Neurexhärese noch Alkoholinjektion halfen, wurde das Ganglion Gasseri exstirpiert, womit die Anfälle aufhörten. Hier trotzdem keine vollständige Anästhesie der Gesichtshälfte; nach der Mitte zu und verstreut auch sonst leichte Empfindung, ebenso der Kornea — ähnlich einem Fall von Ranzi.

Kellner: a) Demonstration von 3 durch Anwendung der **Opium-Bromkur geheilten Epileptikern. Von einem dauernden Erfolg oder Heilung** kann man bei der Epilepsie erst dann sprechen, wenn wenigstens 2 Jahre krampffrei gewesen sind. Die vorgezeigten Kranken litten früher alle 3 an heftigen und häufigen epileptischen Krämpfen. Nach einer Opium-Bromkur sind seit 4 resp. 5 Jahren alle 3 frei von Anfällen geblieben und in ihren Berufen tätig. Unerläßlich bei der Nachbehandlung der Epileptiker ist die Fortsetzung einer genau abzumessenden Bromtherapie und die strengste Enthaltung von Alkohol. b) Demonstration eines Falles von Mikromelie infolge von **Chondrodystrophie bei einem** 20jährigen Mädchen. Die vorgezeigte Zwergin zeigt die Symptome der Chondrodystrophie in hohem Maße. Verkürzung der Glieder, harte, kurze Diaphysen und dicke Epiphysen mit periostalen Bindegewebsstreifen an den Grenzen zwischen Dia- und Epiphysen, hydrozephale Kopfform mit tief eingesunkener Nasenwurzel, Hypertrophie des Bindegewebes, aber ohne Myxödem, und starke Entwicklung der Extremitätenmuskeln. Psychische Abnormität besteht nicht, und die Geschlechtsfunktionen sind normal. Die Größe des ganzen Körpers beträgt 125 cm, wovon 81 cm auf den Rumpf und 44 auf die Beine kommen.

Nordheim: **Maul- und Klauenseuche bei einem 6jährigen Mädchen.** Beginn mit Erbrechen, Fieber bis 40°, Mund- und Halsschmerzen. Danach Auftreten eines Hautausschlages auf dem ganzen Körper, makulös, linsen- bis erbsengroß, zum Teil hämorrhagisch werdend. Schwere eitrige Mundentzündung und schmerzhafte Bläschen an der Vulva. Leichte Eosinophilie. Diagnose erschien gesichert, als nach 8 Tagen auch noch Eitergeschwüre an Fingern und Zehen auftraten und sich herausstellte, daß das Kind dauernd Butter von einem mit Maul- und Klauenseuche verseuchten Gute genossen hatte. Heilung innerhalb drei Wochen. b) Nordheim berichtet über **Drillinge** (7., 8. und 9. Kind einer Arbeitersfrau), die er vom 3. Lebenstage an mit **unverdünnter Vollmilch ernährt** hat. Mit 5—6 Monaten die übliche Beikost. Gewicht der Kinder bei der Geburt: 2030 bzw. 1710 und 1350 g. Mit 6 Monaten, trotz überstandener Dyspepsie (alle drei am gleichen Tage durch nachweislich verdorbene Milch erkrankt): 5700 bzw. 5350 und 5400 g, mit 1 Jahr 7900 (hatte schwere Otitis durchgemacht) bzw. 8450 und 7700 g. Auch sonst vorzügliche Entwicklung. Nordheim zeigt Photographien der Kinder im Alter von 6 Monaten, 1, 6 und 15 Jahren und erklärt, daß er, wie hier, in Tausenden genau beobachteter Fälle poliklinisch, klinisch und in der Privatpraxis bestätigt gefunden habe, daß zum mindesten die übliche starke Verdünnung der Kuhmilch bei der Ernährung gesunder Säuglinge keinen Zweck hat.

Groß: **Vertikaler Sanduhrmagen mit lateralem Auslauf.** Dieser seltene Befund, daß das Duodenum ohne eigentlichen präpylorischen Teil etwa von der Stenose abgeht, bildet sich bei Ulkus (Narben) der großen Kurvatur oder ihres Bereichs, nur ähnlich bei Ulk. d. kleinen Kurvatur. Groß reseziert den unteren Sack und Stenose, macht Billroth I, eventuell unter Benutzung einer Verbindung des Duodenums mit ob. Sack.

Schmilinsky: **Bildung von Sack(Schnecken-)Magen bei Ulkus des mittleren Magens.** Bei ausgesprochenen Fällen dieser Art (Pylorus ganz an das Ulkus herangezogen) muß die untere Resektionslinie bei der queren Resektion durch das Duodenum gelegt werden. Bei leichteren Fällen, wo der Pylorus dem Ulkus nur genähert ist, kann man die Linie unter Umständen noch durch den Magen legen.

Sicherer ist auch hier die Mitnahme des Pylorus, damit nicht ein noch nicht vorhandener Sackmagen durch die Operation erst entsteht.

Kümmell **berichtet über seine Erfahrungen, die er seit zirka neun** Jahren **mit der idealen Gallensteinoperation erzielt** hat. Dieselbe besteht darin, daß der in üblicher Weise abgebundene Ductus cysticus an seinem Endteil abgeknickt oder etwas aufgerollt und vernäht wird mit sorgfältiger Vermeidung des Choledochus, sodaß ein Austritt der Galle unmöglich wird. Dadurch wird die Drainage vermieden, ein sofortiger vollständiger Schluß der Bauchhöhle ermöglicht und der sonst lang dauernde Heilungsverlauf auf den nach einer geschlossenen Laparotomie von zirka 14 Tagen verkürzt. Diese Methode ist nur zu empfehlen nach Entfernung nicht infizierter Gallenblasen, wenigstens solcher, bei denen keine Perforation und äußere Entzündungserscheinungen vorhanden sind, bei vollständig freiem Ductus choledochus und endlich nach vollkommen exakter Blutstillung des Leberbetts. Auch andere Chirurgen haben diese Methode angewandt, wie auf der letzten Naturforscherversammlung in Nauheim von v. Haberer u. a. mitgeteilt wurde. Weiterhin berichtet der Vortragende über eine Methode zur Heilung langdauernder Gallenfisteln nach Gallenblasenexstirpationen. In 2 Fällen heilten wahrscheinlich durch Narbenbildung im Choledochus nach vorausgegangenen schweren, komplizierten Gallenblasenexstirpationen die Fisteln nicht. Nochmalige Freilegung des Choledochus und Hepatikus mit nachfolgender Naht nach Einlegung eines T-Rohres führte wiederum nach nur kurz dauerndem Eintritt der Galle in den Darm zu vollständigem Choledochusverschluß. Erneute Operation; nach mühsamer Arbeit gelang es nicht, den weithin verödeten Choledochus freizulegen. Ebenso konnte der Hepatikus nicht aufgefunden werden. Eine Sonde gelangte in den von in starres Gewebe eingebetteten Fistelgang, aus welchem sich Galle entleerte. Dieser wurde gespalten und erweitert. Der Ductus hepaticus konnte in den derben Verwachsungen und Verziehungen des Gewebes nicht freigelegt werden. In den erweiterten Fistelgang wurde nunmehr der eine Schenkel eines T-Rohres eingelegt, der andere in eine Oeffnung des Duodenums. Dann wurde eine möglichst breite Vereinigung des Duodenums mit der Umgebung des Fistelganges bis auf den langen Schenkel des T-Rohres durch die Naht erreicht. Die Galle trat in den Darm ein, das T-Rohr konnte nach 5 Wochen entfernt werden, und die kleine Fistel schloß sich bald. Die Gewichtszunahme der Patienten betrug 30 resp. 35 Pfd. in wenigen Wochen. Die bisher angegebenen Methoden zur Beseitigung von Gallenfisteln lassen bei großen Defekten und der Unmöglichkeit, den Choledochus bzw. Hepatikus freizulegen, in Stich und werden durch das angegebene Verfahren in erfolgreicher Weise ergänzt werden können.

Weygandt: **Neurologie und Psychiatrie in der bildenden Kunst.** In allen Kulturkreisen zog der Künstler gelegentlich Motive aus dem Pathologischen heran, nicht immer ohne Fehlgriff. Manche Funde zeigen in primitiven Verhältnissen das Vorkommen von Degenerationsformen, die wir als Produkt vorgeschrittener Zivilisation aufzufassen geneigt waren. Die Kunst der Steinzeit schildert in dem Büffel von Altamira die Todesqualen. Die weibliche Idealfigur, wie sie die Venus von Willendorf verkörpert, zeigt hochgradige Fettsucht, doch wohl nicht pathologischer Art. Die altperuanischen Bildwerke enthalten viele Anleihen aus dem Bereich des Krankhaften, so Fazialislähmung, dann den Akt der Trepanation. Der altägyptische Gott Bes ist typisch mikromel, ebenso einige Bronzefiguren aus Benin in Afrika. Die Japaner verwandten vielfach pathologische Motive, Turmschädel, Wasserköpfe, tanzende Irrsinnige, Amokläufer usw. In der Antike sind solche Motive selten, zu erwähnen sind Terrakotten hydrozephaler Zwerge, ferner die manchmal hohen Kunstwert bietenden pornographischen Darstellungen. Aus dem Mittelalter ist zu erwähnen Salome im Arc de cercle an der Bronzetür von S. Zeno in Verona. Die Hochrenaissance bringt als Ausdruck der Ekstase hysterische Stellungen, so in der Transfiguration Raffaels. Beliebt sind Darstellungen des Grausigen, besonders bei Märtyrerszenen, vor allem in der spanischen Kunst, wie bei Ribera, der auch einen Fall von halbseitiger zerebraler Kinderlähmung dargestellt hat. Während Murillo das Pathologische verklärt, stellt Velasquez eine Fundgrube dar, in 6 Bildern porträtiert er Zwerge und Idioten, darunter echten Kretinismus (niño de Vallescas), Hydrozephalie (Don Antonio), Mikromelie u. a. Auch las meninas zeigt 2 Zwerge. Anscheinend Schwachsinnige sind Don Juan de Austria und der (zweifelhafte) Borro. Careño de Miranda porträtierte mehrfach eine adiposogenital-dystrophische Zwergin; Liaño eine Mikrozephalin. Dürers Melancholie stellt ein Trostblatt für Kaiser Maximilian dar, der am Saturnaberglauben litt, daß die, gleich ihm, unter diesem Planeten Geborenen zum Wahnsinn disponiert sind. Rubens schildert, von anderen Darstellungen, wie Mikrozephalie, Besessenheit, epileptischem Anfall abgesehen, mehrfach den Alkoholismus. Von Rembrandt, dessen Altersselbstbildnis alkoholische Züge zeigt, ist noch die Hirnsektion des Dr. Joh. Deymann zu erwähnen. Anzuführen sind noch Molenaer, Teniers, Jan Steen, Frans Hals, Jordaens. Mehrfach wird die Tanzwut geschildert, so von Peter Breughel. Besonders drastisch ist die Wiedergabe des Alkoholismus in der Gin Lane von Hogarth. Das liebeskranke Mädchen von Gérard Dou erweckt Verdacht auf Basedow. Goya zeigt in seinem Irrenhaus die entsprechenden Zustände am Ende des 18. Jahrhunderts. Gautier schildert die Szene, wie Pinel die Irren der Salpetrière von den Ketten befreit. Kaulbachs Narrenhaus zeichnet die Zustände in den deutschen Anstalten während der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Zu erwähnen sind noch Werke von Géricault, Wiertz, Rjepin. Ein absonderliches Bildnis des Rembrandtdeutschen von Hans Thoma entsprang nach des Meisters Schilderung einem Atelierscherz. Der Expressionismus ging zunächst (van Gogh) von dem Bestreben aus, die Natureindrücke in der Wiedergabe willkürlich zu verändern, des Künstlers Absichten zu unterstreichen, zu intensivieren. Er verzichtete immer mehr auf die Wiedergabe eines Objekts, versuchte die Bewegung und das Werden des optischen Eindrucks festzuhalten, unter vielfach völligem Verzicht auf das Stoffliche. Ersichtlich spielten bei manchen Führern (Marc, Picasso, Chagall) die entoptischen Gesichtswahrnehmungen eine Rolle, wie sie schon von Goethe, Johannes Müller und anderen geschildert wurden. Unverkennbar ist die Aehnlichkeit mancher Erzeugnisse mit den bildnerischen Versuchen von Naturvölkern, Kindern und Geisteskranken, sowohl was den Primitivismus der Andeutung des Auszudrückenden betrifft, als auch die Prätention, mit der sie für ihre Leistungen eintreten. Manches würde als rein dekoratives Motiv diskutabel sein, freilich ohne daß es deshalb sich als die Kunst der Zukunft aufzuspielen braucht, so gut wie seinerzeit Justinus Kerner seine Kleksographien gesammelt hat oder wie etwa die halbbewußten Kritzeleien vieler Sitzungsteilnehmer teilweise verwertbar wären. Ein Teil der futuristischen Dränger tritt unter den Kommunisten auf, um den schroffsten Gegensatz zu aller bisherigen Kunst kundzugeben, die sie möglichst als vernichtungswürdig hinstellen. Oefter wird in rein dekorativer Weise gearbeitet, so in den Zeichnungen von Paul Klee oder den Darbietungen, die allerhand Gebrauchsgegenstände usw. mitverwerten, Zeitungsausschnitte, Knöpfe, Reisnägel, Zigarrenkistenbrettchen, Staniol, Kinderwagenräder, Topfdeckel usw. Beispielsweise Otto Dix, Schwitters, Kinzinger, Ehrhardt und der am dreistesten auftretende Russe Yefin Golyscheff. Sofern nicht dabei Mystifikation des Beschauers vorliegt, spielt zweifellos beträchtliche künstlerische Impotenz und Massensuggestion, insbesondere die snobistische Vorstellung des Nichtzurückbleibendürfens, eine Rolle, letztere auch bei den Beifallspendern, Kritikern und Ausstellern. Als Gesamterscheinung, Kunstdarbietung und Kunstgenuß stellt die Bewegung ein Degenerationssymptom unseres kranken Zeitalters dar. (Gegen 100 Lichtbilder illustrieren den Vortrag.)

München, Aerztlicher Verein, 12. I. 1921.

K. E. Ranke: Die **Tuberkulose und ihre Verbreitung während des Krieges.** Ranke betonte einleitend die Schwierigkeit einer brauchbaren Statistik während der Zeit von 1910—1920, weil in diese die Kriegsjahre fallen. Früher wurden bei den Volkszählungen Zivil- und Militärpersonen zusammengezählt, während des Krieges waren außerdem die ausgewählt Gesunden nicht in der Heimat. Auch bezüglich der Diagnose Tuberkulose als Todesursache wechseln die Grundbedingungen in den Aerzte- und Leichenschauern. Immerhin glaubt der Verfasser für Bayern in letzterer Beziehung eine gewisse Verlässigkeit betonen zu dürfen, da in Bayern überall die ärztliche Leichenschau eingeführt ist. Die zahlreichen sehr lehrreichen Kurven über die Tuberkulosesterblichkeit in den Jahren 1898—1919 stellten die Todesfälle in Stadt und Land, die Säuglings- und Pubertätssterblichkeit, die floride und chronische Form, alles nach Männern und Frauen ausgeschieden, fest. Für die Jahre 1916—1918 bestand entschieden eine Uebersterblichkeit von je zirka 7000 Menschen für Bayern. Die Wirkung der Ernährungsschwierigkeiten wird sich erst in späteren Jahren geltend machen. Die chronisch Tuberkulösen, die eigentlichen Phthisiker im Alter von 40—60 Jahren, die sich als Infektionsträger sonst oft Jahrzehnte fortschleppten, hat das 4., 5. und 6. Blockadejahr dann doch mitgenommen. (Die Kurven werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.) — In der Besprechung betonte Oberndorffer, daß er bei den Sektionen verhältnismäßig häufig Amyloidose der Leber, Nieren und Milz gefunden habe, während sie vor dem Krieg eine Seltenheit gewesen sei. Auch das sei eine Folge der Unterernährung.

Fischler: Die **Lebensmittelversorgung des Kindes** (im Kriege in München). Der Vortragende, der Vorsitzender der Krankenversorgungsabteilung im städtischen Lebensmittelamt ist, zeigte an der Hand einer Tabelle, daß die Münchener Kinder bis zum 8. Lebensjahre eher überrationiert waren; denn sie bekamen erstens die volle Karte eines Erwachsenen und verschiedene, allerdings nicht regelmäßige Zulagen. Auch bekamen die Kinder, ebenso wie heute noch, in München wohl am meisten Milch von allen Stadtkindern in Deutschland. Die Kinder nach 8 Jahren waren dagegen bedeutend unter dem kalorischen Durchschnittswert versorgt. Ebenso fehlten für Säuglinge und kleine Kinder fast alle die Kindernährmittel, außer dem regelmäßig verteilten Milchzucker. Woher das kam, aber nicht hätte kommen müssen, erklärte Pfaundler in der Besprechung. Er war mit großer Mühe und Ausdauer den Ursachen nachgegangen, warum z. B. Biederts Rahmgemenge, Löflunds Malzsuppen und Malzextrakt, Haferpräparate und anderes oft monatelang nicht zu haben waren und der Tod deshalb viele Säuglinge erreichte. Es waren durchaus unentschuldbare Organisationsmängel, die auch heute größtenteils noch nicht behoben sind.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 14. XII. 1920.

Rost: **Fieber bei Gelenkeiterungen.** Es gibt 2 Arten von Gelenkeiterungen: das gutartigere Gelenkempyem mit einer Kontinua um 39° und die bösartigere Kapselphlegmone mit hohem Fieber. Beide Formen unterscheiden sich von Weichteilabszessen durch ihren schwereren Charakter, sodaß die Frage naheliegt, ob vom Gelenk aus eine raschere Toxinresorption stattfindet als von Weichteilabszessen aus. Die Frage wurde durch Kaninchenversuche geprüft. Hypertonische Kochsalzlösung, Adrenalinlösung, steriles Filtrat von Staphylococcus pyogenes aureus (sogenanntes Staphylokokkentoxin) und steriles Eiterfiltrat wurden subkutan und intraartikulär injiziert. Es fand sich kein Unterschied zwischen beiden Applikationsweisen. Der Fieberverlauf war in beiden Fällen derselbe. Auch das entzündete Gelenk (erzielt durch Jodtinkturinjektionen) reagierte nicht anders. Es wird daraus gefolgert, daß das hohe Fieber bei Gelenkeiterungen nicht in der Besonderheit des Resorptionsmodus, sondern vielmehr in der größeren Giftmengeproduktion seine Ursache hat. Allerdings wurde bei subkutanen und intraartikulären Injektionen von abgetöteten oder abgeschwächten Bakterien kein Unterschied in der Höhe des Fiebers nachgewiesen, wohl aber ein verzögerter Eintritt und eine längere Dauer des Fiebers bei intraartikulärer Einverleibung.

v. Bonin: **Erythrozytenresistenz und Röntgenstrahlen.** Bericht über gemeinsam mit Bleidorn ausgeführte Versuche. Fragestellung: Besteht die Borrier-Wettererscher Theorie zu Recht, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen auf einer elektrischen Entladung der Zellkolloide beruht, wodurch deren Abtötung bedingt ist? Abgesehen davon, daß bisher im Reagenzglas niemals eine Kolloidfällung durch Röntgenstrahlen erzielt werden konnte, spricht auch eine Reihe anderer Ueberlegungen gegen diese Theorie. Es wurde nun untersucht: 1. das Verhalten des negativ geladenen Erythrozyten in bezug auf osmotische Resistenz und Saponinresistenz bei elektrischer Entladung durch H-Ionen oder Ionen der seltenen Erden (Latannitrat $La[NO_3]_3$) einerseits, wobei sich gewisse Gesetzmäßigkeiten ergaben, und 2. das Verhalten der Erythrozyten nach Röntgenbestrahlung, wobei sich diese Gesetzmäßigkeiten nicht ergaben: Bei Bestrahlung mit 1—8 Erythemdosen wurde die Saponinresistenz gar nicht, die osmotische Resistenz unregelmäßig beeinflußt (Auf- und Abschwanken bei steigenden Erythemdosen). Es besteht also kein Parallelismus zwischen Entladung und Röntgenbestrahlung, was gegen die Theorie spricht.

Slauk: **Muskelveränderung bei Myxödem.** Slauk untersuchte den Myxödemmuskel auf das eventuelle Vorhandensein der von Heidenheim bei Myotonia atrophica gefundenen Zirkulärfibrillen. Es sind dies rings um die Muskelfaser verlaufende quergestreifte Fibrillen. Er fand nun in der Tat im Muskel des Myxödems (Färbung nach Heidenheim) die Zirkulärfibrillen, und zwar noch viel massiger als bei der Myotonia atrophica. Dabei Unterentwicklung der Muskelfasern, Cohnheimsche Felderung weniger scharf, sogar Verklumpung. Leichte Vermehrung der Kerne im interstitiellen Gewebe. Auch bei Kachexia strumipriva (40 Jahre vorher Struma entfernt) konnte ein Zirkulärring, allerdings ohne Querstreifung, nachgewiesen werden. Bei Tierversuchen (künstliche Erzeugung von Myxödem) konnte die Ringfaserbildung nicht nachgewiesen werden. Auch nicht bei Dystrophia musculorum progressiva oder bei Myasthenie. — Bei der Myotonia atrophica läßt sich ein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung des einzelnen Muskels in der Vermehrung der rand- und besonders der binnenständigen Sarkolemmkerne finden. Der weitere Entwicklungsgang der Kerne hat etwas Charakteristisches: Hofbildung um die Kerne und Einschmelzungsvorgänge an der Muskelfaser. Es macht den Eindruck, daß das Primäre die Erkrankung der Kerne ist. — Kramer fand bei Myxödem dieselben elektrischen Phänomene (myotonische Reaktion), wie sie bei Myotonia atrophica gefunden werden. Es läßt sich vermuten, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen den elektrischen und den anatomischen Befunden besteht. Therapeutisch ist zu erwägen, auch die Myotonia atrophica eventuell mit Thyreoidin günstig zu beeinflussen.

Hirsch.

---

3. Jahresversammlung der ärztlichen Gesellschaft für Mechanotherapie, Friedrichroda.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch (Charlottenburg).
Vorsitzender: Geh.-Rat Prof. Dr. G. Schütz (Berlin).

G. Schütz (Berlin): **Zander und sein Werk.**

Nagelschmidt (Berlin): **Ueber Elektromechanotherapie.** Die Medikomechanik kann, falls eine Uebung der Muskulatur erwünscht ist, mitunter eine intensive Willensanstrengung erfordern und das Herz belasten. Zudem gehorchen gerade die geschwächten und geschädigten Muskeln nur schlecht dem Willensimpuls. Die von Nagelschmidt angegebene Elektrorhythmik, die zuerst zur Behandlung der Fettleibigkeit angewendet wurde und dabei gute Resultate ergab, hat im Kriege auch eine ausgedehnte Anwendung zur Muskelregeneration erfahren. Die Verbindung von Elektrorhythmik und Medikomechanik läßt jede Ermüdung der Patienten vermeiden, dabei aber eine schnelle Wiedererlangung der Muskelkraft eintreten und die Muskeltätigkeit auf physiologisch richtigem Wege erhöhen.

J. Schütze (Berlin): **Zahlenmäßige Dosierung — ein wichtiger Fortschritt in der Lichttherapie.** Es ist Dr. Fürstenau gelungen, in dem Aktinometer ein Instrument zu konstruieren, das die Messung der auf die Haut applizierten Lichtdosen bei allen Lichtarten gestattet.

Muskat (Berlin): **Fehldiagnosen bei Fußerkrankungen.** Die Frakturen des 2. und 3. Mittelfußknochens sowie die Schrägbrüche des Kalkaneus und die Kompressionsbrüche des Talus werden gern übersehen; ebenso das Abbrechen des Processus tali posterior. Anderseits werden Sesambeine und sonstige Abnormitäten am Fuße oft als Brüche angesehen. Tuberkulose, Gicht, Tabes, Gonorrhoe, Osteoarthritis machen oft Beschwerden, die man als Plattfußbeschwerden deutet. Besonders leicht werden aber Erkrankungen der Arterien als Plattfußbeschwerden gedeutet. Aus all diesen Beobachtungen ist die Folgerung herzuleiten, daß man die Röntgenuntersuchung bei all den Fußbeschwerden öfter heranziehen soll, und ferner die weitere Folgerung, daß die Mechanotherapeuten sich nicht als Inhaber von Instituten fühlen und auf Bestellung irgendwelche Apparate, wie Plattfußeinlagen, anfertigen sollen, sondern als Aerzte ihre Patienten gründlich nach allen Seiten hin untersuchen müssen.

Hertzell (Bremen): **Physikotherapie der Ischias.** Auf Grund eigener Erfahrungen und Rundfragen bei Mitgliedern der Gesellschaft empfiehlt Hertzell Dampfstrahl, Hülsemannschen Apparat, Saugglocke, Arsonvalisation, Röntgenbehandlung, Höhensonne, Kochsalzinjektion.

Blumenthal (Berlin): **Immobilisation und Massage der Frakturen in der Praxis.** Die Immobilisation darf nicht zu lange ausgedehnt werden, da sonst leicht Atrophien entstehen. So wichtig eine möglichst frühzeitige Massage ist, so darf sie doch nicht zu früh vorgenommen werden und soll vor allen Dingen nicht zu früh Masseuren und sonstigem Hilfspersonal in die Hand gegeben werden.

Kirchberg (Berlin): **Mechanotherapie bei Erkrankungen der Atmungsorgane.** Verschiedene Abdominalorgane sind einer erfolgreichen Mechanotherapie zugänglich, die als Massage, Druck- und Saugbehandlung sowie Atmungsgymnastik in Frage kommt. Der Wert einer rationellen und fachmännischen Massage der Abdominalorgane ist für die Diagnostik besonders groß. Eine der wichtigsten Indikationen für die Mechanotherapie der Abdominalorgane ist die Atonie und Atrophie der Bauchdecken, die auf die Funktion des Darmkanals und des Zwerchfells einen großen Einfluß ausübt. Die Leber, das wichtigste Abdominalorgan des Stoffwechsels, kann durch Massage gut beeinflußt werden, und zwar in dem Sinne, daß Ableitungen geschaffen und Adhäsionen gelöst werden. Die Atonie der Darmmuskulatur, welche chronische Obstipationen bedingt, wird bekanntlich durch Massage und Saugbehandlung gut beeinflußt, ebenso die Atonie des Magens und der Blase.

Bieling (Friedrichroda): **Elektrotherapie bei Herzerkrankung.** Die Ströme mit niederer Frequenz wirken durch Anregung der Nerven, die mit hoher Frequenz haben andere Angriffspunkte der Wirkung, die nicht immer ganz einfach sind.

Aus dem wirtschaftlichen Teil der Tagung beansprucht allgemeines Interesse der Vortrag Lubinus (Kiel): **Die Ausbildung des Hilfspersonals in der Mechanotherapie.**

Prof. Hasebroek (Hamburg), der sich um die Einführung der Mechanotherapie in die Innere Medizin, besonders in die Herztherapie, so verdient gemacht hat, wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

Die nächste Jahresversammlung soll im Herbst in Jena tagen.

Rom, 3. Kongreß der italienischen Gesellschaft für medizinische Radiologie, 28.—30. X. 1920.

Im Institut für Elektrotherapie und Radiologie am Policlinico in Rom wurde der 3. Nationalkongreß für Radiologie unter zahlreicher Beteiligung der Radiologen ganz Italiens sowie der Aussteller von radiologischen Apparaten in der Zeit vom 28.—30. X. abgehalten. Bei dieser Vereinigung zeigte es sich, daß die italienische Wissenschaft und Industrie sich auf dem Gebiete der Radiologie, was Tatkraft und Bedeutung anbelangt, mit denen des Auslandes glänzend messen kann, und dies verdanken beide hauptsächlich der klugen und ausdauernden Organisation von Prof. Ghilarducci, der in seiner Eröffnungsrede lebhaft die Verdienste der italienischen Radiologie hervorhob. Prof. Bertolotti (Turin) hielt einleitend einen Vortrag über die **Tätigkeit des Radiums in der Biologie und Chemie;** Prof. Perussia (Mailand) sprach alsdann über **Radiologische Untersuchungen des Herzens und der großen Blutgefäße** unter Darlegung eines reichen klinischen und radiologischen Materials und Mitteilung seiner persönlichen Studien über den Wert der Untersuchungsmethoden des Herz- und Blutgefäßsystems. Prof. Ponzio (Turin) beleuchtete auf Grund eigener Erfahrungen den augenblicklichen Stand der **Therapie des Krebses.** Hierauf fand eine ausführliche Besprechung statt, wertvoll durch den Meinungsaustausch führender Kliniker und Physiker. Hier wurden einige hundert Mitteilungen von weitgreifendem Interesse bekanntgegeben, aus denen deutlich hervorging, welche Bedeutung und welchen wissenschaftlichen Wert die italienische Radiologie darstellt.

Prof. Ponzio (Turin).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 7 Donnerstag, den 17. Februar 1921 47. Jahrgang

Aus dem Institut für Pathologische Physiologie in Köln a. Rh.

Hypotonie als Koëffizient der Herzhypertrophie.

(Hypotonogene, barogene und hypinogene Herzdilatation und Herzhypertrophie.)

Von Prof. **H. E. Hering.**

Die neueren Untersuchungen über den Tonus des Herzens, auf die ich hier nicht weiter eingehen will, haben gezeigt, daß der Tonus der Kammer auch von Koëffizienten mit abhängt, die supraventrikulär an den Vorhöfen bzw. am Sinus angreifen. Diese Versuche sowie auch ältere Versuche von mir aus dem Jahre 1906, die ergeben hatten, daß Akzeleransreizung den Tonus der Herzkammern erhöht, ließen mich jetzt an die Beziehung des Herzmuskeltonus zur Herzhypertrophie denken, auf die ich im Folgenden aufmerksam machen möchte, wobei ich gleichzeitig eine andere Bezeichnungsweise der durch verschiedene Koëffizienten bewirkten Herzdilatationen mit geben möchte.

Versteht man unter Herzmuskeltonus die Eigenschaft des Herzmuskels unabhängig von seiner Kontraktilität die Länge seiner Muskelfasern durch einen vitalen[1]) Vorgang zu ändern, so kann nach den vorliegenden Erfahrungen diese Längenänderung der Kammerfasern unabhängig von ihrer Kontraktion nicht nur unter dem Einfluß ventrikulärer, sondern auch supraventrikulärer Koëffizienten erfolgen, also eine Hypotonie oder Hypertonie der Kammermuskeln eintreten. Erfolgt nun eine Hypotonie der Kammermuskeln und werden damit die Kammerfasern länger, so tritt an der Kammer eine Dilatation ein, die wir hypotonogene nennen wollen. Daß eine Dilatation, wenn sie längere Zeit anhält und nicht übermäßig ist, ein Koëffizient der Herzhypertrophie sein kann, daran zweifelt heute wohl niemand, und in der Bezeichnung „dilatative Herzhypertrophie“ kommt dies auch zum Ausdruck. Daß aber jemand das Zustandekommen einer solchen dilatativen Herzhypertrophie durch eine primäre Hypotonie unter Zugrundelegung des Begriffes Muskeltonus als Längenänderung des Muskels durch einen vitalen Vorgang unabhängig von seiner Kontraktion erklärt hätte, konnte ich der Literatur bis jetzt nicht entnehmen.

Das Punktum saliens unserer Mitteilung ist also nicht die bekannte Annahme, daß die Dilatation ein Koëffizient der Herzhypertrophie ist, sondern es liegt in der Genese der Dilatation und, wie man sehen wird, in gewissen, sich daraus ergebenden Folgerungen für die Entstehung der Herzhypertrophie überhaupt.

Soviel mir bekannt ist, hat August Schott im Jahre 1887 die Ausdrücke Stauungsdilatation und kompensatorische Dilatation in die Klinik eingeführt, während Moritz[2]) 1913 hierfür die Bezeichnungen myogene und tonogene Dilatation vorschlug. Unter ersterer versteht Moritz eine solche, die durch Muskelschädigung entsteht, unter letzterer eine, die durch bloße Veränderungen der Belastungs- und Ueberlastungsdrücke bedingt ist. Auf den Begriff myogene Dilatation im angeführten Sinne wollen wir noch zurückkommen, zunächst aber die tonogene Dilatation näher ins Auge fassen, da sie mit der hypotonogenen Dilatation den Ausdruck Tonus gemeinsam hat. Was Moritz unter tonogener Dilatation versteht, ist ganz klar; er versteht darunter alle jene Dilatationen, die durch eine Erhöhung der Spannung des Herzmuskels entstehen, wobei er sich an die experimentellen Ausführungen von O. Frank anschließt. Hier wird also unter Tonus Spannung verstanden und ihre Erhöhung als Koëffizient der Dilatation angesehen. Wenn nun auch für die durch Belastungs- und Ueberlastungsdrücke bedingte Spannung des Muskels verschiedentlich der Ausdruck Tonus gebraucht wird, so wird er doch hier in einer anderen Bedeutung verwendet, als wie ich ihn oben gebraucht habe. Ich habe ihn, wenn man so sagen darf, im physiologischen Sinne gebraucht, während Moritz ihn im physikalischen Sinne für die Spannungsänderung verwendet, die durch Aenderungen des Drucks entstehen. Während sich mit der tonogenen Dilatation die Vorstellung verbindet, daß der Muskel passiv gespannt wird, handelt es sich bei der hypotonischen Dilatation nicht um einen passiven Vorgang, sondern um einen aktiven, den man aber am besten als einen vitalen bezeichnet. Die Genese der hypotonischen Dilatation ist also in dieser Beziehung eine ganz andere als die der tonogenen Dilatation; dort ein Koëffizient, der die Muskelfasern der Kammern infolge eines vitalen Vorganges verlängert, hier ein Koëffizient, der durch Druck auf die Kammermuskelfasern ihre Spannung erhöht. Ist nun aber die Genese der Dilatation in beiden Fällen auch ganz verschieden, so ist doch der Effekt der verschiedenen Koëffizienten in einer Beziehung der gleiche, denn beide Koëffizienten — Druckerhöhung wie Tonusabnahme — bewirken eine Längenzunahme des Muskels. Wenn nun aber diese beiden speziellen Koëffizienten die Verlängerung der Muskelfasern gemeinsam haben, ist jener gemeinsame Effekt — die Längenzunahme — auch der gemeinsame Koëffizient der Dilatation und der sich daraus bei ihrem längeren Bestehen ergebenden Hypertrophie.

Damit kämen wir auf einem ganz anderen Wege zu einer Anschauung, die hinsichtlich der Bedeutung der Länge des Muskels für die Kontraktionsenergie E. H. Starling[1]) 1915 in einem Vortrage über „Das Gesetz der Herzarbeit“ besonders geäußert hat. In diesem Vortrag führte er aus, daß man auf Grund der Versuche von Frank früher geglaubt hat, daß der wesentliche Faktor, der die Stärke der Kontraktion des Herzmuskels bestimmt, die Spannung sei, unter welcher sich der Herzmuskel zu Beginn der Kontraktion befand. Es kann aber, meint Starling, keinem Zweifel unterliegen, daß das Moment, durch das die während der Kontraktion freiwerdende Energiemenge bestimmt wird, das Volumen der Ventrikel zu Beginn der Kontraktion ist und nicht der Druck, der innerhalb der Ventrikel herrscht. Aus der Gesamtheit seiner Versuche und derjenigen von Blix, A. V. Hill und Ewans ergibt sich für Starling, „daß das Gesetz, das für die Arbeit des Herzens gilt, in gleicher Weise auch für das Muskelgewebe überhaupt Geltung hat: daß die Energie der Kontraktion, an welcher Muskulatur sie auch bemessen wird, eine Funktion der Länge der Muskelfasern ist“.

Ist nun die Länge der Muskelfasern ein maßgebender Koëffizient für die Kontraktionsenergie, dann ist es zutreffender, nicht von einer tonogenen Dilatation zu sprechen, sondern von einer barogenen, da der Druck (βάρος) der Koëffizient ist, was auch zutrifft, wenn man die Spannung als maßgebenden Koëffizienten ansieht, denn diese ist erst die Folge des Druckes. Dementsprechend wäre auch die sich daraus entwickelnde Hypertrophie als barogene zu bezeichnen. Die hypotonogene und die barogene Herzhypertrophie hätten also, wenn auch ihre speziellen Koëffizienten — Tonusabnahme und Druck — verschieden sind, einen Koëffizienten gemeinsam, das ist die Längenzunahme der Muskelfasern. Da die Dilatation im ersten Falle vital, im zweiten Falle passiv bewirkt wird, passen hier auch die Ausdrücke vitale[2]) und passive Dilatation.

Wenn wir uns nun fragen, wieso die Länge des Muskels in ihrer Bedeutung für die Kontraktionsenergie etwas weniger beachtet wurde als die Muskelspannung, so gibt es hierfür eine Anzahl Gründe, die ich hier aber aus Platzmangel nicht anführen kann. Tatsache ist, daß, wenn man einen Muskel belastet, unter anderem zwei Folgeerscheinungen eintreten, eine Spannungszunahme und eine Längenzunahme. Wenn man nun auch beide Folgeerscheinungen studiert hat, so doch viel mehr die Spannungsänderung als die Längenänderung, was immerhin bemerkenswert ist, da doch die Arbeit des Muskels das Produkt aus Kraft und Weg ist und bei gleicher Kraft der längere Muskel bei gleicher Verkürzung eine größere Arbeit leistet als der kürzere. Bei den Versuchen über die Arbeitsleistung des Muskels, die hier in Betracht kommen, hat man die Länge und Spannung des Muskels in der Regel durch entsprechende Belastung passiv geändert.

Anders liegt aber der Fall, wenn man durch Tonusabnahme die Länge des Muskels zunehmen läßt. In diesem Falle bleibt die Spannung in Abhängigkeit von der Belastung dieselbe, aber die Länge hat zugenommen, und der Muskel kann mehr Arbeit leisten. Diesen Fall, daß man die Länge des Muskels bei gleicher Belastung durch Aenderung des Muskeltonus variiert und hierbei die Arbeit des Skelettmuskels studiert hätte, habe ich in der Muskelphysiologie nicht berücksichtigt gefunden. Etwas anders als beim Skelettmuskel verhält es sich beim Herzmuskel insofern, als man es bei den einzelnen Abteilungen des Herzens sozusagen mit Kugeln zu tun hat, in deren Wänden die Muskelfasern zum Teil in sehr verschiedener Richtung verlaufen, sodaß die Längenänderung der Fasern in der einen Richtung die Längenänderung der Fasern in der entgegengesetzten Richtung beeinflussen kann. Das Volumen einer Abteilung kann durch Füllungsbelastung zunehmen, also durch entsprechende Belastung passiv geändert werden. In dieser Weise hat man sehr viele Experimente gemacht. Daß man aber Versuche gemacht hätte, in denen man die Arbeit der Kammern bestimmt hätte bei Aenderung des Volumens der Kammern durch Aenderung ihres Muskeltonus, ist mir nicht bekannt. Nur eine Mitteilung habe ich bei Durchsicht der Literatur gefunden, die hierher gehört. Das ist die von R. Gesell[1]), in der er die Ergebnisse mitteilt, die er bei Tonusänderung am Vorhof der Schildkröte beobachtet hat. Er fand, daß bei gleichem Belastungsdruck die Kontraktionsenergie sich proportional der Länge der Vorhofmuskelfasern änderte, daß also, übereinstimmend mit meinen Ausführungen, bei Dilatation durch Hypotonie die Kontraktionsenergie zunimmt.

---

[1]) Ich spreche hier von einem vitalen Vorgang, da man die Länge des Muskels unabhängig von der Kontraktilität auch passiv ändern kann. — [2]) Hb. d. allgem. Pathol. 2. Bd. 2. Abt. 1913.

[1]) Abhandlungen und Monographien, Verlag von Ernst Bircher, Bern und Leipzig. — [2]) Mit diesem Begriff der vitalen Dilatation darf nicht der von Rosenbach 1897 gebrauchte Begriff der aktiven Diastole verwechselt werden, an den sich auch H. Herz 1900 angeschlossen hat. Bei meinem Begriff handelt es sich um eine Verminderung des Tonus, bei den genannten Autoren aber nicht; sie verstehen unter Tonus etwas anderes, was man in ihren Mitteilungen nachlesen möge. Insoweit ein Kontraktions- und Tonuszustand bei der Diastole rückgängig wird, kann man diese Diastole im Gegensatz zu der lediglich durch Druck passiv bedingten Diastole auch als aktive bezeichnen. Da mit dem Begriff aktive Diastole aber noch ganz andere Vorstellungen verbreitet werden ziehe ich den Ausdruck vitale Diastole vor.

Es können und werden sich gewiß hypotonogene und barogene Dilatationen auch kombinieren; auch wird noch zu prüfen sein, ob und welche Rolle die Tonusänderung bei einer Belastungsänderung spielt, denn es ist nicht ausgeschlossen, daß die Belastung eine Längenänderung des Muskels nicht nur passiv, sondern auch aktiv durch reflektorische Aenderung des Muskeltonus bewirkt, wofür schon Anhaltspunkte vorhanden sind, auf die ich hier nicht eingehen will.

„Für das, was ich myogene Dilatation nenne,“ sagt Moritz auf Seite 71 in der Anmerkung, „ist vielfach die Bezeichnung ‚Stauungsdilatation‘ oder ‚passive Dilatation‘ gebräuchlich.“ Dazu sei Folgendes bemerkt: Bei einer Muskelschädigung können die Kontraktilität oder der Tonus oder beide leiden; daraus ersieht man schon, daß myogene und hypotonogene Dilatation nicht ohne weiteres dasselbe ist; es fiele nur zusammen, wenn die Muskelschädigung nur den Tonus schädigen würde. In sehr vielen Fällen dürften bei Muskelschädigungen allerdings beide Funktionen, die Kontraktilität und der Tonus, leiden. Bezeichnen wir die durch verminderte Kontraktilität bedingte Dilatation als hypinogene, so möchte ich glauben, daß bei Muskelschädigung die Dilatation wohl meist eine hypinogene und hypotonogene ist, wozu sich häufig noch eine barogene gesellen wird. Hierbei verstehe ich unter Muskelschädigung eine Schädigung des Muskels durch einen Koëffizienten, dessen Angriffspunkt der Muskel ist. Solche myogene Dilatationen werden also, wie gesagt, zumeist gleichzeitig hypotonogene und hypinogene sein.

Hypinogene und hypotonogene Dilatationen können aber auch auf neurogenem Wege entstehen, d. h. durch Koëffizienten, die ihren Angriffspunkt am Nervensystem haben. Dementsprechend gibt es auch eine neurogene Dilatation. Die neurogene hypinogene Dilatation kann sowohl durch erhöhten Vagustonus als auch verminderten Akzeleranstonus oder unter dem Einfluß beider Koëffizienten entstehen. Die neurogene hypotonogene Dilatation dürfte nach meiner Erfahrung in ähnlicher Weise entstehen, worauf ich an anderer Stelle noch ausführlicher zurückkommen werde. Hier sei nur soviel bemerkt, daß man im Experiment einen Einfluß des Vagus auf den Tonus dann nicht beobachten wird, wenn kein Tonus vorhanden ist, und daß der negative Ausfall solcher Versuche kein Beweis gegen den Einfluß des Vagus auf den Tonus des Herzens ist. In einem gewissen Gegensatz zu jenen Dilatationen, deren Koëffizient eine Muskelschädigung ist, werden die neurogenen hypinogenen oder hypotonogenen Dilatationen wohl eher getrennt vorkommen können, wenn sie auch häufig kombiniert sein werden. So könnte sich bei Erhöhung des Vagustonus die negativ inotrope mit der hypotonogenen Vaguswirkung verbinden und bei Verminderung des Akzeleranstonus die verminderte positiv inotrope mit der hypotonogenen Wirkung.

Wenn Moritz die bei Infektionskrankheiten auftretenden Dilatationen zu den myogenen rechnet, so kann ich ihm darin nur teilweise beistimmen, und zwar wesentlich auf Grund des physiologischen Erkenntnisprinzipes, das ich 1902 besonders betont habe, daß im allgemeinen die Nervensubstanz Einwirkungen gegenüber empfindlicher ist als die Muskelsubstanz. Bei Infektionskrankheiten werden die Schädigungen wesentlich mit durch Gifte bewirkt; diese Koëffizienten greifen aber in der Regel das Nervensystem schon in kleineren Dosen an als den Muskel, sodaß man jedenfalls daran denken muß, daß die hierbei auftretenden Dilatationen primär neurogene sind und erst sekundär myogene werden.

Das Nervensystem wird überhaupt in der Herzpathologie etwas stiefmütterlich behandelt, was wohl mit der myogenen Theorie zusammenhängt, obwohl das nicht isolierte Herz neuromyogen[2]) schlägt. So gibt es bei entsprechenden disponierenden Koëffizienten zweifellos psychische Dilatationen, also neurogene, die im Kriege gewiß eine größere Rolle spielten, als man in den Publikationen angegeben findet, was wohl zum Teil damit zusammenhängt, daß sie öfters nur kürzere Zeit anhalten oder mit anderen Koëffizienten der Dilatationen kombiniert sind. Ich erinnere z. B. an die von H. Stark[1]) bei einem auf Mensur stehenden 20jährigen jungen Manne beobachtete akute Herzdilatation, als deren auslösenden Koëffizienten er in diesem Falle wohl mit Recht die psychische Erregung ansieht, wenn auch disponierende Koëffizienten dazukamen. Nach 8 Stunden war die Dilatation wieder verschwunden. Wenn sich in solchen Fällen hypotonogene Dilatationen wohl unschwer diagnostizieren lassen, so dürfte die Diagnose oft deswegen schwierig sein, weil, wie schon oben erwähnt, sich die hypotonogene mit der hypinogenen und barogenen Dilatation oft kombinieren wird.

Mir kam es in dieser bei der Raumnot kurz gehaltenen Mitteilung wesentlich darauf an, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß Herzhypertrophien auch durch hypotonogene Dilatationen entstehen können, daß man zutreffender statt von tonogener von barogener Dilatation spricht und die durch Kontraktionsschwäche hervorgerufene Dilatation zweckmäßig als hypinogene bezeichnet. Hypotonogene und hypinogene Dilatationen sowie die daraus resultierenden Hypertrophien können neurogene oder myogene bzw. auch beides sein.

Aus dem Staatlichen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

Immunisierungs- und Heilwirkungen säurefester Stäbchen (Möller, Friedmann) gegen die Tuberkulose von Versuchstieren.[2])

Von **Martin Kirchner**, ordentlichem Ehrenmitglied des Instituts.

Nachdem ich am 1. VII. 1919 nach fast 23jähriger ministerieller Tätigkeit in den Ruhestand getreten war, erbat und erhielt ich von dem Direktor des Staatlichen Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ die Erlaubnis, in dem mir lieben Institut meine mit dem Eintritt in die Medizinalverwaltung unterbrochenen experimentellen Arbeiten wieder aufzunehmen. Die Verehrung für meinen nun seit mehr als zehn Jahren verschiedenen Lehrer und Freund Robert Koch, die Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges und eigene Tuberkulosestudien in den Jahren 1891—96 bestimmten mich, diese wieder aufzunehmen. Seit dem 1. VIII. 1919 bin ich eifrig mit ihnen beschäftigt.

Wenn ich mich dabei auch mit Versuchen zur Immunisierung und Heilung von Versuchstieren mittels säurefester Stäbchen beschäftigt habe, so hatte dies weniger in den Angriffen seinen Grund, die F. F. Friedmann und seine Freunde wegen angeblicher Bekämpfung seines Tuberkuloseheilmittels gegen mich gerichtet hatten und die ich in der D. m. W. 1919 Nr. 29 erfolgreich zurückgewiesen habe, als in dem Bestreben, mir selbst ein Urteil darüber zu verschaffen, ob es nicht doch möglich wäre, auf dem von Friedmann und P. Möller betretenen Wege in der Tuberkulosebekämpfung einen Schritt vorwärts zu kommen.

Freilich war nach den Mitteilungen von Möller[3]) selbst und von Koch, Schütz, Neufeld und Mießner[4]) die Aussicht dazu nur gering. Immerhin erschien mir die Wiederaufnahme solcher Versuche schon mit Rücksicht auf die Reklame unerläßlich, die Friedmann für das von ihm erfundene Tuberkuloseheilmittel anstellte.

Ich zog eine Reihe von säurefesten Stäbchen in den Bereich meiner Prüfung, machte aber Tierversuche nur mit P. Möllers „Blindschleichentuberkulosebazillus“ und mit Friedmanns „Schildkrötentuberkulosebazillus“. Eine frische Kultur des ersteren stellte mir Möller in dankenswerter Weise zur Verfügung, eine frische Friedmann-Kultur verdankte ich der Güte des Direktors des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., Geh.-Rat Prof. Dr. Kolle. Mit beiden Bakterien habe ich eine große Anzahl von Versuchstieren — Frösche, Blindschleichen, Ringelnattern, Meerschweinchen, Kaninchen, Hammel — behandelt, nachdem ich ihr Wachstum auf den verschiedensten Nährböden und bei verschiedenen Temperaturen studiert hatte. Einen merklichen Unterschied zwischen beiden, der Friedmanns-Behauptung, sein Bazillus wäre ein wunderbar mitigierter Stamm des menschlichen Tuberkelbazillus, als gerechtfertigt hätte erscheinen lassen können, konnte ich bei diesen Untersuchungen nicht feststellen.

1. Ich berichte zunächst über die Behandlung mit boviner Tuberkulose infizierter Hammel mit Möllers und Friedmanns Bazillen. Diese Tierart erschien mir deswegen zur Prüfung besonders geeignet, weil sie weniger empfänglich für Tuberkulose ist als Meerschweinchen und Kaninchen und weil sie, wie aus früheren Versuchen bekannt, einer Immunisierung besonders zugänglich ist. Zur Infektion benutzte ich eine im Institut seit längerer Zeit fortgezüchtete Kultur des Typus bovinus von mäßiger Virulenz, gegen die etwaige Heilwirkungen der beiden zur Behandlung benutzten säurefesten Stäbchen besonders deutlich zutagetreten mußten.

Drei gesunde und kräftige Hammel erhielten, nachdem 2 Tage lang dreimal täglich ihre Körperwärme gemessen worden war, am 20. X. 1919 je 0,5 ccm Alttuberkulin subkutan eingespritzt. Die 5 Tage lang viermal täglich gemessene Temperatur zeigte keine als Fieberreaktion deutbare Steigerung. Am 26. X. erhielten sie je 5 mg einer 5 Wochen alten Glyzerinagarkultur des Typus bovinus subkutan. Nach 15 Tagen erhielt der eine Hammel 50 mg Friedmann-Kultur, der zweite 50 mg Möller-Kultur subkutan, während der dritte als Kontrolle diente. Das Befinden der Tiere blieb andauernd gut, ihr Gewicht nahm regelmäßig zu, das des Friedmann-Tieres um 3,5, das des Möller-Tieres um 5,5, das des Kontrolltieres um 4 kg. Am 30. III. 1920 erhielten alle drei Tiere je 0,5 ccm Alttuberkulin subkutan, worauf die Temperatur bei dem Friedmann- und dem Möller-Tier um je 1° C anstieg, während sie bei dem Kontrolltier normal blieb.

---

[1]) Americ. journ. of physiol. 39 1916 S. 239. — [2]) Die neuromyogene Herztätigkeit, Zbl. f. Herzkrkh. 1912 H. 3.

[1]) M. m. W. 1905 Nr. 7. — [2]) Diese Versuche sind mit Mitteln der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt worden. — [3]) Zschr. f. Tbc. 5 S. 206. — [4]) Zschr. f. Hyg. 51 1905 S. 300.

Am 31. III. 1920, 157 Tage nach der Infektion, wurde das Kontrolltier geschlachtet. Bei der Sektion erwies es sich als völlig gesund, bis auf eine linkseitige Kniefaltendrüse, die teilweise verkäst war und vereinzelte Tuberkelbazillen enthielt, und vereinzelte Tuberkel in der Lunge. Zwei am 1. IV. mit Material aus der Drüse geimpfte Meerschweinchen waren am 23. X., also nach mehr als einem halben Jahre, völlig gesund. Die zur Infektion verwendete Kultur hatte sich also auch bei diesem Versuch als sehr schwach virulent erwiesen.

Anfang Mai erkrankte das Friedmann-Tier mit Appetitlosigkeit, Durchfall und Fieber. Es wurde wegen Darm- und Nierenentzündung am 5. V. 1920, 192 Tage nach der Infektion, geschlachtet. Bei der Sektion fanden sich neben pneumonischen Herden eine frische parenchymatöse Nephritis und Darmentzündung, daneben ziemlich zahlreiche frische Perlknoten auf der Serosa des Magens, dem Bauchfellübergang des Zwerchfells und der Leber sowie eine Verkalkung einer Kehlgangsdrüse, in der Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten. Zwei mit Perlknoten vom Mesenterium dieses Tieres infizierte Meerschweinchen erkrankten an Tuberkulose. Eines von ihnen, am 13. VIII. 1920 getötet, hatte eine vergrößerte und mit Tuberkeln durchsetzte Milz, vereinzelte Knötchen in den Lungen und verkäste Inguinaldrüsen.

Am 6. V. wurde auch das Möller-Tier geschlachtet, 193 Tage nach der Infektion. Es war bis auf 12 submiliare Tuberkel in den Lungen und 2 ebensolchen in der Leber vollkommen gesund, eine Kniefaltendrüse war tuberkulös und verkalkt. Zwei mit Material von diesem Tier geimpfte Meerschweinchen blieben gesund.

Dieser Versuch hatte ein sehr bemerkenswertes Ergebnis. Eine als schwachvirulent bekannte Bovinuskultur hatte dem Kontrollhammel wenig geschadet; eine bei ihm entstandene Perlsucht war wenig angegangen und schon 5 Monate nach der Infektion fast verheilt. Bei dem mit „Blindschleichen-Tuberkulosebazillen“ behandelten Hammel war 6½ Monate nach der Infektion die Tuberkulose zwar noch deutlicher als bei dem Kontrolltier, aber nicht mehr infektiös für Meerschweinchen. Bei dem mit „Schildkröten-Tuberkulosebazillen“ behandelten Hammel dagegen war die Tuberkulose noch recht stark und das von ihm entnommene Material schwer infektiös für Versuchstiere. Ohne die hinzugetretene Drüsen- und Nierenentzündung hätte dieses Tier sicher noch länger gelebt und die Tuberkuloseinfektion vielleicht überstanden. Immerhin wird man doch nicht behaupten können, daß dieser Hammel durch die Friedmann-Bazillen geheilt worden ist. Vielmehr ist seine Tuberkulose durch diese Behandlung verschlimmert worden.

2. Es mögen nun einige Versuche mit der Vorbehandlung von Meerschweinchen mit den beiden säurefesten Stäbchen folgen. Leider ging ein erheblicher Teil der Versuchstiere bei diesen und den folgenden Versuchen an Stallseuchen zugrunde, auch wurden die Versuche schwer gestört durch den Generalstreik, der im März 1920 auf den sogenannten Kapp-Putsch folgte. Doch war die Zahl der Tiere, die bis zur Beendigung der Versuche verwertbar blieben, noch groß genug, um ein Urteil zu gestatten.

Ich bemerke, daß ich nach den wenig günstigen Erfahrungen, die mit der Therapia sterilisans magna von Salvarsan bei Syphilis gemacht worden sind, und nach den deutlichen Heilwirkungen, die das Alt- und das Neutuberkulin bei wiederholter Anwendung kleiner Dosen zeigen, auch zur Immunisierung mich nicht, wie Friedmann, mit einer einmaligen Einspritzung begnügen zu können, sondern wiederholte Gaben anwenden zu sollen glaubte. Ich fing mit beiden Bazillen mit je 30, 40, 50, 60 bzw. 80 mg an und wiederholte bei dem betreffenden Versuchstier die erste Dosis in genau derselben Höhe in Zwischenräumen von durchschnittlich 4 Wochen, sodaß die Tiere im ganzen 120, 160, 200, 240 bzw. 320 mg erhielten. Die Einspritzungen wurden das erstemal intraperitoneal, später stets subkutan gemacht, um die Bazillendepots unter der Haut beobachten zu können., Sie vergrößerten sich meist, brachen auch zuweilen durch, ohne daß sich ein Einfluß ihres verschiedenen Verhaltens auf die Immunisierung feststellen ließ. 2—3 Monate nach der letzten Injektion erfolgte die Infektion mit Typus humanus.

a) Immunisierungsversuche mit dem „Blindschleichen-Tuberkulosebazillus“. Vier Meerschweinchen wurden am 10. IX., 25. IX., 28. X. und 1. XII. 1919 mit je 30, 40, 50 bzw. 80 mg Möller-Kultur subkutan injiziert und erhielten am 6. I. 1920, also 4 Monate nach Beginn der Vorbehandlung, je 1 ccm einer Aufschwemmung von 1 Oese einer 4 Wochen alten Glyzerinagarkultur von Typus humanus injiziert. Zwei nicht vorbehandelte Kontrolltiere überlebten die Infektion 51 bzw. 63 Tage und zeigten bei der Sektion vorgeschrittene allgemeine Tuberkulose. Von den vier vorbehandelten Meerschweinchen starben zwei, die auch tuberkulös wurden, nach 24 Tagen an Pneumonie, die beiden andern am 29. bzw. 51. Tage an Tuberkulose. Von den vier Tieren lebte also nur eines ebenso lange wie das eine Kontrolltier, die drei anderen gingen früher zugrunde. Die Vorbehandlung hatte also nicht nur nicht immunisierend gewirkt, sondern das tödliche Ende sogar beschleunigt.

b) Derselbe Versuch mit dem Friedmannschen „Schildkröten-Tuberkulosebazillus“ hatte folgenden Verlauf:

Zwei Meerschweinchen erhielten am 11. VIII., 8. IX., 25. IX. und 29. X. je 40 bzw. 50 mg, drei andere am 17. IX., 25. IX., 29. X. und 1. XI. 1919 je 30, 60 bzw. 80 mg Friedmann-Kultur; darauf die ersten zwei am 2. XII., also 4 Monate nach der Infektion, je 0,001 mg einer 4 Wochen alten Glyzerinagarkultur, die anderen drei am 16. I. 1920, also gleichfalls 4 Monate nach der Infektion je 1 ccm einer Aufschwemmung von 10 ccm einer 4 Wochen alten Glyzerinagarkultur in steriler 0,8%iger Kochsalzlösung subkutan. Das Kontrolltier bei dem ersten Versuch starb nach 102 Tagen an schwerer allgemeiner Tuberkulose, das Kontrolltier bei dem zweiten Versuch nach 14 Tagen an interkurrenter Pneumonie. Die fünf immunisierten Tiere starben sämtlich an Tuberkulose, und zwar am 42., 45., 59., 89. bzw. 188. Tage nach der Infektion. Vier von diesen Tieren waren also 60, 55, 43 bzw. 13 Tage früher der Tuberkulose erlegen als das Kontrolltier; nur eines hatte dieses um 86 Tage überlebt. Daß die „Schildkröten-Tuberkelbazillen“ bei Meerschweinchen immunisierend wirken, wird man hiernach nicht behaupten dürfen. Im Gegenteil haben sie lebensverkürzend gewirkt in 4 von 5 Fällen.

Da die viermal wiederholte Immunisierung augenscheinlich nichts genutzt hatte, machte ich noch mehrere Versuche mit einmaliger Immunisierung mit massiven Dosen (Therapia sterilisans magna).

Zwei Meerschweinchen erhielten am 12. I. 1920 je 80 mg Friedmann und am 19. I., also nach 7 Tagen, je 1 ccm der bezeichneten Tuberkuloseaufschwemmung. Das Kontrolltier überlebte die Infektion 51 Tage, die beiden „immunisierten“ Tiere 78 bzw. 193 Tage, d. h. 27 bzw. 142 Tage länger als das Kontrolltier, starben aber an schwerer allgemeiner Tuberkulose. Der Tod ist mithin ein wenig verzögert, eine Immunisierung aber nicht erzielt worden.

Vier Meerschweinchen erhielten am 3. III. 1920 225, 250, 275 bzw. 300 mg Friedmann und am 3. VI., also nach 3 Monaten, je 1 ccm der beschriebenen Tuberkuloseaufschwemmung subkutan. Zwei Kontrolltiere starben 43 bzw. 151 Tage nach der Infektion an schwerer allgemeiner Tuberkulose. An derselben gingen die immunisierten Tiere 61, 77, 89 bzw. 91 Tage nach der Infektion, also sämtlich früher als das eine Kontrolltier zugrunde. Also auch der Versuch der Immunisierung von Meerschweinchen mit einer Gabe des „Schildkröten-Tuberkulosebazillus“ hatte ein negatives Ergebnis.

3. Es möge die Beschreibung einiger Behandlungsversuche folgen.

a) Versuch mit Möllers „Blindschleichen-Tuberkelbazillen“ bei Kaninchen. Vier Kaninchen erhielten am 27. VIII. 1919 je 5 mg einer 5 Wochen alten Glyzerinagarkultur, und zwar der oben beschriebenen schwachvirulenten vom Typus bovinus, und dann am 4. bzw. 11. IX., also nach 8 Tagen bzw. 4 Wochen, intravenös und zum zweiten Male am 25. IX., also 4 Wochen nach der Infektion, subkutan je 40 mg Möller-Kultur. Zwei Kontrolltiere starben 152 bzw. 258 Tage nach der Infektion, die vier behandelten Tiere aber 239, 252, 258 bzw. 285 Tage nach der Infektion an schwerer allgemeiner Tuberkulose. Eine Heilwirkung hatte also die Behandlung von Kaninchen mit Blindschleichentuberkelbazillen nicht entfaltet.

b) Versuch mit Friedmanns „Schildkröten-Tuberkulosebazillen“ bei Meerschweinchen. Drei Meerschweinchen erhielten am 2. XII. je 0,001 mg Glyzerinagarkultur vom Typus humanus und am 8. XII., also nach 6 Tagen, je 100 ccm Friedmann subkutan. Das Kontrolltier starb 102, eins der behandelten Tiere 104 Tage nach der Infektion an schwerer allgemeiner Tuberkulose. Die beiden andern gingen 13 Tage nach ihr an einem Abszeß an der Impfstelle und an starker Abmagerung zugrunde.

Zwei Meerschweinchen wurden am 7. I. 1920 mit je 1 ccm der beschriebenen Tuberkelbazillenaufschwemmung infiziert und am 12. I., also nach 5 Tagen, mit je 50 mg Friedmann behandelt. Eins von den behandelten und eins von den beiden Kontrolltieren starben am 13. bzw. 19. Tage an einer Stallseuche. Das andere behandelte und das andere Kontrolltier starben beide 47 Tage nach der Infektion an schwerer allgemeiner Tuberkulose. Der Versuch einer Behandlung von Tuberkulose der Meerschweinchen mit Friedmann hat mithin vollkommen versagt.

c) Versuche mit Friedmanns „Schildkröten-Tuberkulosebazillen“ bei Kaninchen. Vier Kaninchen erhielten am 27. VIII. 1919 je 0,5 mg der beschriebenen schwachvirulenten Bovinuskultur und hierauf zuerst am 4. bzw. 11. IX. intravenös und dann am 25. IX. subkutan je 40 mg Friedmann-Kultur. Das Kontrolltier zeigte bei seinem Tode, 152 Tage nach der Infektion, nur Tuberkulose der Inguinaldrüsen. Die vier behandelten Tiere starben 129, 144, 159 bzw. 246 Tage nach der Infektion an schwerer allgemeiner Tuberkulose. Das Kontrolltier hatte also nur schwache Anfänge von Tuberkulose. Von den vier behandelten starben zwei 23 bzw. 8 Tage früher, die beiden andern nur 7 bzw. 94 Tage später als das Kontrolltier. Hiernach hat der Versuch der Behandlung boviner Tuberkulose von Kaninchen mit Friedmann vollkommen versagt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Mit Material von dem Kaninchen, das 129 Tage nach der Infektion und 114 Tage nach der Behandlung gestorben war, wurden zwei Meerschweinchen, und zwar das eine mit Lunge, das andere mit Abszeßeiter behandelt; ersteres ging 58, letzteres 89 Tage nach der Infektion zugrunde an vorgeschrittener allgemeiner Tuberkulose.

In Verbindung mit den zahlreichen Versuchsreihen, über die Selter, Kolle, Lange, Uhlenhuth jüngst berichtet haben, dürften meine Versuche einwandfrei bewiesen haben, daß es weder mit den „Blindschleichen-Tuberkelbazillen" Möllers, noch mit den „Schildkröten-Tuberkelbazillen" Friedmanns möglich ist, Meerschweinchen oder Kaninchen gegen humane oder bovine Tuberkulose zu immunisieren; daß es ebenso unmöglich ist, mit Tuberkulose infizierte Hammel, Meerschweinchen oder Kaninchen von ihrer Tuberkulose durch Behandlung mit einem der genannten säurefesten Stäbchen zu heilen. Möller hat bei seiner Selbstkritik und Bescheidenheit etwas Derartiges für seinen Bazillus nie beansprucht. Daß auch Friedmann es für sein „Tuberkuloseheilmittel" nicht beanspruchen darf, darüber kann meines Dafürhaltens ein Zweifel nicht mehr obwalten.

Spirochätotropie und Luesprophylaktika.

Von I. Schereschewsky und W. Worms.1)

Mit den Versuchen von Metschnikoff und Roux, welche Autoren die Uebertragung der Syphilis auf den Affen einwandfrei sichergestellt haben, beginnt die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Prüfung der Schutzwirkung antiluetischer Mittel. Ein solches Mittel hat Metschnikoff selbst schon zu derselben Zeit an Affen und am Menschen ausgeprüft, und zwar handelte es sich da um die $33\frac{1}{3}$%ige Kalomel-Lanolinvaseline. Die Versuche bestanden darin, daß bei Affen nach der Infektion, und zwar kurz darauf Salbe eingerieben wurde und an dem Ausbleiben der syphilitischen Infektion die Schutzwirkung der Salbe statuiert wurde. Kurz darauf hat Schereschewsky mit ungefähr dem gleichen Prinzip der Prüfung die Wirkung von Quecksilber-, Arsen- und Chininpräparaten geprüft, mit dem Unterschiede, daß er Kontrolle und Versuch an der gleichen Affenstirn vornahm, um die gleiche Disposition und die gleiche Virulenz des verimpften Materials voraussetzen zu können. Nach dem Metschnikoffschen Prinzip arbeitete dann in dem Jahre 1909 C. Siebert mit einem sublimathaltigen Amylum-Gelatine-Tragantpräparat (0,4%ige Sublimat-Kochsalzlösung, 25 % Alkohol).

Das sind die bekannten Versuche, die Anspruch darauf erheben können, eine Einschätzung der Wirksamkeit antiluetischer Mittel geben zu können.

Nun sind in der letzten Zeit durch die Steigerung der Erkrankungsziffer und eine Reihe von Einflüssen der Gegenwart Mittel im Handel erschienen, die ebenfalls Anspruch darauf erheben, einen Luesschutz zu leisten, wobei jedoch weder in der Literatur noch durch weitere Ermittlung die experimentelle Unterlage für solche Wirksamkeit festzustellen ist. Wenn nun auf der einen Seite eine breite Anwendung von Mitteln, deren Schutzwirkung feststeht, dringend im Interesse des Volkswohls zu empfehlen ist, so bedeutet es demgegenüber ein entsprechend großes Vergehen, unwirksame Mittel zu verbreiten, deren Anwendung dem Vertrauensseligen zur Quelle größten Unglücks werden muß.

Wir haben es daraufhin unternommen, alle uns zugänglichen Mittel, die eine besondere Verbreitung haben, einer Prüfung zu unterziehen, und zwar mit Methoden, deren Berechtigung im Folgenden dargelegt werden soll.

Wir hatten im Verlauf unserer Arbeit über Chinin-Chemotherapie der Syphilis beobachten können, daß die Beeinflussung der sehr zahlreichen und äußerst lebhaft beweglichen Spirochäten in Kanincheneffloreszenzen durch die von Merck hergestellte Chininum-muriaticum-Salbe (Duanti) sich erzielen ließ, und zwar sahen wir, daß diese Salbe, einfach auf die erkrankte spirochätenreiche Stelle aufgetragen, nach 24 Stunden in allen Fällen eine eindeutige Beeinflussung der Spirochäten herbeiführte.

Wir arbeiteten folgendermaßen: Syphilitische Veränderungen bei Kaninchen werden mittels Glaskapillare erodiert und auf Spirochäten untersucht. Wenn es sich nun zeigt, daß das Präparat sehr reich an Spirochäten ist, wobei sich die Spirochäten in lebhaftester Bewegung befinden müssen (wir haben die Beobachtung gemacht, daß als Ausdruck besonderer Lebhaftigkeit der Spirochätenbewegung eine exquisite Rotation um die eigene Achse besteht), so wurde dieses Tier als für den Versuch geeignet angesehen, und das zu prüfende Vehikel wurde hier aufgetragen. Nach Ablauf von 24 Stunden wurde nun in der gleichen Weise wie vor der Applikation des Mittels mit der Glaskapillarpipette die Affektion erodiert und das Spirochätenbild im Dunkelfeld beobachtet.

Wir stellten zunächst an mehreren Versuchen fest, daß die Chininsalbe bei dieser Versuchsanordnung die vorher sehr zahlreichen und lebhaft beweglichen Spirochäten konstant energisch beeinflußte, insofern, als es zum Schwund bzw. zur Abtötung der Spirochäten kam, oder diese so spärlich wurden, daß nur mit größter Mühe nach langem Suchen vereinzelte, zumeist unbewegliche Spirochäten aufgefunden werden konnten. Im ganzen ist die Chininsalbenwirkung an 7 Tieren durchgeprüft worden, wobei bei 5 Tieren Spirochäten nicht aufgefunden werden konnten, bei 2 Tieren nur ganz spärliche, nur nach langem Suchen auffindbare, zumeist tote, unbewegliche Spirochäten nachzuweisen waren. Die Ausgangspräparate enthielten sämtlich äußerst zahlreiche, lebhaft bewegliche Spirochäten, ca. 20—30 in jedem Gesichtsfeld. Nach Feststellung dieses Befundes gingen wir zur Prüfung anderer Mittel über und sahen, daß unter den gleichen Versuchsbedingungen ein Syphilisschutzmittel, das unter dem Namen Spirogon im Handel erschienen ist und laut Prospekt Vuzin enthalten soll, sich in einer Reihe von 6 Tierversuchen entgegengesetzt verhielt, das heißt, die Spirochäten blieben nach wie vor der Salbung unbeeinflußt, reichlich und lebhaft beweglich. Somit hatten wir zwei Konstanten aufgestellt, die eine in Form der Chininsalbe, die andere in der Spirogonsalbe. Daraufhin waren wir berechtigt zu sagen, daß verschiedene Mittel unter den eben beschriebenen Versuchsbedingungen ganz entgegengesetzt auf das Verhalten der Spirochäten in Kaninchensyphilomen einwirken, und konnten somit dieses Verfahren als Methode zur Prüfung der Spirochätenschädigung durch die entsprechenden Mittel anwenden.

Die Neisser-Siebertsche Amylum-Tragant-Sublimat-Gelatine wurde an 9 Tieren durchgeprüft, und zwar zunächst mit einem $1\frac{1}{2}$ Jahr alten Präparat in Metalltuben an 2 Tieren mit negativem, das heißt die Spirochäten nicht beeinflussenden Erfolg, dann mit einem von der Fabrik bezogenen frischen Präparat in Glastube in 7 Versuchen, von denen in 5 Fällen sich ein deutlich schädigender bzw. zur Abtötung führender Einfluß auf die Spirochäten nachweisen ließ, jedoch 2 Versuche wirkungslos waren.

Auf die Formalin enthaltende Virocreme bezogen sich 3 Versuche, bei denen sämtlich keinerlei Einfluß auf das Verhalten der Spirochäten festzustellen war.

Das Gleiche zeigte sich eindeutig in 4 Versuchen mit der $33\frac{1}{3}$%igen Kalomel-Lanolinvaseline (Metschnikoff) und in 3 Versuchen mit dem neu erschienenen Prophylaktikum nach San.-Rat Dr. Berg. Kalomelpulver, das ja bekanntlich bei der Lokalbehandlung der Syphilis ständig angewandt wird, zeigte ebenfalls bei den beiden ausgeführten Versuchen keine Beeinflussung der Spirochäten. Wie einer von uns (Schereschewsky) bereits in einer früheren Publikation (B. kl. W. Nr. 48) hervorgehoben hat, wäre es folgerichtig, daß die überlieferte Kalomeleinpuderung der syphilitischen Effloreszenzen auf Grund dieser Ergebnisse durch ausgesprochen spirochätotrope Agentien, wie die Chininsalbe, ersetzt werde.

Eine zweite Methode, mit der man die Spirochätotropie entsprechender Mittel zu prüfen imstande ist, besteht in der direkten Beobachtung des spirochätenhaltigen Materials in Vermengung mit dem Mittel zwischen Deckglas und Objektträger im Dunkelfeld. Als Ausgangspunkt für diese Methode benutzten wir das Verhalten der Chininsalbe zu den Spirochäten, wobei sehr stark spirochätenhaltiges Material, welches im Kontrollpräparat während der ganzen Untersuchungszeit lebhaft bewegliche Exemplare aufwies, mit der Chininsalbe vermengt oder auch unter dem Deckglas nur nebeneinander gebracht, spontan nur bewegungslose Spirochäten enthielt, vorausgesetzt, daß ein Kontakt zwischen Salbe und Material bestand. Das läßt sich gut durch die Anwesenheit von emulgierten Salbenkügelchen im Dunkelfeld nachweisen. Dieses Phänomen haben wir vielfach geprüft und keine Abweichung beobachtet. Diese Methode stellt an das Luesprophylaktikum die allergeringsten Anforderungen, da die Spirochäten zwischen Deckglas und Objektträger im Vergleich zu den anderen Methoden am Tier geprüft am labilsten sind; hier spielen Austrocknung, Anisotonie, Oxydation, Erwärmung und Belichtung durch das Bogenlampenlicht schon an und für sich die Rolle von schädigenden Momenten. Demzufolge hat es sich auch herausgestellt, daß Mittel, welche nicht imstande sind, die Spirochäten an der Stelle ihrer Wucherung im Tierkörper zu beeinträchtigen, dennoch es vermochten, zwischen Deckglas und Objektträger die Unbeweglichkeit der Spirochäten zu bewirken. Jedoch auch die geringen spirochätotropen Anforderungen, welche hierbei bestehen, werden nicht von allen entsprechenden Mitteln erfüllt; so hat die Metschnikoffsche Salbe auch hier die Beweglichkeit der Spirochäten nicht zu verändern vermocht, in gleicher Weise Kalomelpulver. Hingegen bewirkten „Spirogon", „Viro", „Neisser-Siebert" hier eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit der Spirochäten.

Folgende Versuchsserien sind aufgestellt worden: Chininsalbe in 8 Versuchen, „Spirogon" in 11, „Neisser-Siebert" in 9, „Viro" in 4, Kalomelsalbe (Metschnikoff) in 7, Kalomelpulver in 3, „Prophylaktikum nach San.-Rat Dr. Berg" in 3 Versuchen.

Wie erwähnt, muß natürlich ein spirochätotropes Mittel bei der in vivo-Prüfung aktiver sein, da im Tierkörper das Schutzmittel mit einer ganzen Reihe von entgiftenden Momenten zu rechnen hat.

Das oberflächlich aufgetragene Mittel wird, entsprechend seiner Fähigkeit der Tiefenwirkung, bestimmte Bezirke durchdringen und die Spirochäten angreifen, dagegen haben die Spirochäten im Tierkörper, an welchen sie sich bereits angepaßt haben, sämtliche für ihr Gedeihen günstigen Bedingungen, und das Mittel muß schon eine große Expansionskraft besitzen, um trotzdem die Spirochäten schä-

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

Google

digen zu können. Da wir nun für ein Luesprophylaktikum in praxi die rigorosesten Forderungen aufstellen müssen, so würde nur ein solches Prophylaktikum empfohlen werden dürfen, welches, mit allen drei Methoden geprüft, lückenlos spirochätotrop ist. Also müßte erstens ein zu prüfendes Mittel zwischen Deckglas und Objektträger spontan die Spirochäten abzutöten imstande sein, dann erst hat es überhaupt Wert, die zweite Methode heranzuziehen, das heißt das Mittel auf ein Syphilom aufzutragen und nach 24 Stunden zu prüfen. Drittens muß auch der Impfversuch gemacht werden, wobei hier nur große Versuchsserien mit striktesten Kontrollen einen Schluß zulassen, und viertens muß auch das Ergebnis der Prüfung in der humanen Praxis sich mit dem Tierversuch decken. Sonach stellen wir für ein wirksames Luesprophylaktikum vier Postulate auf:

I. Zwischen Deckglas und Objektträger muß Material, mit zahlreichen und lebhaft beweglichen Spirochäten mit dem Mittel zusammengebracht, spontan eine Abtötung der Spirochäten bewirken.

II. Auf einem Syphilom bei Menschen oder Tier muß 24 Stunden nach Auftragen des Mittels in dem Herd eine deutliche Beeinflussung der Spirochäten zustandekommen, die sich in einer starken Verminderung oder Schwund oder Abtötung bzw. deutlichster Beeinträchtigung der Bewegung ausdrückt.

III. Beim Infektionsversuch am Tier, welcher womöglich an einer Affenstirn Kontrolle und Versuch vereinigt, muß das Mittel auch mindestens 5 Stunden nach der Infektion noch wirksam sein.

IV. Auch am Menschen muß eine Prüfung vorgenommen sein.

Diese Resultate decken sich mit denjenigen von Manteufel und Zschucke (D. m. W. 1921 Nr. 2). Genannte Autoren haben, wie schon früher Papamarku, auf die intakte Bauchhaut von Mäusen Luesprophylaktika gebracht und darauf Rekurrensblut verimpft. An dem Ausbleiben der Rekurrensinfektion wurde dann der abtötende Wert der Prophylaktika für Lues bemessen. Diese Prüfung ergab für die Metschnikoff-Kalomelsalbe, für die käufliche Neisser-Siebert-Salbe und für Virocreme die gleichen ungünstigen Resultate wie bei unserer Prüfung mit Syphilisspirochäten. Abgesehen davon, daß nun weitere Paralleluntersuchungen an Rekurrens- und Luesspirochäten zu erweisen hätten, daß Luesprophylaktika an ihrem Verhalten zu Rekurrensspirochäten bewertet werden dürfen, hat die Methode den Nachteil, daß sie die Prüfung der Wirkung des Mittels nach der Infektion nicht zuläßt. Wie die Versuche von C. Siebert (Sublimat) und J. Schereschewsky zeigen, läßt sich die Luesinfektion noch 6 Stunden nach der Impfung verhüten. Demnach wäre, entsprechend der ganzen Sachlage, ein Syphilisschutzmittel unvollkommen, wenn es nicht imstande wäre, auch eine nennenswerte Zeit nach Infektion wirksam zu sein. Diese Mittel müssen natürlich absolut haltbar sein. In Uebereinstimmung mit Manteufel und Zschucke sahen wir ältere Neisser-Siebert-Salbe unwirksam werden, anderseits blieb die Mercksche Chininsalbe auch nach einem Jahr unverändert aktiv.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Stühmer**, Oberarzt der Klinik.

III. (Schluß-)Mitteilung.

Beziehungen zur Wassermannschen Reaktion.

Nach unserer ganzen Kenntnis von dem Wesen und dem Vorkommen der Wa.R. im Verlaufe der Syphilis lag es sehr nahe, die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode nach dem Ausfall der Reaktion vorzunehmen. Wassermann selbst hat mit seiner Abgrenzung der „primären seronegativen Krankheitsperiode“ damit den Anfang gemacht. Er hat damit allerdings mancherlei Widerspruch hervorgerufen. Vor allem war es E. Hoffmann, welcher glaubte, den von Wassermann so scharf gezogenen „biologischen Strich“ nicht anerkennen zu können. Hoffmann wies vor allem darauf hin, daß schon der Primäraffekt der „Typus einer hartnäckigen, auch durch die Therapie nur verhältnismäßig langsam zu beeinflussenden Gewebsinfektion“ sei und daß auch die indolenten regionären Drüsenschwellungen ähnlich aufzufassen seien. Er hob ferner hervor, daß schon sehr frühzeitig Erreger in das Blut übergehen, ein Bedenken, welches auch Leven kürzlich gegen die allzu große Wertbemessung der Wa.R. anführte. Immerhin hat Wassermann doch mit seiner Formulierung den Vorstellungen eine feste Form gegeben, welche zahlreichen Beobachtern bei der Beurteilung ihrer Krankheitsfälle vorschwebten. Die Annahme einer „seropositiven Primärsyphilis“, wie sie von E. Hoffmann und in letzter Zeit wieder von Habermann und Sinn vertreten wird, hat nach unserem Gefühl etwas Gezwungenes an sich. Betrachtet man die Dinge zunächst vom biologischen Standpunkte, so erscheint die ausschließliche Anerkennung des auftretenden Exanthems als Kriterium für den Uebergang der I. in die II. Krankheitsperiode etwas künstlich. Gerade die in der ersten Mitteilung niedergelegten experimentellen Erfahrungen warnen uns davor, rein äußerlich klinische Merkmale allzu stark zu betonen bei einer Erkrankung, deren Ablauf nur aus inneren Lebensvorgängen verständlich wird. Das Beispiel der Trypanosomiasis des Kaninchens zeigt, daß sich solche Vorgänge auch so abspielen können, daß sie unserem Auge auf der äußeren Haut zunächst nicht erkennbar werden.

Der Vorschlag von Delbanco, die sekundäre Syphilis mit dem Einsetzen der positiven Wa.R. beginnen zu lassen, stellt zunächst nur den noch einmal bestimmt gefaßten Grundsatz dar, nach dem in der praktischen Behandlung der Syphilis von vielen bereits seit geraumer Zeit gehandelt wird. In der Literatur hat dieser Grundsatz ebenfalls schon mehrfach Ausdruck gefunden. So hat Rost 1916 unseres Wissens zuerst eine solche Abgrenzung vorgenommen. Auch Kyrle hat 1918 die Grenze zwischen I. und II. Krankheitsperiode durch das Positivwerden der Wa.R. bezeichnet. F. Lesser vertritt einen ähnlichen Standpunkt, welchem sich Deutsch anschließt. Ich selbst habe 1918 eine gleiche Ansicht vertreten. Und schließlich laufen die in einem Teil der gebräuchlichen Lehrbücher gegebenen Vorschriften für die Behandlung der Syphilis auf eine Anerkennung des gleichen Grundsatzes hinaus.

Delbanco erhofft von der allgemeinen Anerkennung seines Vorschlages eine Vereinfachung der ganzen Beurteilung der Krankheitsbilder und damit vor allem eine Erleichterung unserer Lehrgrundsätze. Es ist nicht zu leugnen, daß gerade das letztere sehr dazu verlockt, die exakte Laboratoriumsmethode der Serumuntersuchung für die Abgrenzung heranzuziehen.

Ueber die Natur der Wa. R. wissen wir jedoch bisher nur recht wenig, wenigstens soweit der Ursprung der Reaktionsstoffe in Betracht kommt. Wassermann stellt sich vor, daß erst in dem Augenblick, wo die Erreger die Gewebe direkt angreifen („Gewebsspirochäten“), möglicherweise als Folgeerscheinung der dann einsetzenden spezifischen Entzündungserscheinungen diese Reaktionsstoffe entstehen. Es würde das ein Vorgang sein, welchen wir bei unseren Trypanosomenkaninchen wieder finden in dem Augenblick, wo geraume Zeit nach Ausbildung des serumfesten Rezidivstammes die Gewebsreaktion als Oedem an Ohrwurzeln, Genitale usw. erkennbar wird. Leider fehlt uns bisher ein bestimmter Anhaltspunkt dafür, ob auch beim Trypanosomenkaninchen irgendwelche serologisch nachweisbaren Stoffe als Folgeerscheinung dieser Gewebsreaktion auftreten. Versuche darüber sind eingeleitet, haben aber bisher noch zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt.

Die ganze Frage muß unseres Erachtens zunächst nur von praktisch therapeutischen Gesichtspunkten beurteilt werden. Wir konnten in der zweiten Mitteilung feststellen, daß nicht die biologische Umwandlung der Erreger, also auch nicht der Eintritt der Erkrankung in die Sekundärperiode im eigentlichen Sinne, die Schwierigkeiten bei der sterilisierenden Behandlung bedingt. Es ergab sich vielmehr, daß ganz offenbar erst die klinisch und pathologisch nachweisbare universelle Gewebsreaktion die Behandlung erschwert. Die Größe des Primäraffektes, der Grad der Drüsenschwellung und die bereits frühzeitig in die Blutbahn eintretenden Krankheitserreger hatten bei der Kaninchen-Trypanosomiasis jedenfalls für die Aussichten der Behandlung keine wesentliche Bedeutung.

Für die menschliche Syphilis liegen die Verhältnisse möglicherweise ganz ähnlich. Exakte experimentelle Feststellungen sind allerdings hierüber bisher nicht vorhanden. Es entspricht aber klinischer Erfahrung, daß die Gewebsreaktion im Primäraffekt und in der regionären Drüsenschwellung ebensowenig wie die in jedem Falle in das Blut frühzeitig übergehenden Erreger die Sterilisierbarkeit im Einzelfalle nicht in entscheidendem Maße ungünstig beeinflussen. Es scheint demnach die Ansicht Wassermanns doch zu Recht zu bestehen, daß diese Erreger der Therapie viel leichter zugänglich sind als diejenigen, welche bei der sekundären Aussaat fester im Gewebe haften. „Gewebsfrei“, wie sie Deutsch nennt, sind sie allerdings wohl nicht. Gegenüber den Bedenken von Habermann und Sinn aber glaube ich doch die Vermutung ausdrücken zu müssen, daß zwischen der Gewebsreaktion in der primären Krankheitsperiode (P.A. und regionäre Drüsenschwellung) und derjenigen der sekundären Periode doch wesentliche Unterschiede bestehen. Bei der Trypanosomiasis ist dieser Unterschied im therapeutischen Versuch sehr deutlich. Dort hindert auch die stärkste Gewebsreaktion im Primäraffekt die Sterilisierung mit kleinen Mengen nicht, während an sich viel unscheinbarere sekundäre Krankheitsprodukte die 6fache Salvarsanmenge benötigen, um von Erregern gänzlich befreit zu werden.

Auch der verschiedene Grad dieser sekundären Gewebsveränderungen wird natürlich noch Verschiedenheiten in den Behandlungsaussichten bedingen. Habermann und Sinn weisen mit Recht darauf hin, daß auch bei bereits positiver Wa.R. kein Grund zu allzu großem Pessimismus gegeben ist. Auch wir haben zahlreiche Erfahrungen gemacht, die auf die Möglichkeit einer sterilisierenden Behandlung in Fällen frischer sekundärer Aussaat mit positiver Wa.R. hindeuten. Im Anfang wird eben der relative Schutz noch nicht so groß sein, welchen das entzündlich veränderte Gewebe den Erregern gegenüber den ins Blut gebrachten Medikamenten gewährt. Mit längerer Dauer der sekundären Periode wird dagegen die Möglichkeit immer mehr schwinden, die Erreger in den mächtigeren Entzündungsherden restlos zu beseitigen.

Die Wa.R. ist eine quantitative Methode, das bedingt weitere Schwierigkeiten. Der Versuch darf nicht zu empfindlich eingestellt werden, um nicht die Gefahr unspezifischer Reaktionen zu laufen. Es ist deshalb unvermeidlich, daß erst eine gewisse Anreicherung mit den in Betracht kommenden Reaktionsstoffen vorhanden sein muß, ehe das Blutserum einen positiven Ausschlag ergibt.

Ueberall also fließende Uebergänge, sobald man von der rein biologischen Betrachtung zu der Frage der praktischen Behandlung übergeht. Wenn sich durch weitere Versuche erweisen sollte, daß die Verhältnisse biologisch bei der Syphilis sich so wie bei der Trypanosomiasis abspielen, so wäre es im strengen Sinne sicher fehlerhaft, die positive Serumreaktion als entscheidendes Merkmal für die Abgrenzung der I. von der II. Periode heranzuziehen. Praktisch aber wird es doch zweckmäßig sein, die Grenze dorthin zu verlegen, wo die Wa.R. positiv wird, da die Schwierigkeiten der Behandlung ganz offenbar an der gleichen Stelle beginnen. Auf jeden Fall möchte ich in Uebereinstimmung mit Rost die Bezeichnung „seropositive Primärlues“ beseitigt wissen und, wie Delbanco, gerade aus didaktischen Gründen von Primärperiode nur da reden, wo die Wa.R. noch einwandfrei negativ ausfiel.

Die klinische Beurteilung des Einzelfalles nach dem lokalen Befund, dem Alter der Erkrankung und dem Allgemeinzustand wird aber stets wichtiger bleiben als der Ausfall der Wa.R. Sie ist zwar ein sicheres Symptom einer generalisierten Syphilis, kann aber einerseits fehlen und bedingt anderseits an sich noch keine ungünstige Prognose bezüglich der radikalen Heilung.

Wassermann, D. m. W. 1918 Nr. 33. — E. Hoffmann, D. m. W. 1919 Nr. 36. — Leven, Derm. Wschr. 70 Nr. 24. — Habermann und Sinn, Derm. Zschr. 1919 Nr. 6. — Delbanco, Derm. Wschr 70 Nr. 18. — Rost, Derm. Zschr. 23 H. 4/5. — Delbanco und Zimmern, M. Kl. 1920 Nr. 15. — Kyrle, Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie der Syphilis. (Deuticke, Wien 1919). — Lesser, B. kl. W. 1919 Nr. 37; D. Derm. Wschr. 1919 Nr. 46. — Stühmer, Fortschr. d. M. 1919 Nr. 11/12.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Lösung der Blutplättchenfrage.

Von Priv.-Doz. Dr. **Viktor Schilling**, Assistent der Klinik.

Auf die Ausführungen von Degkwitz in Nr. 1 möchte ich nur ganz kurz erwidern, zumal ich den Grund dieser Fortsetzung seiner Angriffe (siehe Fol. haematol. Bd. 25 H. 3) gegen meine Plättchentheorie nicht verstehe. Eine Reihe seiner sachlichen Irrtümer (angeblich schlechte Fixierung der Leukozyten, Unstimmigkeit meiner Abbildungen, mangelnde Kernfärbbarkeit der Plättchen, Nichtübereinstimmung meiner Theorie mit histologischen und physiologischen Befunden) habe ich in dem von Degkwitz erwähnten Privatbriefwechsel berichtigt und mich dabei überzeugt, daß Degkwitz im Gegensatz zu Brieger die Befunde wie die Theorie nicht voll übersieht.

Auch gerade bezüglich der Riesenplättchen habe ich Degkwitz damals bereits mitgeteilt, daß bei meiner Methodik diese das Aussehen und die Größe von Erythroblastenkernen haben; Degkwitz berücksichtigt auch hier nicht, daß die Größe junger oder pathologischer Erythrozyten nicht 7—8 μ, sondern bis 20 μ beträgt, mithin Kerne von 4—16 μ Größe gut in ihnen Platz haben und auch leicht zu finden sind. Das „Plättchenbild“ korrespondiert dann gut mit dem pathologischen Erythrozytenbild. Glanzmann, ein ganz unbefangener Anhänger der Wrightschen Riesenzellabstammung, beschreibt die Riesenplättchen (Jahrb. f. Kindhlk. 1918 S. 116): „Die einzelnen Granula verschmelzen miteinander zu einem kompakten, meist sehr intensiv dunkelviolett schwarz gefärbten Gebilde, welches man am besten mit einem pyknotischen Erythroblastenkern vergleichen kann.“

Degkwitz hat keine entscheidenden Tatsachen gegen die Plättchenkerntheorie beibringen können, die Wrightschen Befunde nicht selbst nachgeprüft oder erweitert und mit seiner Technik lediglich die von Aynaud und mir mit ähnlichen Techniken beschriebenen scheibchenförmigen Blutplättchen wiedergefunden.

Die interessanten neuen klinischen Befunde von Degkwitz besagen nichts zur Plättchengenese. Uebrigens schrieb mir Degkwitz: „Immerhin legte ich (1916) die Arbeit einstweilen beiseite mit der Ueberzeugung, daß Ihre Anschauung über die Plättchengenese die richtige sei, die Vereinigung von Roten und Plättchen in Ihren Präparaten sprach zu stark in dieser Richtung.“ Daraus ergibt sich, daß auch Degkwitz meine Präparate einmal brauchbar erschienen, was in seinen jetzigen Arbeiten nicht mehr zu erkennen ist.

Wesentlich ist, daß Degkwitz und Brieger nunmehr anerkennen, daß meine 1912 erschienene Plättchenkerntheorie eine ernsthafte „Verwicklung“ der schönen glatten Riesenzellengenese Wrights ist, die Naegeli 1920 lehrbuchmäßig als bewiesen bezeichnet und die Wright, Frank, Glanzmann u. a. als einzige Grundlage ihrer klinischen Hypothesen einstweilen gebraucht hatten. Gegen diesen „Fehler“, gegen diese „verfrühte Lösung“ erneuerte ich in durchaus wissenschaftlich durchgeführter Form meine andere Lösung der Blutplättchenfrage, die man übergangen hatte. Einem unbefangenen Kenner der Frage konnte nicht entgehen, daß meine Arbeit 1918 (D. m. W. Nr. 38) auch sehr viel Neues enthielt, nämlich: eine klinisch wesentliche Umänderung der Technik, die jetzt möglich gewordene Anwendung auf allerlei klinisches und experimentelles Material (Malaria, Ruhr, Anämien, Tierversuche), Auffindung von Mitosen und Doppelplättchenkernen, Gerinnungsstudien („Spitzenkragen“) und endlich die folgerichtige vorläufige Ablehnung der Frankschen „Aleukia“ für Blutplättchenverminderung.

Bezüglich der klinischen Auswertung der Blutplättchenbewegung nach meiner Theorie habe ich, wie ich Degkwitz mitteilte, seit langem eine Arbeit beendet (Habilitationsschrift). Histologisch war alles Sachliche erst kürzlich zu Briegers Artikel (D. m. W. Nr. 38, meine Antwort 1920 Nr. 46) erörtert. Zur Zeit liegt für objektive Untersucher noch kein entscheidender Beweis für oder gegen die eine oder die andere Theorie vor, wie ich selbst Brieger gegenüber wieder betont habe.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Die schädlichen Nebenwirkungen bei der Lumbalanästhesie und ihre Bekämpfung.

Von Dr. **Franz Josef Kaiser**, Assistent der Klinik.

Die Literatur über Lumbalanästhesie wird in der Hauptsache beherrscht von der Schilderung der schädlichen Nebenwirkungen und deren Bekämpfung. Eine große Anzahl von schädigenden Momenten ist für die Erscheinungen verantwortlich gemacht worden, ohne daß es gelungen wäre, völlige Einhelligkeit in dieser Frage zu erzielen. Eine Zeitlang war es auf diesem Gebiete ruhiger geworden. Die Methode hatte wegen der Nebenwirkungen nicht wenige Gegner. In den letzten Kriegsjahren ist das Thema von neuem aufgerollt worden, da sich die Nebenerscheinungen besonders häuften. Kirschner[1]) und Hosemann[4]) beschuldigten die angewandten Kriegspräparate, Flörcken[2]) die schlechten, Metallteilchen abgebenden Spritzen und Kanülen; v. Brunn[3]) glaubt an eine Ueberempfindlichkeit der Kriegsverletzten. Hosemann[4]) und Baruch[5]) fanden bei Kranken mit Nacherscheinungen herabgesetzten Liquordruck, der nach Baruch durch Abfluß und Resorption durch den Stichkanal entstanden sein soll. Auch Calmann[6]) richtet sein besonderes Augenmerk auf das Präparat und zieht die Tablettenform vor.

Seit Frühjahr 1918 habe ich mich auf Veranlassung meines damaligen Chefs, Prof. Schmieden, mit dem Problem der Nebenwirkungen der Lumbalanästhesie genauer befaßt, alle unter dieser Betäubung operierten Kranken untersucht und beobachtet und den Befund mit allen Daten in ein eigens zu diesem Zwecke zusammengestelltes Schema eingetragen. Die Veranlassung hierzu waren die schlechten Erfahrungen, die auch bei uns mit der Lumbalanästhesie seit Spätherbst 1917 gemacht wurden. Versager, mehr noch aber die Nebenwirkungen häuften sich bei dem damals von uns benutzten Tropakokain-Pohl in Ampullen derart, daß dieses Präparat von uns aufgegeben wurde, nachdem die Firma bei wiederholten Reklamationen dasselbe als einwandfrei bezeichnet hatte. Daß das Präparat aber doch nicht frei von Schuld war, ging schon aus der Tatsache zur Genüge hervor, daß bestimmte Packungen und Sendungen besonders schlecht vertragen wurden, während bei andern die Erfolge zufriedenstellend waren. Vom Beginne meiner Beobachtungszeit an wandten wir das Novokain an, und zwar zunächst die 5%ige Novokain-Suprareninlösung C der Höchster Farbwerke in Ampullen. Um der Sterilität der Lösung sicher zu sein, wurde diese vor der Verwendung nach Oeffnung der Ampulle noch einmal bis zum einmaligen Aufkochen erhitzt. Die Injektion wurde unter aseptischen Kautelen und nach Aspiration von 3—7 ccm Liquor, in der ersten Zeit in sitzender Stellung gemacht. Als Einstichpunkt wurde der Raum zwischen 2. und 3. Lendenwirbel gewählt und die Haut mit Aether abgerieben oder nach Jodierung das Jod durch Aether entfernt. Nach Herausziehen des Mandrins läßt man etwa 3 ccm Liquor, entsprechend der Menge des Anästhetikums (Offergeld[7]), Borszeky[8])), abfließen. Aspiration des Liquors und Injektion der Lösung werden ganz langsam, unter Drehen des Stempels ausgeführt. Das letztere kleine Hilfsmittel hat Frank[9]) neuerdings empfohlen, war aber wohl vorher in praxi wenigstens den Chirurgen bekannt. Beckenhochlagerung wurde nicht in allen Fällen und nur in mäßigem Grade (20—40°) zu Hilfe genommen. Das Instrumentarium wurde in destilliertem Wasser ausgekocht oder mittels Durchspritzen und Abwischen von allen Sodaresten befreit. Bei den Nebenwirkungen nach Lumbalanästhesie wurde ein prinzipieller Unterschied gemacht zwischen den Begleiterscheinungen, den Nacherscheinungen und den Späterscheinungen.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 18. — [2]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 29. — [3]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 30. — [4]) Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 3. — [5]) B. kl. W. 1920 Nr. 13. — [6]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 39. — [7]) Zbl. f. Gyn. 1907 S. 290. — [8]) Beitr. z. klin. Chir. 58 1908. — [9]) D. m. W. 1919 Nr. 2.

Die Begleiterscheinungen stellen sich sogleich oder doch innerhalb der ersten 3 Stunden nach der Injektion ein und äußern sich in zweierlei Form:

1. Es kommt unter Blässe, Schweißausbruch, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Ohnmacht zu den Zeichen des Kollapses, oder:

2. Respirationsstörungen, unregelmäßige Herzfunktion lassen keinen Zweifel, daß das Anästhetikum unerwünscht hoch im Wirbelkanal emporgestiegen ist und entweder zu Lähmung des Zwerchfells und der Thoraxmuskulatur geführt oder die Zentren in der Medulla oblongata beteiligt hat.

Während bei den Begleiterscheinungen die Zeichen der Blutdrucksenkung, des Kollapses und das Erbrechen im Vordergrunde stehen, prävaliert bei den Nacherscheinungen der Kopfschmerz verschiedener Intensität und Dauer, im allgemeinen als meningitisches Reizsymptom, als „Meningismus“ gedeutet. Bei Steigerung dieses Zustandes können Nackenschmerzen, leichte Nackenstarre, Kernig, Babinski, Erbrechen und leichte Temperatursteigerungen dem Arzt mit dem Gespenst einer Meningitis unruhige Stunden bereiten. Pathologisch-anatomisch handelt es sich aber um eine prognostisch stets günstig zu beurteilende, passagere Meningitis serosa; denn bei der bei solchen ausgesprochenen Symptomen vorgenommenen neuerlichen Lumbalpunktion erweist sich der Liquor zwar als vermehrt, unter erhöhtem Druck stehend, aber er ist steril, klar, und sein Zellgehalt meist normal oder nur wenig erhöht, desgleichen der Eiweißgehalt. Zu den Nacherscheinungen gehören auch die in relativ seltenen Fällen beobachteten, oft längere Zeit bestehenbleibenden Motilitätsstörungen, besonders im Gebiete der unteren Gliedmaßen und der Augenmuskeln, am häufigsten nach Stovain-, seltener nach Tropakokain- oder Novokaininjektionen.

Die Augenmuskellähmungen treten im allgemeinen frühestens eine Woche nach der Lumbalanästhesie auf und sind daher schon den Späterscheinungen zuzuzählen. Ob unbestimmte andere Symptome: allgemeines Schwächegefühl, Kopfdruck, Parästhesien, rheumatische und neuralgische Beschwerden, Gedächtnisschwäche, Unlust zu geistiger Arbeit, Empfindlichkeit gegen grelles Licht usw. wirklich eine Spätfolge der Lumbalanästhesie oder als Folgen des durchgemachten Krankenlagers an sich anzusehen sind, bildet zwar noch den Gegenstand der Kontroverse, ist unseres Erachtens aber doch für viele Fälle im ersteren Sinne zu bejahen.

In den Mitteilungen über Lumbalanästhesie wird nur selten scharf zwischen den Begleit- und Nacherscheinungen unterschieden; und doch ist es geboten, hier unbedingt eine scharfe Grenze zu ziehen. Ebensowenig wie wir Kirschner darin beistimmen können, daß die Nebenerscheinungen vor allem in den Fällen von mangelhafter, anästhetischer Wirkung eintreten, ebensowenig gehören Begleit- und Nacherscheinungen beim selben Kranken zusammen, wie ich weiter unten darlegen werde.

Während der Kollaps eine schnell eintretende Blutdrucksenkung ist, die Respirations- und Herzstörungen durch Hochsteigen des Anästhetikums bedingt werden, sind die Nacherscheinungen die Zeichen einer organischen Veränderung, eines Reizzustandes in den Meningen, der zu seiner Entwickelung mindestens eine Reihe von Stunden braucht. Zum Vergleiche für die zeitliche Aufeinanderfolge ließe sich hier etwa das Bild der Gehirnerschütterung und des Gehirndruckes heranziehen.

Wer sich vor unangenehmen Ueberraschungen möglichst schützen will, beachte vor allem die Gegenindikationen gegen dieses Betäubungsverfahren; als solche seien erwähnt: Erkrankungen des Zentralnervensystems, Tuberkulose und Brüche der Wirbelsäule, jugendliches Alter, Operationen mit voraussichtlich großem Blutverlust (Jankowski, Michelson[1])), septische Prozesse und alle Zustände, bei denen der Liquordruck verringert ist, wie Demenz (Schäfer), Kachexie (Quincke), überstandene Meningitis serosa (Holland[2])).

Ich möchte hinzufügen: schwere Shok- oder Kollapszustände nach Verletzungen, die ich zu meinem Erstaunen unter den Kontraindikationen nirgends erwähnt finde. Gerade in solchen Fällen habe ich nach Lumbalanästhesie recht bedrohliche Bilder erlebt; durchaus verständlich, da zum Unfallkollaps sich der Lumbalanästhesiekollaps summiert. Eine gute Aethernarkose tut hier bessern Dienst. Im übrigen kann man eine Voraussage über die Zuträglichkeit der Lumbalanästhesie ebensowenig machen wie über ihre Wirksamkeit. Alte Leute vertragen sie oft anstandslos, blühende junge Menschen können Nebenerscheinungen zeigen.

Es ist ratsam, den Kranken vorher kein Skopolamin, Morphium oder diesen verwandte Präparate zu geben (Borszeky, Kirschner).

Zurückkehrend zu unseren Beobachtungen, muß ich von vornherein feststellen, daß wir Nebenerscheinungen ernster Natur und in so zahlreichen Fällen, wie z. B. Kirschner und Flörcken, nicht erlebt haben. Todesfälle hatten wir keine zu beklagen; Störungen von seiten der Atmung und der Herzfunktion, Motilitätsstörungen sahen wir nicht. Unter Verwendung der erwähnten Höchster N.-S.-Lösung in Ampullen und unter Innehaltung der oben angeführten Technik wurden unsere Resultate zwar besser als vorher bei Verwendung des Tropakokains, aber der Prozentsatz der Nebenerscheinungen blieb doch noch recht hoch. In abgerundeten Zahlen kamen bei 100 Lumbalanästhesien bei 30 Kranken Nebenerscheinungen zur Beobachtung, und zwar 10mal Begleit- und 20mal Nacherscheinungen; nur 2mal waren beide beim selben Kranken vergesellschaftet. 4mal versagte die Anästhesie oder war unzureichend; von diesen 4 hatte nur ein Kranker Nacherscheinungen. Die Resultate waren also so, daß sie unbedingt noch der Korrektur bedurften.

Wir richteten unser Augenmerk vor allem wieder auf das Präparat. Die Packung in Ampullen hat den Nachteil, daß sich das Präparat in sich oder durch Beteiligung der Glaswand (Calmann) verändert. Das braucht keineswegs so weit zu gehen, daß grobe Verunreinigungen, Bakterien oder nachweisbare abnorme chemische Verbindungen vorhanden sind, um nicht doch schon die sehr empfindlichen Meningen zu reizen, wie ja auch eine Fleisch- oder Gemüsekonserve unser sehr feines Geschmacks- und Geruchsempfinden in abnormer Weise reizen und dieserhalb geradezu ungenießbar sein kann, obgleich sie chemisch und bakteriologisch einwandfrei ist. Wir stellten uns daher die Lösung nach Vorschrift der Fabrik aus den N.-S.-Tabletten C (Höchst) selbst her. Im übrigen blieb die Technik zunächst dieselbe. Die Resultate waren genau die gleichen wie vorher: 30 % Nebenerscheinungen, und zwar 10 % Begleit-, 20 % Nacherscheinungen, niemals beide beim gleichen Kranken zusammen vorkommend, Versager in 2,5 % der Fälle. Ueberrascht hat mich das nicht, denn nach Auflösen von Novokain-Suprarenintabletten in destilliertem Wasser dürfte kaum eine zuverlässig isotonische Lösung entstehen. Außerdem zersetzt sich das Suprarenin nach längerem Kochen anerkanntermaßen vollständig, nach kürzerem Kochen sicherlich teilweise. Für die Wirksamkeit der Anästhesie mag das vielleicht ohne Belang sein, da ja von manchen Autoren der Suprareninzusatz überhaupt perhorresziert wird, von andern (Heineke und Laewen[1])) aber seine Verwendung doch für wichtig erachtet wird, um die Wirksamkeit des Novokains zu erhöhen. Das zersetzte Suprarenin aber verschwindet doch nicht einfach aus der Lösung, sondern bildet für die Meningen zweifellos nicht indifferente Zersetzungsprodukte. So bestand gegenüber den Ampullen kein Vorzug mehr.

Erwähnt sei hier nochmals, daß sich die Nebenerscheinungen durchweg in mäßigen Grenzen hielten; es bestanden die Begleiterscheinungen in Zeichen leichten Kollapses mit Uebelkeit oder Erbrechen, die Nacherscheinungen in Kopfschmerzen.

Ich modifizierte nunmehr meine ganze Technik in mehrfacher Hinsicht. Zunächst sei übereinstimmend mit andern Autoren betont, daß vollendete Uebung viel zum Erfolg beiträgt. Hierbei ist es nicht nur selten, daß die Lumbalanästhesie nicht gelingt, sondern die Wirkung ist besser, Versager und Nebenwirkungen sind seltener. Da ich vor allem für den Kollaps Druckschwankungen im Liquorsystem verantwortlich machen zu müssen glaube, so vermeide ich die größte, hier stattfindende Druckschwankung durch Beibehaltung der Seitenlage während der Ausführung der Lumbalanästhesie. Nur in sehr seltenen Fällen gelang bei alten Leuten mit spondylarthritischer Versteifung der Wirbelsäule die Punktion erst im Sitzen.

Zur Punktion verwende ich nicht mehr die Lumbalpunktionskanüle, sondern eine einfache, dünne, 10—12 cm lange Lokalanästhesiekanüle. Bei einiger Uebung gelingt die Erreichung des Duralsackes damit anstandslos. Wichtig ist es, daß die Nadel nach Ankunft im subduralen Raum nicht mehr weiter vorgeschoben wird. Zuzugeben ist, daß natürlich eine solche Nadel leichter abbricht und daß eine vorsichtigere Handhabung ratsam ist. Die dünne Nadel ermöglicht aber ein feineres Arbeiten, sie macht weniger Gewebsläsionen und meines Erachtens seltener Blutungen; andere Autoren haben aus andern Erwägungen heraus dünne Nadeln empfohlen; Ewald[2]) glaubt, daß bei großer Punktionslücke durch Abfließen von Liquor und Anästhetikum aus dieser der Erfolg der Anästhesie in Frage gestellt würde, Baruch denkt an ständigen sekundären Verlust von Liquor durch Resorption im Stichkanal, dadurch verursachte Liquorverarmung und als dessen Folge Versager und Nebenerscheinungen.

Blutet es nach Erreichung des Duralsackes nennenswert aus der Kanüle, so ist von der Injektion Abstand zu nehmen. Ist das nicht der Fall, so läßt man 3 ccm Liquor abfließen, entsprechend der zu injizierenden Flüssigkeitsmenge (Borszeky).

Eine Aspiration von Liquor und Verdünnung des Anästhetikums in der Spritze findet nicht statt, in Uebereinstimmung mit Borszeky. Daß nach Aspiration von Liquor die Anästhesie sicherer eintreten soll, dürfte nach meiner Beobachtung ins Reich der Fabel gehören; ich habe davon niemals einen günstigen Einfluß in diesem Sinne gesehen. Anderseits kann es aber nicht gleichgültig sein, den Liquor der Abkühlung, der Berührung mit der Glaswand usw. auszusetzen. Nach Aufsetzen der Spritze wird also sofort sehr langsam, unter drehendem Vorschieben des Spritzenkolbens, das Anästhetikum injiziert und die Nadel schnell herausgezogen.

Geringe Beckenhochlagerung bis zu einem Neigungswinkel von höchstens 40° wird nur dann für kurze Zeit gemacht, wenn oberhalb des Leistenbandes (erstes Lumbalsegment) operiert wird, z. B. bei Hernien. Sie hat ohne Zweifel einen gewissen Einfluß auf die Höhenausdehnung der Anästhesie, aber nur dann, wenn sie der Injektion möglichst schnell folgt, nicht aber nach Abwarten von mehreren Minuten in sitzender Stellung (Borszeky). Vor steiler Beckenhochlagerung ist ebenso zu warnen, wie vor der so-

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 92 1910. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 32.

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 50 1906. — [2]) W. m. W. 1910 Nr. 19—21.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

genannten „hohen Lumbalanästhesie“ in Form der Injektion größerer Flüssigkeitsmengen an normaler oder kleinerer Mengen an höherer Stelle.

Der Kopf wird durch Unterlegen von Kissen stark gegen die Brust gebeugt, auch wenn auf die Beckenhochlagerung verzichtet wird.

Bei Innehaltung dieser Maßnahmen gelang es nun in der Tat, die Nebenerscheinungen weiter bedeutend einzuschränken, auf etwa 10%; dabei waren sie meist sehr milder und erträglicher Art. Wenn die Resultate noch nicht ideal waren, so beweist das nur, daß es noch nicht gelungen ist, alle schädigenden Momente auszuschalten, und daß es nötig ist, weiter zu arbeiten, bis eine allen Ansprüchen genügende „physiologische“ Methode gefunden ist. Als Nächstes werde ich dazu übergehen, zu versuchen, mit den Novokaintabletten F (Höchst) eine durchaus physiologische, dem Liquor isotonische Lösung herzustellen, durch Aufkochen zu sterilisieren und dann unter aseptischen Kautelen etwas Suprarenin zuzusetzen, da ich dessen Zugabe nicht für bedeutungslos halte.

Wie empfindlich die Meningen sind, geht schon daraus hervor, daß nach einfachen diagnostischen oder therapeutischen Lumbalpunktionen auch von interner Seite ausgesprochene Begleit- und sogar Nacherscheinungen gesehen wurden, meines Erachtens durch mechanische Läsionen durch die Nadel und durch intradurale Blutungen bedingt. Baruch fand bei Nebenerscheinungen herabgesetzten Liquordruck und schließt, wie oben schon erwähnt, auf Liquorabfluß durch den Stichkanal. Die Erklärung klingt unwahrscheinlich und gesucht; eine solche Stichöffnung in der straffen Dura und den Zwischenwirbelbändern bleibt sicherlich nicht Tage und eventuell Wochen durchgängig; auch treten sonst in Fällen von Abnahme des Liquordruckes keine ähnlichen Beschwerden auf, z. B. nach operativer Freilegung des Rückenmarks mit Eröffnung der Dura. Hosemann sah bei der Mehrzahl seiner Kranken mit Nebenerscheinungen, nämlich den leichteren Fällen, herabgesetzten Liquordruck, oft negative Werte. Wir wissen nur, daß in den seltenen Fällen schwerer Nacherscheinungen, wo nachträgliche therapeutische Lumbalpunktionen nötig wurden, der Liquordruck ganz ausgesprochen erhöht und der völlig klare und normale, selten etwas blutige Liquor deutlich vermehrt war. Die Beobachtungen Baruchs und Hosemanns können wir insofern bestätigen, als bei vielen Kranken die Nacherscheinungen erst nach dem Aufstehen sich zeigen und bei flachem Liegen sofort wieder verschwinden.

Als prophylaktische oder therapeutische Maßnahme zur Vermeidung aller Nebenerscheinungen hat Kroner[1]) empfohlen, sofort nach Eintritt der Anästhesie einen Teil des Liquors durch die in situ belassene Nadel wieder abfließen zu lassen; Rodendorf[2]) den Duralsack auszuspülen. Da hierbei gerade ein Hochtreiben der Flüssigkeit beobachtet ist, empfiehlt Kirschner, außer im 2. Lendenwirbelzwischenraum noch an einer zweiten Stelle im Gebiete der oberen Brustwirbelsäule nach Freilegung der Dura durch Trepanation zu punktieren und von oben nach unten durchzuspülen. Daß sich der Flüssigkeitsstrom nur nach abwärts und daneben nicht auch nach aufwärts ausbreitet, erscheint mir mehr als zweifelhaft. Die Angaben Baruchs und Hosemanns, zur Beseitigung der von ihnen beobachteten und für die Nacherscheinungen verantwortlich gemachten Liquorverarmung reichlich Flüssigkeit den Kranken zuzuführen, sind von uns bisher nicht nachgeprüft worden. Doch ist das Mittel bei seiner Harmlosigkeit dringend nachzuprüfen. Die Maßnahmen mit Spülung des Duralsackes sind viel zu grob-mechanisch, um heilend zu wirken und nicht die Meningen noch mehr zu reizen. Besser ist die Prophylaxe, die weitere Besserung der Methode bis zum Ausbleiben jeglicher Nebenerscheinungen.

Wer daran erfolgreich mitarbeiten will, darf die Schädlichkeiten nicht an einem einzelnen Punkte des Verfahrens suchen, sondern muß die ganze Methode absuchen und darf nicht ruhen, bis daraus ein brauchbares Verfahren geworden ist, ohne dabei eine unvernünftige und systemlose Polypragmasie zu betreiben.

Zusammenfassung. Zur Beseitigung der Nebenerscheinungen bei der Lumbalanästhesie haben wir folgende Einzelheiten bei der Technik nicht ohne Erfolg beachtet:

1. Bedacht auf Verwendung völlig einwandfreier Anästhesielösung.
2. Tadellose Asepsis und gute Uebung in der Technik.
3. Fernhaltung oder Entfernung des Jods bei der Desinfektion der Rückenhaut des Patienten.
4. Freisein des Instrumentariums von jeglichen Resten differenter Chemikalien und anhaftender Spuren von Fremdkörpern.
5. Keine Verabfolgung von Opiumalkaloiden oder Skopolamin vor Ausführung der Rückenmarksbetäubung.
6. Beibehaltung der Seitenlage während derselben.
7. Verwendung einer dünnen Lokalanästhesiekanüle zur Punktion.
8. Vorschieben der Nadel eben bis zur Erreichung des Lumbalsackes.
9. Verzicht auf die Lumbalanästhesie, wenn Blut aus der Kanüle abtropft und der danach aspirierte Liquor ebenfalls blutig verfärbt ist.
10. Sonst wird auf die Aspiration von Liquor grundsätzlich verzichtet.
11. Abfließenlassen von soviel Liquor, als Lösung injiziert werden soll, im allgemeinen also von etwa 3 ccm.
12. Sehr langsame Injektion der Anästhesielösung unter schraubendem Vorschieben des Spritzenkolbens.
13. Geringe Beckenhochlagerung für kurze Zeit sofort nach Beendigung der Injektion nur in den Fällen, wo oberhalb des Versorgungsgebietes des ersten Lumbalsegmentes (Leistenband) operiert wird.
14. Starke Beugung des Kopfes gegen die Brust.
15. Genaue Beobachtung der Gegenindikationen, vor allem Vermeidung der Lumbalanästhesie bei posttraumatischen Shok- oder Kollapszuständen.
16. Bei schweren Nacherscheinungen wiederholte Lumbalpunktionen zum Ablassen des vermehrten Liquors; stets, auch in leichteren Fällen, Zufuhr von reichlich Flüssigkeit, Verordnung längerer Bettruhe bei flacher Körperlage.

---

[1] Ther. d. Gegenw. 7 1906. — [2] Russ. Chir. Kongr. 1907.

Schußverletzung des His-Tawaraschen Bündels.

Von Prof. **W. Mintz** in Riga.

Ein 16jähriger herzgesunder Junge wird am 8. VI. 1917 aus nächster Nähe in die Herzgegend getroffen[1]). Er greift nach einem Baum, bleibt einige Minuten stehen und fällt dann besinnungslos um.

Der Krankengeschichte entnehme ich folgende Daten: Bewußtlosigkeit mit temporären Bewußtseinsintervallen, Zyanose, beschleunigte Atmung, Bradykardie, Geräusche über der ganzen Herzgegend, besonders über der Aorta und Pulmonalis.

48 Stunden lang atmete Patient Sauerstoff ein, dann begann die Zyanose nachzulassen, die Atmung wurde ruhiger, und das Bewußtsein kehrte wieder. Der Puls war voll, gespannt, unregelmäßig, 45—48 in der Minute. Bei aufmerksamem Nachfühlen folgte auf eine hohe Welle eine kaum zu fühlende kleine Welle, was zusammen 70 bis 75 Wellen pro Minute ergab.

Die Auskultation über dem Herzen ergab keine Töne, nur Geräusche. Perkutorisch fand sich vollkommene Dämpfung über der ganzen linken Thoraxhälfte (Hämothorax).

Nach kurz andauerndem Fieber (10. bis 20. VII.) resorbierte sich der Pleurainhalt. Am 1. VIII. wurde die Atmung normal. Am 5. VIII. heilte die Einschußwunde. Der Puls blieb verlangsamt. 41—45 Schläge. Das Geräusch über der Aorta und Pulmonalis blieb bestehen.

2½ Monate nach der Verletzung wurde Patient mir zugeführt.

Allgemeinzustand sehr gut. Patient unterstreicht sein subjektives Wohlbefinden; fährt eifrig Rad. Die Kugel ist, der Narbe nach zu urteilen, an der Brustbeininsertion des 4. Rippenknorpels eingedrungen. Puls 44, durch forcierte Bewegungen nicht zu beschleunigen. Bei der Auskultation hörte ich über der Mitralis ein Geräusch und zwischen je 2 Herztönen etwas, was einem entfernten Echo gleichkam. (Hissches Vorhofssummen.)

Dieser Hörbefund veranlaßte mich, dem Fall etwas näherzutreten, da es sich wohl kaum um eine einfache Bradykardie handelte.

Ich verfüge über 61 Thorakotomien (mit Ueberdruck nach Shoemaker) wegen Steckschüssen des Thorax, welche sämtlich geheilt sind. 8mal befanden sich Kugeln bzw. Granatsplitter in Zusammenhang mit dem Herzapparat. (Einlagerung bzw. Verwachsung mit Ventrikel- oder Vorhofswand, Anstemmen der Kugelspitze gegen die vordere Aortalbogenwand mit auf dem Sternum ruhender Kugelbasis, Anlagerung an die linke Oberfläche des Aortabogens, Lagerung zwischen der linken Fläche der Pulmonalis und dem linken Vorhof usw.) In all diesen Fällen sah ich wohl anginöse Attacken, aber nie Bradykardie.

Nur in einem Falle sah ich eine postoperative, von mir verschuldete Fremdkörperbradykardie.

In diesem Falle von Steckschuß der Brusthöhle zeigte die radiologische Untersuchung einen Granatsplitter in der Höhe der 2. linken Rippe, 2 cm nach außen von der äußeren Kontur der Pulmonalis, welche mit dem Herzen synchron pulsierte. Patient litt schwer, und so ging ich an die Extraktion des Projektils, erlebte aber schon während des Hautschnittes eine schwere Synkope, brach die Operation ab und wiederholte sie, einen Monat später, auf festes Verlangen des Kranken.

Diesmal verlief die Narkose glatt. Ich entfernte den 2. linken Rippenknorpel, löste vom Aortenbogen den angewachsenen Lungenrand und entfernte den von Eiter umspülten Splitter, welcher an der Seitenwand des Aortabogens lag.

Gegen Eitersenkung führte ich nach der Herzbasis einen Tampon ein. Ich hatte jedoch nicht mit der zunehmenden Schwere des durchfeuchteten Tampons gerechnet. Dieses rief am 3. Tage einen schweren Herzanfall mit Bradykardie hervor, welche sofort nach Entfernung des Tampons aus der Gegend der Aorta-Pulmonalisrinne sistierte. Die Stelle, wo der Tampon drückte, ist in Fig 1 mit einem Kreuz bezeichnet.

---

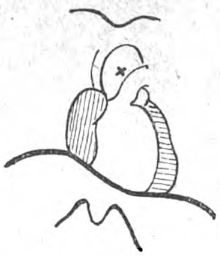
[1] Ich beobachtete den Fall während meiner Lehrtätigkeit an der Moskauer Universität.

Das war also ein Fall von experimenteller Bradykardie am Menschen, hervorgerufen durch einen außerhalb des Herzens in seiner nächsten Nachbarschaft gelegenen Fremdkörperreiz als chronotropen Faktor.

Eine schwerere Störung in dem vorliegenden Fall vermutend, — ich sprach mich den Kollegen gegenüber für eine in der Ueberschrift genannte Verletzung aus — veranlaßte ich eine radiographische Untersuchung (Dr. Eisenstein, Radiologe an der mir unterstellten Chirurgischen Hospitalklinik der II. Moskauer Universität) und eine elektro-kardiographische Aufnahme (Prof. Selenin).

Radiologisch wurde festgestellt, daß sich die Kugel in der hinteren Wand des linken Ventrikels befindet, und zwar an der Atrioventrikulargrenze. Sie wird auf die vordere Brustfläche in den dritten Interkostalraum etwa 2 cm von dem linken Sternalrand projiziert. (Fig. 2, 3.)

Fig 1.



Die kardiographische Untersuchung[1]) ergab das volle Bild des Herzblocks, einer Dissoziation der atrio-ventrikulären Kontraktionen wahrscheinlich im Anschluß an die Verletzung des His-Tawaraschen Bündels oberhalb seiner Teilungsstelle.

Meine weiteren Ausführungen beziehen sich auf den Weg, den die Kugel genommen, die von ihr gesetzten Verletzungen und die klinische Einschätzung des Falles.

Den Weg, den die Kugel genommen, bestimmen 4 Punkte, die auf verschiedenem Wege gewonnen sind:

1. Ein topographisch-mathematischer Punkt — die Einschußstelle.

2. und 3. 2 topographisch-funktionelle Punkte — Mitralgeräusch, Herzblock.

4. Ein topographisch-radiographischer Punkt. Einschußstelle, Mitralgeräusch und radiographische Projektion des Kugelschattens links vom linken Sternalrand — also 3 Punkte verlegen die Kugelbahn endgültig nach links vom Sternum. Es muß daher der 2. Punkt, die Verletzung des Hauptstammes des His-Tawaraschen Bündels, in links vom linken Sternalrand befindliche Gewebe verlegt werden.

Fig. 2.

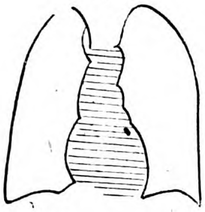
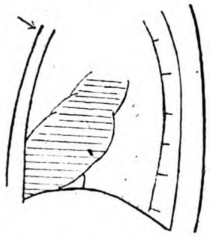


Fig. 3.



Wenn ich nun an die genauere Bestimmung dieses 2. topographisch-funktionellen Punktes herangehe, so muß ich an folgende anatomischen Details erinnern:

Links vom Sternum liegen: der größere Teil des rechten Ventrikels, des Conus arteriosus, ein Teil der Pulmonalis, der ganze linke Ventrikel und ein kleiner Teil des linken Vorhofes.

Fig. 4.

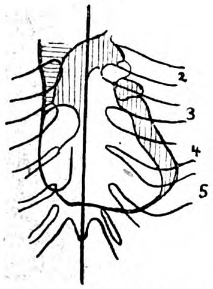
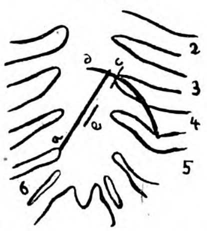


Fig 5.



Rechts, hinter dem Brustbein schließen sich an: der Rest des rechten Ventrikels, ein Teil des rechten Vorhofes, der größere Teil der Aorta ascendens (Fig. 4).

Auf die vordere Brustwand projiziert, entspricht dem Sulcus coronarius eine Linie, welche die Anheftungsstelle des rechten 6. mit derjenigen des linken 3. Rippenknorpels an das Sternum verbindet. Fig. 5, Linie a.

Die A. pulmonalis entspringt bei jungen Individuen in der Höhe des oberen Randes des linken 3. Rippenknorpels.

Die Mitralöffnung liegt in der Höhe des Ansatzes des 3. linken Rippenknorpels (Fig. 5 Linie c).

Die Trikuspidalöffnung liegt in der Mitte der rechten Sternumhälfte auf der Höhe des 4. Rippenknorpels (Fig. 5 Linie b).

Der größte Teil des Septum atriorum liegt hinter dem Sternum, nur ein geringer Teil desselben, der für unseren Fall von Interesse ist, ragt in der Projektion auf die Brustoberfläche über seinen linken Rand hinaus. Er liegt im Raum fast horizontal.

Das Septum ventriculorum liegt in der Projektion auf die Brustfläche zum größten Teil nach links vom Sternum zwischen 3. und 5. Rippenknorpel, dem linken Herzrand parallel und 1½ cm von ihm entfernt.

Ein Querschnitt durch den 3. Interkostalraum geht von rechts nach links, etwas oberhalb der Trikuspidalis, durch die Pars membranacea septi ventriculorum, das Gebiet des Annulus fibrosus und die Aortaklappe der Mitralis.

Ein senkrecht am linken Sternalrande im 3. Interkostalraum eingestochene Nadel trifft das Zentrum der Mitralöffnung.

Nun zur Lage des His-Tawaraschen Bündels: in dem Septum atriorum nach vorne von der Valvula Thebesii beginnend, verläuft es in diesem und durchbricht an der Grenze des Septum membranaceum atriorum et ventriculorum den Annulus fibrosus, welche hier in das Septum übergeht.

Von hier aus verläuft es weiter im Septum membranaceum ventriculorum, liegt also in der Projektion am linken Sternalrand im 3. linken Interkostalrand, entsprechend dem oberen Rand des 4. Rippenknorpels. Hier am oberen Ende der Pars muscularis septi ventriculorum teilt sich der Hauptstamm des Bündels. (Fig. 6.)

Fig. 6.

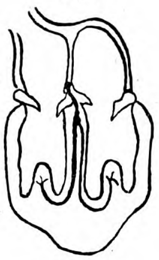
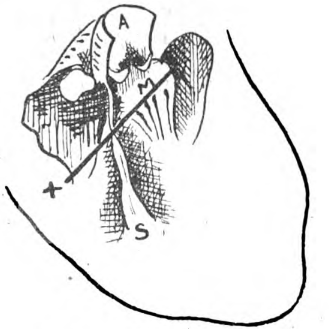


Fig. 7.



A Aorta M Mitralis. S Septum ventriculorum. x Kugelbahn.

Die Projektion des peripherischen Endes des Hauptbündels entspricht also dem sternalen Ende des 3. Interkostalraumes (Fig. 5 Linie d) am oberen Rande des 4. linken Rippenknorpels.

Die angeführten anatomischen Details präzisieren den 2. topographisch-funktionellen Punkt, welchen die Kugelbahn in folgendem Verlaufe treffen mußte: Die Schußrichtung ging vom Ansatzpunkt des linken 4. Rippenknorpels durch die dünne, das Herz bedeckende Lungenschicht, durch die Wanddicke des Conus arteriosus, durch die Pars membranacea septi ventriculorum, das peripherische Ende des His-Tawaraschen Hauptbündels, weiter, durch die Substanz der Mitralklappe, in die Dicke der hinteren Wand des linken Ventrikels, an der Atrio-ventrikulargrenze (Fig. 7).

Die dünne Lungenschicht, die der verletzten Herzgegend auflag, konnte kaum den großen Hämothorax verschulden. In meinem Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie an Injektionspräparaten ausgeführte radiographische Untersuchungen sprechen gegen eine solche Möglichkeit. Die Blutung stammte aus dem durchschossenen Conus arteriosus, und die schweren, zu Anfang genannten Erscheinungen hingen offenbar mit dem Hämoperikard zusammen.

Nach Verletzung des Bündels ist die Kugel weitergegangen. Das Fortbestehen der Funktionsstörung hängt also nicht mehr mit der Anwesenheit der Kugel im Herzmuskel zusammen. Es handelt sich um eine irreparable Verletzungsbradykardie. — Bei dem vortrefflichen Allgemeinbefinden des Patienten fällt die Indikation für eine Entfernung der Kugel bis auf weiteres weg.

Daß eine solche bei ähnlicher Lage der Kugel möglich ist, beweist folgender Fall, den ich im Oktober 1917 operierte.

Es handelte sich um einen Steckschuß der Brusthöhle. Der Granatsplitter bewegte sich synchron mit den Herzkontraktionen und lag in der linken Brusthälfte medianwärts vom linken Vorhof und Herzohr, in der Höhe des 3. linken Rippenknorpels. Patient litt an anginösen Erscheinungen, Arhythmien, bei einer Pulsfrequenz von 100 Schlägen in der Minute. Ich entfernte die 3. Rippe, löste die Pleura vom Perikard, worauf bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten das Herz etwa 6 cm tief gegen die Wirbelsäule zurücksank. Ich zog dasselbe am Perikard vor, gelangte mit dem tastenden Finger über den N. phrenicus hinweg an die hintere Herzfläche, wo ich den Fremdkörper fühlen konnte. Nun drehte ich das Herz um seine Längsachse um etwa 30 Grad im Sinne des Uhrzeigers von links nach rechts, und mein Gehilfe fixierte dasselbe in dieser Stellung im Laufe von etwa 20 Minuten, welche die vorsichtige Entfernung des Splitters benötigte, der sich zwischen Pulmonalis und Herzohr vergraben hatte. Anstandslose Heilung und Schwinden der Anfälle. Sollten in Zukunft Beschwerden eintreten, dann käme ja eine Operation in Frage, welche den Fremdkörperreiz ausschalten, nicht aber die Hauptverletzung wiedergutmachen könnte.

---

[1]) Aus besonderen Gründen kann ich die Kurve nicht beilegen. Eine detaillierte Beschreibung seitens Prof. Selenins dürfte unter günstigen Verhältnissen anderweitig erfolgen.

Patient stand fast 3 Jahre lang unter meiner Beobachtung. Er hat sich körperlich sehr gut entwickelt und läßt sich weder vom Radfahren, noch vom Rauchen und anderen Unmäßigkeiten abhalten. Dazwischen erreichte die Bradykardie 36. Niemals jedoch hatte er subjektive Beschwerden.

Aus dem Säuglingsheim Berlin-Halensee.

Die Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter.[1]

Von Prof. Dr. **Albert Niemann.**

I. Epidemiologie. M. D. und H.! Es kann nicht zweifelhaft sein, daß wir in der Pathologie des Säuglings- und frühen Kindesalters heute den Erkrankungen der Respirationsorgane mehr Beachtung schenken müssen als anderen, als selbst den Ernährungsstörungen. Diese haben wir zu bekämpfen gelernt, jenen stehen wir noch recht wehrlos gegenüber. Nachdem schon im Jahre 1913 Ludwig F. Meyer[2]) auf ihre Bedeutung für den Hospitalismus der Säuglinge aufmerksam gemacht hat, muß Lotte Landé[3]) in einer 1919 erschienenen Publikation aus dem Kaiserin-Augusta-Viktoria-Hause bekennen, daß auch jetzt noch die Kinder, die ihr erstes Lebensjahr in dieser Anstalt verbracht haben, während dieser Zeit durchschnittlich 5mal von solchen Erkrankungen heimgesucht wurden. Es scheint sogar, daß in neuester Zeit die Erkrankungen der Luftwege im Säuglings- und frühen Kindesalter häufiger geworden sind. In einer statistischen Arbeit hat 1919 Gottstein[4]) auf die Bedeutung der Lungenentzündungen für die Säuglingsfürsorge hingewiesen; nach diesen und anderen Beobachtungen scheint es, als solle, wenigstens stellenweise, der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit durch einen Wintergipfel ersetzt werden. Auch ich mache in dem von mir geleiteten Säuglingsheim seit einigen Jahren Beobachtungen, die dies durchaus bestätigen. Während wir, auch im Sommer, kaum mehr ein Kind an einer Ernährungsstörung verlieren, ist unsere Mortalität fast ausschließlich durch Erkrankungen der Respirationsorgane bedingt.

Daß diese Erkrankungen im allgemeinen auf Infekte zurückzuführen sind, wissen wir. Wir wissen auch, daß die Disposition für solche Infekte je nach Alter, Konstitution und Ernährungszustand verschieden ist. Ueber dieser letzteren Tatsache dürfen wir aber die rein epidemiologische Betrachtungsweise nicht vernachlässigen; mich wenigstens haben die Beobachtungen der letzten Jahre gelehrt, daß Entstehung und Verlauf dieser Erkrankungen doch in allererster Linie durch den Charakter des Infektes bedingt wird. Das Problem von der epidemiologischen Seite her zu betrachten, nötigt uns auch noch eine andere Tatsache:

Es ist allgemein bekannt, daß sich die Infekte der Atmungswege in der kalten Jahreszeit auffällig häufen. Das gilt auch für das früheste Lebensalter und insbesondere für Säuglingsstationen, wie erst neuerdings die Publikationen von Lotte Landé und wie auch meine Beobachtungen bestätigen. So sichergestellt diese Tatsache ist, so schwer ist sie zu erklären. Das eine können wir wohl mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß die so vielfach angeschuldigte Erkältung nicht die wahre Ursache ist. Wir besitzen zwar ein Buch über „Erkältungskrankheiten“ von Sticker, und neuerdings hat sich Schade[5]) mit demselben Problem beschäftigt; aber keinem dieser Autoren ist es gelungen, die ätiologische Bedeutung der Erkältung einwandfrei zu beweisen; sie alle umschreiben schließlich immer nur die Tatsache, daß eben die bewußten Krankheiten in der kalten Jahreszeit auftreten. Demgegenüber wissen wir, daß sehr oft gerade solche Säuglinge und Kleinkinder an Katarrhen der Luftwege erkranken, die gar keine Gelegenheit hatten, sich zu erkälten. Da hat es schon mehr für sich, wenn Gottstein und Landé auf die schlechte Zimmerluft, auf den Mangel an Freiluft und Sonne hinweisen, dem die Kinder im Winter unterworfen sind. Es ist nur die Frage, ob dieses Moment, ob besonders der Mangel an Sonnenbestrahlung schädigend auf den Menschen oder fördernd auf die Virulenz und das Wachstum der Bakterien einwirkt. Man sollte das letztere für wahrscheinlicher halten, wenn man bedenkt, daß gerade solche Säuglinge von Infekten der Luftwege freigehalten werden können, die in gewissen Boxen liegen, wo sie von Luft und Licht mehr als andere abgeschlossen sind.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls sehen wir mit Eintritt der kalten Jahreszeit die Infekte der Luftwege bei Säuglingen und jungen Kindern sich in endemischer, manchmal sogar epidemischer Weise häufen, und wir haben hierin zunächst einen rein exogenen Faktor zu sehen. Es ist auch durchaus nicht richtig, daß die Häufung solcher Infekte nur oder vorzugsweise bei Anstaltsinsassen beobachtet wird, und man darf dies allein nicht schon Hospitalismus nennen. Daß Säuglinge und junge Kinder Infekte der Luftwege erwerben, kommt ebensogut und wahrscheinlich ebenso häufig auch außerhalb der Anstalten vor. So bezieht sich die vorhin erwähnte statistische Arbeit Gottsteins in der Hauptsache auf Säuglinge aus der Privatpflege. Ich selbst mache seit Jahren in meiner Privatpraxis die Beobachtung, daß dort solche Infekte in durchaus ähnlicher Weise auftreten wie in der Anstalt. Für dieses Jahr, 1920, habe ich aus meiner Privatpraxis 27, aus dem Jahre 1919 habe ich 18 solcher Fälle zusammengestellt. Unter diesen Kindern waren viele, bei denen sich während des ersten Lebensjahres solche Infekte mehrfach wiederholt hatten, gerade wie wir dies in Anstalten zu sehen gewohnt sind.

Wir müssen den exogenen Faktor bei der Entstehung aller dieser Erkrankungen auch deshalb in erster Linie würdigen, weil wir sie unter wechselnden klinischen Bildern auftreten sehen, die sich von dem Charakter des Infektes, der Endemie, sehr weitgehend abhängig erweisen. Im allgemeinen liegt die Sache durchaus nicht so, daß ein und derselbe Infekt bei dem einen Säugling diese, bei dem anderen jene Erkrankung hervorruft. Mich wenigstens haben die Beobachtungen der letzten Jahre gelehrt, daß die infektiösen Erkrankungen der Luftwege, die man auf Säuglingsstationen erlebt, sehr verschiedenen Charakter haben können, daß aber dieser Charakter in erster Linie von der Art des Infektes, des Erregers, abhängen muß. Denn trotz aller durch Alter, Konstitution und Ernährung bedingten Unterschiede, die ich gewiß nicht leugnen will, ist das klinische Bild innerhalb der einzelnen Endemien auffallend gleichartig.

Wir haben uns gewöhnt, alle diese Erkrankungen unter dem Namen der „Säuglingsgrippe“ zusammenzufassen. Das war zu seiner Zeit gewiß nützlich, solange es sich nämlich darum handelte, die einheitliche Bedeutung solcher Infekte für das Gedeihen, besonders für den Ernährungsvorgang beim Säugling hervorzuheben. Nachdem wir dies aber heute ausreichend zu würdigen wissen, ist es doch wohl nötig, daß wir uns mehr als bisher um eine Differenzierung der verschiedenen Formen dieser „Säuglingsgrippe“ bemühen, zumal diese auch in ihrer Wirkung auf den Gesamtorganismus durchaus verschieden sind.

Daß diese Differenzen auf Verschiedenheiten des Erregers beruhen, kann ich nicht beweisen, da es mir nicht möglich war, die Frage bakteriologisch zu bearbeiten. Schon 1911 hat dies bekanntlich Vogt[1]) getan, wobei er auch auf Grund bakteriologischer Befunde zu einer gewissen Differenzierung gelangt ist. Ich will mich nur auf die klinische Beobachtung stützen; diese hat mir aber Infekte von so verschiedenem Charakter gezeigt, daß ich daraus auf weitgehende Unterschiede im Wesen der Erreger schließen muß.

II. Klinik. Im Winter 1918/19 hatten wir an meiner Anstalt eine besonders schwere Grippeendemie, über die ich gemeinsam mit Foth[2]) berichtet habe. Sie unterschied sich durch die einheitliche Schwere und andere Eigentümlichkeiten ihres Verlaufs so sehr von der gewöhnlichen Säuglingsgrippe, daß wir daraus auf einen besonderen Erreger schließen mußten. Seitdem haben wir eine so schwere Hausendemie nicht mehr gehabt. Im Sommer erloschen die Erkrankungen der Luftwege, bis auf einzelne sporadische Fälle, bei uns vollständig. Was wir dann im nächsten Winter, 1919/20, an Infekten sahen, unterschied sich von den Fällen des Vorjahres in sehr bemerkenswerter Weise. Es handelte sich fast durchweg um Infekte der oberen Luftwege, Schnupfen und Nasopharyngitis, die gleichfalls in endemischer Weise einzelne Stationen heimsuchten. Dabei war diesmal der Uebergang auf die tieferen Luftwege eine Seltenheit: nur in 10 Prozent der Fälle kam es zu einer leichten Bronchitis und nur einmal zu einer Bronchopneumonie. Die Tatsache also, daß dieser Uebergang beim Säugling besonders leicht erfolgt, weil die tieferen Luftwege den oberen genähert sind, hat keineswegs allgemeine Geltung. Es gibt Infekte, bei denen generell gar keine Neigung zu diesem Uebergang besteht. Fieber und Husten boten nichts Charakteristisches. Sehr einheitlich war aber die Wirkung auf den Ernährungsvorgang. Zu einer schwereren akuten Ernährungsstörung kam es niemals, höchstens zu einer leichten Verschlechterung des Stuhlbildes und oft zu Gewichtsabnahmen durch eine offenbar lokal bedingte Anorexie. Alle diese Störungen gingen ohne jede Nahrungskorrektur vorüber. Ich kann also auch dem Satze nicht allgemeine Geltung zubilligen, daß die Wirkung auf den Darm von der Schwere des parenteralen Infektes unabhängig ist. Auch hier kommt es sehr wesentlich auf die Art des Infektes an — vorausgesetzt allerdings, daß bei der Ernährung vor und während der Erkrankung diejenigen Fehler vermieden wurden, welche den Eintritt enteraler Komplikationen begünstigen.

Was nun den gegenwärtigen Winter betrifft, so war das Bild wiederum ein anderes. Wir hatten Ende Oktober zunächst auf einer Station einen Infekt, der sich gleich als ein schwerer ankündigte, da ein Kind primär an Bronchopneumonie erkrankte und sehr schnell starb. Dieser Erkrankung folgten auf derselben Station bald mehrere, wobei der Infekt seinem anfänglichen Charakter durchaus getreu blieb. Er zeigte durchaus die Neigung, auf die tieferen Luftwege überzugehen, während sich im Rachen gewöhnlich kein Befund ergab; es kam mehrfach zu Erscheinungen der Kapillarbronchitis und Bronchopneumonie, immer zu auffallend heftigem Husten, und es bestand auch Neigung zur Komplikation mit durchfälligen Störungen. Dabei waren diese schweren Krankheitsbilder wieder von den vor 2 Jahren beobachteten in mancher Beziehung verschieden: so vor allem in bezug auf das Fieber, das bei dieser letzten Endemie in fast allen Fällen auffallend niedrig war, sodann auch in bezug auf den Verlauf: so katastrophal wie bei der Grippe vor 2 Jahren war er nicht; es sind nur noch 2 Todesfälle erfolgt.

---

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, gehalten am 13. XII. 1920. — [2]) Ueber den Hospitalismus der Säuglinge. Berlin 1913. — [3]) Zschr. f. Kindhlk. 20 1919. — [4]) Zschr. f. Säuglingsschutz 1919. — [5]) M. m. W. 1920.

[1]) Jb. f. Kindhlk. 1911. — [2]) D. m. W. 1919.

Ich habe also in den letzten Jahren immer wieder gesehen, daß unsere einzelnen Anstaltsendemien in bezug auf das Krankheitsbild untereinander sehr verschieden, in sich aber sehr gleichartig verlaufen. Ich kann deshalb Meyer (l. c.) nicht recht geben, wenn er sagt: „Das klinische Bild wird anscheinend wenig von der Natur der Krankheitserreger beeinflußt." Das, was ich hier geschildert habe, nötigt uns vielmehr zu einer gegenteiligen Auffassung, wenn wir auch leider die Erreger noch nicht so einfach darstellen können, wie z. B. bei der Diphtherie.

Wollen wir einzelne Krankheitsbilder aufstellen, so möchte ich auf 2 große Gruppen aufmerksam machen:

1. Das eine sind die Infekte der oberen Luftwege, die wenig Neigung zum Uebergang in die Tiefe haben. Sie erscheinen gewöhnlich unter dem Bilde der Nasopharyngitis mit durchaus positivem Rachenbefunde. Der Beginn kann stürmisch, mit hohem Fieber verbunden, die Störung des Appetits kann groß sein; dennoch handelt es sich um leichte Erkrankungen. Erfolgt, was selten ist, ein Uebergang auf die tieferen Luftwege, so handelt es sich meist um eine einfache Bronchitis, um das Fortschreiten eines einfachen Schleimhautkatarrhs in die Tiefe. Kommt es in solchen Fällen zu Komplikationen seitens der Lunge oder des Darmes, so hat dies wohl immer besondere endogene Ursachen: Konstitution, Ernährungszustand.

Auch die Komplikation mit Otitis media ist in diesen Fällen nicht so häufig, wie man glauben sollte. Ich habe die Otitis media viel öfter als selbständige Erkrankung, höchstens mit einem unauffälligen Schnupfen kombiniert, über die Station wandern sehen. Dabei verläuft sie oft ganz reizlos, fast ohne Fieber, sodaß man durch das Ohrenlaufen überrascht wird, in anderen Fällen stürmisch, mit hohem Fieber und Schmerzen. Auch das verhält sich innerhalb der einzelnen Endemien oft sehr gleichartig, muß also auch vom Charakter des Infektes abhängen.

Was den Husten betrifft, so ist ein solcher bei Pharyngitis oft vorhanden, aber er ist fast nie so heftig, so im Vordergrunde des Krankheitsbildes, wie bei den Fällen, von denen ich jetzt sprechen will.

2. Das sind diejenigen, in denen die tieferen Luftwege primär affiziert sind. Sehr selten wird diese Erkrankung durch Befunde in der Nase, im Rachen eingeleitet. Oft beginnt sie so, daß sich sogleich über der Lunge der Befund der Kapillarbronchitis oder der Bronchopneumonie erheben läßt. In anderen Fällen fehlen zwar auskultatorische und perkutorische Phänomene in der ersten Zeit vollkommen, aber es läßt sich an der Blässe bzw. Zyanose, der Dyspnoe, dem Meteorismus die schwere Störung von Anfang an erkennen. Wenn sich solch ein Infekt über die Station fortpflanzt, so eröffnet bei den neu befallenen Kindern nicht selten ein sehr heftiger Husten die Reihe der Symptome, ein Husten, der durch seine Heftigkeit und seinen Charakter auf eine Affektion der tieferen Luftwege hindeutet, ohne daß sich eine solche doch zunächst nachweisen läßt, bis eines Tages ganz plötzlich der Lungenbefund da ist. Diese Art von Husten nimmt bei manchen Kindern den Charakter des Keuchhustens an. In solchen Fällen sprechen viele von einer Keuchhustenepidemie mit Lungenkomplikationen. Für mich ist Keuchhusten ein klinischer Begriff, aber es ist mir nicht zweifelhaft, daß es Infekte gibt, zu deren Symptomenkomplex ein besonders heftiger Husten gehört.

Die Lungenbefunde in solchen Fällen bieten ein ganz anderes Bild als das der gewöhnlichen fortgeleiteten Bronchitis, von der ich vorhin sprach. Das oft plötzliche Auftreten reichlichen feinblasigen Rasselns, verbunden mit Dyspnoe und Meteorismus, weist uns darauf hin, daß wir es hier mit prinzipiell anderen Dingen, nämlich mit Zirkulationsstörungen bzw. Sekretionsanomalien, zu tun haben. Sie sind offenbar die Folge toxischer Einwirkungen und vom Charakter des Infektes mehr als von endogenen Faktoren abhängig. Das Fieber verhält sich auch in solchen schweren Fällen verschieden und kann sehr gering sein. Ich habe aber beobachtet, daß es dann diesen Charakter bei fast allen Fällen einer bestimmten Stationsendemie beibehält. Treten dann gelegentlich auf anderen Stationen ähnliche Fälle auf, so legen sie oft durch den ganz abweichenden Charakter des Fiebers den Gedanken nahe, daß ihre Aetiologie eine andere gewesen sein muß.

Erwähnen möchte ich schließlich, daß es unter den Infekten dieser Art solche gibt, die ganz besondere Neigung zu enteralen Komplikationen aufweisen.

III. Therapie. Gewiß gibt es noch andere Krankheitsbilder als die hier von mir kurz geschilderten. Wenden wir uns aber jetzt der praktisch wichtigen Frage zu: Welches sind die Ausgänge solcher Erkrankungen, die wir wegen der Gefahr für das Leben des Kindes vor allem fürchten müssen?

Da ist zunächst die Gefahr der parenteral bedingten Ernährungsstörung. Ich stehe nicht an zu behaupten, daß ich diese Gefahr heute nicht mehr übermäßig hoch veranschlage. Wir verlieren heute selten noch ein Kind an einer solchen Störung. Entweder die Infekte haben gar keine Neigung zu enteralen Komplikationen: dann passiert auch nichts, wenn man nur durch die Gewichtsabnahme, die Anorexie und gelegentliche schlechte Stühle nicht selbst nervös wird und sich zu Experimenten verleiten läßt. Wo aber eine schwerere Ernährungsstörung eintritt, da gelingt es meistens, durch eine richtige Ernährungstherapie — die hier nicht immer exspektativ sein darf — die Gefahr abzuwenden.

Die zweite Gefahr sind die Lungenerkrankungen: Kapillarbronchitis, Pneumonie, Exsudat. Was können wir tun, um diese schlimmen Erkrankungen, bzw., wenn sie eingetreten sind, ihren letalen Ausgang abzuwenden?

Um das zu beantworten, müssen wir noch einmal auf die vorhin von mir erwähnten Erfahrungen aus der Privatpraxis zurückgreifen. Ich sagte, daß dort Infekte der Luftwege ebenso vorkommen wie in der Anstalt; keineswegs aber sind, nach meiner Erfahrung wenigstens, die schweren Lungenerkrankungen und die Todesfälle dort ebenso häufig. Hier ist meines Erachtens der Hospitalismus zu suchen: nicht daß Infekte der Luftwege vorkommen, wohl aber was daraus wird, das ist das Problem des Hospitalismus.

Es muß mit den Kindern, die in guter Privatpflege sind, etwas geschehen, was mit den Anstaltskindern nicht geschieht und was den günstigeren Verlauf der Erkrankungen der Luftwege gewährleistet. Auf dem Gebiete der Ernährung wird dieses „etwas" nicht zu suchen sein, wohl aber auf dem der Pflege und allgemeinen Hygiene. Wo die diesbezüglichen Verhältnisse nicht günstig sind, da sterben auch draußen die Kinder an Pneumonien. Das lehrt die Statistik Gottsteins. Die Kinder in guter Außenpflege aber liegen nicht so viel auf dem Rücken, sie werden mehr bewegt, sie kommen mehr an die freie Luft. Warum das letztere wichtig ist, werde ich noch ausführen. Die Anstaltskinder atmen eine immer gleichmäßig temperierte Luft, was durchaus nicht von Vorteil ist; eine Luft zudem, die — von anderem abgesehen — immer viel Staub enthält. Ich habe mich davon überzeugt, daß auch auf sauberen Säuglingsstationen in der Luft durch das fortwährende Herumlaufen der Pflegerinnen und anderer Personen immer sehr viel Staub ist. Dieser vermag zunächst einen Reiz auf die Atmungsorgane auszuüben; von anderen Wirkungen, die er haben kann, werde ich noch sprechen.

Das alles sind Momente, die wir bei einer zweckmäßigen Prophylaxe in Anstalten berücksichtigen müßten. Aus äußeren Gründen wird das freilich nicht immer möglich sein, und so werden wir unsere individuelle Prophylaxe in der Hauptsache auf eine zweckmäßige Ernährung zu beschränken haben. Dabei ist eines wichtig, worauf wiederholt Czerny hingewiesen hat: daß man es nirgends zur Entwicklung eines großen, die Zwerchfellatmung behindernden Bauches kommen läßt. Ich habe mich seit Jahren überzeugt, wie nützlich es ist, wenn hierauf generell geachtet wird, besonders zu Zeiten, wo Infekte der Luftwege drohen.

Nun zur Behandlung der Erkrankungen der tieferen Luftwege. Wir sind uns wohl alle darüber einig, daß wir weder bei der einfachen Bronchitis noch bei der Kapillarbronchitis und Pneumonie mit den gewöhnlichen Methoden der Umschläge mit und ohne Billroth-Batist, der Wickel usw. auch nur das Allergeringste erreichen. Ich halte es sogar für einen Kunstfehler, einen Säugling mit behinderter Atmung in dieser Weise einzupacken. Auch von den üblichen Uebergießungsbädern habe ich, wenigstens bei Säuglingen und jungen Kindern, niemals Erfolge gesehen. Wir suchen die Atmung zu erleichtern durch zweckmäßige Lagerung des Thorax und indem wir eine Nahrung reichen, bei der es nicht leicht zum Meteorismus kommen kann. Im übrigen lassen wir die Kinder viel aufnehmen und herumtragen, um hypostatischen Prozessen entgegenzuwirken. So verhindern wir wenigstens grobe Schädigungen, leisten aber freilich noch wenig Positives.

Um mehr zu erreichen, habe ich mich schon seit längerer Zeit mit der Frage beschäftigt, was für eine Luft man die Kinder atmen lassen soll. Von Inhalationen, wie z. B. dem Bronchitiskessel u. a. m., habe ich nie Erfolge gesehen. Zweierlei Tatsachen haben mich dagegen veranlaßt, einer systematischen Freiluftbehandlung mein Interesse zuzuwenden: einmal der Erfolg, den diese Behandlung bei gewissen chronischen Lungenerkrankungen hat, und zweitens die Tatsache, daß Bronchopneumonien des frühen Kindesalters, die man notgedrungen poliklinisch behandeln muß und die deshalb jeden Tag ins Freie kommen, durchaus nicht schlechter, eher besser verlaufen als die stationär behandelten Fälle.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich schon seit 2 Jahren alle Fälle von Bronchitis sowohl wie von Bronchopneumonie einer immer ausgiebigeren Freiluftbehandlung unterzogen, und ich muß sagen, daß ich mit den Erfolgen sehr zufrieden bin. Wir haben einige Loggien, auf die wir die Kinder mit ihren Betten, gut gewärmt und eingepackt, hinausstellen; wir gewöhnen sie im Laufe einiger Tage daran, fast den ganzen Tag, solange es hell ist, draußen zu sein. Und zwar geschieht dies durchaus bei jedem Wetter, auch jetzt im Winter, von einzelnen Tagen abgesehen, an denen der Sturm, Regen oder Schnee direkt in die Loggia hineinschlägt. Auch ganz junge Säuglinge bleiben selbst bei stundenlangem Freiluftaufenthalt warm, wenn sie genügend Wärmflaschen haben und gut eingepackt sind.

Natürlich haben wir nicht alle Kinder mit dieser Behandlung gerettet, aber ich habe in keinem einzigen Falle eine ungünstige Wirkung beobachtet. Dagegen ist die Wirkung fast immer überaus günstig zunächst auf die subjektiven Erscheinungen. Die Kinder, und zwar auch ganz junge Säuglinge, fühlen sich in der freien Luft gewöhnlich überaus wohl; die Dyspnoe ist geringer, sie sind erheblich ruhiger, und vor allem nimmt der Husten in auffälliger Weise ab. Wir hatten Kinder, die im Zimmer fortgesetzt und draußen nicht ein einziges Mal husteten. Auch der Appetit wurde gewöhnlich besser. Viele Säuglinge gaben, wenn sie ins Zimmer zurückgebracht wurden,

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

durch Unruhe, Schreien und Husten zu erkennen, daß ihnen das unangenehm war; sobald sie dagegen hinauskamen, wurden sie ruhig; diese Kinder verlangten geradezu nach der Freiluftbehandlung. In 2 Fällen haben wir Anfälle von Zirkulationsschwäche eintreten sehen, aber nicht etwa, wenn die Kinder hinausgebracht wurden, sondern wenn sie ins Zimmer zurückkamen.

Diese Besserung des subjektiven Befindens durch die Freiluftbehandlung ist schon sehr viel wert. Wir beobachten aber darüber hinaus, daß unsere Fälle im allgemeinen günstiger verlaufen, daß die Zahl der letalen Ausgänge erheblich geringer geworden ist, seit wir diese Methode eingeführt haben. Fälle von gewöhnlicher Bronchitis bessern sich oft überraschend schnell, und auch in Fällen von Bronchopneumonie und Kapillarbronchitis haben wir unter der Freiluftbehandlung öfter und schneller eine Besserung eintreten sehen, als wir das sonst gewohnt waren.

Darüber, wie die Freiluftbehandlung wirkt, kann ich nur Hypothesen vorbringen; wir befinden uns da auf einem noch schlecht beackerten Boden. Ich glaube, daß es sich um eine Wirkung auf die Zirkulation handelt. Auf den Zirkulationsverhältnissen beruht der schlechte Verlauf solcher Fälle, besonders auch die Hypersekretion in den tieferen Lungenteilen. Durch das Einatmen kalter Luft wird die Zirkulation offenbar in günstiger Weise beeinflußt.

Was die medikamentöse Behandlung anbetrifft, so verzichten wir schon lange auf die üblichen Expektorantien und ebenso auf das fortwährende Einspritzen von Kampfer und Koffeïn. Damit erreicht man gar nichts. Will man exzitieren, so ist das Adrenalin weit eher zu empfehlen, besonders, wenn man rechtzeitig mit den Injektionen beginnt. Wir wenden es in der neuerdings empfohlenen Form an und haben damit und mit der Freiluftbehandlung in letzter Zeit doch Fälle durchgebracht, von denen wir es selbst nicht mehr erwartet hätten.

Ein Mittel, das eine unleugbare Wirkung auf die Sekretion in den Bronchien hat, ist das Atropin. Man muß es nur in genügend großen Dosen geben. Wir fangen an mit 5 × 3 Tropfen einer Lösung von 0,01 : 10,0 und steigen bis auf 5 × 5 und mehr. Die meisten Säuglinge vertragen es sehr gut, einzelne allerdings nicht. Wir scheuen uns aber nicht, es auf die ersten Intoxikationserscheinungen: Röte des Gesichts, trockene Mundhöhle, Unruhe, ankommen zu lassen. Das geht natürlich nur in der Anstalt oder wo der Arzt das Kind wenigstens 2mal täglich sieht. Entsteht Meteorismus, so muß man sofort aussetzen. Das Atropin wirkt nicht in allen Fällen; es hat keinen Zweck, das Mittel dann lange weiterzugeben. Wo es aber wirkt, geschieht dies gewöhnlich sehr schnell, und in Fällen mit reichlicher Sekretion hört diese oft ganz plötzlich auf; solche Fälle pflegen dann günstig zu verlaufen. Ebenso wird die asthmatische Form der Bronchitis gewöhnlich günstig beeinflußt. Bestehen einmal bronchopneumonische Prozesse, so darf man nicht mehr viel vom Atropin erwarten; doch ist auch hier die Herabsetzung der Sekretion oft noch von günstigem Einfluß.

IV. Verbreitungsweise und Prophylaxe. Wie können wir die Infekte der Luftwege in Anstalten verhüten? Wie verbreiten sie sich? Dreierlei Arten der Verbreitung sind möglich:

1. Die direkte Uebertragung von Kind zu Kind. Je länger ich solche Infekte beobachte, desto mehr gelange ich zu der Ueberzeugung, daß diese Verbreitungsart am allerwenigsten in Betracht kommt, wofern die Betten nicht näher als 1—1½ m aneinander stehen. Gewiß kommt es vor, daß mehrere Säuglinge nebeneinander erkranken; ebensooft aber sieht man, daß die Infekte in einem Zimmer unregelmäßig hin- und hergehen. So hat es schon Meyer (l. c.) beobachtet, und auch die Erfahrungen aus der Privatpraxis sprechen gegen die Verbreitung von Kind zu Kind. Dort sieht man sehr oft Säuglinge erkranken, in deren Nähe gar kein anderes Kind ist. Dann ist die Ansteckung von den Eltern oder irgendeinem anderen Erwachsenen ausgegangen. Dies ist denn auch

2. die allerhäufigste Entstehungsart draußen sowohl wie in der Anstalt: die Infektion durch Erwachsene. Wenn man auch genügend Personal hat, um immer alle katarrhalisch erkrankten Pflegerinnen auszuschalten: ein leichter Katarrh wird nicht immer gleich erkannt, und ehe es geschieht, kann schon eine Infektion erfolgt sein. Ich glaube, daß auf Säuglingsstationen der erste Infekt immer auf eine erwachsene Person zurückzuführen ist. Wir müssen aber

3. unterscheiden zwischen diesem ersten, eingeschleppten Infekt, und denen, die sich an einen solchen auf derselben Station weiter anschließen. Gewiß können wir annehmen, daß die Pflegerin, die den ersten Fall angesteckt hat, auch noch weitere infizieren kann. Aber es ist auffällig — und das hat auch schon L. F. Meyer (l. c.) beobachtet —, daß sehr oft eine längere Pause vergeht, bis auf den ersten Fall der zweite folgt, an den sich dann die weiteren Fälle schneller anzuschließen pflegen. Dann hat man gewöhnlich keine nachweisbar erkrankte Pflegerin mehr auf der Station. Es spricht auch sonst manches dafür, daß solche Infekte sich selbständig weiterverbreiten können. Aber wie? Man kann zunächst daran denken, daß die Pflegerinnen mit ihrer Kleidung als Zwischenträger wirken. Es ist nicht gerade wahrscheinlich, daß an der Kleidung haftende Keime inhaliert werden, wie denn auch für die Infekte der Luftwege, auch für Keuchhusten, die Uebertragung durch Zwischenträger gewöhnlich nicht angenommen wird.

Und auch, wenn die Pflegerin für jedes Kind die Kleidung wechselt, kommen Stationsendemien vor; ebenso dann, wenn man die Kinder durch Glas- und andere Wände voneinander trennt. Wir müssen schließlich doch annehmen, daß die Bakterien sich dem Luftstaube beimischen, in ihm ubiquitär und mit ihm durch den Luftzug weiter verschleppt werden. Dafür sprechen die Erfolge von Boxeneinrichtungen, die mit einer Bekämpfung der Staubverschleppung kombiniert sind; es läßt sich gar nicht leugnen, daß auf solchen Stationen Infekte in ganz anderer Weise vermieden werden als in den anderen Säuglingszimmern.

Für die Bedeutung des Luftstaubes spricht auch die Art, auf welche es in unserer Anstalt gelungen ist, die Infekte wenigstens einzuschränken. Ein Teil unserer Säuglingszimmer stand früher miteinander in Verbindung durch offene Türen, die als Kommunikation benutzt wurden. Damals zogen die Infekte nicht nur in einem Zimmer umher, sondern sie sprangen in unregelmäßiger Weise auch auf andere, weiter entlegene Zimmer über. Und das geschah, obwohl die Pflegerinnen streng auf bestimmte Kinder eingeteilt waren. Ich habe dann diese Verbindungstüren geschlossen, jede Kommunikation verboten und die Stationen streng gegeneinander isoliert. Seitdem gelingt es uns, eine Stationsendemie monatelang auf eine einzelne Station beschränkt zu halten, ohne daß sie auf die Nachbarstation übergeht, was früher immer sehr bald geschah. Da die Pflegerinnen auch schon früher getrennt waren, so kann ich mir diesen Erfolg nur so erklären, daß früher der infizierte Staub durch alle Zimmer zirkulieren konnte, während er heute über ein Zimmer nicht mehr hinaus kann.

Solche Erfahrungen weisen uns auch darauf hin, was wir tun müssen, wenn wir die Infekte bekämpfen und möglichst an den Kosten sparen wollen, wie das ja heute nötig ist. Anstalten mit gänzlich geschlossenen Glasboxen werden wir nicht mehr viele bauen können, nicht einmal solche mit dem vorhin erwähnten Boxensystem nach Lesage, mit dem sich überdies aus verschiedenen Gründen nicht jeder befreunden kann. Halbgeschlossene Boxen helfen gegen diese ubiquitären Infekte gar nichts.

Was wir im übrigen brauchen, sind möglichst kleine Säuglingszimmer, die nicht mehr Insassen haben, als von einer Schwester versorgt werden können, also etwa 6, und die gegeneinander streng isoliert sind. Diese Isolierung muß gewährleistet werden durch die räumlichen Verhältnisse im Verein mit einer genau angepaßten Einteilung des Pflegerinnendienstes. Durchgangszimmer dürfen niemals Station sein; aber auch wenn die Stationen räumlich streng getrennt sind, so nützt das nichts, wenn die verschiedensten Pflegerinnen auf ihnen herumlaufen, um sich gegenseitig auszuhelfen. Besondere Badezimmer halte ich dann für unzweckmäßig, wenn sie von mehreren Stationen gemeinsam benützt werden. Das Ideal wäre ein Zimmer mit 6 Säuglingen, dem 2 Schwestern zugeteilt sind: eine für den Tag und eine für die Nacht, die sich auch bei Ausgängen gegenseitig vertreten müßten, sodaß überhaupt keine andere Pflegerin auf die Station kommt. Wir werden das aber meist nicht erreichen, weil wir nicht soviel Schwestern haben, sodaß mindestens die Nachtwache mehrere Stationen versorgen muß; auch müssen wir Schülerinnen ausbilden, die man nicht allein arbeiten lassen kann, und anderes mehr. Gleichwohl muß der Dienst immer so eingeteilt werden, daß Folgendes erreicht wird:

1. Kein Verkehr der Pflegerinnen verschiedener Stationen untereinander. Jede Station darf nur von den Personen betreten werden, die ihr zugeteilt sind. Niemand aus dem Hause, außer Aerzten und Oberin, darf eine Station betreten, zu der er nicht gehört.

2. Wenn wegen Ausgang, Erkrankung usw. Vertretungen nötig sind, so dürfen nicht irgendwelche beliebigen Schwestern zur Vertretung herangezogen werden. Immer muß die Vertreterin für solche Fälle genau bestimmt und dem Arzte bekannt sein; am besten ist eine solche, die auf einer anderen Station nicht beschäftigt ist. Auch der Dienst der Nachtwachen ist in diesem Sinne zu regeln. Sonst besteht die Gefahr, daß durch Vertreterinnen, wechselnde Nachtwachen und anderes fortwährend neue Infektionsmöglichkeiten geschaffen werden.

3. Die Diensteinteilung der Schwestern hat so selten zu wechseln, wie es mit ihrer Ausbildung nur irgendwie zu vereinen ist.

Durch eine solche Diensteinteilung erreicht man, daß erstens möglichst wenig auf den Stationen herumgelaufen wird und daß zweitens jeder einzelne Säugling mit möglichst wenig erwachsenen Personen in Berührung kommt. Sodann ist neben den uns ja bekannten Forderungen aseptischer Säuglingspflege besonders auf die Bekämpfung des Staubes zu achten. Er muß so oft wie möglich entfernt und so wenig wie möglich aufgewirbelt werden. Wenn man sich darum kümmert, dann staunt man oft, wie unzweckmäßig selbst in gut geleiteten Anstalten reingemacht wird. Staubbindende Oele wären sehr nützlich, sind aber jetzt wohl zu teuer.

Auf solche Art kann man auch ohne kostspielige Einrichtungen schon manches erreichen. Immer aber ist die Bekämpfung des Hospitalismus in erster Linie eine Personalfrage. Das sollten auch die Aufsichtsbehörden mehr als bisher bedenken. Wichtiger, als daß ein Säuglingsheim ein Isolierzimmer für Nasendiphtherie hat, wichtiger ist es, daß es über genug gute Pflegerinnen verfügt.

Hodeneinpflanzung bei Prostatismus?

Von Dr. **Rohleder** in Leipzig.

In Nr. 3 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift habe ich in einem Aufsatz: „Organotherapie bei Prostatismus (Prostatahyper- und -atrophie)“ gezeigt, daß infolge der innersekretorischen Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostata organotherapeutische Hodenpräparate, wie Testogan (und wahrscheinlich auch andere, wie Horminum masculinum, Testiglandol), einen gewissen günstigen Einfluß bei Altersveränderungen der Prostata aufweisen, habe aber gleichzeitig gezeigt, daß dieser Erfolg erstens nicht überall eintritt und zweitens kein Dauererfolg, sondern nur ein vorübergehender, die Medikation einige Zeit überdauernder ist, — daß aber anderseits, wenn dieser Erfolg überhaupt eintritt, er den Prostatikern I. und II. Stadiums bedeutende Linderung zu bringen und die eventuelle Operation zum wenigsten hinauszuschieben vermag, daß also diese Behandlung bei solchen therapeutisch so wenig zu beeinflussenden Zuständen immerhin wertvoll ist.

Ich sagte damals schon, daß der Teilerfolg wohl auch damit zusammenhänge, daß die Hodenpräparate nur auf das Drüsengewebe der Prostata reduzierend einwirken, daß also die Prostatahypertrophie gleichsam als eine Ueberkompensation bei Insuffizienz der inneren Hodensekretion aufzufassen sei, daß wir, wollen wir eine Dauerwirkung, keine vorübergehende haben, dem menschlichen Organismus auch eine Dauersekretion von Hodenhormonen verschaffen, d. h. Ueberpflanzung eines frisch exstirpierten kryptorchen Menschenhodens an einem Muskel des Prostatikers vornehmen müssen. Sind wir hierzu berechtigt?

Warum versagen bei einem Teil von Prostatikern organische Hodenpräparate?

Der Erste, der Versuche damit anstellte, war der bekannte französische Physiologe Brown-Séquard, der bekanntlich durch Injektion von Hodensekret der verlorengegangenen Potenz wieder auf die Beine helfen wollte. Poehl (Petersburg) stellte dann eine 2%ige wäßrige Lösung aus Stierhoden dar, das Sperminum Poehl. Aber noch kein Autor wußte damals den Grund der Wirksamkeit anzugeben. Man hatte noch keine Ahnung von der Sekretion des interstitiellen Hodenzwischengewebes, der von Steinach sogenannten „Pubertätsdrüsen“. Bezeichnet doch Poehl sein Sperminum noch als „physiologischen Katalysator“, der als Ferment der inneren organischen Oxydation dienen soll.

Zur Isolierung der wirksamen organotherapeutischen Stoffe aus den Geschlechtsdrüsen wurden im Laufe der Zeit die verschiedensten Methoden angewandt. Aber stets zeigte sich, daß der aus dem Hoden gewonnene Extrakt nicht die Wirkung hat, wie das Drüsengewebssekret selbst. Es ist eben zweierlei, die Wirkung des im Organismus selbst produzierten Sekrets und des künstlich aus den Keimdrüsen gewonnenen Saftes. Das zeigt sich am deutlichsten bei der Homosexualität, wo man durch die künstlichen Keimdrüsenpräparate absolut keine Wirkung erzielt.

Trotzdem ist auch deren Wirkung vielseitig. Sie vermögen bei Impotenz, d. h. also bei Fehlen der Libido und damit der Erektionsfähigkeit, eine Hervorbringung dieser Sexualfunktionen bzw. eine Verstärkung der schwach vorhandenen ebenso zu bewerkstelligen wie die übrigen sekundären Sexualcharaktere hervorzubringen. Sie vermögen das auch bei Kastrierten, denen die innere Hodensekretion und die dadurch bedingte Erotisierung des Gehirns fehlt. Sie vermögen aber nicht bei Homosexuellen die perverse Triebrichtung zu paralysieren — infolge der antagonistischen Wirkung der vorhandenen Zwitterkeimdrüsen, sondern nur die Libido zu verstärken. Die aber ist ja bei den Homosexuellen genau wie bei den Heterosexuellen vorhanden. Dasselbe ist der Fall bei den anderen Perversionen mit veränderten Triebrichtungen, wie Sadismus, Masochismus, Fetischismus u. a. Hier bei all diesen Perversionen organische Keimdrüsenpräparate zu verordnen, erachte ich als direkten Kunstfehler, wie ich in meinen „Vorlesungen über das Geschlechtsleben der Menschen“, Bd. III und IV, gezeigt. Denn den schon perversen Trieb dadurch nur noch zu erhöhen und die Unglücklichen zu Perversitäten, zu perversen Handlungen (Sadismus!) zu verleiten, wer wollte die Verantwortung hierfür übernehmen? Und — wie oft geschieht dies noch!

Ganz andere Verhältnisse liegen beim Prostatismus vor, sei es nun Prostatahyper- oder -atrophie. Hier tritt wahrscheinlich eine Störung der gegenseitigen Wechselbeziehungen des Hoden-Zwischengewebshormons (des Testikulins) und des Prostatahormons (des Prostatins) ein, über welche Wechselbeziehungen ich mich a. a. O. ausgesprochen.

Die Wirkung der organischen Hodenpräparate hält hier ungefähr die Mitte, ist nur eine teilweise, nicht so eklatante, wie bei den Impotenten, Kastraten und Eunuchoiden, versagt anderseits aber nicht völlig, wie bei genannten Sexualperversionen, dem sexuellen Metatropismus.

Die Gründe sind folgende: 1. sind die Präparate dem Tier entnommene, hauptsächlich Hodenpräparate, die einer chemischen Bearbeitung unterworfen werden, wobei wahrscheinlich die in ihrem Aufbau äußerst fein organischen Eiweißstoffe an Wirksamkeit einbüßen;

2. ist dasselbe anzunehmen auf ihrem Wege durch den Magendarmtraktus. Aber auch subkutan ist die Wirkung nicht besser;

3. stammen die Präparate vom Rind. Zwischen Mensch und Rind besteht aber phylogenetisch doch ein großer Unterschied, der, ebenso wie er im generativen Teil der Zeugungsorgane zum Ausdruck kommt (d. h. zwischen Mensch und Rind wäre eine Kreuzung selbstverständlich ausgeschlossen), wohl auch im innersekretorischen Teil derselben sich geltend machen dürfte. Das sehen wir daran, daß wir wohl zur quantitativen Hebung der Libido, wie bei Impotenten, Kastraten, diese Mittel mit Erfolg verwenden können; zur qualitativen Aenderung der Libido sind sie phylogenetisch zu artungleich, d. h. unwirksam. Vielleicht würden hier artähnliche Keimdrüsenpräparate, z. B. von Anthropoiden (Gorilla, Orang-Utan, Schimpanse), wirksamer sein. Ich möchte diese Versuche, allein als Forschungsobjekt (im phylogenetisch-wissenschaftlichen, nicht im therapeutischen Interesse), den Sexualwissenschaftlern dringend ans Herz legen. Die generativen Anteile der Keimdrüsen von Mensch und Anthropoiden zusammenzubringen, habe ich ja in Bd. VI meiner „Zeugungsmonographien (Kreuzung von Menschenaffe und Mensch)“ vorgeschlagen.

Daß die Keimdrüsenpräparate nur quantitativ, nicht qualitativ wirken, also wie bei Homosexuellen versagen, beruht (abgesehen von der antagonistischen Wirkung der eigenen Hodentätigkeit der letzteren) meines Erachtens darauf, daß in die künstlich gewonnenen Extrakte nur ein Teil der Stoffe übergeht, die auf natürlichem Wege durch die Keimdrüsen in die Blutbahn gelangen und wahrscheinlich die mannigfachen Wirkungen der Pubertätsdrüse auslösen.

Dazu kommt noch der Rhythmus der erotisierenden Wirkung dieser natürlichen Stoffe im lebenden Organismus, die schubweise Produktion derselben. Wir alle wissen ja, daß wir nicht ständig dem Geschlechtstriebe ausgesetzt sind, sondern nur periodenweise, was eben darauf beruht, daß die erotisierenden Hormone schubweise im Organismus gebildet werden, ein Vorgang, den wir durch kein organotherapeutisches Keimdrüsenpräparat, sei es per os, sei es per Injektion, ersetzen können.

Zu diesen Punkten kommt noch, daß wir die genaue Zusammensetzung der bisherigen Keimdrüsenpräparate, wie Testogan, Thelygan, Horminum masculinum et femininum, Testo-, Luteo-, Ovoglandol, Oophorin usw., nicht kennen. Wir wissen nur, daß z. B. Testogan ein Extrakt aus Hoden, Prostata, Samenblasen, Bauchspeicheldrüse, Schilddrüse, Nebennieren und Hypophyse ist, in Verbindung mit Johimbin und Nukleinsäure, daß Horminum masculinum ein solches aus Hoden, Thyreoidea, Nebenniere, Hypophyse und Pankreas ist, wahrscheinlich durch Alkohol- und Aetherextraktion gewonnen, während andere Forscher, z. B. Ancel und Bonin, einen Extrakt benutzten, der mit Glyzerin und Wasser aus kryptorchen Schweinehoden gewonnen war.

Welches ist die chemische Konstitution dieser Mittel? Wir stehen hier noch am Anfang der Forschungen. Dixon („The composition and action of the orchitic extracts. Journal of physiology“ 1900/01) meint, daß Nukleoproteine die wirksamen Bestandteile des Hodenextraktes sind. Derselben Ansicht ist Loisel („Contributions à l’étude des sécrétions chimiques des glandes génitales“). Aus Eierstöcken hat Herrmann („Ueber eine wirksame Substanz im Eierstock und in der Plazenta“, Mschr. f. Geburtsh. 41 1915) einen Endkörper, ein gelbes Oel isoliert, das Cholestearin bildet und aus CO und H zusammengesetzt ist. Kurz: Je nach der Herstellungsweise wird auch die Wirkung der Extrakte sehr verschieden sein müssen.

So hat Fellner („Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Plazenta und den weiblichen Sexualorganen aufs Genitale“, Arch. f. Gyn. 100. 1913) gezeigt, daß Extrakte von nicht trächtigen Tieren aus Plazenta, Eihäuten und Ovar wirkungslos sind, hingegen von trächtigen Tieren wirken.

Jedenfalls haben wir in den innersekretorischen Keimdrüsenhormonen hochwertige Eiweißkörper vor uns, deren eigentliche chemische Natur noch nicht feststeht; und ob die von der chemischen Industrie dargestellten Stoffe eine „Isolierung“ der Pubertätsdrüsenhormone enthalten, erscheint mir noch sehr zweifelhaft. Jedenfalls können sie nach Vorhergehendem die Originalsekrete der Keimdrüsen durchaus nicht völlig, sondern nur teilweise ersetzen.

Die Ueberlegung, daß wir, wenn überhaupt, mit diesen Präparaten bei Prostatismus 1. keine vollständige Wirkung, nur eine Teilwirkung; 2. keine Dauerwirkung, nur eine vorübergehende Wirkung; 3. keine rhythmische Wirkung erzielen können; 4. daß bei Prostatikern für gewöhnlich nicht, wie bei Homosexuellen, eine antagonistische Wirkung der noch vorhandenen Hoden vorliegt; 5. daß die Transplantation von Hoden und dessen Anheilung technisch gelöst, ja leicht ist, ja, daß es nur eines Stückchens, einer Scheibe Hodengewebes bedarf, daß also 6. die Operation ein relativ kleiner Eingriff ist, da der Hoden bzw. das Stück desselben nicht im Hoden, sondern an einen größeren Muskel angeheftet wird, die ganze Operation unter Lokalanästhesie sich ausführen läßt, bringt auf den Gedanken, bei dem überaus qualvollen Leiden des Prostatismus eine Hodeneinpflanzung vorzuschlagen, und zwar nur in solchen Fällen, wo die organotherapeutischen Hodenpräparate eine Wirkung entfalten. Jene Fälle, in denen sie reaktionslos gegeben werden, wären von einer solchen Hodenimplantation auszuschließen. Eine vorherige Therapie mit solchen wäre vor einer Hodenimplantation zur Klärung unbedingt erforderlich.

7. Legt der Umstand, daß wir bei all diesen Keimdrüsenextrakten artfremdes Eiweiß dem menschlichen Organismus einverleiben, den Gedanken nahe, artgleiches Keimdrüsengewebe dafür zu nehmen. Extrakte aus Menschenhoden dürfen naturgemäß nicht verwendet werden, sondern nur solche von Tierhoden. Wollen wir daher erstere benutzen, bleibt nichts weiter übrig, als anstatt der Extrakte das Organ selbst dem menschlichen Körper einzuverleiben, d. h. einen Menschenhoden zu implantieren.

A. Lipschütz meint in seinem verdienstvollen Werke: „Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen“, S. 440, daß, da „das Sekret der Pubertätsdrüse wahrscheinlich nicht artspezifisch wirkt, es am Platze wäre, Transplantationsversuche am Menschen auch mit tierischen Ovarien und Hoden einzuleiten“, also z. B. mit Stierhoden. Ich möchte vor solchen Versuchen dringend warnen, weil, wie ich schon sagte, der Unterschied zwischen den beiden Tiergattungen „Mensch“ und „Rind“ phylogenetisch viel zu groß ist. Zwar benutzen wir organische Keimdrüsenpräparate der Gattung Rind, aber, diese innerlich zu geben, ist etwas ganz anderes, als ein tierisches Organ dem menschlichen Organismus einzuverleiben, auf einen Muskel anzuheften. Ich habe (in den Zeugungsmonographien, Bd. VI, „Künstliche Bastardierung von Affe und Mensch“), gezeigt, daß alle Körperzellen derselben Tierart dieselben Atomgruppen haben, derart, daß einzelne Tiergattungen, d. h. nahe verwandte Arten, noch charakteristisches, gemeinsames Eiweiß haben, bestimmte Eiweißreaktion. Dieser spezifische Artcharakter gehört nicht allein dem Blut an, sondern allen Eiweißkörpern. Es ist eine artspezifische, nicht eine organspezifische Eiweißreaktion.

Das zeigt uns ja eben die Blutreaktion. Menschenblutserum löst die roten Blutkörperchen vom Rind, nur das Blut der anthropomorphen Affen Orang-Utan, Schimpanse und Gorilla bleibt ungelöst, wie ich loc. cit. näher begründet. Damit ist auch schon gesagt, daß Organe von im phylogenetischen System so weit auseinanderstehenden Tierordnungen wie Mensch und Rind, untereinander eingebracht, nicht zur Anheilung kommen, sondern degenerieren, atrophieren werden. Das einzige Tiermaterial, das wir danach zur Implantation beim Menschen benutzen könnten, wäre solches von möglichst hochstehenden Affen. Ich habe loc. cit. darauf hingewiesen, daß die biochemische Aehnlichkeit der Keimzellen innerhalb der Tiergruppen Mensch und Menschenaffe (und noch niedriger stehender Affen) noch so groß ist, daß trotz der Hunderttausende von Jahren allmähliger Entwicklung des Menschen und Affen aus gemeinsamen Vorfahren noch so viel biochemische Artähnlichkeit und Arteigenschaften zwischen beiden sich erhalten haben, daß Organe des einen, in den Körper des anderen gebracht, zur Anheilung kommen. So hat Küttner („Die Transplantation aus den Affen und ihre Dauererfolge“, M. m. W. 1907 Nr. 45) mit Erfolg die Fibula eines Makakus einem 9monatlichen Kinde, die untere Radiushälfte eines solchen Affen einem 2jährigen Kinde implantiert. Beide heilten ein.

Aber abgesehen davon, daß die Beschaffung solchen Materiales außerordentlich schwer sein dürfte, dürfte es kaum einen Mann geben, der den Hoden eines höheren Affen an einem seiner Muskel sich anheften ließe. Schwerlich würde sich auch ein Chirurg hierzu finden. Hier bricht eben die uns eingeborene Sexualprüderie durch. Es bleibt also zur Transplantation nichts weiter übrig als Menschenhoden.

Es kommt als letzter, 8. Punkt noch hinzu — ein Punkt, an den bisher noch kein Autor, der eine Therapie mit tierorganischen Extrakten empfohlen, gedacht —, ob wir mit solchen Präparaten, parenteral, also subkutan oder intravenös angewandt, nicht vielleicht doch, infolge der Artfremdheit des Eiweißes, in geringem Grade schaden können. Hat uns doch Bukura („Beiträge zur inneren Funktion des weiblichen Genitale“, Zschr. f. Heilk. 1907 Nr. 28) gezeigt, daß artfremdes Ovarialextrakt, subkutan injiziert, bei Tieren zu schweren Schädigungen der Follikel führt. (Deshalb habe ich bisher nur intern, per os, diese Präparate gegeben, wobei eine solche Wirkung ausgeschlossen ist.)

So ergibt sich, als logische Schlußfolgerung, daß wir, wenn möglich, menschliche Organe den Patienten implantieren.

Woher sollen wir einen solchen Hoden nehmen? Dürfen wir normale Hoden eines gesunden Menschen zur Einpflanzung nehmen? Selbstverständlich nicht. Nach §§ 223, besonders 224—225 StrGB. wäre eine solche Operation, die eventuell Verlust der Zeugungsfähigkeit zur Folge haben kann, „Körperverletzung“.

Wenn jemand sich aber freiwillig zur Opferung eines Hodens bereit erklären würde, z. B. ein Bruder für einen anderen, wäre der Chirurg berechtigt dazu, einen solchen Hoden zu implantieren. Doch brauchten wir nicht einen ganzen Hoden, nur ein Stück. Das aber ist alles nicht nötig, weil uns hier glücklicherweise ein anderer Ausweg bleibt, nämlich kryptorche, entfernte Menschenhoden. Diese sind dazu geeignet aus 4 gewichtigen Gründen: 1. weil in denselben infolge Schrumpfung, Degenerierung des spermatogenen Gewebes das Leydigsche Zwischengewebe, also gerade die Pubertätsdrüse, die die innere Sekretion bewerkstelligt, also das, was wir brauchen, weit stärker gewuchert ist als in normalen Hoden; 2. weil diese Hoden quoad generationem völlig zwecklos sind, damit aber 3. durch ihre Ueberpflanzung dem neuen Empfänger selbstverständlich keine Erblichkeit übertragen werden kann; 4. aber wirkt die Operation bei Kryptorchen prophylaktisch-therapeutisch. Durch den ständigen Druck im Leistenkanal verfallen kryptorche Hoden bekanntlich leicht der malignen Entartung. Die Träger derselben sind zur Bildung von Karzinomen und Sarkomen in diesen kryptorchen Hoden disponiert. Ein solcher Hoden ist ferner zu Einklemmungen, Entzündungen, zur Bildung von Leistenhernien disponiert. Bei einseitigem Kryptorchismus ist daher bei normalgelagertem, gesundem anderen Hoden eine Entfernung des im Leistenkanal eingeklemmten kryptorchen Hodens angezeigt.

Alle diese zu entfernenden kryptorchen Hoden aber könnten benutzt werden nicht nur zur Heilung von Homosexuellen und Impotenten, wie ich a. a. O. (Berlin. Klin. H. 322) gezeigt und wie in praxi von Steinach-Lichtenstern, Mühsam, Els und Stocker schon geschehen, sondern auch zur Heilung von Kastraten, Eunuchoiden und seltenen Fällen von Hermaphroditen, wie ich in Bd. V meiner „Zeugungsmonographien“: „Die Zeugung bei Hermaphroditen, Kryptorchen und Kastraten“ zeigte, und auch in geeigneten Fällen bei Prostatikern. Die Hodeneinpflanzung hätte damit eine weitere und gewichtige, an Zahl vielleicht die häufigste Indikation erhalten.

Den Prostatikern aber wäre, im Gegensatz zur Behandlung mit Präparaten von Tierhoden 1. nicht nur eine vorübergehende, sondern eine dauernde Besserung verschafft, die eben so lange anhalten würde, als der Hode der inneren Sekretion vorsteht; 2. wäre eine vollständige, keine Teilwirkung vorhanden; 3. wäre den Prostatikern durch den kleinen, nur Lokalanästhesie fordernden Eingriff vielleicht ein Verfall ins III. Stadium des Prostatismus, das der Inkontinenz mit eventuell folgender Zystitis, Katheterismus usw., gänzlich oder für lange Zeit erspart.

Lohnte es sich da nicht, der Frage der kryptorchen Hodeneinpflanzung auch bei Prostatismus einmal näher zu treten?

Ueber die Technik der Uebertragung vgl. Bd. V meiner Zeugungsmonographien, 4. Abschnitt: „Die Zeugung bei Kastraten“ und die Arbeiten von Steinach-Lichtenstern, Mühsam (D. m. W. 1920 Nr. 30) und Els (D. m. W. 1920 Nr. 17).

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik in München,
Abteilung für Organotherapie. (Vorstand: Prof. Dr. A. Amann †.)

Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden?

Von Dr. **Hans Bab**, Assistent der Klinik.

In einer ärztlichen Fachzeitschrift war kürzlich die Krankengeschichte zu lesen von einer 22jährigen Lehrerin mit Amenorrhoe und fast vollkommener Aplasia vaginae, bei der nach der Methode von Baldwin aus einer Dünndarmschlinge in einer augenscheinlich technisch sehr glücklich durchgeführten und erfolgreichen Weise eine künstliche Vagina gebildet wurde.

Das Merkwürdige an diesem Fall besteht nun darin, daß es sich ganz ohne Zweifel um einen „Erreur de sexe“ und um einen männlichen Patienten gehandelt hat und daß überdies eine Voroperation Gelegenheit geboten hatte, diese Tatsache autoptisch zu erhärten.

Rekapitulieren wir kurz die Angaben über diesen Fall von Pseudohermaphroditismus externus masculinus:

Männliche Charaktere: Fazies scharf geschnitten, große Nase, eher männlicher Habitus, tiefere Stimme, geringer Panikulus, Mammae wenig entwickelt, Arme und Behaarung an der Brust eher männlich. Beckenmaße 24, 28, 31, 18. Kleiner Penis (nicht von Urethra durchbohrt) mit viel Smegma im Sulcus coronarius. Im rechten Labium majus ein Testikel, der sehr starke Wucherung des interstitiellen Gewebes und sehr mangelhafte Spermatogenese erkennen läßt. Kein Uterus, keine Ovarien vorhanden. Defekt der linken Keimdrüse. Amenorrhoe. Keine Molimina menstrualia.

Weibliche Charaktere: Patientin fühlte sich stets als Mädchen und hat sich als solches verlobt. Behaarung am Mons Veneris weiblich. Labia majora und ganz normale Labia minora, zwischen denen die Urethralöffnung liegt. Unterhalb letzterer eine kleine Oeffnung von ½ mm Durchmesser, welche die Sonde 1 cm tief eindringen läßt (Rudiment einer Vagina).

Am 5. VII. wurde die Kastration des Hodens und am 11. VII. die Bildung einer künstlichen Vagina per laparatomiam vorgenommen.

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Dozent Materna von der schlesischen Prosektur in Troppau, dem ich auch an dieser Stelle verbindlichsten Dank ausspreche, verdanke ich durch Ueberlassung mikroskopischer Präparate Einsicht in das zur Untersuchung gekommene Material. An der Tatsache, daß es sich um einen Testikel handelt, besteht nicht der geringste Zweifel. Ovarialgewebe, speziell Eifollikel, Ovula, Corpora lutea oder albicantia, wurden nicht nachgewiesen. Die Verteilung des interstitiellen Gewebes zwischen den gut ausgebildeten, jedoch nur kümmerliche Samenbildung aufweisenden Samenkanälchen ist recht bunt und verschiedenartig. Während in manchen Partien der Hodenschnitte zwischen dicht stehenden Samenkanälchen nur schmale Züge interstitieller Zellen gefunden werden, ballen sich letztere an anderen Stellen zu außerordentlich dichten, kompakten Massen und Strängen zusammen. Die einzelnen Zellen sind mehr polygonal, eckig und relativ großkernig, dabei einkernig und nicht, wie Steinach es für Hoden von Homosexuellen beschrieb, zwei- und dreikernig. Der chromatinreiche Kern färbt sich dunkler als das Protoplasma. Zwischen diesen Zellen sind sehr dunkle, längliche, geschwänzte Bindegewebszellen gelagert. Die eckige Form der interstitiellen Zellen scheint mehr durch Aneinanderlagerung bedingt; isoliert liegende sind von rundlicher Gestalt. Feinste bluterfüllte Kapillarröhrchen durchziehen die interstitiellen Zellhaufen. Ein Grund, letztere für spezifisch weibliche Zellformationen, mit anderen Worten für Thekaluteinzellen anzusprechen, wie Steinach will, erscheint durch die objektive Betrachtung nicht gegeben. Die Hyperplasie des interstitiellen Gewebes entspricht vielmehr den Bildern, wie wir sie oft bei Kryptorchismus rein männlicher Individuen sehen.

Angaben über die Körperproportionen, den Bartwuchs der operierten Person, über die anscheinend fehlende Prostata, über Erektionsfähigkeit des kleinen Penis, Beschaffenheit eines eventuellen Ejakulats, nähere Details über Intellekt und Seelenleben fehlen leider in der Publikation. Nur die Angabe findet sich, die Libido sei in keiner Weise entwickelt.

Fassen wir das Tatsächliche zusammen: Ein pseudohermaphroditischer, irrtümlich als Mädchen erzogener Mann mit Defekt einer Keimdrüse wird durch Kastration zum Eunuchen gemacht; kurz darauf wird durch Bildung einer künstlichen Vagina ihm die äußerlich mechanische Möglichkeit zum weiblichen Sexualverkehr mit Männern gegeben.

Befremden muß, daß vor der eingreifenden Operation der künstlichen Scheidenbildung keine Sicherstellung des Geschlechts erfolgte. Bei den so geringfügigen weiblichen Charakteren, und da vom Rektum aus keine weiblichen inneren Genitalorgane tastbar waren, mußte doch der Verdacht, daß es sich um einen männlichen Scheinzwitter handle, sehr naheliegend sein. Da nun die rechtseitige Keimdrüse überdies exstirpiert wurde, hätte leicht der mikroskopische Untersuchungsbefund abgewartet werden können.

Der Fall lehrt, zu welchen verwickelten Konsequenzen ein Erreur de sexe führen kann und wie vorsichtig bei Pseudohermaphroditismus der Arzt jeden operativen Eingriff abwägen muß. Es erhebt sich auch die zivilrechtliche Frage, ob die Eintragung des hodentragenden Individuums als Weib in das standesamtliche Register zu Recht bestand und ob eine nach der Kastration vollzogene Eheschließung mit einem Mann (Patientin hatte sich verlobt!) als rechtsgültig anzusehen ist. Erhebliche vermögensrechtliche Verwicklungen könnten hier ihren Ursprung nehmen.

Zu den juristischen Bedenken treten ernstliche medizinische. Ein erst 22jähriges Individuum zu kastrieren, muß ohne ganz zwingende Indikation vermieden werden. Die somatischen und psychischen Folgeerscheinungen des Eunuchentums sind viel zu einschneidende, als daß sie nicht Berücksichtigung erheischten. Das Verlangen des Patienten nach Entfernung des „Tumors“ im rechten Labium majus kann eine Kastration nicht rechtfertigen. Verlangten erhebliche Beschwerden von seiten dieses Hodens dessen Entfernung, so gab es zwei Auswege: Entweder man versuchte zum mindesten eine Autotransplantation durch Einpflanzung des exstirpierten Testikels in die Bauchfaszie; respektive man transplantierte den für solche Fälle besonders geeigneten kryptorchen Hoden eines anderen Mannes in die Bauchfaszie. Nach den Tierversuchen von Steinach und den operativen Erfolgen von Lichtenstern (Wien) mußte dann sogar eine somatische vollständige Maskulinierung und eine Umstimmung des bisherigen, doch homosexuell auf Männer gerichteten Gefühlslebens in ein heterosexuell auf Frauen gerichtetes die zu erwartende Folge sein. Ein normaler Geschlechtsverkehr wäre, da ein kleiner Penis vorhanden, vielleicht möglich geworden. Bei solchem Vorgehen hätte natürlich die Bildung einer künstlichen Vagina unbedingt unterbleiben müssen, die Aenderung der standesamtlichen Matrikel und Aufhebung der Verlobung mit einem Mann wären selbstverständliches Erfordernis gewesen.

Oder aber der andere Ausweg! Nach Kastration des Hodens und dadurch erfolgter sexueller „Neutralisierung“ konnten Ovarien von einer anderen Frau in die Bauchfaszie überpflanzt und damit eine volllständige Feminierung des Individuums herbeigeführt werden. Als Transplantat kämen durch Operation gewonnene Ovarien von Tubargraviditäten, Myomfällen, Osteomalazischen u. dgl. in Frage. Steinachs Tierexperimente lehren, daß im neutralisierten Organismus die heterosexuelle Keimdrüse ebenso sicher zur Anheilung und zum Weiterfunktionieren zu bringen ist, wie die gleichgeschlechtliche, und daß so eine durchgreifende Geschlechtsumstimmung erzielt werden kann. Eine derartige Feminierung allein kann bei einem männlichen Scheinzwitter das Recht und die Indikation zur Vornahme der Operation der Bildung einer künstlichen Vagina geben. Eine einfache Kastration können wir nach dem heutigen Stand der Forschung nicht mehr als berechtigt anerkennen. Eine künstliche Vagina bei einem Individuum zu bilden, das man vorher seiner Keimdrüsen beraubt und zum Eunuchen gemacht hat und dem so unter Umständen der letzte Rest sexueller Libido genommen worden ist, erscheint ein Nonsens. Die Operation der Bildung einer künstlichen Vagina soll nur bei einer Frau mit funktionierenden Ovarien oder bei einem durch Ovarientransplantation (nach vorausgegangener Neutralisierung) erfolgreich feminierten Individuum vorgenommen werden dürfen, keinesfalls bei einer noch Hoden tragenden Person.

In dem besprochenen Fall ist also Postulat, das Versäumte nachzuholen und gemäß dem Steinachschen Vorgehen die jetzt erst neutralisierte Person durch nachträgliche Ovarientransplantation völlig zu feminieren und dadurch alle Kastrationsfolgen hintanzuhalten. Die Bildung einer Vagina allein kann niemals ein Wesen zu einem weiblichen stempeln. Es wird wissenschaftlich von großem Interesse sein, weiterhin zu hören, welche Veränderungen die Kastration bei dem Patienten hervorrief, welche Veränderungen dann später eine noch vorzunehmende Ovarientransplantation und versuchte Feminierung.

Die Gesetzgebung hat die noch immer bestehende Lücke betreffs der rechtlichen Stellung der Zwitter mit fraglichem Geschlecht oder mit Hermaphroditismus verus der Keimdrüsen und der Individuen neutrius generis auszufüllen.

Aufgabe des Arztes ist es, bei einschlägigen Fällen von Zwitterbildungen durch eventuell erforderliche Keimdrüsenexstirpationen und -transplantationen, plastische Operationen, Organotherapie und Keimdrüsen-Röntgenbestrahlung nach vorheriger genauester Aufklärung und Orientierung des Patienten über alle möglichen psychophysischen Konsequenzen ihm jede erdenkliche Kunsthilfe zu gewähren und alle Geschlechtscharaktere möglichst in einer Richtung, nach der männlichen oder nach der weiblichen Seite hin, zu fixieren.

Aus dem Ostkrankenhause in Berlin.
(Dirigierende Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar.)

Pemphigusheilung durch Terpentineinspritzungen.

Von San.-Rat Dr. **Brenning.**

Anfang vorigen Jahres konnten wir aus dem Ostkrankenhause über 2 Fälle berichten¹), in denen es uns gelungen war, durch Terpentineinspritzungen Pemphigus zur Heilung zu bringen. Bald darauf hatten wir Gelegenheit, uns wiederum von dem günstigen Einfluß des Terpentins auf diese der Therapie so überaus schwer zugängliche Affektion zu überzeugen.

Am 29. III. gelangte ein 22jähriges Hausmädchen zur Aufnahme, welches ein etwas vielgestaltiges Krankheitsbild darbot. Zunächst zeigte sich bei ihr auf Brust und Rücken ein ausgebreitetes Erythem mit etwas bläulichem Farbenton. Dieselbe Veränderung wiesen auch beide Kniee auf. Im Bereiche dieser Verfärbung waren die Kniee außerdem mit einer größeren Anzahl etwa linsengroßer, papulöser Effloreszenzen bedeckt. Vor allem aber zeigten sich fast auf der gesamten Körperoberfläche Blasen, welche in geringerer Zahl auf jenen erythematösen Stellen der Brust und des Rückens, dichter gedrängt dagegen auf der sonst völlig normalen Haut, besonders des Rückens, der Schultern, der Arme und des Gesichtes standen. Die Blasen waren auf jenen lividen Stellen der Brust und anfangs auch des Rückens nur etwa erbsen- bis bohnengroß, erreichten dagegen auf den übrigen Körperteilen die Größe einer Walnuß. Das Allgemeinbefinden war wenig gestört, und Fieber war nicht vorhanden. Nach Angabe der Kranken bestand der Ausschlag seit etwa 8—9 Tagen und war plötzlich an den verschiedensten Körperstellen gleichzeitig aufgetreten. 5 Tage vorher habe sie 4 Kapseln eingenommen, welche ihr wegen Migräne verordnet worden waren. Es konnte festgestellt werden, daß es sich um Gelonida antineuralgica handelte, deren jedes 0,01 Codeïn. phosph. und Phenacetin und Ac. acetylosalicyl. āā 0,25 enthält. Bei der Polymorphie der Eruptionen schwankte die Diagnose zunächst nur zwischen Arzneiexanthem und Erythema exsudativum. Die Hauterscheinungen konnten allerdings sehr wohl durch ein Salizylpräparat hervorgerufen sein, jedoch sprach der Umstand dagegen, daß die betr. Kapseln bereits 5 Tage vor deren Ausbruch eingenommen worden waren. Daß dasselbe Präparat in der gleichen Dosierung zwei Wochen vorher keine Erscheinungen ausgelöst hatte, beweist natürlich gar nichts. So blieb als Diagnose eigentlich nur das Erythema exsudativum übrig. Doch schon nach wenigen Tagen stellte es sich mit Sicherheit heraus, daß es sich nur um einen Pemphigus handeln konnte. Schon am Tage nach der Aufnahme schossen nämlich nicht nur an den schon vorher befallenen Körperstellen, sondern auch an den Unterschenkeln und Füßen, und zwar jetzt überall auf vollkommen normaler Haut, neue Bläschen und Blasen auf, ein Vorgang, der sich täglich wiederholte, wobei die neu aufgetretenen Blasen immer größer wurden und zuletzt teilweise die Größe eines Hühnereies erreichten. Dann begannen die Blasen unter Behandlung mit Kal. permangan.-Bädern, Kühlsalbe und Puder zu schrumpfen und einzutrocknen, sodaß etwa 8 Tage nach erfolgter Aufnahme der Prozeß seiner Abheilung entgegenzugehen schien. Doch schon 4 Tage später zeigten sich an den verschiedensten Körperteilen, besonders im Gesicht und auf dem Rücken, neue Blasen, welche diesmal teilweise mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt waren. Jetzt stellte sich auch Fieber

---

¹) Derm. Zbl. 23 1920 Nr. 5.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ein, welches in den Abendstunden bis auf 39° stieg und im übrigen ganz unregelmäßig verlief, um nach etwa 3 Wochen allmählich wieder zu verschwinden. Auch das Allgemeinbefinden, welches anfangs kaum gestört war, wurde nunmehr stark in Mitleidenschaft gezogen, zumal die Kranke kaum noch wußte, welche Lage sie im Bette einnehmen sollte, weil fast die ganze Körperoberfläche schließlich mit Blasen bedeckt war. Da auch im Munde, besonders an der Zunge, Blasen auftraten, war auch die Nahrungsaufnahme erheblich erschwert. Da entschlossen wir uns, auch in diesem Falle das Terpentin in Anwendung zu bringen, und injizierten der Kranken am 24. IV., also etwa 3 Wochen nach ihrer Aufnahme, ½ ccm 20%iges Terpentinöl, wiederholten die gleiche Injektion 2 Tage später und gaben nach weiteren 3 Tagen 1 ccm derselben Lösung. An den folgenden 4 Tagen traten zwar noch neue Blasen auf, doch waren diese, gerade wie auch in den beiden früher beschriebenen Fällen, nicht mehr so groß wie die bisherigen. Die Einspritzungen wurden tadellos vertragen. Nachdem sich eine Woche lang keine neuen Blasen gezeigt hatten und die alten teilweise schon eingetrocknet waren, kam dann wieder eine einzige Blase zum Vorschein, und zwar auf dem Rücken. Nach einer weiteren anfallsfreien Woche schossen wiederum kleine Bläschen, und zwar diesmal in größerer Menge, auf dem Rücken und am linken Arm auf. Jetzt erhielt die Kranke noch einmal 1 ccm Terpentinöl. Seitdem hörte die Blaseneruption vollständig auf, und die noch vorhandenen Blasen schrumpften schnell zusammen. Dagegen hatte die Kranke noch lange schwer unter den ausgedehnten Erosionen zu leiden, welche an Stelle der Blasen entstanden waren und durch Konfluenz derselben zum Teil handgroße Teile, besonders des Rückens bedeckten. Hierbei bewährte sich uns vorzüglich eine 5%ige Pellidolsalbe, welche schließlich nach erfolgloser Anwendung der verschiedensten Mittel eine schnelle Ueberhäutung herbeiführte, sodaß die Kranke 5 Wochen nach der letzten Eruption und nach einem Aufenthalte von etwa 3 Monaten im Krankenhause als geheilt entlassen werden konnte.

Der Verlauf der Erkrankung nach der Applikation des Terpentinöls war also in diesem Falle ähnlich wie in den beiden früher veröffentlichten Fällen von Pemphigus, und wir haben diesmal noch fester als damals die Ueberzeugung gewonnen, daß nur das Terpentinöl den günstigen Ausgang des Leidens bewirkt hat.

Einige Tatsachen zur Bewertung der Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten.

Von Prof. Dr. **Konrich** in Berlin.

Die hier mitgeteilten Zahlen sind das Ergebnis einer Umfrage, die im Sommer 1918 vom Sanitätsdepartement des Preußischen Kriegsministeriums bei den Sanitätsämtern gehalten worden ist und in der gefragt war, ob die Gesundheitsbesichtigungen in der bisherigen Form beizubehalten zweckmäßig sei und wieviel Leute dabei im letzten Vierteljahr monatlich als geschlechtskrank ermittelt worden seien. Veranlaßt war die Umfrage durch Bestrebungen, die besonders manchen älteren und verheirateten Männern, die ja damals zahlreich unter den Waffen standen, schwerfallende Gesundheitsbesichtigung zu beseitigen oder doch zu mildern. Theoretisch mag das möglich sein, praktisch hätten aber Ausnahmen, die etwa zugelassen wären, nach und nach zur Unwirksamkeit der ganzen Kontrolle geführt; denn es gibt keine brauchbare Grenze zwischen denen, für die die Kontrolle nötig, und denen, für die sie entbehrlich ist.

Im Heimatheere hat nun in einem Vierteljahre die Zahl der Soldaten, die bei den Gesundheitsbesichtigungen geschlechtskrank befunden wurden, monatlich durchschnittlich 598 betragen. Das sind natürlich nicht ausschließlich Leute gewesen, die ihr Leiden kannten, es aber dennoch verheimlichten, sondern ein kleiner Teil wird von der Erkrankung nichts oder noch nichts gewußt haben, da das Leiden eben erst im Entstehen begriffen war. Aber die große Masse kann um die Erkrankung unmöglich nicht gewußt haben und hat den Arzt absichtlich nicht aufgesucht, sondern hat die Krankheit verheimlicht, und ein Teil von ihnen wäre unter bürgerlichen Verhältnissen wohl überhaupt zum Arzt nicht gegangen. Um die Bedeutung dieser Zahl von rund 600 richtig zu bewerten, muß daneben die Zahl der Geschlechtskranken gehalten werden, die sich gleichzeitig in den Lazaretten des Heimatheeres befanden und die zum größten Teil aus dem Heimatheere stammten. Diese Zahl schwankte natürlich je nach der Kopfstärke und auch nach der Jahreszeit; im Mittel betrug sie rund 15000. Mir will scheinen, daß dagegen die Zahl von 600 wahrlich nicht als klein betrachtet werden darf und daß sie zeigt, wie sehr die Kontrolle der Gesundheitsbesichtigungen nötig war. Man wird daher auch verstehen, daß sämtliche stellvertretenden Korpsärzte sich für die Beibehaltung der Kontrolle damals ausgesprochen haben. Die eine einzige Zahl von 600 zeigt aber auch, wie leicht ein Teil der Männer die Geschlechtsleiden nimmt — das ist allerdings nichts Neues — und zeigt ferner besonders, wie ungern ein Teil von ihnen mit seinem Leiden zum Arzte geht. Man kann daraus aber auch folgern, wie viele Frauen, die geschlechtskrank sind, nun gar erst den Arzt aufzusuchen unterlassen werden, da doch der Frau naturgemäß dieser Entschluß schwerer fällt. Die Reichsstatistik über die Geschlechtskranken fällt daher sicher erheblich zu klein aus, da sie ja nur die Kranken umfaßt, die sich in ärztlicher Behandlung befinden.

Einen gewissen Anhalt über die Zahl von Geschlechtskranken, die den Arzt meiden und mit ihrem Leiden zum Nichtarzt gehen, kann man wiederum aus einer militärärztlichen Erfahrung gewinnen. Es gehörte zu meiner Tätigkeit als Referent für Hygiene im Sanitätsdepartement des Preußischen Kriegsministeriums während des Krieges u. a. das Gebiet der Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Heilmittelschwindlerwesens. Nun war, wie erinnerlich sein dürfte, während des Krieges durch die militärischen Befehlshaber verboten 1. die Behandlung Geschlechtskranker durch Nichtärzte — übrigens einer der Hauptpunkte des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten seitens der alten Regierung — und 2. die Ankündigung des Geschäftsbetriebes durch Nichtärzte auf andere Weise als durch Bekanntgabe am Wohnhause, im Adreß- und Fernsprechbuch. Aerzte und Nichtärzte standen sich somit in dieser Hinsicht ganz gleich. Nebenbei bemerkt, betonten die Nichtärzte in ihren zahllosen Beschwerden wegen dieses Verbotes als Hauptpunkt stets, daß sie ohne die Zeitungs- und andere Reklame nicht existieren könnten — auch ein Beitrag zur Beurteilung dieses Faktors in der Volksgesundheitspflege. Einer der Nichtärzte versuchte nachhaltig, das Verbot zu umgehen. Bei der daraufhin angeordneten Ueberwachung seines Briefverkehrs stellte sich nun die überraschende Tatsache heraus, daß unter seiner zahlreichen Kundschaft während zweier Monate sich nicht weniger als 217 Heeresangehörige befanden. Das waren ganz überwiegend Soldaten des Feldheeres, und, was besonders wesentlich ist, großenteils etwas ältere und verheiratete Männer, auch Beamtenstellvertreter, Feldwebel usw. Allen diesen Leuten war offenbar ganz besonders daran gelegen, daß niemand von ihrem Leiden erfuhr, und sie schienen zu glauben, daß ihr Geheimnis beim Nichtarzte besser als beim Arzte gehütet sei. Der Beschreibung nach, die die Erkrankten brieflich gaben, handelte es sich bei ihnen hauptsächlich um Syphilis, die jener Nichtarzt mit Kapseln, Jodarsidpillen u. a. m. behandelte; auch Blutuntersuchungen nahm er vor! In den zwei Monaten ging übrigens dem Nichtarzte von seinen Militärpatienten mittels Postanweisung der Betrag von 3434 M. zu; das waren aber vielfach nur Teilzahlungen. Da die Soldaten nur die kleinere Hälfte der Klientel ausmachten, wird das Jahreseinkommen jenes Nichtarztes recht ansehnlich gewesen sein. Die Einzelforderungen für die Behandlung waren teilweise recht hoch; auch baten die Patienten in ihren Briefen häufiger um Zahlungsaufschub oder boten Teilzahlungen an — immer besorgt, es könne sonst vielleicht jemand von ihrem Leiden erfahren.

Soweit die Tatsachen. Sie zeigen meines Erachtens mit aller Deutlichkeit, daß von der Einführung der Meldepflicht nichts für die Bekämpfung der Geschlechtskranken zu erwarten ist. Wir müssen mit den Erkrankten arbeiten und nicht gegen sie. Der Meldezwang bringt aber den Arzt von Gesetzes wegen in Gegensatz zum Kranken. Dabei ist, wie allseitig zugegeben, wichtigstes und erstes Ziel, den Erkrankten baldmöglichst zum Arzt zu bringen. Und diesem Ziel stellt sich die Meldepflicht hindernd in den Weg. Die Befürworter der Meldepflicht unterschätzen meines Erachtens erheblich den sehr großen psychischen Einschlag, den die ansteckenden Geschlechtskrankheiten im Gegensatz zu den anderen übertragbaren Krankheiten haben. Das seelische Betroffensein bei der Entdeckung, sich geschlechtlich angesteckt zu haben, ist für viele, um nicht zu sagen die meisten, sicherlich viel schlimmer als der körperliche Krankheitszustand, der, man muß vom sozialhygienischen Standpunkte fast sagen: leider ja nicht allzu erheblich ist; sonst würden die Kranken wohl den Arzt lieber aufsuchen. Gleichviel — die Erkrankten sehen sich vor der Notwendigkeit, einer Heilperson sich offenbaren zu müssen, um wieder gesund zu werden. Die meisten von ihnen werden sich darüber nicht im Zweifel sein, daß es das Gegebene ist, zum Arzt zu gehen. Aber für wie viele von ihnen steht im Vordergrunde der Ueberlegung nur der Gedanke: bei wem ist mein Geheimnis besser gewahrt, beim Arzt oder Nichtarzt? Nun könnte man ja, um einen absurden Gedanken zu streifen, auch den Nichtarzt ausdrücklich oder auch stillschweigend zur Behandlung Geschlechtskranker zulassen, ihm aber dafür ebenso wie dem Arzte die Verpflichtung auferlegen, daß er die Meldepflicht wie dieser wahrnehmen müsse. Indessen wäre damit nicht das Mindeste erreicht. Denn Leute, wie der oben genannte Kurpfuscher — hier ist das Wort in seiner verwegensten Bedeutung am Platze — würden sicherlich niemals melden; denn sie würden damit ja eine Hauptanziehungskraft ihres Geschäftsbetriebes vernichten, und die Mehrzahl der nicht approbierten Heilpersonen würde es sehr wahrscheinlich ebenso machen. Die übertragbaren Geschlechtskrankheiten sind und bleiben bis auf weiteres immer noch Leiden besonderer geheimer Art für die große Allgemeinheit, und diesem Umstande trägt die Meldepflicht nicht genügend Rechnung. Sie dennoch einzuführen, hieße, den Kranken den Weg zum Arzte erschweren und damit die Bekämpfung dieser Volksseuche beeinträchtigen.

Unterbewußte Zusammenhänge in der Aetiologie der Unfall- und Renten-Neurose.

Psychologische Betrachtungen.

Von **Siegfried Peine** in Hamburg.

Die Neigung mancher von einem Unfall betroffener Persönlichkeiten, immer wieder auf diesem Unfall herumzureiten, ihn immer wieder für ihre eigenen Interessen auszunützen, sozusagen den Unfall zum Angelpunkt ihrer psychischen, physischen und wirtschaftlichen Existenz zu machen, indem sie ihn bei jeder Gelegenheit in den Vordergrund ihres Interesses und des Interesses ihrer Umgebung rücken, kann auf sehr verschiedene Art und Weise motiviert sein.

Von der bewußten Simulation, der Vortäuschung körperlicher oder psychischer Störungen als Folgen des Unfalls, braucht hier nicht gesprochen zu werden. Allerdings liegt die Versuchung nahe, bei Fehlen pathologischer Stigmata auf Simulation selbst dort zu schließen, wo eine solche im eigentlichen Sinne nicht vorliegt. Es ist ja sattsam bekannt, daß das neurotisch disponierte Individuum sehr leicht autosuggestiven Einflüssen unterliegt. Auf diesem Wege kommen vielfach auch „Krankheitsgefühle" auf, die sich bald in irgendwelche Symptome umsetzen, die der entsprechend Veranlagte subjektiv an sich wahrnimmt, deren Feststellung sich aber der objektiven Untersuchung entzieht. Sei es, daß der Patient — denn hier müssen wir den Betroffenen so nennen — bei anderen, ebenfalls von jenem Unfall betroffenen Personen das Auftreten solcher Störungen wahrgenommen hat, sei es, daß ihm an seinem eigenen Leibe ein locus minoris resistentiae bekannt ist, den er nun fortgesetzt unter die psychische Lupe nimmt, bis er wirklich in seiner Einbildung eine Anomalie aufgestöbert hat, die er durch weitere Selbstbeobachtung immer mehr vor sich selbst ausbaut: in solchen Fällen handelt es sich um psychogene Motivation eines subjektiv empfundenen Leidens, das mit Simulation nichts mehr zu tun hat und entsprechend (durch Persuasion, Suggestion usw.) behandelt werden muß, wenn sich nicht die hypochondrische Einstellung dauernd einnisten soll. Solchen Patienten Simulation vorwerfen zu wollen, wird wohl keinem psychologisch Geschulten einfallen; das Leiden, das sich schon in der fortwährenden, Zeit und Kraft raubenden und quälenden „Selbstbespiegelung" als ein subjektiver Leidenszustand manifestiert, würde dadurch nur verschlimmert werden, abgesehen davon, daß auch eine antipathische Einstellung zum Arzte bzw. zu dem, der den Vorwurf erhebt, aufkommen würde, ein Umstand, der dem Schwinden der Beschwerden sicher nicht förderlich wäre.

Eine andere Art psychotraumatischer Unfallfolge, die ebenfalls keine objektiv nachweisbaren Schädigungen erkennen läßt, mag oft im Spiele sein, wenn eine psychisch labile Persönlichkeit an einem Unfalle beteiligt war, durch den sie selbst keine direkte Beschädigung erlitten hat, durch den aber andere Personen mehr oder weniger schwer verletzt wurden. Vermöge einer bei neurotisch disponierten Individuen besonders ausgeprägten Gefühlsresonanz erleben sie sozusagen das Erlebnis eines anderen, wenn sie auch nur als Augenzeugen oder sonstwie indirekt beteiligt sind, mit, indem sie sich besonders lebhaft mit dem wirklichen oder vermeintlichen Leidenszustand jenes anderen in ihrem Vorstellungsleben beschäftigen. Dies kann bei allzu straffer Anspannung der Phantasie zu einer Art psychischer Identifikation mit dem andern führen. Diese Identifikation, dieses „Miterleben" und „Mitleiden" fixiert sich und führt einen Dauerzustand psychischer Beunruhigung herbei, der direkt und durch Hervorrufung weiterer Störungen, die er im Gefolge hat, auch indirekt das Gesamtbild einer als eine Art Shokwirkung anzusprechenden psychotraumatischen Neurose schafft, an dem der bewußte Wille des Betroffenen keinen verantwortlichen Anteil hat.

Noch komplizierter gestalten sich die Zusammenhänge in jenen Fällen, in denen das Unterbewußtsein die treibenden Kräfte liefert. Diese verdienen daher besondere Beachtung. Auch in der Psychoanalyse, die sich ja eingehend mit der Psychologie des Unterbewußtseins befaßt, erscheinen diese Zusammenhänge noch nicht scharf genug herausgestellt. Ihnen wollen wir uns in Folgendem zuwenden.

Es mag in jenen Fällen eine sehr energische Abzielung auf die Erlangung materieller Vorteile aus dem Unfall zu erkennen sein. Das Streben des vom Unfall Betroffenen richtet sich mit starker Affektbetonung auf die Erzielung einer Rente, und zwar einer möglichst hohen. Es entwickelt sich das Bild dessen, der pathologische Erscheinungen provoziert, nur um materiellen Gewinn aus dem Unfalle heimzubringen. Und doch ist die Kapitalerlangung solcher Individuen gar nicht das eigentliche Ziel. Sie ist nur ein vorgeschobenes Ziel, während das eigentliche ihnen selbst meist unbewußt oder doch so tief unter der Schwelle des Bewußtseins verankert ist, daß sie es nicht ohne weiteres erkennen können, sondern bei seiner Verfolgung unter einem inneren Zwange handeln. Insbesondere, wenn es sich um bemittelte Personen handelt, die mit heftiger Gebärde und unverhältnismäßig starker Anspannung ihrer Energie auf Kapital bzw. Rente drängen, muß der Verdacht aufsteigen, daß die Affektivität ihre Kräfte weniger aus der materiellen Sphäre als vielmehr aus einer unterbewußten Sphäre bezieht, der das Materielle, das Geldliche an sich nicht Gegenstand ihres Hauptinteresses ist. Bekanntlich findet sich beim Neurotiker die Tendenz, als krank gelten und sich auf diese Weise das Mitleid und die Fürsorge seiner Umgebung sichern zu wollen. Mag es sich um die angeborene oder erworbene Minderwertigkeit irgendeines Organes handeln, die ein Schwächegefühl erzeugt (Adler), oder mag ein verdrängtes, nicht abreagiertes und nun aus der Unterbewußtheit heraufwirkendes psychisches Trauma das Individuum beunruhigen (Freud), jedenfalls neigt der Neurotiker dazu, seine Umgebung, seine Angehörigen in seinen Dienst zu stellen. Einmal benützt er seine Umgebung als Stütze, mittels derer er sein Schwächegefühl auszugleichen trachtet, ein andermal sucht er sich, dem vermindert Liebesfähigen, wenigstens eine Art Liebesersatz zu verschaffen, indem er seine Umgebung zu dauernder Betreuung seiner selbst an sich kettet und allerhand „Liebesdienste" an sich ausüben läßt. Wer glaubt, wenig „aus Liebe" empfangen zu können, etwa weil er selbst sich nicht potent zu voller Liebesbetätigung fühlt, der wird es gern haben, wenn man ihm recht viel „zu Liebe" tut. Und er wird alles daran setzen, sich in eine Position zu bringen, die ihm ein Anrecht auf Bemitleidet- und Beruhigtwerden und auf Liebesgewinn einträgt. Der Neurotiker wird von seiner Umgebung oft nicht ernst genommen. Er hat daher ein Interesse daran, sofern sich eine Gelegenheit dazu bietet, sich seine Schwäche, sein Recht auf Liebesempfang amtlich anerkennen und bestätigen zu lassen. Ein erlittener Unfall stellt sich als eine geeignete Gelegenheit zur Erlangung eines solchen Schwächeausweises oder „Liebespasses" dar. Jetzt „darf" er krank geworden sein, jetzt ist ein Anlaß zum „wirklichen" Krankwerden vorhanden, er kann sozusagen auf anständige Art in die Neurose flüchten, während man ihm früher mangels einer offenkundigen Veranlassung seine Beschwerden nicht recht geglaubt hat. Nicht bewußt, denn das wäre wieder Simulation, sondern unbewußt raunt er sich zu: „Die Gelegenheit ist günstig, jetzt heißt's sie nützen, aber auch gleich so, daß einem das Kranksein gehörig beglaubigt wird und man dauernden Anspruch auf Mitleid und Liebe erwirbt." Was aber ist eine bessere Beweissicherung für das Kranksein als die Rente, die immer wiederkehrt und immer aufs neue proklamiert: dieser da ist ein bemitleidenswerter Mensch, der unverschuldet (auch zu beachten bei Vorliegen etwaiger eigener Schuldkomplexe, wovon weiter unten noch die Rede sein wird) und zufällig (zugleich eine Sicherung gegen das mißliche Moment, als geborener Schwächling zu gelten) ins Kranksein hineingeraten ist. Die affektive Verfechtung des Rentenanspruchs ist in solchen Fällen als der symbolische Ausdruck des Anspruchs auf Mitleid und seelische Unterstützung aufzufassen. Der Neurotiker will aus dem Unfall Kapital schlagen, aber es ist ihm weniger um das Kapital selbst zu tun als um die psychologischen Wirkungen der Kapitalserlangung auf seine Umgebung. Das Kapital besteht für ihn nicht eigentlich in der Rente, sondern im wesentlichen in der Anerkennung als Mitleid-, Liebes- und „Unterstützungsbedürftiger". Sein Kampf um Rente ist also in übertragener Bedeutung zu verstehen.

Liegt Anlaß zur Annahme eines solchen Zusammenhanges vor, dann wird sich die Psychoanalyse als zweckdienlich erweisen. Es ergibt sich schon aus obiger Darstellung, daß dabei weder eine einseitige Fahndung auf sexuelle Kindheitstraumen noch eine solche allein auf Minderwertigkeits- oder Schuldkomplexe in Frage kommt, sondern es muß dabei aus allen „Richtungen" der Psychoanalyse geschöpft werden, da bald diese, bald jene ursächliche Verstrickung den Kern der Neurose bilden kann. Daß der Boden für das Aufkommen einer solchen Neurose günstig sein, also eine entsprechende Disposition vorliegen muß, braucht nicht erst gesagt zu werden; das ist aber hier auch unerheblich, da wir eben nur von solchen Individuen reden, bei denen eine dispositionelle Eignung zur unterschwellig verankerten Neurose besteht. Ob eine solche Eignung bzw. ein dispositionelles Entgegenkommen zur Verdrängung vorliegt, läßt sich wohl erst im Verlaufe der Psychoanalyse selbst erkennen.

Es ist schon kurz auf Schuldkomplexe hingewiesen worden, die den Neurotiker beherrschen können. Im Rahmen der vorliegenden Abhandlung interessiert uns dieses Moment insofern, als es ätiologische Bedeutung für die Entwicklung einer Unfall- und Renten-Neurose gewinnen kann, wenn der Neurotiker von allerhand Schuldvorstellungen gequält wird (z. B. wegen realisierter oder auch nur stiller aber affektiver Auflehnung gegen den Willen des Vaters oder wegen irgendwelcher erotischer Abwegigkeiten) und er nun seinen Unfall als eine Art Strafe auffaßt, die als Sühne für die in seiner Vorstellung lebendige Schuld gelten und ihn von dieser Crux befreien kann. (Ueber die „Angst als Strafe" haben sich Freud und Kaplan des näheren verbreitet.) Bestraft und gesühnt ist aber die Schuld nur dann, wenn er einen bleibenden Denkzettel von jenem Unfall aufweisen kann, und ein solcher Denkzettel ist wieder die Rente, die er darum mit starker Affektivität zu erlangen trachtet, indem er zum Ausgleich seines Schuldkontos irgendein (anderes, nach außen hin auffälligeres) neurotisches Symptom, ohne daß ihm der Hergang bewußt wird, produziert. Er ist nun vor seinem Ich einmal von jener „Schuld" entsühnt, denn er wertet ja das Unfallerlebnis und die im Anschlusse daran von seinem Unterbewußtsein arrangierte Neurose als Läuterungsprozeß. Dadurch ist er aber nun in Zukunft wirklich „unverschuldet" krank, weil eben das Schuldmoment in der Aetiologie seiner neurotischen Beschwerden infolge der eingetretenen Verschiebung für ihn erledigt ist. Indem der Neurotiker die Krankheitsursache auf die unschuldige Zufälligkeit des Unfalls verschiebt, sichert er sich gegen den Selbstvorwurf der Schuld. Er kann sich jetzt dem „Genusse“ seiner Neurose, wenn man so sagen darf, freier und unbefangener hingeben, und das ist zugleich das Signal für die neurotischen Symptome, sich freier zu entfalten, als ihm dies vor dem Unfall gestattet war. Das Unterbewußtsein hat auch hier wieder ein lebhaftes Interesse daran, jenes „neurotische Arrangement“ durch Erzielung einer Dauerrente als Unfallfolge dokumentiert zu sehen, weil dadurch das Persönlichkeitsgefühl des Neurotikers eine Steigerung erfährt. Auch diesen Zusammenhängen gegenüber erscheint psychoanalytische Aufhellung am Platze; jedenfalls wird sie zweckfördernd in die Behandlung mit einzubeziehen sein.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat H. Strauß.)

Ueber die Pyramidonprobe zum Nachweis okkulter Blutungen.

Von Dr. **Heinz Arons**, Volontärassistent.

Für die Untersuchung des Stuhles auf okkulte Blutungen ist zur Zeit die Benzidinprobe die am meisten gebrauchte. Sie wird an den meisten Stellen nach der seinerzeit im Straußschen Laboratorium ausgearbeiteten Modifikation von Schlesinger und Holst ausgeführt. Trotz ihrer anerkannten Bewährtheit gibt es aber doch zuweilen Situationen, in welchen auch andere Methoden erwünscht sein können. Dies kann einerseits eines unklaren Befundes wegen, anderseits da der Fall sein, wo aus äußeren Gründen ein einwandfreies Benzidin nicht zur Verfügung steht. Infolgedessen interessieren auch jetzt noch neue Methoden, wenn diese in der Ausführung einfach und in ihrer Leistungsfähigkeit der Benzidinprobe gleichwertig sind. Als eine solche Probe glaube ich auf Grund von Untersuchungen, die ich auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Strauß ausgeführt habe, die von Thevenon und Rolland[1]) angegebene Pyramidonprobe hier besonders empfehlen zu dürfen.

Diese Methode, welche von den genannten Autoren zum Nachweis von Blut im Stuhlgang, im Urin sowie in anderen Körperflüssigkeiten benutzt wurde, besteht darin, daß eine Stuhlaufschwemmung bzw. ein an Menge gleiches Quantum Urin, Magensaft oder einer anderen zu untersuchenden, auf Blutbeimengung verdächtigen Flüssigkeit angesäuert und mit der gleichen Menge einer gesättigten alkoholischen Pyramidonlösung versetzt wird. Als Oxydationsmittel dient dabei Wasserstoffsuperoxyd.

Zur Anstellung der Methode dienen drei von der Apotheke fertig zu beziehende, wie die Autoren angeben, haltbare Flüssigkeiten:

1. eine gesättigte alkoholische Flüssigkeit, Rp.: Pyramidon 2,5, Spir. vini (90 %) 50,0;

2. eine 50%ige Essigsäure, Rp.: Acid. acet. glaciale 10,0, Aqua dest. ad 20,0;

3. eine offizinelle 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung.

Nach den Angaben der Autoren verfährt man – soweit die Stuhluntersuchung in Frage kommt — im einzelnen folgendermaßen:

Ein linsengroßes Stück Stuhl wird in 3—4 ccm Aqua dest. verrieben. Alsdann wird die Flüssigkeit dekantiert und mit wenig (8 Tropfen) Essigsäureverdünnung versetzt. Nun setzt man die gleiche Menge der Pyramidonlösung hinzu und fügt 6—8 Tropfen H_2O_2 zu. Bei positivem Ausfall tritt beim Schütteln des Röhrchens eine violette Färbung auf, bis zu deren Entstehen allerdings einige Minuten verstreichen können.

Da sich nach Angabe der Autoren die vorstehende Methode bei einem Vergleich mit der Phenolphtaleinmethode (E. Meyer) als zuverlässig erwiesen hat, so habe ich meine eigenen Nachprüfungen auf einen Vergleich mit der Benzidinprobe beschränkt, und zwar in der auf eine Benutzung stets gleicher in Reaktion tretender Mengen abzielenden Ausführungsform, in welcher die letztere seit einiger Zeit auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Strauß in unserem Laboratorium ausgeführt wird. Dieselbe ist folgende:

Es wird ein etwa linsengroßes Stück Stuhl in 4 ccm destilliertem Wasser verrieben. Dann wird eine Benzidintablette der Firma Goedicke in 2 ccm Eisessig gelöst und zu dieser Eisessig-Benzidinlösung 4 ccm H_2O_2 hinzugetan. Nun taucht man ein Glas- oder Holzstäbchen erst in die Stuhlaufschwemmung und dann in das Benzidin-Wasserstoffsuperoxydgemisch ein, und zwar wird dies bei negativem Ausfall 2—3mal wiederholt, bis sich im Benzidin-Wasserstoffsuperoxydröhrchen eine grünblaue Färbung zeigt. Zur Abmessung der geforderten Flüssigkeitsmengen haben wir uns 2 Röhrchen geeicht, und zwar eins zu 2, das andere zu 4 ccm. Diese beiden Röhrchen werden lediglich zur Abmessung der Flüssigkeiten verwandt, während die Mischung in anderen Röhrchen stattfindet.

Bei unseren Vergleichsuntersuchungen verfuhren wir nun so, daß wir bei jeder auf okkulte Blutungen zu untersuchenden Substanz die Pyramidon- und die Benzidinprobe nebeneinander anstellten. Zu diesem Zweck stellten wir uns von den betreffenden Materialien gleiche Verdünnungen in der Weise her, daß wir 1 g des zu untersuchenden Stuhls mit 9 g eines sicher blutfreien Stuhls in der Reibschale gründlich verrieben. Erwies sich diese Verdünnung bei Anstellung beider Proben noch als bluthaltig, so wurde auf gleiche Weise eine Verdünnung 1:100 und, wenn nötig, 1:1000 hergestellt. Beim Urin und Magensaft wurden die Verdünnungen 1:10, 1:100, 1:1000 durch Zusatz von Urin beziehungsweise Magensaft hergestellt.

Das von uns in der beschriebenen Weise verglichene Material bestand aus 20 Stühlen, 10 Urinen und 8 Magensäften. Außerdem stellten wir uns auch noch Blutverdünnungen mit destilliertem Wasser dar, indem wir von einer Lösung ausgingen, bei der auf 10 ccm Wasser 2 Tropfen Blut kamen.

Die Ergebnisse unserer Stuhluntersuchungen bei diesem Vorgehen zeigten eine fast vollkommene Gleichwertigkeit beider Methoden. Eine Differenz wurde bei den Stuhlverdünnungen nicht festgestellt. Auch bei den Urin- und Magensaftverdünnungen zeigte sich eine gleiche Empfindlichkeit beider Proben. Nur 2mal war eine Differenz bei den Verdünnungen insofern festzustellen, als einmal die Pyramidonprobe noch schwach, aber deutlich positiv war, während die Benzidinprobe ein fragliches Ergebnis gezeigt hatte, und das andere Mal bei einer Verdünnung des Magensaftes auf 1:1000 die Benzidinprobe negativ ausfiel, während die Pyramidonprobe noch als fraglich bezeichnet werden mußte. Auch die Blutverdünnungen zeigten noch bei einer Verdünnung der Stammlösung (2 Tropfen Blut auf 10 ccm Aqua dest.) auf 0,004:10 eine Kongruenz beider Proben in positivem Sinne, während die nächstfolgende 10fache Verdünnung bei beiden Proben ein negatives Ergebnis zeigte.

Bei den die Flüssigkeiten betreffenden Vergleichsuntersuchungen war die Benzidinprobe dabei in der Weise benutzt worden, daß das Benzidin-Wasserstoffsuperoxydgemisch direkt in die zu untersuchende Substanz eingetragen wurde.

Nach all dem darf auch nach unserer Erfahrung die Pyramidonprobe als eine in bezug auf Leistungsfähigkeit der Benzidinprobe ungefähr gleichwertige und in der Ausführung sehr einfache und wegen der überall leichten Beschaffung und guten Haltbarkeit aller in Betracht kommender Reagentien recht bequeme Methode empfohlen werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Minkowski.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie.

Von **E. Frank.**

(Schluß aus Nr. 6.)

II.

Ich glaube nun aber nicht, daß die durch die Ueberspannung des Begriffs der Vagotonie verschuldete Diskreditierung uns veranlassen soll, die Vorstellung von Eppinger und Heß ganz fallen zu lassen. In ihrer Lehre steckt doch wohl ein richtiger Kern, und eine genauere Analyse der experimentellen und klinischen Befunde gestattet uns, Symptomenbilder zu entwerfen, die sich durchaus nicht als allgemeine vegetative Neurose abtun lassen. Dazu gehört zunächst, daß der Begriff des Sympathikus- und Vagustonus möglichst scharf gefaßt werde. Es war eine rein spekulative Verallgemeinerung von Eppinger und Heß, anzunehmen, daß der gesamte Bereich des Sympathikus und Parasympathikus tonisch innerviert sei. Es wäre sehr wohl möglich, daß an manchen Erfolgsorganen überhaupt kein Tonus besteht und daß an anderen lediglich einer der beiden Antagonisten einen tonischen, vielleicht zügelnden, die an sich zu stürmische Organfunktion dämpfenden Einfluß ausübe. Dafür würde z. B. sprechen, daß zwar nach Durchschneidung des Halssympathikus, d. h. der Vasokonstriktoren, die Blutgefäße der Submaxillarisdrüse sich stark erweitern, daß aber nach Durchtrennung der Chorda tympani (welche die Vasodilatatoren enthält) eine nennenswerte Verengerung nicht eintritt. Umgekehrt besteht am Herzen ein starker Vagustonus, da nach Vagotomie die Pulszahl zunimmt, aber kein Sympathikustonus, da nach Akzelerans-Durchschneidung die Pulsfrequenz nicht absinkt.

Wenn es ein Mittel gäbe, plötzlich sämtliche sympathikotropen Rezeptivsubstanzen der Erfolgsorgane unerregbar zu machen, dann müßte sich zeigen, ob ein universeller oder nur ein partieller Sympathikustonus existiert, und es müßte infolge des Wegfalls des Sympathikuszügels — lediglich durch Entbindung einer de norma gehemmten Organfunktion — geradezu ein vagotonischer Symptomenkomplex vorgetäuscht werden. Dabei könnte der physiologische Parasympathikustonus an den Organen, an denen er etwa besteht, den Erregungszustand noch erhöhen. Daß aber bei diesem „pseudovagotonischen“ Symptomenkomplex eine Uebererregbarkeit des Parasympathikus keine Rolle spielt, würde sich daraus ergeben, daß diejenigen Organe, an welchen ein Sympathikustonus gar nicht vorhanden war, keine Aenderung ihrer Funktionslage dürften erkennen lassen.

---

[1] Presse medicale 1918 No. 46. Procédé de récherche du Sang dans l'urine, les matières fécales et les liquides pathologiques.

Diese elektive Ausschaltung des Sympathikus läßt sich nun tatsächlich ausführen mit Hilfe des β-Imidazolyläthylamins oder Histamins (der Aminobase des Histidins), welches einen der wichtigsten Bestandteile des Mutterkorns[1]) darstellt, aber auch im tierischen Organismus (z. B. durch bakterielle Dekarboxylierung des Histidins im Darm) offenbar ziemlich leicht entstehen kann. Wahrscheinlich dürfte auch bei der Vergiftung mit Pepton (Witte) und bei der Erzeugung des anaphylaktischen Komplexes durch Eiweißreïnjektion, welche gleichfalls das Bild der Sympathikusausschaltung geben, das Histamin oder eine nahe verwandte Substanz einen der wirksamen Faktoren darstellen. Was sich bei den drei genannten Intoxikationen (Histamin, Pepton, Eiweißreïnjektion) entwickelt, ist je nach der Dosierung und Art der Applikation entweder geradezu einem Parasympathikussturm oder einem langsamer sich entwickelnden parasympathischen Symptomenbilde zu vergleichen: Starke Vasodilatation mit Quaddel- und Oedembildung, infolge der Gefäßerschlaffung erhebliche, geradezu lebensgefährliche Blutdrucksenkung, Temperatursturz, ein bis zur Erstickung führender Bronchialmuskelkrampf (Asthma), markante Beschleunigung der Peristaltik, unwillkürlicher Harnabgang, Miosis geringen Grades. Kaum bemerkbar werden dagegen eine Vermehrung der Schweiß- und Speichelsekretion, eine Verlangsamung der Herzschläge oder ein Akkomodationskrampf sowie starke Verengerung der Pupille, Phänomene, die doch neben den erstgenannten bei der Applikation des elektiv-parasympathiko-mimetischen Cholins (oder seines nahen Verwandten, des Muskarins) sehr deutlich ausgeprägt zu sein pflegen.

Die Serumkrankheit, die Idiosynkrasie mancher Individuen gegen per os zugeführtes Eier-, Fisch-, Krebseiweiß, das Heuasthma sind Beispiele akut entstehender Pseudovagotonien infolge von Sympathikushypotonie. Die Idiosynkrasien leiten über zu chronisch anaphylaktoiden Zuständen, die ebenso gut als auf Autointoxikation beruhende Konstitutionsanomalien angesehen werden dürfen. Denken wir uns in einem Organismus eben auf Grund einer konstitutionellen Besonderheit ständig kleinste Mengen von Histamin entstehen[2]), so ist der Sympathikustonus zwar nicht aufgehoben, aber dauernd herabgesetzt, und es bedarf nur einer akzidentellen Schädigung in einem umschriebenen Sympathikusgebiet oder einer zufälligen Erregung längs einer Vagusbahn, damit die latente Diathese sich in einem „vagotonischen“ Symptom entlade. Für manche Fälle von rezidivierender Urtikaria, Quinckeschem Oedem, Asthma bronchiale, Colica mucosa dürfte damit eine Erklärung gewonnen sein.

Ein Beweis dafür, daß der Wegfall der Hemmung, die Sympathikushypotonie, die Ursache der klinischen Erscheinungen ist, läßt sich ex juvantibus führen: Adrenalin ist für die Urtikaria, die asthmatische Attacke das dem Atropin überlegene Heilmittel.

Die Sympathikushypotonie könnte noch auf andere Weise zustandekommen als durch die Vergiftung mit dem spezifisch lähmenden Histamin. Die mangelnde Anspruchsfähigkeit der sympathischen Synapse könnte auch darin begründet sein, daß zu wenig Adrenalin im Organismus kreist. Wir wissen, daß das chromaffine System (Nebennierenmark und Paraganglien), welches das Adrenalin produziert, entwicklungsgeschichtlich und anatomisch in engstem Konnex mit den Grenzstrangganglien und -fasern steht, und erleben das wunderbare Phänomen, daß ein nervöses System sich gewissermaßen gleich noch ein Chemikale erzeugt, welches durch elektive Erregung seiner Endapparate eine reibungslose Funktion garantiert. Der Sympathikus schafft sich im Adrenalin ein eigenes Gleit- und Schmiermittel, dessen Minderung oder Fehlen seine tonischen Dauerimpulse stark abschwächen muß. Zu einer Minderproduktion von Adrenalin wird es immer dann kommen müssen, wenn das chromaffine System unterentwickelt ist. Die Hypoplasie dieses Systems ist nun aber, wie Wiesel, Hedinger u. a. gezeigt haben, eine wesentliche Teilerscheinung jener tiefgreifenden Konstitutionsanomalie, die man nach ihren auffälligsten Kennzeichen als Status thymico-lymphaticus bezeichnet. Kinder mit ausgeprägtem Lymphatismus und Erwachsene mit Status thymico-lymphaticus (der bei diesen allerdings häufig mehr zu mutmaßen als zu erweisen ist) präsentieren sich demgemäß nicht selten als Parasympathikotoniker. Schon Eppinger und Heß haben hervorgehoben, daß nach ihren Erfahrungen die Vagotonie häufig mit Status thymico-lymphaticus kombiniert sei, und haben für das Ueberwiegen des Vagustonus das Nachlassen des ungenügend mit Adrenalin geladenen sympathischen „Wagebalkens“ verantwortlich gemacht. Hierher gehören offenbar viele von denjenigen, die als „vasomotorische“ Individuen bezeichnet werden. Man mißt bei manchen von diesen durch enorme Urticaria factitia sich auszeichnenden Menschen einen dauernd abnorm niedrigen, auch durch Adrenalin kaum zu erhöhenden Blutdruck (unter 100 mm Hg beim Erwachsenen), der jederzeit durch Erweiterung des abdominellen Stromgebietes rasch noch weiter sinken kann. Plötzliches Erblassen, Schwindelgefühl, Ohnmacht zeigen die leichteren Grade dieser Blutstauung im Unterleib an, Kollapse mit zyanotischer Blässe, Tachykardie, völlige Pulslosigkeit kennzeichnen den gefahrdrohenden Zustand maximaler Erweiterung der Splanchnikusgefäße, den man als innere Verblutung bezeichnet hat. Auf den Mechanismus jener plötzlichen Todesfälle (im kalten Bad, in der Narkose, im Infekt) bei scheinbar robusten Personen, bei denen die Autopsie den Status thymico-lymphaticus enthüllt, fällt damit ein deutlicheres Licht.

Dieser vasodilatatorische Komplex geht nicht ganz selten mit Kardialgien, d. h. Schmerzen infolge Krampfes umschriebener Abschnitte der Magenmuskulatur (die vor dem Röntgenschirm als spastische Einziehungen, funktioneller Sanduhrmagen erscheinen) und mit spastischer Obstipation einher.

Es scheint übrigens, als ob sich die auf der Hypoplasie des chromaffinen Systems basierende verminderte Anspruchsfähigkeit der sympathischen Endigungen und die konstitutionelle Histamintoxikose nicht selten verbinden: gerade aus dem Ueberwiegen der sympathikuslähmenden Substanz bei Fehlen der sympathikusreizenden scheinen diejenigen typischen klinischen Gestaltungen zu resultieren, die wir als eosinophile resp. exsudative Diathese bezeichnen. Zum eosinophilen Katarrh der Haut, der Konjunktiven, der Nasen-, Bronchial-, Darmschleimhaut gesellt sich sehr leicht die scheinbar parasympathische Manifestation: Urtikaria und Strophulus, Hydrorrhoea nasalis, Asthma bronchiale, Enteritis membranacea mit Darmspasmen. Ekzem- und Thymustod bezeichnen beim Kinde die Höhepunkte der Entladung, die wohl nichts anderes darstellen als die vom anaphylaktischen Shok her bekannten Todesarten: Erstickung durch maximalen Bronchialmuskelkrampf und Gehirnanämie durch Verblutung in das Splanchnikusgebiet.

Der parasympathische Symptomenkomplex ist in den bis jetzt besprochenen Fällen, wie mehrfach hervorgehoben wurde, lediglich die Erscheinungsform der Sympathikushypotonie; er betraf deshalb die parasympathischen bzw. Vagusgebiete in einer eigentümlichen Auswahl, nämlich nur diejenigen, die tatsächlich durch einen antagonistischen physiologischen Sympathikustonus in ihrer Auswirkung gehemmt sind. Wenn Vagotonie eigentlich bedeutet, daß die physiologischen tonisierenden Impulse intensiver als gewöhnlich durch die Vagusbahnen fließen, so war davon bis jetzt nicht die Rede. Und doch existiert eine echte Vagotonie, sowohl im Experiment, als auch in der menschlichen Pathologie. Sie ist das Attribut einer Erkrankung, die im allgemeinen dem höheren Alter zukommt, und insofern ist die Meinung von Eppinger und Heß, die Vagotonie sei ein Reservat der Jugend, durchaus irrig. Die parasympathikotonischen Erscheinungen, die hier gemeint sind, pflegen charakteristische Begleitsymptome der Paralysis agitans zu sein; man darf sagen, daß sie zum Bilde dieser Krankheit gehören. In allen zusammenfassenden Darstellungen ist auf die sekretorisch-trophischen Symptome gebührender Nachdruck gelegt: Die Kranken leiden an sehr quälendem, offenbar auf starker Gefäßerweiterung beruhendem Hitzegefühl, umschriebenen Zyanosen und Oedemen, mehr diffusen, an Myxödem erinnernden Schwellungen der Haut; sie werden von einem überaus lästigen Speichelfluß, von häufig profusen Schweißausbrüchen gequält; seltener ist starkes Tränenträufeln, wäßrige Sekretion der Nasenschleimhaut, Supersekretion von Magensaft; auch unwillkürlicher Harn- und Kotabgang ohne organische Ursache sind beobachtet. Wir sehen also eine ganze Reihe parasympathischer Reizerscheinungen, zu denen übrigens, wie ich in mehreren Arbeiten zu erweisen mich bemüht habe, auch die Rigidität der quergestreiften Muskulatur zu rechnen ist. Die Paralysis agitans beruht nach ständig an Wahrscheinlichkeit gewinnenden Anschauungen auf einer Erkrankung der Linsenkerne, welche deren regulierenden Einfluß auf Zentren des Muskeltonus im Mittel- resp. Hinterhirn aufhebt. Im Tierexperiment läßt sich allgemeine Rigidität und Starre, wie Sherrington gezeigt hat, dadurch erzeugen, daß man den Hirnstamm in der Gegend der Vierhügel durchtrennt; er hat bereits darauf hingewiesen, daß gleichzeitig mit der Ausbildung der Muskelsteifigkeit der Vagustonus sehr deutlich gesteigert ist. Klee hat neuerdings wieder die Aufmerksamkeit darauf gelenkt; er beobachtete nach Durchschneidung des Hirnstammes maximale Pulsverlangsamung und Anfälle von starker Blähung des Brustkorbes (wohl akutes Emphysem durch Bronchialmuskelkrampf); vor allem aber fand er stets eine beträchtliche Zunahme der Magenperistaltik, die nach Durchschneidung der Splanchnici bis zum heftigsten Gastrospasmus ausartete (röntgenologisch und selbst durch Palpation nachweisbar). Die Entdeckung Sherringtons und die an sie anknüpfenden Experimente von Klee sind deshalb von so hohem Interesse, weil sie lehren, daß durch Fortfall der Einflüsse vom Vorderhin tatsächlich der Erregungszustand der parasympathischen Zentren außerordentlich zunimmt, daß also eine „klassische Vagotonie“ sich erzeugen läßt. Darüber hinaus lehren die Untersuchungen von Klee wiederum die überragende Bedeutung des sympathischen Hemmungstonus: erst nach Ausschaltung des Splanchikus treten die schweren spastischen Phänomene am Magen hervor. Also selbst bei lebhaft gesteigertem Vagustonus vermag die Sympathikushemmung dem Auftreten von Paroxysmen vorzubeugen. Die parasympathischen Reizerscheinungen werden also bei intaktem Sympathikus besonders dort sich geltend machen, wo der Sympathikustonus fehlt oder nur mäßig entwickelt ist; das ist vor allen Dingen an den sekretorischen Organen und am Herzen der Fall. Im Gegensatz zu dem parasympathischen Symptomenkomplex durch Sympathikushypotonie treten also bei der echten „Parasympathikotonie“ die sekretorischen Anomalien: Schweißausbruch, Speichelfluß (vgl. Paralysis agitans) in den Vordergrund.

Ueberblickt man die Entwicklung der Lehre von der Vagotonie, so läßt sich nicht verkennen, daß sie in wesentlichen Punkten andere Formen angenommen hat als die ursprünglich von ihren ersten Verfechtern geprägten. Das Verdienst des von Eppinger und Heß

---

[1]) Zusammen mit Tyramin (Oxyphenyläthylamin) bildet sie als „Tenosin“ einen bereits eingebürgerten wertvollen Sekaleersatz. — [2]) Im Darmkanal z. B. dürften nach den vorliegenden Untersuchungen die Bedingungen hierzu manchmal gegeben sein.

Geleisteten ist deshalb nicht geringer anzuschlagen: es war gedankenreiche, viele wertvolle Gesichtspunkte bergende Pionierarbeit, die ganz vorzugsweise dazu beigetragen hat, die großartigen Fortschritte der experimentell physiologischen Forschung auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems für die Klinik fruchtbar zu machen. Auch die Neubelebung der therapeutischen Anwendung des Atropins, die Einführung des Adrenalins in den Heilmittelschatz ist nicht zum wenigsten auf ihre theoretisch-medizinischen Bemühungen zurückzuführen.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

XII.

Die Veränderungen des Augenhintergrundes bei Allgemeinerkrankungen.

Von Dr. Steindorff.

Die Bedeutung der Augenheilkunde für den praktischen Arzt beruht auf ihrem engen Zusammenhang mit der allgemeinen Pathologie. Die Durchsichtigkeit der brechenden Medien gestattet uns, mit einfachen optischen Hilfsmitteln das lebende Gewebe vergrößert zu sehen und seine krankhaften Veränderungen in ihrer Entstehung und in ihrem Verlaufe zu beobachten. Eine ganze Reihe von Allgemeinerkrankungen wird erst durch Störungen des Sehorgans und die ihnen zugrundeliegenden Veränderungen im Augenhintergrunde erkannt, die in ihrem Beginn oft so geringfügig sind, daß nur eine genaue Untersuchung sie aufzufinden vermag. Wer sich die Veränderungen im Augeninnern für die Diagnose von Allgemeinleiden nutzbar machen will, muß natürlich die Technik des Augenspiegelns beherrschen, ihm muß das Bild des normalen Augenhintergrundes so klar gegenwärtig sein, daß er auch geringfügige Abweichungen festzustellen vermag. Es kann daher dem Praktiker nicht eindringlich genug empfohlen werden, immer wieder auch normale Augen zu spiegeln, eventuell nach künstlicher Erweiterung der Pupille mit Kokain (3%ig) oder Homatropinum hydrobrom. (1%ig).

I. Infektionskrankheiten: 1. Septische Erkrankungen rufen am Auge bisweilen eitrige Metastasen hervor. Schnelle Abnahme der Sehkraft, mäßige entzündliche Erscheinungen und dichte Trübungen des Glaskörpers, die den Einblick in das Augeninnere verwehren, sind die ersten Zeichen der metastatischen Ophthalmie. Bald verschwindet der rote Reflex, und man sieht schon bei Tageslicht aus der Tiefe des Auges einen gelbgrünen Schein aufleuchten, den ein hinter der Linse gelegenes eitriges Exsudat bedingt. Dieser Abszeß geht entweder unter stürmischen Erscheinungen in Panophthalmie über, oder er organisiert sich, und das Auge schrumpft, ohne nun weitere Beschwerden zu machen.

Häufiger sieht man im Verlaufe der Sepsis zahlreiche weiße Herde und kleine Blutungen in der Netzhaut auftreten (Retinitis septica); diese Erkrankung ist für das Leben prognostisch nicht unbedingt ungünstig. Heilt das Allgemeinleiden, so bilden sich die Netzhautveränderungen zurück. Ihre Bedeutung für das Sehvermögen hängt davon ab, ob sie in den für die Funktion bedeutungsvollen zentralen Partien oder mehr peripherisch gelegen sind.

2. Tuberkulose. Die akute Miliartuberkulose ruft in 30—40 % der Fälle eine Tuberkelaussaat in der Aderhaut hervor. Die Augen sind reizlos, die brechenden Medien durchsichtig, und man sieht kleine, rundliche, weißgelbe Herdchen mit verwaschenen Grenzen, über die die Netzhautgefäße hinwegziehen. Ihre Zahl schwankt, sie schießen meist sehr schnell auf, und zwar vielfach erst kurz vor dem Tode. Sobald der Verdacht auf Miliartuberkulose besteht, muß man den ganzen Hintergrund bis in die äußerste Peripherie bei künstlicher Pupillenerweiterung sorgsam auf Miliartuberkel der Aderhaut absuchen.

Auch bei der chronischen Aderhauttuberkulose sind die Augen äußerlich nicht gereizt, vorausgesetzt, daß der vordere Augapfelabschnitt nicht tuberkulös erkrankt ist. Man sieht, wenn der Prozeß frisch ist, durch den getrübten Glaskörper kleine und größere, hellweiße oder rosafarbene Herde, die durch eine zarte Trübung der ödematösen Netzhaut hindurchschimmern. In abgelaufenen Fällen bietet sich das Bild der sog. Chorioiditis disseminata: über den ganzen Hintergrund sind größere oder kleinere, vielfach flächenhaft zusammenfließende Herde von gelbweißer Farbe verstreut, sie sind scharf begrenzt, Pigment ist, vorwiegend an ihren Rändern, oft in großen Massen angehäuft. Die Sehstörung, die diese Herde hervorrufen, wird nur dann erheblich sein, wenn sie im Gebiete der Macula lutea liegen.

3. Lues. a) Lues congenita. Die Veränderungen finden sich vorwiegend in der äußersten Peripherie des Augenhintergrundes, und zwar teils in der Aderhaut, teils in der Netzhaut; es ist dringend geboten, eine peinlich genaue Spiegeluntersuchung bei starker künstlicher Erweiterung der Pupille vorzunehmen. Die Aderhautherde treten entweder in „feinfleckiger“ oder in „grobfleckiger“ Form auf: dort zahllose kleine, scharf begrenzte, helle und pigmentierte Herde, sodaß der Hintergrund wie mit Schnupftabak bestreut aussieht, hier größere, vielfach flächenhaft zusammenfließende Herde mit Pigmenteinlagerungen. Nur wenn die Netzhautmitte erkrankt ist, wird die Funktion des Auges leiden. Seltener sind die Veränderungen, die mit neuritischer Atrophie des Sehnervenkopfes einhergehen, und die, deren Bild dem der Retinitis pigmentosa ähnlich ist („knochenkörperchenähnliche“ Pigmentherde, verengte Netzhautgefäße, Sehnervenatrophie).

b) Lues acquisita. Im sekundären und zumal im tertiären Stadium der Lues erkrankt häufig das Augeninnere. Bei der Retinitis specifica ist die Retina, zumal um die Papille, weißlichgrau getrübt, die Papille selbst gerötet, aber nicht prominent, Glaskörpertrübungen fehlen selten. Nach Ablauf der Erkrankung sind die Arterien verengert, von zarten, weißen Streifen eingehüllt, und es treten feine Pigmentherde, ähnlich wie bei der Pigmententartung der Netzhaut, auf. Fast immer greift die luetische Netzhautentzündung auf die Aderhaut über, die abgelaufene Chorioiditis zeigt das Bild der sog. Chorioiditis disseminata, wie sie auf tuberkulöser Grundlage häufig vorkommt. Die luetische Sehnervenentzündung hat in ihrem ophthalmoskopischen Aussehen nichts Charakteristisches, sie tritt bei peripherischem Sitz des Krankheitsherdes als Neuritis n. optici, mitunter sogar als Stauungspapille auf, die Netzhaut ist dabei ödematös getrübt, aber frei von Blutungen. Liegt der Krankheitsherd im Sehnerven weiter rückwärts, in der Orbita oder gar intrakraniell, so verursacht er die typischen Erscheinungen der retrobulbären Sehnervenentzündung: Herabsetzung der Sehschärfe, Dunkelfleck in der Mitte des Gesichtsfeldes; anfangs ist die Papille normal, später temporal oder auch in ihrem ganzen Bereiche abgeblaßt.

Alle syphilitischen Hintergrundserkrankungen kommen ein- oder doppelseitig vor. Fehlen andere Zeichen der Erkrankung, so wird der in frischen Fällen stets positive Ausfall der Wa.R. die Aetiologie aufklären; die negative Wa.R. spricht in frischen Fällen gegen die luetische Natur des Leidens, besagt aber bei abgelaufenen Erkrankungen gar nichts. Die Therapie wird bei den luetischen Erkrankungen des Augenhintergrundes um so erfreulichere Erfolge haben, je früher sie eingeleitet wird. Selbst wenn das ophthalmoskopische Bild unbeeinflußt bleibt, kann die Sehschärfe eine beträchtliche Besserung erfahren. Vielfach kann man aber auch ein Zurückgehen der krankhaften Veränderungen im Augeninnern unter dem Einfluß der spezifischen Behandlung feststellen. Bei älteren chorio-retinitischen Prozessen, besonders wenn sie auf kongenitaler Lues beruhen, ist eine antisyphilitische Behandlung zwecklos, man müßte denn mit ihr dem Auftreten von Krankheitserscheinungen an andern Körperstellen vorbeugen wollen.

4. Die akuten Infektionskrankheiten, außer Tuberkulose und Lues, können intraokulare Veränderungen herbeiführen, doch sind diese Komplikationen selten und entbehren pathognomonischer Bedeutung. Entweder handelt es sich um metastatische Eiterungen, wie bei Pneumonie, Angina, Influenza, Masern u. a., oder um Netzhautblutungen, wie bei Malaria, Influenza u. a. Sehnervenentzündung, und zwar einseitige, tritt öfter bei Influenza oder rheumatischen Affektionen nach dem Abklingen des akuten Stadiums, also in der Rekonvaleszenz, auf. Sie kann gut auslaufen, kann aber auch durch den Ausgang in neuritische Atrophie das Sehvermögen dauernd in mehr oder weniger starkem Grade schädigen. Bei der in den letzten Jahren häufig beobachteten Enzephalitis, über deren Wesen und Entstehung wir noch im Unklaren sind, scheint der Augenhintergrund unbeteiligt zu bleiben, dagegen sind Augenmuskellähmungen ein beinahe konstantes Symptom. Häufig setzt die Erkrankung mit blitzartig auftretendem Doppeltsehen ein. Jedenfalls empfiehlt es sich, in derartigen Fällen sofort die Temperatur zu messen und eine genaue Allgemeinuntersuchung vorzunehmen.

II. Arteriosklerose führt zu Sklerose der Netzhautarterien, besonders bei gleichzeitiger arteriosklerotischer Erkrankung der feineren Hirnarterien (Achtung bei Netzhautblutungen im Auge älterer Leute!), während bei der Sklerose der Aderhautgefäße die Hirngefäße noch gesund sein können. Die sklerotischen Aderhautgefäße erscheinen als breite, weiße Bänder, die sich verflechten; im weiteren Verlaufe kommt es zu Pigmenteinlagerungen in die Netzhaut. Die sklerotischen Netzhautgefäße sind verdünnt, ihre Wandungen erscheinen als schmale, weiße Linien; die Ernährungsstörung bringt die inneren Netzhautschichten und schließlich auch den Sehnerven zum Schwund.

Plötzlicher Verschluß der eine Endarterie darstellenden A. centralis retinae kann durch Hineinfliegen eines Embolus in das Gefäßlumen oder durch Endarteriitis obliterans bedingt sein. Ist der Hauptast verstopft, so ist das Sehvermögen erloschen, während bei Astembolien ein entsprechender Gesichtsfelddefekt nachweisbar ist. Die Netzhautgefäße sind fadendünn, die von jeder Blutzufuhr abgeschnittene Retina weißlich getrübt, nur die dünnste Stelle, die Makulagegend, läßt das Rot der unter ihr liegenden Aderhaut durchscheinen und hebt sich als kirsch- bis braunroter Fleck von der weißen Farbe des übrigen Hintergrundes kontrastierend ab. Die Netzhautzirkulation kommt allmählich in mehr oder weniger großem Umfange wieder in Gang, aber die Funktion des Auges stellt sich nicht wieder her: der Sehnerv wird atrophisch, die Gefäße bleiben eng. Die Embolie der A. centralis retinae ist fast stets auf ein Auge beschränkt, sucht aber nicht nur alte, an Arteriosklerose oder Nephritis leidende Leute, sondern auch junge, anämische Individuen, besonders Mädchen, heim, deren Blutbeschaffenheit oder Herztätigkeit krankhaft verändert ist.

Blutungen im Hintergrund sind häufiger venösen als arteriellen Ursprungs. Bei Thrombose der V. centralis retinae treten sie in großen Mengen auf, sind über den ganzen Fundus oculi verstreut, vielfach zu dunkeln Blutflächen zusammengeflossen, die die Netzhaut-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gefäße stellenweise verdecken. Ist nur ein Venenast verstopft, so beschränken sich die Blutungen auf den von dem erkrankten Gefäß versorgten Bezirk. Die Sehschärfe wird meist beträchtlich geschädigt, während bei der Astthrombose die Sehstörung geringer ist. Die Behandlung soll vor allem das Grundleiden (Arteriosklerose) beeinflussen, vermag aber nicht zu verhindern, daß das erkrankte Auge bisweilen unter den Erscheinungen der Drucksteigerung (Glaucoma haemorrhagicum) zugrundegeht.

III. Bluterkrankungen. Entsprechend dem verminderten Hämoglobingehalt des Blutes, erscheint der Augenhintergrund bei Anämien blaß, auch die Papille ist nicht so zart rötlich gefärbt wie im gesunden Auge, ohne aber die weiße Färbung des atrophischen Sehnervenkopfes zu zeigen. Auch die Netzhautgefäße erscheinen blaß, besonders während ihres Verlaufes auf der Papille, weil deren helles Gewebe durchschimmert, sodaß sie beim Uebertritt in die Netzhaut gleichsam unterbrochen zu sein scheinen, weil hier das dunkle Rot des Augenhintergrunds hindurchscheint. Dieses sog. Uhthoffsche Phänomen wird bei einem Hämoglobingehalt von 45 % und weniger beobachtet. Im Gegensatze zu dem Bilde, das die von einem an Hämoglobin armen Blute durchströmten Gefäße bieten, steht das bei Polyzythämie, der abnormen Vermehrung der roten Blutkörperchen, beobachtete: die Gefäße, vor allem die Venen, erscheinen tiefdunkel und erweitert, wie es auch bei angeborenen Herzfehlern der Fall ist. Netzhautblutungen fehlen bei Polyzythämie, sind aber bei allen andern Bluterkrankungen, ebenso wie die weißen Entartungsherde, stets zu finden. Die Blutungen sind bei Chlorose selten und spärlich, bei perniziöser Anämie dagegen werden sie, entsprechend den an anderen Körperstellen auftretenden Blutungen, kaum je vermißt. Sie sind infolge ihrer Lage in den innern Netzhautschichten meist streifenförmig, gruppieren sich entweder um die Papille oder sind über den ganzen Hintergrund verstreut. Mitunter zeigen sie zentral oder am Rande weiße Flecke. Ihr Vorkommen spricht gegen sekundäre Anämie, bei der sie seltener und kleiner sind. Weiße Entartungsherde in der Netzhaut, aus gangliös gequollenen Nervenfasern bestehend, treten den Blutungen gegenüber bei perniziöser Anämie an Zahl und Bedeutung zurück, sind aber bei den durch bösartige Neubildungen bedingten Anämien nicht selten (sog. Retinitis cachecticorum), besonders bei Magenkrebs. Blutungen und helle Flecke gehören auch zu dem Bilde der Retinitis leucaemica, deren auffallendstes Zeichen die häufige orangerote Färbung des Augenhintergrundes ist; dabei sind die Venen rosarot, verbreitert und geschlängelt, die Arterien eng und blaßgelb. Bemerkenswert ist, daß die leukämischen Netzhautblutungen mitunter ein helles, leicht knopfartig hervorragendes Zentrum haben.

Hochgradige Blutverluste, gleichgültig welchen Ursprungs sie sind, führen zuweilen zu plötzlich einsetzender Sehstörung, die sich zu vollkommener Blindheit steigern kann. Die blasse Papille ist von einem breiten Ring weißlich getrübter Netzhaut umgeben, wie bei der durch Verstopfung der A. centralis retinae hervorgerufenen Ischämie. Die Gefäße sind verengert. Die Prognose ist zweifelhaft: bald bessert sich das Sehvermögen wesentlich, bald bleibt es stark herabgesetzt oder dauernd erloschen. Meist handelt es sich um Personen, die schon vor dem Blutverlust krank waren, daher denn in der Schlacht verwundete Soldaten das geschilderte Krankheitsbild kaum je zeigen. Der Endausgang ist der in Atrophie des Sehnerven in den ungünstigen Fällen, aber auch bei leidlicher Sehschärfe kann der Sehnerv weiß verfärbt sein.

IV. Stoffwechselerkrankungen. 1. Neuroretinitis albuminurica. In den späten Stadien der Schrumpfniere am häufigsten, aber auch bei den andern chronischen und akuten, von Albuminurie begleiteten Nierenerkrankungen kommt es zu einer Miterkrankung der Netzhaut und des Sehnerven. In der häufig ödematös getrübten Retina sieht man Blutungen, die bald nur punktförmig, bald größer sind; ihre Form wechselt, je nach der Netzhautschicht, in der sie liegen. Außerdem zeigen sich helle, ziemlich scharf begrenzte Herde, die vereinzelt liegen oder sich zu größeren Flächen vereinigen. Um die Macula lutea gruppieren sie sich nicht selten in einer aus radiär angeordneten Strichen bestehenden Sternfigur. Häufig ist auch der Sehnerv miterkrankt und zeigt das Bild der Neuritis: er ist gerötet, unscharf begrenzt, die Gefäße auf der Papille sind erweitert. Da sich die Netzhautveränderungen hauptsächlich um die Papille und die Macula lutea, die Stelle des schärfsten Sehens, lokalisieren, ist die Sehstörung meist beträchtlich. Sie ist oft das erste Zeichen der Allgemeinerkrankung. Daher muß der Augenhintergrund, eventuell bei künstlicher Pupillenerweiterung, im aufrechten Bilde genau abgesucht werden, zumal die Netzhautmitte muß aufs sorgfältigste gespiegelt werden; bei Vorhandensein auch nur der geringsten hellen Herde oder Blutungen ist natürlich eine Untersuchung des Urins erforderlich. Die Veränderungen, die stets doppelseitig auftreten, sind dann prognostisch günstig zu beurteilen, wenn das ihnen zugrundeliegende Nierenleiden heilbar ist. Bei den unheilbaren chronischen Nierenprozessen ist die Neuroretinitis albuminurica von sehr übeler Vorbedeutung für die Lebensdauer der Kranken, von denen mehr als die Hälfte schon nach einem Jahre stirbt. In den seltenen Fällen, in denen sich neben der Retinitis eine Netzhautablösung entwickelt, ist die Prognose besonders schlecht. Ungleich besser ist sie in den Fällen von Retinitis albuminurica bei der Schwangerschaftsniere, sofern es sich nicht um eine chronische Nephritis handelt.

2. Retinitis diabetica. Wie die Sehstörungen bei Nierenerkrankungen oft das erste Zeichen des Allgemeinleidens sind und zu seiner Entdeckung führen, so ist es auch beim Diabetes mellitus der Fall. Die Ursache der Beeinträchtigung des Sehvermögens kann außer auf kataraktöser Trübung der Linse auch auf einer Erkrankung der Netzhaut und des Sehnerven (Neuroretinitis diabetica) beruhen. Von den an Zuckerharnruhr Leidenden erkranken 20—30 % an intraokularen Komplikationen, die stets beide Augen befallen. Diese sind denen der Retinitis albuminurica ähnlich, nur überwiegen die Blutungen gegenüber den weißen Flecken, die nicht so oft zu großen Flächen zusammenfließen. Die Blutungen können sich in den Glaskörper ergießen und sich bindegewebig organisieren, sodaß das Bild der sog. Retinitis proliferans entsteht. Der Sehnerv ist in den meisten Fällen unbeteiligt. Mitunter erkrankt er isoliert unter dem Bilde der retrobulbären Entzündung: erhebliche Sehstörung, zunächst ohne ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen. Erst nach geraumer Zeit entfärbt sich die Papille, und zwar besonders in ihrem schläfenwärts gelegenen Abschnitt. Die diabetischen Hintergrundserkrankungen zeigen sich fast nur bei älteren Leuten und nach längerem Bestehen der Zuckerausscheidung. Die Vorhersage für das Leben ist nicht so ungünstig, wie bei der albuminurischen Retinitis, für das Sehvermögen ist sie deswegen ernst, weil die Blutungen und hellen Herde sich besonders im Gebiete der Macula lutea finden.

Standesangelegenheiten.

Die Ausgestaltung einer Deutschen Aerzteordnung.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Ein kundiger Kollege, Dr. Pniower-Berge, hat unlängst in der „Berliner Aerztekorrespondenz“ eine Skizze veröffentlicht, aus der sich ergibt, daß die Deutsche Aerzteordnung auf 19 Aerztetagen Gegenstand der Erörterung gewesen ist. Wir können noch eine 20. Erörterung aus dem Jahre 1918 hinzufügen, wo bei Gelegenheit eines Antrages über die Bildung einer Deutschen Aerztekammer dasselbe Thema zur Besprechung gelangte. Als sorgfältige Chronisten dürfen wir ferner die vor Gründung des Deutschen Aerztevereinsbundes wiederholt zutagegetretenen Pläne einer staatlichen Vertretung der Aerzte nicht vergessen. Hat unter anderen doch schon Virchow im Jahre 1848 mit klarem Blick die „staatliche Assoziation der Aerzte“ als ein Mittel zur Bindung des Aerztestandes an die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege gefordert! Einer Idee, die immer und wieder trotz vielfacher Fehlschläge mit erneuter Macht auftaucht und zur öffentlichen Aussprache führt, muß etwas Zwingendes innewohnen, sie hat Anspruch darauf, ernst genommen und auf ihre Durchführbarkeit immer wieder geprüft zu werden. Allerdings besteht die große Gefahr, daß eine Idee, die in Generationen nicht zum Ziele führt, allmählich verflacht und zu einem Schlagworte wird, um welches herum vieles unklar und nicht immer sachgemäß geredet wird. Diesem Schicksal ist auch der Begriff der Deutschen Aerzteordnung nicht entgangen. Wer die Verhandlungen der Aerztetage unbefangen durchblättert, wird erkennen, daß die ursprüngliche Idee, den ärztlichen Beruf als einen gemeinnützigen in den Dienst der öffentlichen Gesundheit zu stellen und ihre Träger trotz der Freiheit ihres Berufes auf bestimmte staatliche und soziale Aufgaben zu verpflichten, allmählich verblaßt, ja fast ganz zurückgetreten ist. Erklärlich ist dieses Verhalten dadurch, daß der preußische Staat sich im Laufe der Zeit eine eigene Medizinalgesetzgebung für seine Interessen schuf und beamtete Aerzte zu Organen der öffentlichen Gesundheitspflege bestellte. So kam es, daß die ärztlichen Wünsche mehr und mehr ihren eigenen Angelegenheiten sich zuwandten und zu Forderungen führten, die teils organisatorischer Art, teils einengende Schranken hinwegzuräumen bemüht waren. Alle diese Bestrebungen — Ehrengerichte, Standesordnung, Stellung zur Gewerbeordnung und zum Strafgesetz, Bekämpfung der Kurpfuscherei — waren an sich nicht partikularistisch und im Sinne eines Privilegs gemeint, sondern in Ansehung des ärztlichen Berufes als eines gemeinnützigen Faktors der öffentlichen Wohlfahrt; es läßt sich aber verstehen, daß die gesetzgebenden Körperschaften eine gewisse Scheu zeigten, dem Stande Privilegien ohne entsprechendes Aequivalent von Gesetzes wegen zuzugestehen. Dazu kamen Kompetenzschwierigkeiten, insofern die frühere Reichsverfassung einen nur beschränkten Eingriff in die Medizinalgesetzgebung zuließ und die Landesbehörden in deren Ausgestaltung vollständig freie Hand hatten. Demgemäß mußten alle Aenderungen unterbleiben, die das Reich betrafen — und das waren die wichtigsten. Die Schaffung von Aerztekammern, von Ehrengerichten, Standes- und Gebührenordnungen soll nicht unterschätzt werden, aber eine Deutsche Aerzteordnung stellen diese Maßnahmen allein nicht dar. Daß die Stellung der Aerzte zur Sozialversicherung gesetzlich ungelöst blieb, ist rebus sic stantibus als Unglück nicht zu erachten.

Nun hat sich die Sachlage durch die neue Reichsverfassung vom 11. August 1919 wesentlich geändert. Wie sie mit vielen anderen Gerechtsamen der Länder aufgeräumt hat, so auch mit dem Gesundheitswesen. Artikel 7 bestimmt: Das Reich hat die Gesetzgebung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

über das Gesundheitswesen (neben anderen für uns wichtigen Aufgaben: bürgerliches Recht, Strafrecht, Armenwesen, Bevölkerungspolitik, Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge, Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln). Ferner bestimmt Artikel 9: Soweit ein Bedürfnis für den Erlaß einheitlicher Vorschriften vorhanden ist, hat das Reich die Gesetzgebung über die Wohlfahrtspflege. Es leuchtet wohl ohne weiteres ein, daß durch die neue Verfassung ein ergiebiges Feld eröffnet wird, innerhalb dessen eine Deutsche Aerzteordnung ihren Platz finden und eine segensreiche Tätigkeit für die Allgemeinheit und für den Stand entfalten kann. Denn nun ist von Reichs wegen die Möglichkeit gegeben, die ursprüngliche Idee der Aerzteordnung zu verwirklichen, den ärztlichen Stand in den Aufbau des öffentlichen Gesundheitswesens einzugliedern und ihn zu einem realen Faktor der Wohlfahrtspflege zu gestalten. Neben diesen Pflichten sollen diejenigen, die das bürgerliche und Strafrecht, die Seuchenbekämpfung und vieles andere den Aerzten aufbürdet, in der Aerzteordnung zusammengefaßt, aber den Pflichten auch die Rechte, die die Gewerbeordnung, die Zivil- und Strafprozeßordnung gewährt, an die Seite gestellt werden. Die Prüfungsordnung für Mediziner, möglichst auch die Fortbildung der Aerzte und, wenn es sein muß, eine Deutsche Gebührenordnung würden der neuen Ordnung stattliche Fülle verleihen. Wenn eine befriedigende gesetzliche Lösung der ungeheuer wichtigen Frage von der Stellung der Aerzte zu der Sozialversicherung gefunden werden könnte, dann ist für sie Platz in der Aerzteordnung.

Fata morgana! Wer die politischen Ereignisse mit kühler Ueberlegung betrachtet, wird zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Erfüllung unserer Wünsche in naher Zeit sich nicht wird erreichen lassen. Dazu fehlen die Vorbedingungen. Die Fülle der Gesetzesfabrikation, die über uns ausströmt und so bald ihr Ende nicht finden wird, hindert die zuständigen Reichsinstanzen, vielleicht sehr gegen ihren Willen, die Ausführung der Reichsverfassung hinsichtlich des Gesundheitswesens und der Wohlfahrtspflege in die Wege zu leiten. Solange aber diese Vorarbeiten nicht in Angriff genommen sind, kann auch die Stellung der Aerzte im öffentlichen Gesundheitswesen nicht festgelegt werden. Eine Aerzteordnung ohne diesen wichtigen Inhalt zu schaffen, wäre unzweckmäßig und überflüssig. Wir werden uns also gedulden müssen. Hiermit ist jedoch nicht gesagt, daß wir die Hände in den Schoß legen und fatalistisch abwarten, bis die Erleuchtung von oben kommt. Im Gegenteil, bei der hervorragenden Bedeutung, die die Mitwirkung des Aerztestandes für Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege besitzt, kann von uns erwartet werden, daß wir uns an den Vorarbeiten praktisch beteiligen und es nicht bei Beschlüssen und Resolutionen bewenden lassen.

Einen Weg hierzu eröffnet Artikel 7 Nr. 10 der Reichsverfassung, der die Gesetzgebung des Reiches vorsieht über die Einrichtung beruflicher Vertretungen für das Reichsgebiet. Dergleichen Vertretungen sind in Form von Wirtschaftsräten, wie bekannt, nicht nur geplant, sondern auch schon in der Ausführung begriffen, stellt doch der allerdings provisorische Reichswirtschaftsrat eine solche Vertretung dar. Bei der Unzahl von Berufen indes, die daselbst zusammengeschlossen sind, kann auf diesem Wege allein ein nutzbringender Effekt für das Reich und die einzelnen Berufsstände kaum erzielt werden, da deren Erfordernisse durch die Aufgaben der allgemeinen Wirtschaft erdrückt und durch die Regelung der Arbeiterverhältnisse in den Hintergrund gedrängt werden. Demgemäß muß auch für die einzelnen Berufsstände die Einrichtung von reichsamtlichen Vertretungen gefordert werden, d. h. in Ansehung der Aerzte eine Deutsche Aerztekammer. Das war der Sinn des Antrages, der auf dem Aerztetage in Eisenach im Jahre 1919 von den Berliner ärztlichen Standesvereinen gestellt und einstimmig angenommen wurde. Der Entwurf eines dahingehenden Gesetzes wurde ausgearbeitet, von hoher juristischer Seite für gangbar gefunden und harrte nur der Zustimmung des Geschäftsausschusses, um an das Reichsamt des Innern zu gelangen. Die Zustimmung blieb leider aus, aus welchen Gründen, ist dem Verfasser nicht bekannt geworden. Hiermit ist wieder, wie bei vielen anderen Gelegenheiten, ein günstiger Moment für die Förderung einer nützlichen Sache verpaßt, mindestens aber hinausgeschoben. Das ist sehr bedauerlich auch für die Aussichten einer Deutschen Aerzteordnung. Denn nur eine amtliche Berufsvertretung, wie sie die Deutsche Aerztekammer sein würde, könnte die Autorität in Anspruch nehmen, die nötig ist, um den Anschauungen und Beschlüssen der Vertretung auch wirklich Gehör zu verschaffen. Eingehendere Beratungen der Kammer über die einschlägigen Materien würden auch von der öffentlichen Meinung, insbesondere von der Presse, mehr beachtet und würden mehr Gemeingut werden, als dies unter den jetzigen Verhältnissen möglich ist. Daß eine Deutsche Aerztekammer auch noch andere kulturelle und berufliche Aufgaben zu erfüllen haben würde, wäre sehr ersprießlich auseinanderzusetzen, ist aber nicht Zweck dieser Ausführungen. Will man aber die Deutsche Aerztekammer nicht, oder scheitert ihre Errichtung an irgendwelchen Hindernissen, so sollte wenigstens der Deutsche Aerztevereinsbund der allerdings mühseligen Aufgabe sich nicht verschließen, die Bausteine für eine wirkliche Deutsche Aerzteordnung zusammenzutragen, zu verarbeiten und alsdann der Reichsbehörde als schätzbares Material zu überweisen.

Budapester Brief.

Die Fülle von Unglück, die sich über Ungarn seit dem Oktoberzusammenbruch 1918 ergoß, spiegelt sich in allem, was der **Reichsverband der ungarischen Aerzte seither durchgemacht hat.** Der Herbst 1918 fand den Reichsverband noch in leidlicher Vollkraft mit seinen 73 Lokalverbänden. Die Landeskrankenkasse, das gesetzlich bestellte Zentrum sämtlicher Krankenkassen Ungarns, war bereits am Wege, Verhandlungen mit dem Verband einzuleiten, um endlich einen Frieden mit dem Aerztestand zu schließen, und die Einigung wurde immer wahrscheinlicher. Durch den politischen Umschwung aber wurde das Friedenswerk zunichte gemacht, da den herrschsüchtigen Kassenleitern volle Unterstützung seitens der vorerst nur noch rot angehauchten sozialdemokratischen Regierung gewährt wurde. Mit einem Schlag wurde der 20 Jahre alte Verband der Aerzte lahmgelegt, und neue Organisationen entstanden über Nacht. Die „radikalen", „progressiven" und „sozialdemokratischen" Aerzte und, als vierte, die „Organisation der aus dem Kriege heimgekehrten Aerzte" einigten sich unter dem Titel „Syndikat", waren aber nur in einem einig: in der Stellungnahme gegen den Reichsverband. Die „Heimgekehrten" wollten nicht weniger, als daß sämtliche besoldeten Stellen an Kliniken, Spitälern und Sanatorien ihnen zuzufallen haben, und stellten die Forderung, daß die älteren Aerzte, die während des Krieges auf ihren Posten blieben und sich dabei einer einträglichen Praxis erfreuten, aufs Land zu ziehen haben und den abgerüsteten jungen Herren Platz machen sollen. Diese Ansprüche und imperativen Forderungen klangen um so befremdender, als der Verband bereits 1916 die weitestgehende Fürsorge gegenüber den einst heimkehrenden Kollegen planmäßig ausgearbeitet hatte, ohne freilich die Lebensbedingungen anderer, älterer Aerzte zu unterbinden. So z. B. erwartete die Heimkehrer ein Fond von mehreren hunderttausend Kronen, und keiner der Anspruchsberechtigten ging mit leeren Händen aus. Der 21. März 1919, als der Bolschewismus heranbrach, traf den Verband in totaler innerer Zerrissenheit. Der einstige Präsident der Krankenkasse, der Steinmetz Alexander Garbai, ist nun zum Sowjetpräsidenten erwählt worden. Der Verband wurde gleich in den ersten Tagen verständigt, daß er nicht geduldet wird, daß unter dem neuen Regime nur eine Vereinigung möglich sei: die Gewerkschaft. Daß die Aerzte dieser Gewerkschaft alle beigetreten sind, scheint selbstverständlich, wenn man bedenkt, daß der Erhalt von Brot- und Lebensmittelkarten von dem Beitritt abhängig gemacht wurde. Welche Injurien und Erniedrigungen der Aerzteschaft zuteil wurden, das wollen wir mit Schweigen verdecken. Die Gewerkschaftsleitung rührte dabei keinen Finger, um die Aerzte zu verteidigen und zu schützen, auch gegen die geplante Sozialisierung der Aerzte nicht. Gott hüte jeden Aerztestand vor der Gewerkschaftsorganisation und die Aerzte davor, daß sie von Kollegen zu Genossen herabsinken!

Endlich, als auch später die Rumänen das geplünderte Land, dem sie einen Schaden von etwa 45 Milliarden Kronen verursachten, verließen, konnte die Tätigkeit des Verbandes von neuem einsetzen und aus dem mit knapper Mühe und Not geretteten Pensionsinstitutsvermögen die Versorgungssummen flüssig gemacht werden. Nun hatte die Sichtung der Mitglieder je nach ihrem Gehaben während der Revolutionen zu folgen, und es diene zur Ehre der ungarischen Aerzte, daß es eben nur eine verschwindend kleine Anzahl war, die die moralischen Folgen ihres Benehmens und Gebarens in diesen Zeiten zu büßen hat.

Der Verband ist heute wie ein Typhusrekonvaleszent, schwach und taumelnd, leider sogar verstümmelt, von den eingangs erwähnten, 1918 vorhandenen 73 Lokalverbänden nur mehr 21 geblieben sind, da die übrigen — mit den unter unseren Feinden verteilten Gebieten — weggefallen sind. Bald aber wird der Verband wieder erstarken und die altbewährte Kollegialität wieder die einzige starke Kette sein, die die anständigen Aerzte Rumpfungarns zusammenhält.

Ungarn hat zufolge der Friedensdiktate von Trianon mehr als zwei Drittel seines tausendjährigen Gebietes verloren. Aber auch der einstige Bundesgenosse, Oesterreich, wartet schon auf weitere drei Komitate und drängt, dieses lebendige Stück Fleisch aus dem mehrfach amputierten Körper des einstigen Freundes wegzuschneiden. Wie tragisch auch die Friedensbedingungen für die ungarische Nation sind, so entbehren sie wohl keineswegs einer grotesken Komik. So besagt z. B. der § 163, daß im Falle Deutschland seine Schulden an die Entente nicht bezahlen sollte, Ungarn hierfür einzustehen und die Schulden zu übernehmen hat!

Wohin man sieht, überall machen sich die Folgen dieser mit perverser Quälsucht zusammengesuchten, erniedrigungssüchtigen Friedensparagraphen geltend. Nie standen besiegte Nationen unnobleren Siegern gegenüber als Deutschland und Ungarn[1]. Unsere mit größten Opfern, den weitestgehenden Ansprüchen entsprechend **errichteten zwei Universitäten:** Kolozsvár (Klausenburg) und Pozsony (Preßburg) — das verschüttete Lebenswerk des Staatssekretärs Ludwig v. Tóth — fielen in die Hände der Rumänen und der Tschechen, die sich jetzt breit machen in den Räumen der Wissenschaft. Das ungarische Personal der Universitäten mußte fliehen, die jetzt übergangsweise in der Hauptstadt untergebracht sind, sodaß Budapest zur Zeit drei medizinische Fakultäten zwischen seinen Mauern beherbergt. Die geflüchteten Universitäten haben ihren Namen und Charakter beibehalten. Die theoretischen Lehrstühle sind in verschiedenen Instituten und gemieteten Gebäuden untergebracht, die klinischen in den verschiedensten Krankenhäusern. Doch ist man bereits auf der Suche, welche der Provinzstädte für ihre zukünftige, dauernde Unterbringung am geeignetsten wären. Für die Universität Kolozsvár scheint in erster Linie die Stadt Szeged in Betracht zu kommen.

---

[1] und Deutsch-Oesterreich! Red.

Die Zahl der medizinischen Hörer an den drei Fakultäten verteilte sich im Wintersemester 1920/21 folgendermaßen: Budapest 3500, Kolozsvár 800, Pozsony 400. Es geht aber in die Tausende die Zahl jener, die von der Immatrikulierung zurückgewiesen werden mußten, da behufs Abwehr eines geistigen Proletariatzüchtens der Numerus clausus bereits eingeführt wurde. Die geschlossene Zahl setzt als Maximum der erstjährigen Mediziner fest: für Budapest 600, für Kolozsvár 100 und für Pozsony gleichfalls 100. Die erworbenen Rechte der höheren Jahrgänge hat das Gesetz anerkannt.

Der Lebensunterhalt der akademischen Jugend ist durch die enorme und stets noch im Wachsen begriffene allgemeine Teuerung ungemein schwer geworden. Um ihr unter solch schwierigen Verhältnissen unter die Arme zu greifen, subventionierte der Kultusminister mit 8 Millionen Kronen die Mensa academica. Es wurde eine eigene medizinische Mensa errichtet, in der sich tausend Hörer unentgeltlich verköstigen. Auch auf andere Weise wurde ihnen Hilfe gewährt, so z. B. durch einen besoldeten Dienst in der Brachialgewalt.

Aber auch die geistige Nahrung ist für sie teuer geworden. Die Entwertung der ungarischen Krone gehört zu den böswilligen und dabei kurzsichtigen Kniffen der Feinde (1 Mark = etwa 8—9 Kronen, 100 Kronen = 1,14 Schweizer Frank!, währenddessen in Zürich 100 Kronen 12 Schweizer Franken kosten!). Bücher, namentlich die bei uns stark verbreiteten deutschen, haben einen für Schwächerbemittelte fast unerschwingbaren Preis.

Auch von der Verausgabung ihrer Werke enthalten sich gezwungenerweise unsere Besten, kostet ja der Druck eines Bogens 4800 Kronen und dürfte allmählich auch mehr noch kosten. Die medizinischen Zeitschriften erscheinen zwar alle, aber in reduziertem Umfang, auf schlechtem Papier und mit erheblich erhöhten Abonnementspreisen, wobei die Herausgeber in der optimistischen Hoffnung auf bessere Zeiten ihre eigene Opferwilligkeit in Anspruch nehmen.

Die Königliche Gesellschaft der Aerzte hat einen recht stummen Winter im vorigen Jahr durchgemacht, da das Kohlenamt nicht in der Lage war, Kohle der Gesellschaft zuzuteilen. Deswegen konnten keine Sitzungen abgehalten werden, und auch die Lesesäle standen leer. Nur im moralischen Sinne war die Atmosphäre in der Gesellschaft schwül. Eine starke Scheidewand erhob sich zwischen den Mitgliedern und jenen Elementen, die sich dem Bolschewismus angeschmiegt oder mit ihm geliebäugelt haben.

Der Verband hat vor kurzem Stellung gegenüber einer Regierungsvorlage **über die Revision des Gewerbearbeiter-Versicherungsgesetzes** vom Jahre 1907 genommen. Er beanstandet, daß die Gewerbearbeiterschaft auch weiterhin ohne Rücksicht auf eine Einkommengrenze versichert werde, wie es seit dem Jahre 1918 auf Grund einer Regierungsverordnung, der Reichsversicherungsordnung entsprechend, auch gegenwärtig geschieht. Weiter nimmt der Verband Anstoß daran, daß die Regierung auf Grund des Gesetzes ermächtigt werde, einerseits die Versicherungspflicht auch auf andere als die im Gesetze aufgezählten Berufszweige auszudehnen, anderseits aber die Einkommengrenze der Versicherungspflichtigen in gehobener Stellung (Privatbeamte usw.) im Verordnungswege festzustellen. Schließlich widerstrebt der Verband auch dem Vorschlage, daß die beamteten Aerzte gegebenenfalls zum Kassendienste verpflichtet werden. Der Gesetzentwurf dürfte im Laufe des Februar in der Nationalversammlung verhandelt werden, in die diesmal vier Aerzte hineingewählt wurden.

Des weiteren hat der Verband einen **Gesetzentwurf über die Kurpfuscherei** ausgearbeitet, plant die Regelung der brennenden **Spezialistenfrage** und hat eine **ärztliche Gebührenordnung** ausgearbeitet.

Die Krankenhausfrage lastet wie ein schwerer Druck auf dem Staat und den Behörden. Vor etwa ½ Jahre wurden die Verpflegskosten in den öffentlichen Spitälern auf 50 Kronen erhöht. Vor einigen Tagen mußte diese Summe auf 100 bzw. 120 Kronen festgesetzt werden. Eine Maßregel, die in unbeabsichtigter Weise zur Lösung der Ueberbürdungsfrage führen wird, denn diese Summe wird die materiell herabgekommene Mittelklasse nicht zahlen können, und die Spitäler dürften nur mehr durch die Gewerbearbeiterklasse und durch die durchweg reich gewordenen Bauern in Anspruch genommen werden.

Die Mittelklasse kann aber auch den Arzt kaum mehr in Anspruch nehmen, noch weniger die Apothekerpreise bezahlen. Sehr viele, hochgestellte Beamte haben bereits ihr ganzes Hab und Gut samt der Wohnungseinrichtung zu Geld gemacht. Hiermit ist aber jene Schicht ausgeschieden, auf die sich die Existenz der Nichtkassenärzte gründete.

v. Győry (Budapest).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Vorstand der „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte" hat wegen der wirtschaftlichen Not in Deutschland davon abgesehen, in diesem Jahr eine Versammlung der Gesellschaft abzuhalten. Die 87. Versammlung wird 1922 nach Leipzig, als dem Ort, in dem vor 100 Jahren die erste Versammlung stattfand, einberufen werden. — Die Erträgnisse der der Gesellschaft gehörenden Trönkle- und Adelheid-Bleichröder-Stiftung, die für die Förderung von wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und Medizin bestimmt sind, werden im laufenden Jahr zur Vergebung kommen. Bewerbungen sind in fünf Exemplaren an Prof. Dr. Rassow, Leipzig, Nürnberger Straße 48, als den geschäftsführenden Sekretär zu richten.

— Nach § 258 Ziffer 1 des Branntweingesetzmonopols vom 26. VII. 1918 sollen beträchtliche Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus bereitgestellt werden (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 51 S. 1429 und Nr. 5 S. 137). Es ist nun in Aussicht genommen, von diesen etwa 4 Millionen betragenden Reichsmitteln 500000 M. zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten zu verwenden, da diese beiden Volksseuchen in starkem Zusammenhang mit dem Alkoholmißbrauch stehen. Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 8. VI. 1920 einen dahingehenden Erlaß herausgegeben.

— Nach den Bestimmungen des Reichsmonopolamtes vom 25. X. 1920 erfolgt eine Freigabe des unverarbeiteten Branntweines an Aerzte, Arzneimittelfabriken, Anstalten, die Heilzwecken dienen, Zahnärzte, Tierärzte usw.

— Im Jahre 1920 haben 128 Ernennungen von ordentlichen Professoren an den preußischen Universitäten stattgefunden (darunter 15 Mediziner) gegen 97 im Jahre 1919 (darunter 31 an der neu errichteten Universität Köln), 26 im Jahre 1918, 28 im Jahre 1917 und 21 im Jahre 1916.

— Im Sommersemester 1920 betrug die Zahl der Medizinstudierenden an den deutschen Universitäten 18247 (16226 männliche und 2024 weibliche), gegen 19235 im vorangegangenen Semester (vgl. 1920 Nr. 35 S. 976). An den einzelnen Universitäten studierten Medizin in Berlin 2908 Studierende, in München 1704, in Freiburg 1272, in Breslau 1100, in Heidelberg 1061, in Würzburg 1001, in Leipzig 892, in Göttingen 764, in Marburg 762, in Tübingen 744, in Jena und Frankfurt a. M. je 630, in Halle 628, in Münster 597, in Greifswald 584, in Rostock 573, in Kiel 526, in Gießen 512, in Hamburg 474, in Erlangen 335, in Köln 307 und in Bonn 193. Wie im verflossenen Semester fehlt auch in dieser Zusammenstellung eine Angabe über Königsberg. Sind wirklich aus Königsberg statistische Mitteilungen akademischer Art nicht mehr erhältlich? Die Allgemeinheit hat ein Interesse an der Frequenz der altehrwürdigen Albertus-Universität.

— Im Jahre 1920 sind im Deutschen Reiche 2095 Pockenfälle aufgetreten gegen 240 im Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre. Am stärksten betroffen war dabei der Regierungsbezirk Oppeln mit 1239 und der rheinisch-westfälische Industriebezirk mit 553 Fällen (Münster 56, Arnsberg 371 und Essen 126). Es liegt auf der Hand, daß hier die politischen Ereignisse die Ursache der Seuchenausbreitung gewesen sind. Durch die Polenputsche in Oberschlesien und die Frühjahrsunruhen im rheinisch-westfälischen Industriebezirk war es nicht möglich, die Seuchenbekämpfung in der gewohnten Weise durchzuführen.

— Die Fleckfiebererkrankung wurde 1920 im Deutschen Reich in 812 Fällen festgestellt. Davon waren 329 internierte Russen, 174 zurückgekehrte Kriegsgefangene oder internierte Zivilpersonen, 168 ausländische Arbeiter. Uebertragung auf Einheimische kam 104mal vor. In Schlesien wurden 124 Fleckfieberfälle festgestellt, die auf den Grenzverkehr zurückzuführen sind. Im Interniertenlager Parchim, welches ja jede Woche im Seuchenbericht als Herd ansteckender Erkrankungen auffällt, kamen 251 Fälle von Fleckfieber zur Beobachtung. Die Krankheitsziffer war im Juli, August und September am niedrigsten, von Oktober bis Januar am höchsten.

— Im Deutschen Reich sind 1914 6921 Personen wegen Alkoholismus in Krankenhausbehandlung gekommen, 1918 war die Zahl ohne Elsaß-Lothringen und ohne Hessen auf 1308 herabgegangen. Daß sich der Alkoholismus jetzt wieder in der Zunahme befindet, wurde schon mehrfach betont (vgl. 1920 Nr. 51 S. 1429 und 1921 Nr. 5 S. 137).

— In der dritten Woche des Jahres 1921 hat in Berlin die Sterbeziffer (725) wieder die Geburtenziffer (699) übertroffen. Auch in Wien und Budapest ist die Sterblichkeit (596 und 446) immer noch größer als die Geburtenziffer (320 und 295), während in London auf 1099 Todesfälle 2059 Geburten kommen.

— Kultusminister Haenisch erklärte zwei Vertretern des Ausschusses der Studentenschaft, daß er in geplante Erhöhung der Kolleggelder nicht einwilligen werde. Sollte in einem der späteren Semester eine Erhöhung unumgänglich sein, so müßte die Höchstgrenze 10 M., höchstens aber 12 M. betragen. Im Ministerium sei auch erwogen worden, die Kriegsteilnehmer ganz von dieser Erhöhung auszunehmen.

— In einer Reihe von Lazaretten ist es in letzter Zeit zu skandalösen Vorfällen gekommen. Im Versorgungsteillazarett Sommerhoff (Frankfurt a. M.) hatten die Lazarettinsassen den behandelnden Arzt tätlich angegriffen und ihn verletzt (vgl. 1920 Nr. 37 S. 1032), in Nürnberg ereignete sich sofort der Parallelfall dazu (vgl. 1920 Nr. 39 S. 1090), über die einen Hohn auf alle Ordnung bildende „Revolte" im Barackenlazarett Tempelhof haben wir in Nr. 1 S. 25 und Nr. 3 S. 82 berichtet. Da große Beispiele bekanntlich Nachahmung erwecken, so fanden es

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Kranken des Lazaretts Tegel auch für angebracht, auf diese Weise einmal das Interesse der Oeffentlichkeit auf sich zu ziehen. Es erschienen 50 Kranke beim Chefarzt, verlangten dort Freifahrtkarten für die Bahn und erklärten mit der solchen Wortführern angeborenen Feinheit der Dialektik, daß man bei Ablehnung ihrer Forderung den Arzt in den See werfe. Der Chefarzt wurde sodann an der Weiterführung seines Dienstes verhindert. Der hierauf angerufene Betriebsrat erklärte sich außerstande, einzugreifen, da er den Kranken gegenüber machtlos und schon mehrfach selbst verprügelt worden sei (!). Schließlich mußte polizeiliche Hilfe angerufen werden. Das Lazarett soll nunmehr geschlossen werden. — Es ist hier immer das alte Lied. Die einer Krankenbehandlung nicht mehr bedürftigen Lazarettinsassen setzen ihrer Entlassung Widerstand entgegen und dann erfolgen solche Vorfälle. Es ist höchste Zeit, daß man jetzt endlich einmal Maßnahmen trifft, um die Wiederkehr derartiger Vorgänge zu verhüten. Man kann es einem Arzte nicht mehr zumuten, unter solchen Verhältnissen weiterhin tätig zu sein.

— Nach Mitteilung der Tagespresse haben die Geschlechtskrankheiten bei Kindern im Alter unter 14 Jahren in erschreckender Weise zugenommen. Das gehäufte Vorkommen von gonorrhoischen Scheidenkatarrhen bei Schulmädchen ist längst festgestellt (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 27 S. 746) und hat dem Ministerium für Volkswohlfahrt Veranlassung zu einem Erlaß zur Bekämpfung gegeben. Die erneuten Feststellungen der Geschlechtskrankheiten Jugendlicher zeigen, daß die bis dahin dagegen getroffenen Maßnahmen irgendeinen Erfolg noch nicht aufzuweisen haben.

— Die diesjährige ordentliche Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde findet am 12. und 13. V. in Jena statt. Als Referate sind in Aussicht genommen: Die Uebertragung ansteckender Krankheiten (Ref.: v. Szontagh [Budapest] und Kleinschmidt [Hamburg]) und Enterale Infektion bei Säuglingen (Ref.: Bessau [Marburg] und Moro [Heidelberg]); Anmeldungen zur Teilnahme bis spätestens 10. III. an Dr. Goebel, Universitäts-Kinderklinik in Jena, Meldung von Vorträgen an Prof. Brüning in Rostock erbeten.

— Die Verpflegungskosten an der Charité und den Universitätskliniken betragen, wie in den städtischen Krankenhäusern (vgl. Nr. 2 S. 52), 18 M. in der 3. Klasse. Für Kinder bis zum 14. Lebensjahr bleibt der Satz von 6 M. bestehen. Für Salvarsanbehandlung, Blutuntersuchung, Röntgenbehandlung sind besondere Gebühren zu entrichten, für Entbindungen werden 50 M. berechnet.

— In der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege regte Dr. Crzellitzer eine Neuregelung des Gesundheitswesens in Groß-Berlin an. In der Tat waren es aber mehr als Anregungen, es war ein großer umfassender Plan der Zusammenfassung von Geburtsurkunde, Impfschein, Gesundheitsbogen der Säuglingsfürsorgestellen und Schularztbogen zu einem einzigen Gesundheitspaß. Crzellitzer verlangt, daß ein Gesundheitspaß ein jedes Berliner Kind nicht bloß von der Geburt bis zur Fortbildungsschule begleitet, sondern auch beim Eintritt ins Berufsleben an die Krankenkassen weitergehen soll. Die darin vereinigten Eintragungen über körperliche Entwicklung, Familienvorgeschichte und durchgemachte Krankheiten, geben für jeden behandelnden Arzt eine erwünschte wissenschaftliche Grundlage.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin hat ihre Lehrtätigkeit in erweitertem Umfange wieder aufgenommen. Es finden statt: Ferienkurse in den Monaten März und Oktober nach freier Auswahl, sowie mit festem Stundenplan für die verschiedenen Aerztegruppen (praktische Aerzte, Fachärzte, Kreisarztkandidaten). Ferner Monatskurse in den übrigen Monaten und zwar nach freier Auswahl, sowie als Abendkurse (2 Stunden täglich) mit festem Stundenplan, jeden Monat 1—2 Disziplinen, in 5 Monaten das ganze Gebiet der praktischen Medizin umfassend. Ueber besondere Lehrstoffe, insbesondere der Grenzgebiete finden Gruppenkurse statt; desgleichen abendliche Vorträge über aktuelle Fragen in den Monaten März und Oktober. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Die geplante Erhöhung der Kolleggelder hat den Landesverband Preußischer Privatdozenten veranlaßt, eine Eingabe an den Unterrichtsminister zu richten, in der zu dem Vorschlag des Finanzministers Stellung genommen und beantragt wird, einen anderen Weg zur Erhöhung der staatlichen Einnahmen zu suchen.

— Der Verband der Assistenten an den städtischen Krankenhäusern erbietet sich, für Aerzte, die zur Abstimmung nach Oberschlesien fahren, unentgeltlich die Vertretung zu übernehmen.

— Zur Abwehr gegen die übermäßige Autobesteuerung haben sich sämtliche interessierte Verbände, darunter die Vereinigung der kraftfahrenden Aerzte, zu einer Vereinigung zusammengeschlossen.

— Das erste Erholungsheim für Beamte, Lehrer, Angestellte und Arbeiter der Stadtgemeinde Berlin zu Alexisbad im Harz ist jetzt den Vertretern der beteiligten Verbände übergeben worden. Die Stadt Berlin hat für den Ankauf fünfviertel Millionen Mark zur Verfügung gestellt.

— Pocken. Deutsches Reich (23.—29. I. mit Nachträgen): 21. — Fleckfieber. Deutsches Reich (23.—29. I. mit Nachträgen): 15. — Pest. Senegal (1. I.—15. X. 1920): 6426 (4782 †); Brasilien 78 (49 †); Ecuador 53 (9 †); Algier ist als pestverseucht anzusehen.

— Bonn. Für ein zu gründendes Institut für Röntgenforschung sind von privater Seite 458000 M. gesammelt worden. Das Kultusministerium soll einen höheren Beitrag (Zeitungsmeldungen zufolge in Höhe von 350000 M.) dazu in Aussicht gestellt haben.

— Dresden. Der Landtag verhandelte am 21. I. über einen Antrag Ebert (Kom.) und Gen. auf Einführung der unentgeltlichen Geburtshilfe in Sachsen, am 26. I. über eine neue ärztliche Gebührenordnung, die in Anlehnung an die Preußische Gebührenordnung erlassen werden soll.

— Frankfurt a. M. Der nächste Kurs für Röntgentechnik im Universitäts-Institut für physikalische Grundlagen der Medizin beginnt am 7. III. 1921. Dauer 14 Tage. — Geh. San.-Rat Jung-Marchand feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Freiburg. Die Medizinische Fakultät hat sich in einer Zuschrift an die Hamburger Medizinische Fakultät gegen das Hamburger Hochschulgesetz gewendet. Es heißt darin u. a.: „Am wünschenswertesten wäre es, wenn von seiten aller Universitäten jeder Verkehr mit der sogenannten Universitätsbehörde abgelehnt würde. Das unverkennbare Ziel dieser Universitätsbehörde, auch bei der Besetzung der Professuren politische Gesichtspunkte in den Vordergrund zu rücken, statt lediglich nach Leistung und Bedeutung in dem betreffenden Fach des Lehrers Berufungen zu erlassen, muß das Grab jeder echten wissenschaftlichen Forschung und des Ansehens der Universitäten werden.“

— Karlsruhe. Die badischen Hochschulen haben sich gegen den von Preußen ausgehenden Vorschlag, das Unterrichtshonorar von 8 auf 25 M. pro Wochenstunde zu erhöhen, ausgesprochen.

— Stuttgart. Durch eine Verfügung des Ministeriums des Innern sind die Bestimmungen über die Organisation des ärztlichen Landesvereins neu festgesetzt worden.

— Trier. Als Ersatz für das Hygienische Institut in Saarbrücken ist hier ein Medizinaluntersuchungsamt eingerichtet worden.

— Wiesbaden. Die Stadtverordneten beschlossen die Anstellung eines Stadtmedizinalrates.

— Paris. Zeitungsmeldungen zufolge sollen die beobachteten und als Yersinsche Krankheit bezeichneten Krankheitsfälle asiatische Beulenpest gewesen sein, die in den ärmeren Vororten zahlreiche Opfer gefordert haben soll.

— Warschau. Hier, sowie in Bialystok, Lida, Wilna und in den ehemaligen preußischen Kreisen Posen und Thorn ist Cholera aufgetreten. (Die damit verbundene Seuchengefahr hat bereits das Ministerium für Volkswohlfahrt veranlaßt, Maßnahmen zur Verhütung der Einschleppung zu treffen.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Im Wintersemester 1920/21 waren 12532 Studierende immatrikuliert (11112 Männer und 1420 Frauen) gegen 14305 (12914 und 1391) im Wintersemester 1919/20. Davon sind 3182 Mediziner (2803 Männer und 379 Frauen) gegen 3550 (3217 und 333) im Vorjahre. Die Verringerung der Frequenzziffer ist nicht auf einen verminderten Zugang an Studierenden, sondern auf einen erhöhten Abgang zurückzuführen. Zahnarzt Dr. Paul W. Simon hat die Leitung der Orthopädischen Abteilung des Berliner Zahnärztlichen Universitätsinstituts übernommen. — Frankfurt a. M. Prof. Baer, früher Privatdozent in Straßburg, und Dr. Porgs, Assistent an der Medizinischen Klinik, haben sich für Innere Medizin habilitiert.

— **Literarische Neuigkeiten.** **Die Blätter für Volksgesundheitspflege** werden jetzt vom Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung in Gemeinschaft mit dem Deutschen Verein für Volkshygiene herausgegeben unter Schriftleitung von Geh.-Rat Ficker, Generaloberarzt a. D. Dr. Funcke und Dr. K. Bornstein vom Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung. Die letzte Nummer des Jahrgangs 1920 bringt eine Reihe bemerkenswerter Aufsätze von Flügge, His, Kirchner, Ficker, Bornstein u. a. Wir empfehlen unseren Lesern die jetzt wieder monatlich in größerem Umfange erscheinende Zeitschrift zu seiner Information, insbesondere für Vortragszwecke, namentlich aber auch zum Auslegen im Wartezimmer (Bezugspreis 12 M. jährlich, Bestellungen bei Generalsekretär Dr. Funcke, Generaloberarzt a. D., Berlin-Friedenau, Moselstraße 1). — Zum Andenken an die 25jährige Wiederkehr der Entdeckung der Röntgenstrahlen haben die **„Naturwissenschaften“** (Verlag Julius Springer) eine Spezialnummer herausgegeben, die sich durch einen ganz außerordentlichen Wert auszeichnet. Einleitend gibt Wien, der Nachfolger Röntgens in München, eine kurze Darstellung der Entdeckung der X-Strahlen, Levy-Dorn, der ausgezeichnete Berliner Röntgenologe, schildert die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Heilkunde, wobei er u. a. eine hochinteressante Abbildung eines Karzinoms des Oberschenkelknochens einfügt. Die Darstellung der Entwicklung der Röntgenröhre von der gashaltigen bis zur gasfreien Strahlenquelle stammt von Knipping (Berlin). Ueber die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die physikalische Forschung, über die dadurch erst ermöglichte Kenntnis des Feinbaues bei vielen Kristallen spricht der Nobelpreisträger Laue. Rinne (Leipzig) spinnt in seiner Betrachtung „Röntgenstrahlen und Kristallographie“ diesen Faden fort, Wagner (München) erörtert in fesselnder Form die Grundlagen der Röntgenspektroskopie. Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die heute so stark im Mittelpunkt des naturwissenschaftlichen Interesses stehende Erforschung des Atombaues schildert Kossel (München) in der ihm eigenen lichthellen Weise. Pfeiffer (Karlsruhe) bespricht den befruchtenden Einfluß der Röntgenstrahlenphysik auf die Chemie, wobei er auf das Valenzproblem und das periodische System eingeht. Bei der außerordentlichen allgemeinen Bedeutung, welche alle die hier mitgeteilten Themen für die naturwissenschaftliche Denkweise der Gegenwart besitzen, erscheint das vorliegende Heft der „Naturwissenschaften“ (Nr. 50, 1920) besonders als Lektüre für den Mediziner geeignet.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Geschichte der Medizin.

M. Neuburger, Das **Institut** für **Geschichte** der **Medizin** an der Universität in **Wien.** W. m. W. Nr. 1. Bericht über die Einrichtung des Instituts im Josefinum.

Biologie.

✦✦ **R. Beutner** (Berlin), **Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben und ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen.** Stuttgart, F. Enke, 1920. 157 S. M. 40.—. Ref.: Boruttau (Berlin).

Daß kein Geringerer als Rudolf Hoeber der vorliegenden Veröffentlichung des mehrjährigen Mitarbeiters von J. Loeb am Rockefeller-Institut ein Geleitwort vorausschickt, entpricht durchaus der Wichtigkeit der in ihr mitgeteilten Dinge. Aller Wahrscheinlichkeit ist eine in den „membranösen" Bestandteilen des Gewebes vorhandene Verschiedenheit als Stromquelle anzusprechen, die darin besteht, daß eine äußere säurehaltige und eine innere säurefreie „Oel"-Schicht aneinandergrenzen, wie die beiden Nitrobenzolschichten in einem schon früher von Cremer angegebenen Versuch. Vorläufig gilt die Erklärung für die sogenannten Verletzungsströme. Durchaus zustimmen wird jeder nicht in vitalistischen Vorurteilen befangene Forscher dem von J. Loebschem Geiste erfüllten Nachwort des Verfassers, in welchem einige allgemeine Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Physiologie einerseits, Physik und Chemie bzw. physikalischer Chemie anderseits enthalten sind.

Physiologie.

E. Brücke (Innsbruck), **Theorie** der **intrazentralen Hemmungen.** W. kl. W. Nr. 3. Zur Erklärung der intrazentralen Hemmung (Hemmung des Tetanus im Froschgastrocnemius durch gleichzeitige Reizung eines benachbarten Rückenmarkssegmentes) stehen sich zwei Theorien gegenüber. 1. Es handelt sich um eine echte Hemmung. 2. Die Induktionsschläge von beiden Segmenten, die beide an sich eine tetanische Reizung verursachen, interferieren, das heißt die Pause zwischen den beiden Impulsen ist zu kurz, der Muskel kann sich nicht genügend erholen, er erschlafft. Durch eine besondere Konstruktion konnte nun Brücke zeigen, daß tatsächlich die Hemmung nicht zustandekommt, wenn die Induktionsschläge von beiden Segmenten genau gleichzeitig zusammentreffen. Also dürfte die Verwornsche Interferenztheorie das Richtige treffen.

Psychologie.

✦✦ **J. Sadger** (Wien), **Friedrich Hebbel.** Ein psychoanalytischer Versuch. Wien, Fr. Deuticke, 1920. 374 S. M. 30.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß Hebbel „die verpönten sexuellen, zumal die Inzestwünsche zartester Kindheit in dichterische Phantasien umgießt" und betont die „narzißtische Abgötterei", das homosexuelle Moment (z. B. S. 97) und die „überaus mächtige anal-erotisch-sadistische Note" bei dem Dichter. Sieht man von solchen Falschdeutungen und Uebertreibungen ab, so behält das Buch insofern Wert, als Verfasser auch andere psychische Momente in der Entwickelung Hebbels berücksichtigt und ein erhebliches Material zur Beurteilung seiner Persönlichkeit zusammenstellt.

✦✦ **Placzek** (Berlin), **Freundschaft und Sexualität.** 5. Aufl. Bonn, Marcus & Weber, 1920. 162 S. M. 12.—. Ref.: Otto Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Betrachtungen über das Freundschaftsproblem, die sich auf Grund eines großen aus der Geschichte, der Literatur und der Fülle eigener persönlicher Beobachtungen und Erfahrungen zusammengetragenen Materials vor allem gegen die einseitige sexuelle Auffassung und die psychoanalytische Ausdeutung wenden, indessen eine genügende Sichtung und Klärung vermissen lassen.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **L. Lewin** (Berlin), **Die Gifte in der Weltgeschichte.** Toxikologische, allgemein verständliche Untersuchungen der historischen Quellen. Berlin, J. Springer, 1920. 596 S. M. 56.—. Ref.: E. Rost (Berlin).

Gifte sind so alt wie die Kultur; ihre Geschichte ist ein wichtiger Teil der Menschheitsgeschichte. Sie sind einer der größten Menschenplagen, und doch können sie für den einzelnen „der stille Befreier von allen Nöten" sein. Die größte Rolle spielten Arsen, Opium und Kohlenoxyd. Die systematischen Vergiftungen großen und kleinen Stils sind fast immer mit Hüttenrauch bewerkstelligt worden. Gifte wurden vorwiegend von Frauen angewendet. Die Beschreibung der Pfeilgifte führt zu den Kampfgasen, deren Gebrauch mit schärfsten Worten verurteilt wird. Auch die heutigen pathologischen Anatomen seien noch nicht imstande, aus dem Leichenbefunde auf eine Vergiftung zu schließen. Neben der Ohnmacht der Pathologen werden die Erfinder und Empfehler der spezifischen Heilsera usw. („Kreislauf des Unsinns") abfällig beurteilt; es gebe keinen Giftschutz und kein Gegengift. Schwere Vorwürfe werden auch sonst erhoben, z. B. gegen Aerzte früher und jetzt, gegen deutsche (ordentliche) Professoren wegen „Ueberheblichkeit ihrer doch so oft klapprig mageren Kathederweisheit". Eine warmherzige Beurteilung erfahren jüdische Verhältnisse, nirgendwo in der Bibel sei etwas von Giftmischerei oder Gesetzen gegen Giftmord zu finden. Und gegen dieses Volk habe Mohammed, „der brutalsten Menschenvernichter einer", gewütet. Beständig treten dem Leser die bekannten Anschauungen des Verfassers entgegen, daß eine natürliche Krankheit nichts anderes sei als eine örtliche oder allgemeine Vergiftung, daß die individuellen Verhältnisse bei der Deutung einer Vergiftung nicht genug berücksichtigt werden und daß über gediegenes toxikologisches Wissen kaum ein Arzt verfüge, wie überhaupt „der wahre Geist der Medizin" selten anzutreffen sei. Der kleinere Teil des Leserkreises wird sich für den umfangreichen und von erstaunlichem Fleiß und überraschender Geschichtskenntnis bei der Erörterung von mehreren 100 Vergiftungen zeugenden Hauptinhalt des Buches interessieren und durch die in der Ursprache beigefügten Literaturstellen die Möglichkeit finden, nachzuprüfen und sich ein eigenes Urteil zu bilden.

M. Richter-Quittner und H. Hochsinger (Wien), **Bestimmung** des **Reststickstoffes** mittels **Ultrafiltration.** W. kl. W. Nr. 3. Empfehlung der Ultrafiltration zur bequemen Enteiweißung. Die eigentliche Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl oder Pregl) wird nicht davon berührt.

Pathologische Anatomie.

F. Witte (Bedburg-Hau.), **Pathologische Abbauvorgänge im Zentralnervensystem.** M. m. W. Nr. 3. Bei einem imbezillen Landstreicher, der unter Erscheinungen einer paralyseähnlichen Demenz zugrunde ging, fanden sich im ganzen Zentralnervensystem große Massen eines eigenartigen sich metachromatisch färbenden Abbauprodukts, wie es Alzheimer (Nißl-Alzheimer, Arbeiten Bd. 3 S. 521) beschrieben hat. Derselbe lipoidähnliche Stoff fand sich auch in Hypophyse, Hoden, Leber und Nieren. Man müßte in ähnlichen Fällen auf das Vorkommen metachromatisch färbbarer Harnzylinder achten, um schon in vivo diese Krankheit von der Paralyse abzusondern.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Martin (Hamburg), **Anopheles** in **Niedersachsen** und die **Malariagefahr.** Hyg. Rdsch. Nr. 22. In Niedersachsen ist nach genauen Ermittlungen der Anopheles maculipennis wie in fast ganz Deutschland überhaupt weit verbreitet. Wir brauchen uns darum aber vor den Kriegsmalariakranken als Infektionsquellen für größere Malariaendemien doch nicht sonderlich zu fürchten. Wo die einheimische Malaria ausgestorben ist, stirbt die eingeschleppte auch aus. Selbst die alten endemischen Herde haben ihr Gleichgewicht und werden ihm trotz Zufuhr von auswärts schnell wieder zustreben. Voraussetzung ist allerdings, daß wir unsere alte Kultur (Entwässerungen usw.) nicht aufzugeben brauchen.

A. Moeller (Berlin), **Meine Kaltblüterbazillen** und das **Friedmannsche Mittel.** B. kl. W. Nr. 4. Vortrag gehalten am 24. XI. 1920 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (D. m. W. 1920 Nr. 51 S. 1435.)

Hans Schmidt (Hamburg), Der gegenwärtige Stand unserer **Kenntnisse** der **Fettantikörper**. M. m. W. Nr. 3. Gewöhnliche Neutralfette wirken bei parenteraler Einverleibung nicht als Antigen. Das Bakterienfett unterscheidet sich grundsätzlich von den Neutralfetten, seine Fettsäuren haben eine verwickeltere Struktur, mit ihm lassen sich abgestimmte Antikörper erzeugen, z. B. mit den Fettkörpern der säurefesten Stäbchen.

Strahlenkunde.

X. Rapp (Heidelberg), Eine **neue Dickfiltermethode** für die **Röntgentherapie.** M. m. W. Nr. 3. Um eine noch schärfere Auslese der kurzwelligen Strahlen für die Tiefenwirkung zu erzielen als mit den üblichen Filtern, wurde ein 3 mm dickes Zinkfilter benutzt. Gute Erfolge bei einigen Tumoren, die vorher vergeblich bestrahlt waren, schon bei geringer Dosis.

Nagelschmidt (Berlin), **Methodik** zur **Behandlung oberflächlich gelegener maligner Tumoren** (Vertiefungsmethode). B. kl. W. Nr. 4. Die Methode ist auf dem Prinzip aufgebaut, oberflächliche Karzinome usw. in Tiefenobjekte zu verwandeln und der erprobten Technik der Tiefenbestrahlung zugänglich zu machen.

Allgemeine Diagnostik.

E. Hoffmann (Bonn), **Bedeutung des Dunkelfelds** für die **Untersuchung** der **Gelbfieber-, Syphilis-** und **anderer Spirochäten** sowie sonstiger Mikroorganismen und kleinster Gebilde in gefärbten Ausstrichen und Schnitten (Leuchtbildmethode). (Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. I. 1921.) B. kl. W. Nr. 4. Siehe diese Wochenschrift Nr. 5.

Anton Hoffmann (Duisburg), Kann das verschiedene **kapilläre Steigvermögen** der **Bakterien** in **Filtrierpapier** zur **bakteriologischen Stuhldiagnose** herangezogen werden? M. m. W. Nr. 3. Typhus- und Paratyphusbakterien zeigen in der Regel beim Aufsteigen in Filtrierpapier eine größere Steighöhe als die andern Bakterien des Stuhls, man kann sie dadurch in den oberen Partien von Filtrierpapierstreifen anreichern und diese Streifen dann auf Drigalski- oder Endoagar abklatschen (Friedberger). Bei künstlichen Suspensionen gelang dies, bei den Stühlen einer Paratyphusepidemie bewährte sich das Verfahren aber nicht.

Allgemeine Therapie.

C. Reitter (Wien), **Sparsamer Küchenbetrieb** und **sparsame Kostverschreibung** in **Spitälern.** B. kl. W. Nr. 2 u. 3. Nichts Neues.

Arweiler (Freiburg). **Kaseintherapie.** Ther. Hmh. H. 17. Auffallend günstige Beeinflussung entzündlicher gynäkologischer Prozesse durch Kasein. Zwei Versager bei spät in Behandlung gekommener Sepsis. Auftretende Herdsymptome nach Kasein hatten stets ein Zurückgehen der Entzündung zur Folge. Nieren, Herz und andere Organe wurden nicht geschädigt. Kasein scheint der wirksame Bestandteil der Milchtherapie zu sein.

Schüßler (Zwickau), **Pepsin-Salzsäure** zur Beseitigung von **Narbenzug.** M. m. W. Nr. 3. Dunstumschläge mit Pepsin und Salzsäure oder Borsäure, nachts für etwa 14 Tage. Die Narben dürfen nicht zu alt und zu derb sein, sie müssen überhäutet sein, da das Pepsin sonst die Epithelisierung stört. Gute Erfolge.

Gürber (Marburg), **Uzara.** Ther. Hmh. H. 17 u. 18. Nach ausführlicher Besprechung der sehr vielseitigen pharmakologischen Eigenschaften der Uzarawurzel werden im einzelnen die Anwendung und die günstigen Resultate besprochen, die mit Uzara erzielt wurden, im besonderen bei den verschiedensten Darmerkrankungen, wie Amöben- und Bazillenruhr, Typhus, chronischer Diarrhoe, Säuglingsenteritis, akuter Gastroenteritis. Auch bei Bronchialasthma sowie bei dysmenorrhoischen Beschwerden hat sie sich bewährt. Im übrigen muß auf die sehr lesenswerte eingehende Arbeit verwiesen werden.

Innere Medizin.

✦✦ **H. Schade** (Kiel), **Die physikalische Chemie in der inneren Medizin.** Dresden, Th. Steinkopff, 1920. 569 Seiten mit 107 Abbildungen und Tabellen. M. 60.—. Ref.: Otto Strauß.

Seine zahlreichen Einzelarbeiten auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie hat jetzt Schade, durchdrungen von der Ueberzeugung, daß wir an der Schwelle einer neuen und zwar physikalisch-chemischen Aera in der biologischen Betrachtungsart stehen, in Buchform zusammengefaßt. Schade behandelt die zahlreichen Wandlungen, die sich in unserem Vorstellungsvermögen unter dem Einfluß der Physiko-Chemie vollzogen haben, in 11 Einzelkapiteln, von denen für mein Empfinden die Darstellung der Erkrankungen des Bindegewebes (Kapitel 9), die Betrachtung des Bindegewebes als Organganzes, an höchsten steht. Um den der Physiko-Chemie im allgemeinen fernstehenden Praktiker rasch in die Materie einzuführen, hat Schade seinen Ausführungen eine umfangreiche Einführung in die physikalische Chemie vorangestellt. Um andrerseits dem fortgeschritteneren Mediziner die Betätigung auf diesem Gebiet zu ermöglichen, hat der Verfasser eine vorzügliche Darstellung der einschlägigen Untersuchungsmethoden seinem Buche als letzten Teil angeschlossen. Die Lektüre des Schadeschen Buches regt die Frage an, ob man bei der beabsichtigten Reform des medizinischen Studiums nicht der physikalischen Chemie im Studiengang des Mediziners eine ganz andere Bedeutung einzuräumen gewillt ist, als es bisher geschehen. Ich möchte mich auf jeden Fall im bejahenden Sinne aussprechen. — Die Zusammenhänge zwischen der Strahlen- und Lichtwirkung mit den physiko-chemischen Vorgängen im Körper hat Schade etwas stiefmütterlich behandelt. Vielleicht nimmt der Autor späterhin noch Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen.

✦✦ **S. B. Wolbach, Studien über Fleckfieber der Rocky Mountains** (aus Journ. of Med. Research B. 41 No. 5. 1919). 197 S. 21 Tafeln. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Das „Rocky Mountain Spotted Fever“ ist wegen seiner nahen Verwandtschaft zum Fleckfieber Europas beachtenswert. Rocky Mountain Spotted Fever war schon vor der Einwanderung der Weißen in den Westen Nordamerikas vorhanden. Morbidität beträchtlich, namentlich im Staat Idaho, Mortalität bis 87%, meist 7—13%. Die Behauptung von Wilson und Chowning, daß die Krankheit durch Zecken übertragen werde, rief einen Sturz der Bodenpreise hervor. Ricketts hat diese Theorie experimentell bewiesen. Rocky Mountain Spotted Fever stimmt klinisch weitgehend mit Fleckfieber und der japanischen Tsutsugamushi-Krankheit überein. Milztumor konstant; aktive und passive Immunität. Ueberträger: die Zecke Dermazentor venustus. Häufung der Fälle im Frühjahr, entsprechend dem Aktivwerden der Zecken. Die meisten kleinen Tiere (Nager, Kaninchen) sind empfänglich, Reservoirs des Virus. Gute technische Ratschläge über Zucht, Ansetzen und Präparation der Zecken. Der Erreger gehört zu den Rickettsien, ist auch in den Zecken in 3 (? Entwicklungs-)Formen zu finden, sowie in den Eiern; gute Abbildungen. Name „Dermacentroxenus rickettsi“ vorgeschlagen. Niemals in nichtinfektiösen Zecken gefunden. Nicht filtrierbar; sehr wenig widerstandsfähig. ♂ Meerschweinchen sterben (? %) 8—9 Tage nach der Impfung mit charakteristischem Fieber, Milzschwellung, Schwellung der Hoden, Hämorrhagien in der Subkutis des Skrotums. Die Endothelien der Kapillaren werden von den Erregern befallen, lösen sich ab, verstopfen das Lumen; Thrombose; Einwandern der Erreger in die glatten Muskelzellen der Gefäßwände. Hautnekrosen bei ♂ Meerschweinchen, Petechien bei Menschen sind die Folgen. Epidemiologisch: Weiterverbreitung durch zeckentragende Tiere (Rinder, Schafe) möglich.

✦✦ **E. Bleuler** (Zürich), **Lehrbuch der Psychiatrie.** 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1920. 540 Seiten mit 51 Abbildungen. M. 36.—. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der trefflichen psychologischen Einleitung folgt Besprechung der allgemeinen Psychopathologie mit starker Betonung persönlicher Anschauungen, dann der Symptomenkomplexe und Differentialdiagnostik. Der anschließende spezielle Teil zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit und weise Beschränkung aus; freilich mag für den Lernenden stellenweise die Anschaulichkeit unter der Knappheit der Darstellung leiden, so bei dem infektiösen Irresein. Unzweckmäßig erscheint die Einreihung der Paranoia unter die psychogenen Situationspsychosen, da noch keineswegs erwiesen ist, daß fixierte Wahnbildung eine bloße Reaktion auf äußere oder innere Reize darstellt. Der unbeeinflußbare Verlauf mit schlechter Prognose spricht dagegen. Ein forensischer Anhang berücksichtigt deutsches, schweizerisches und österreichisches Recht. Das fesselnd geschriebene und gut ausgestattete Buch wird sicherlich weiteste Verbreitung finden.

K. Müllern, Ueber die **Anwendung** des **Solarsons** bei **Malaria.** W. m. W. Nr. 2. Bei der Behandlung der Malaria und ihrer Folgezustände hat sich dem Verfasser das Solarson gut bewährt.

E. Leschke und B. Ohm (Berlin), Die **Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Vorhofflimmern mit Herzinsuffizienz** auf Grund der Ohmschen **Venenpulskurve.** M. m. W. Nr. 3. Bei Arhythmia perpetua mit Insuffizienz wurde Chinidin oder Verodigen gegeben. Unter der Behandlung wurde die elektrokardiographische Kurve vollkommen regelrecht. Mit dem Ohmschen Registrierapparat ließ sich zeigen, wie der anfänglich positive Venenpuls annähernd normal wurde.

R. Latzel (Wien), **Gefäßerweiternde Wirkungen** des **Chinins.** W. kl. W. Nr. 3. Von eigenen Beobachtungen ausgehend, daß die Einnahme von Chinin eine kongestive Rötung der Gesichtshaut bewirkt, hat Latzel in Fällen, in denen vasokonstriktorische Momente eine Hauptrolle spielten, Chinin mit gutem Erfolge verabreicht. Im ersten Falle handelt es sich um schwere Raynaudsche Gangrän, die in einer Woche zusehends gebessert wurde, in zwei anderen um ältere Frauen mit kühlen oberen Extremitäten, schlecht gefülltem Radialispuls und einem Blutdruck von 200 mm Hg, im vierten Falle um eine isolierte Arteriosklerose der Vena poplitea usw., im fünften um vasomotorische Störungen bei einem Ulcus ventriculi, im sechsten endlich um allgemeine schwerste Arteriosklerose.

K. Faber, **Hypersekretion** und **Ulkus.** W. m. W. Nr. 1 u. 2. Der Hypersekretion kommt eine viel größere diagnostische Bedeutung zu als der Hyperazidität, namentlich beim Magengeschwür. Es muß ein scharfer Unterschied zwischen dem Ulcus corporis ventriculi und dem juxtapylorischen Ulkus gemacht werden, wobei unter letzterem sowohl die Geschwüre im Magen wie die im Anfangsteil des Zwölffingerdarms zu verstehen sind. Beiden gemeinsam sind die Blutungen und die eigentliche Hyperazidität. Für das juxtapylorische Ulkus sind der pylorische Symptomenkomplex, die typischen tardiven Ulkusschmerzen und die Hypersekretion, besonders die digestive, die häufige zwölfstündige große Retention und die Anfälle von Pylorospasmus charakteristisch. Bei dem Korpusulkus findet man keine Hypersekretion, und der Mageninhalt ist von normaler Größe. Dieses Geschwür kommt häufiger bei Frauen vor und hat einen über viele Jahre sich erstreckenden Verlauf. Großen diagnostischen Wert hat der Nachweis einer spastischen Einziehung oder einer Nische bei der Röntgenuntersuchung. Für die Diagnose des Ulcus duodeni ist der Nachweis einer Deformität und Einkerbung des Bulbus duodeni bei der Röntgenuntersuchung sowie der einer verzögerten Entleerung von Wert.

A. Hijmans van den Bergh, Ueber **Ikterus.** W. m. W. Nr. 1 u. 2. In Fällen von fraglichem Ikterus ist der Nachweis eines abnormen Bilirubingehaltes des Blutes entscheidend. Die einfachste Methode hierzu ist die von Ehrlich empfohlene Fällung des Blutserums mittels Alkohol und Farbstoffreaktion durch ein Diazoniumsalz, die selbst bei großer Verdünnung sichere Ergebnisse liefert. Verfasser ist der Ansicht, daß bedeutende Mengen von Gallenfarbstoff sich auch außerhalb der Leber bilden können. Je nach der Herkunft des Bilirubins besteht ein Unterschied in seinem chemischen Verhalten. Die Blasegalle sowie das Blutserum von Kranken mit Stauungsikterus gibt sofort die Diazoreaktion („direkte Reaktion“), die sich durch eine schöne rote Farbe kenntlich macht. Die gelb gefärbten hämorrhagischen Exsudate sowie das Serum von Patienten mit hämolytischer Anämie, wo sich das Bilirubin außerhalb der Leber bilden soll, geben eine „indirekte Diazoreaktion“, d. h. die Rotfärbung tritt erst nach Zusatz von Alkohol auf.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

E. Leschke, Die **Wechselwirkungen** der **Blutdrüsen** bei der **Basedowschen Krankheit,** dem **Diabetes mellitus** und dem **Verjüngungsproblem.** W. m. W. Nr. 1. Die Blutdrüsen bilden ein System von Vitalreihen (nach Fr. Kraus), dessen einzelne Glieder durch Vermittlung des Blutstroms und des Nervensystems so eng miteinander verbunden sind, daß eine jede Aenderung in der Tätigkeit einer Drüse stets auch das ganze System und damit auch die gesamte psychophysische Person in Mitleidenschaft zieht.

S. Gräff (Freiburg i. Br.), **Leukozytenbewegung** im **Blute.** Verschiebungsleukozytose — Myelogene Leukozytose. B. kl. W. Nr. 4. Der Gehalt der Kapillaren der Organe an weißen und roten Blutkörperchen stimmt prozentual nicht miteinander überein. Auch sind die Leukozyten nicht unabhängig vom Blutgehalt in den Kapillaren gleichmäßig verteilt. Eine klinische Leukozytose des peripherischen Blutes muß nicht mit einem vermehrten Leukozytengehalt der Organkapillaren einhergehen und umgekehrt. Dies kann auf einer Ausschwemmung bzw. Retention von Leukozyten in den Organen beruhen, und somit wäre der echten myelogenen Leukozytose eine Verschiebungsleukozytose gegenüberzustellen. Ebenso muß eine Verschiebungsleukopenie existieren.

J. Flesch (Wien), **Neuritis** des **Ganglion geniculi** am **Faszialisknie.** W. kl. W. Nr. 3. Symptomatologie: Schmerzen im Ohre, Fazialisparese, Herpes zoster im Trigeminusgebiete und Trigeminusschmerzen.

A. Kempner (Berlin), **Unterscheidung organischer** von **psychogenen Radialislähmungen.** — Rolf Wichmann. Bemerkung dazu. Neurol. Zbl. Nr. 24. Wichmann habe bei seinem Fall den Nachweis des organischen Charakters der motorischen Radialislähmung nicht erbracht. Eine reine Radialislähmung könne auch psychogen nachgebildet werden. Bei der Untersuchung sei die Schwerkraft auszuschließen. Demgegenüber hält Wichmann seine Ansicht aufrecht.

M. Goldstein (Halle a. S.), Das **Syndrom** der **psychischen Schwäche** (Demenz). B. kl. W. Nr. 4. Eine Demenz können wir nur dann annehmen, wenn es sich um einen dauernden Verlust gewisser früher vorhandener intellektueller Fähigkeiten handelt. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, nur solche geistige Schwäche, die nach der Pubertät erworben wurde, zu den echten Demenzen zu rechnen. Die Prüfung derartiger Zustände ist äußerst schwierig und so muß sich die Diagnose auf eingehende Untersuchung des gesamten Vorstellungslebens und der mit ihm eng verbundenen Fähigkeiten stützen. Auch ist die Demenz kein einheitlicher Zustand, sondern es gibt verschiedene ätiologisch bedingte Formen, die in ihrem ganzen Wesen voneinander sehr verschieden sind.

Bohnen (Rostock), Zur Kenntnis der **Involutionsparanoia.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. Verfasser bringt für das zuerst von Kleist im Jahre 1912 beschriebene Krankheitsbild fünf kasuistische Beiträge. Die wesentlichsten Merkmale sind: Beginn der Krankheit zur Zeit der sexuellen Involution mit Mißtrauen, Beeinträchtigungswahnvorstellungen, Erinnerungsfälschungen bei psychopathisch hypoparanoischer Konstitution und fehlende oder nur geringe erst nach 10—20 Jahren auftretende Defekterscheinungen bedingt durch hinzutretende arteriosklerotische oder senile Veränderungen.

v. Muralt (Zürich), **Analyse** eines **Grippedelirs.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. Die Arbeit bringt eine ausführliche Wiedergabe der nach den Prinzipien der Freudschen Traumdeutung vorgenommenen Psychoanalyse eines fünftägigen Grippedelirs. Der Inhalt des Delirs zeigte sich dabei bestimmt durch die inneren meist unbewußten seelischen Konflikte, die durch die Analyse aufgedeckt wurden.

Chirurgie.

✦✦ **C. Garrè** (Bonn), **H. Küttner** (Breslau) und **E. Lexer** (Freiburg), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** Bd. I: Chirurgie des Kopfes. Stuttgart, F. Enke, 1920. 160 S. M. 25.—. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Die erste Lieferung des auf 30 Lieferungen berechneten klassischen Handbuches ist von Küttner und umfaßt die Verletzungen des Kopfes bei der Geburt, die Verletzungen und die Krankheiten der weichen Schädeldecken, sowie die Verletzungen und Krankheiten der Schädelknochen. Besonders ausführlich umgestaltet ist die Besprechung der Schußwunden des Schädels und Gehirns; wobei auch die Zahl der Abbildungen sehr erheblich vermehrt ist. Auch eine Abhandlung über die thermischen und elektrischen Schädelläsionen, sowie eine Charakteristik des Turmschädels ist hinzugekommen. Im ganzen hat das Werk erheblich gewonnen; es bleibt sowohl für den Praktiker, als auch für den Spezialisten das „Dauerwerk". —

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Chirurgie H. 1: **G. Ledderhose** (München), **Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 123 Seiten mit 8 Abbildungen. M. 14.40. Ref.: Garrè (Bonn).

Der vorzügliche Gedanke des Herausgebers, dem praktischen Arzt die Klippen der Diagnose zu zeigen, sobald die Dinge jenseits des Schulmäßigen liegen und ihn aufmerksam zu machen auf die Gefahren therapeutischer Irrtümer, ist in diesem Bande für die Chirurgie zur Tat geworden, in Analogie zu dem früher erschienenen, der Inneren Medizin gewidmeten Bande. Im vorliegenden ersten Heft, in dem Ledderhose von diesem Gesichtspunkte aus die Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse abhandelt, spricht aus jeder Zeile der Praktiker, — alles trägt den Stempel reicher Erfahrung. Ohne auf abwegige Verhältnisse und Vorkommnisse allzugroßes Gewicht zu legen, bringt der Verfasser z. B. auf dem Gebiete der Verletzungen beachtenswerte diagnostische Hinweise, die er unter anderem mit Beispielen aus seiner Unfall-Begutachtertätigkeit belegt. Die Darstellung ist flüssig und klar. Das Buch wird dem praktischen Arzte warm empfohlen.

Naegeli (Bonn), **Chirurgische Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Ther. Hmh. H. 17. Bei frei beweglicher, einseitig erkrankter Lunge Pneumothorax. Für Fälle, die dafür wegen Verwachsungen ungeeignet sind, kommen je nach ihrer Beschaffenheit verschiedene chirurgische Methoden in Betracht: paravertebrale Rippenresektion. Apikolyse, Paraffinplombe nach Spitzenlösung, Phrenikotomie. Günstige Resultate (Sauerbruch 35$^0/_0$ Heilungen bei 331 operierten Fällen) rechtfertigen das operative Vorgehen bei geeignet erscheinenden Fällen.

R. Gersuny, **Künstlicher Hydrops ascites.** W. m. W. Nr. 1. Die Versuche, zur Verhütung von peritonealen Verwachsungen nach Bauchoperationen physiologische Kochsalzlösung kurz vor dem Verschluß der Naht in die Bauchhöhle einzugießen, führen nicht zum Ziele, weil die Kochsalzlösung sehr bald resorbiert wird. Deshalb empfiehlt der Verfasser, Flüssigkeiten einzugießen, die langsamer aufgesogen werden: entweder eine Aufschwemmung kleinster resorbierbarer Körperchen oder eine Flüssigkeit von zäher, kolloider Beschaffenheit.

Eugen Joseph und Nicolai Kleiber (Berlin), **Muß und darf** man vor **Exstirpation** einer **tuberkulösen Niere** die **zurückzulassende Niere katheterisieren?** M. m. W. Nr. 3. Der Befund von Tuberkelbazillen im Katheterharn der zurückzulassenden Niere ist für die tuberkulöse Erkrankung dieser Niere nicht beweisend, die Bazillen können von der Blase aus durch den Katheter verschleppt sein. Der Ureterenkatheterismus kann eine schleichende Infektion der zweiten Niere vermitteln. Für die operative Entscheidung genügt es, durch die Chromozystoskopie festzustellen, daß die zurückzulassende Niere gut funktioniert. Bei nachgewiesener doppelseitiger Erkrankung ist es zweckmäßig, die schwerkranke pyonephrotische Seite zu entfernen, danach hebt sich der Allgemeinzustand.

Kawamura, Meine Methode der **Frakturbehandlung.** W. m. W. Nr. 1. Bei subkutaner Fraktur des Oberschenkels wird der Oberschenkel entsprechend der vorher durch Röntgenstrahlen festgestellten Bruchstelle der Länge nach auf beiden Seiten inzidiert, die Fraktur nach Ablösen der Muskulatur bloßgelegt und die sorgfältig eingerichtete Bruchstelle mit starkem Silberdraht umwickelt (Schräg-, Spiral- und Splitterbruch). Bei Querbruch wird eine Aluminiumplatte verwendet. Darauf Hautnaht und Schienen des Beines. Für Unterbindungsfaden und versenkte Naht wird Katgut verwendet.

Heinrich Benecke (Leipzig), Die **Endformen** der **Diaphysenstümpfe.** M. m. W. Nr. 3. Erfahrungen aus einem Versorgungslazarett. Das aperiostale Verfahren nach Bunge bewährte sich gut. Sehr häufig stammten die Beschwerden der Amputierten daher, daß ausgedehnte Weichteilnarben mit derben Schwielen im Bereich der Nervenbündel bestanden. Dieses Narbengewebe muß, soweit angängig, exzidiert werden. Die Stumpfsohlenfläche muß nach Möglichkeit mit Muskulatur gepolstert werden.

W. Pewny (Preßburg), **Zytologische Untersuchungen tuberkulöser Gelenkergüsse.** W. kl. W. Nr. 3. 2—3000 Leukozyten, 60—70$^0/_0$ Granulozyten, 30—40 $^0/_0$ Lymphozyten. Bei Mitbeteiligung des Knochens 10 000—400 000 Leukozyten. Die zytologische Untersuchung soll differentialdiagnostisch verwertbar sein. Die angeführten Fälle sind an Zahl allerdings gering!

Frauenheilkunde.

W. Rübsamen (Dresden), Klinik und Therapie der **Extrauteringravidität.** M. m. W. Nr. 3. Bei lebensbedrohlichen Erscheinungen Reïnfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes, 6mal intramuskulär, 12mal intravenös, mit ausgezeichnetem Erfolg. Das Blut wurde einfach durch eine mehrfache Gazelage filtriert, Zusatz von Natriumzitrat ist nicht nötig. Schädigungen wurden nie beobachtet. In allen infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen wurde in die gut ausgetupfte Bauchhöhle 25 ccm Narkoseäther gegossen, anscheinend wirkte dies günstig.

Ohrenheilkunde.

Alfred Brüggemann (Gießen), **Rundzellensarkom** des **Ohrläppchens.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Schilderung eines Falles, bei dem sich die Diagnose „Rundzellensarkom" auf folgenden Befund stützt: gleichmäßige Struktur der Zellen, keine Plasmazellen, keine Epitheloidzellen, keine Riesenzellen. Gleichmäßiges Nebeneinanderliegen der Zellen, keine Tuberkelknötchen, keine Gummiknoten. Mantelartige Umscheidung der kleinen Gefäße durch die Rundzellen. Vordringen der Rundzellen, einerseits bis an die intakte Epidermis, anderseits bis an den Knorpel, dessen Perichondrium schon infiltriert ist und in dem selbst an einer kleinen Stelle die Rundzellen schon eingewuchert sind.

Karl Kirchner (Würzburg), **Karzinom** des **Mittelohrs,** Metastasenbildung usw. Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Kirchner empfiehlt bei jeder chronischen Ohreiterung mit Polypenbildung eine histologische Untersuchung der Wucherungen vorzunehmen, wenn der Patient das 35. Lebensjahr überschritten hat. Metastasenbildung in verschiedenen Organen kommt auch bei primärem Mittelohrkrebs vor. Die Radiumbehandlung hat nur Erfolg, wenn das Karzinom nicht zu weit in die Tiefe und die Umgebung vorgedrungen ist. Nach opera-

Allgemeine Diagnostik.

E. Hoffmann (Bonn), **Bedeutung des Dunkelfelds** für die **Untersuchung** der **Gelbfieber-, Syphilis-** und **anderer Spirochäten** sowie sonstiger Mikroorganismen und kleinster Gebilde in gefärbten Ausstrichen und Schnitten (Leuchtbildmethode). (Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. I. 1921.) B. kl. W. Nr. 4. Siehe diese Wochenschrift Nr. 5.

Anton Hoffmann (Duisburg), Kann das verschiedene **kapilläre Steigvermögen** der **Bakterien** in **Filtrierpapier** zur **bakteriologischen Stuhldiagnose** herangezogen werden? M. m. W. Nr. 3. Typhus- und Paratyphusbakterien zeigen in der Regel beim Aufsteigen in Filtrierpapier eine größere Steighöhe als die andern Bakterien des Stuhls, man kann sie dadurch in den oberen Partien von Filtrierpapierstreifen anreichern und diese Streifen dann auf Drigalski- oder Endoagar abklatschen (Friedberger). Bei künstlichen Suspensionen gelang dies, bei den Stühlen einer Paratyphusepidemie bewährte sich das Verfahren aber nicht.

Allgemeine Therapie.

C. Reitter (Wien), **Sparsamer Küchenbetrieb** und **sparsame Kostverschreibung** in **Spitälern.** B. kl. W. Nr. 2 u. 3. Nichts Neues.

Arweiler (Freiburg). **Kaseintherapie.** Ther. Hmh. H. 17. Auffallend günstige Beeinflussung entzündlicher gynäkologischer Prozesse durch Kasein. Zwei Versager bei spät in Behandlung gekommener Sepsis. Auftretende Herdsymptome nach Kasein hatten stets ein Zurückgehen der Entzündung zur Folge. Nieren, Herz und andere Organe wurden nicht geschädigt. Kasein scheint der wirksame Bestandteil der Milchtherapie zu sein.

Schüßler (Zwickau), **Pepsin-Salzsäure** zur Beseitigung von **Narbenzug.** M. m. W. Nr. 3. Dunstumschläge mit Pepsin und Salzsäure oder Borsäure, nachts für etwa 14 Tage. Die Narben dürfen nicht zu alt und zu derb sein, sie müssen überhäutet sein, da das Pepsin sonst die Epithelisierung stört. Gute Erfolge.

Gürber (Marburg), **Uzara.** Ther. Hmh. H. 17 u. 18. Nach ausführlicher Besprechung der sehr vielseitigen pharmakologischen Eigenschaften der Uzarawurzel werden im einzelnen die Anwendung und die günstigen Resultate besprochen, die mit Uzara erzielt wurden, im besonderen bei den verschiedensten Darmerkrankungen, wie Amöben- und Bazillenruhr, Typhus, chronischer Diarrhoe, Säuglingsenteritis, akuter Gastroenteritis. Auch bei Bronchialasthma sowie bei dysmenorrhoischen Beschwerden hat sie sich bewährt. Im übrigen muß auf die sehr lesenswerte eingehende Arbeit verwiesen werden.

Innere Medizin.

✦✦ **H. Schade** (Kiel), **Die physikalische Chemie in der inneren Medizin.** Dresden, Th. Steinkopff, 1920. 569 Seiten mit 107 Abbildungen und Tabellen. M. 60.—. Ref.: Otto Strauß.

Seine zahlreichen Einzelarbeiten auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie hat jetzt Schade, durchdrungen von der Ueberzeugung, daß wir an der Schwelle einer neuen und zwar physikalisch-chemischen Aera in der biologischen Betrachtungsart stehen, in Buchform zusammengefaßt. Schade behandelt die zahlreichen Wandlungen, die sich in unserem Vorstellungsvermögen unter dem Einfluß der Physiko-Chemie vollzogen haben, in 11 Einzelkapiteln, von denen für mein Empfinden die Darstellung der Erkrankungen des Bindegewebes (Kapitel 9), die Betrachtung des Bindegewebes als Organganzes, am höchsten steht. Um den der Physiko-Chemie im allgemeinen fernstehenden Praktiker rasch in die Materie einzuführen, hat Schade seinen Ausführungen eine umfangreiche Einführung in die physikalische Chemie vorangestellt. Um andrerseits dem fortgeschritteneren Mediziner die Betätigung auf diesem Gebiet zu ermöglichen, hat der Verfasser eine vorzügliche Darstellung der einschlägigen Untersuchungsmethoden seinem Buche als letzten Teil angeschlossen. Die Lektüre des Schadeschen Buches regt die Frage an, ob man bei der beabsichtigten Reform des medizinischen Studiums nicht der physikalischen Chemie im Studiengang des Mediziners eine ganz andere Bedeutung einzuräumen gewillt ist, als es bisher geschehen. Ich möchte mich auf jeden Fall im bejahenden Sinne aussprechen. — Die Zusammenhänge zwischen der Strahlen- und Lichtwirkung mit den physiko-chemischen Vorgängen im Körper hat Schade etwas stiefmütterlich behandelt. Vielleicht nimmt der Autor späterhin noch Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen.

✦✦ **S. B. Wolbach, Studien über Fleckfieber der Rocky Mountains** (aus Journ. of Med. Research B. 41 No. 5. 1919). 197 S. 21 Tafeln. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Das „Rocky Mountain Spotted Fever“ ist wegen seiner nahen Verwandtschaft zum Fleckfieber Europas beachtenswert. Rocky Mountain Spotted Fever war schon vor der Einwanderung der Weißen in den Westen Nordamerikas vorhanden. Morbidität beträchtlich, namentlich im Staat Idaho, Mortalität bis 87 %, meist 7—13 %. Die Behauptung von Wilson und Chowning, daß die Krankheit durch Zecken übertragen werde, rief einen Sturz der Bodenpreise hervor. Ricketts hat diese Theorie experimentell bewiesen. Rocky Mountain Spotted Fever stimmt klinisch weitgehend mit Fleckfieber und der japanischen Tsutsugamushi-Krankheit überein. Milztumor konstant; aktive und passive Immunität. Ueberträger: die Zecke Dermazentor venustus. Häufung der Fälle im Frühjahr, entsprechend dem Aktivwerden der Zecken. Die meisten kleinen Tiere (Nager, Kaninchen) sind empfänglich, Reservoirs des Virus. Gute technische Ratschläge über Zucht, Ansetzen und Präparation der Zecken. Der Erreger gehört zu den Rickettsien, ist auch in den Zecken in 3 (? Entwicklungs-)Formen zu finden, sowie in den Eiern; gute Abbildungen. Name „Dermacentroxenus rickettsi“ vorgeschlagen. Niemals in nichtinfektiösen Zecken gefunden. Nicht filtrierbar; sehr wenig widerstandsfähig. ♂ Meerschweinchen sterben (? %) 8—9 Tage nach der Impfung mit charakteristischem Fieber, Milzschwellung, Schwellung der Hoden, Hämorrhagien in der Subkutis des Skrotums. Die Endothelien der Kapillaren werden von den Erregern befallen, lösen sich ab, verstopfen das Lumen; Thrombose; Einwandern der Erreger in die glatten Muskelzellen der Gefäßwände. Hautnekrosen bei ♂ Meerschweinchen, Petechien bei Menschen sind die Folgen. Epidemiologisch: Weiterverbreitung durch zeckentragende Tiere (Rinder, Schafe) möglich.

✦✦ **E. Bleuler** (Zürich), **Lehrbuch der Psychiatrie.** 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1920. 540 Seiten mit 51 Abbildungen. M. 36.—. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der trefflichen psychologischen Einleitung folgt Besprechung der allgemeinen Psychopathologie mit starker Betonung persönlicher Anschauungen, dann der Symptomenkomplexe und Differentialdiagnostik. Der anschließende spezielle Teil zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit und weise Beschränkung aus; freilich mag für den Lernenden stellenweise die Anschaulichkeit unter der Knappheit der Darstellung leiden, so bei dem infektiösen Irresein. Unzweckmäßig erscheint die Einreihung der Paranoia unter die psychogenen Situationspsychosen, da noch keineswegs erwiesen ist, daß fixierte Wahnbildung eine bloße Reaktion auf äußere oder innere Reize darstellt. Der unbeeinflußbare Verlauf mit schlechter Prognose spricht dagegen. Ein forensischer Anhang berücksichtigt deutsches, schweizerisches und österreichisches Recht. Das fesselnd geschriebene und gut ausgestattete Buch wird sicherlich weiteste Verbreitung finden.

K. Müllern, Ueber die **Anwendung** des **Solarsons** bei **Malaria.** W. m. W. Nr. 2. Bei der Behandlung der Malaria und ihrer Folgezustände hat sich dem Verfasser das Solarson gut bewährt.

E. Leschke und B. Ohm (Berlin), Die **Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Vorhofflimmern mit Herzinsuffizienz** auf Grund der Ohmschen **Venenpulskurve.** M. m. W. Nr. 3. Bei Arhythmia perpetua mit Insuffizienz wurde Chinidin oder Verodigen gegeben. Unter der Behandlung wurde die elektrokardiographische Kurve vollkommen regelrecht. Mit dem Ohmschen Registrierapparat ließ sich zeigen, wie der anfänglich positive Venenpuls annähernd normal wurde.

R. Latzel (Wien), **Gefäßerweiternde Wirkungen** des **Chinins.** W. kl. W. Nr. 3. Von eigenen Beobachtungen ausgehend, daß die Einnahme von Chinin eine kongestive Rötung der Gesichtshaut bewirkt, hat Latzel in Fällen, in denen vasokonstriktorische Momente eine Hauptrolle spielten, Chinin mit gutem Erfolge verabreicht. Im ersten Falle handelt es sich um schwere Raynaudsche Gangrän, die in einer Woche zusehends gebessert wurde, in zwei anderen um ältere Frauen mit kühlen oberen Extremitäten, schlecht gefülltem Radialispuls und einem Blutdruck von 200 mm Hg, im vierten Falle um eine isolierte Arteriosklerose der Vena poplitea usw., im fünften um vasomotorische Störungen bei einem Ulcus ventriculi, im sechsten endlich um allgemeine schwerste Arteriosklerose.

K. Faber, **Hypersekretion** und **Ulkus.** W. m. W. Nr. 1 u. 2. Der Hypersekretion kommt eine viel größere diagnostische Bedeutung zu als der Hyperazidität, namentlich beim Magengeschwür. Es muß ein scharfer Unterschied zwischen dem Ulcus corporis ventriculi und dem juxtapylorischen Ulkus gemacht werden, wobei unter letzterem sowohl die Geschwüre im Magen wie die im Anfangsteil des Zwölffingerdarms zu verstehen sind. Beiden gemeinsam sind die Blutungen und die eigentliche Hyperazidität. Für das juxtapylorische Ulkus sind der pylorische Symptomenkomplex, die typischen tardiven Ulkusschmerzen und die Hypersekretion, besonders die digestive, die häufige zwölfstündige große Retention und die Anfälle von Pylorospasmus charakteristisch. Bei dem Korpusulkus findet man keine Hypersekretion, und der Mageninhalt ist von normaler Größe. Dieses Geschwür kommt häufiger bei Frauen vor und hat einen über viele Jahre sich erstreckenden Verlauf. Großen diagnostischen Wert hat der Nachweis einer spastischen Einziehung oder einer Nische bei der Röntgenuntersuchung. Für die Diagnose des Ulcus duodeni ist der Nachweis einer Deformität und Einkerbung des Bulbus duodeni bei der Röntgenuntersuchung sowie der einer verzögerten Entleerung von Wert.

A. Hijmans van den Bergh, Ueber **Ikterus.** W. m. W. Nr. 1 u. 2. In Fällen von fraglichem Ikterus ist der Nachweis eines abnormen Bilirubingehaltes des Blutes entscheidend. Die einfachste Methode hierzu ist die von Ehrlich empfohlene Fällung des Blutserums mittels Alkohol und Farbstoffreaktion durch ein Diazoniumsalz, die selbst bei großer Verdünnung sichere Ergebnisse liefert. Verfasser ist der Ansicht, daß bedeutende Mengen von Gallenfarbstoff sich auch außerhalb der Leber bilden können. Je nach der Herkunft des Bilirubins besteht ein Unterschied in seinem chemischen Verhalten. Die Blasegalle sowie das Blutserum von Kranken mit Stauungsikterus gibt sofort die Diazoreaktion („direkte Reaktion“), die sich durch eine schöne rote Farbe kenntlich macht. Die gelb gefärbten hämorrhagischen Exsudate sowie das Serum von Patienten mit hämolytischer Anämie, wo sich das Bilirubin außerhalb der Leber bilden soll, geben eine „indirekte Diazoreaktion“, d. h. die Rotfärbung tritt erst nach Zusatz von Alkohol auf.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

E. Leschke, Die **Wechselwirkungen** der **Blutdrüsen** bei der **Basedowschen Krankheit,** dem **Diabetes mellitus** und dem **Verjüngungsproblem.** W. m. W. Nr. 1. Die Blutdrüsen bilden ein System von Vitalreihen (nach Fr. Kraus), dessen einzelne Glieder durch Vermittlung des Blutstroms und des Nervensystems so eng miteinander verbunden sind, daß eine jede Aenderung in der Tätigkeit einer Drüse stets auch das ganze System und damit auch die gesamte psychophysische Person in Mitleidenschaft zieht.

S. Gräff (Freiburg i. Br.), **Leukozytenbewegung** im **Blute.** Verschiebungsleukozytose — Myelogene Leukozytose. B. kl. W. Nr. 4. Der Gehalt der Kapillaren der Organe an weißen und roten Blutkörperchen stimmt prozentual nicht miteinander überein. Auch sind die Leukozyten nicht unabhängig vom Blutgehalt in den Kapillaren gleichmäßig verteilt. Eine klinische Leukozytose des peripherischen Blutes muß nicht mit einem vermehrten Leukozytengehalt der Organkapillaren einhergehen und umgekehrt. Dies kann auf einer Ausschwemmung bzw. Retention von Leukozyten in den Organen beruhen, und somit wäre der echten myelogenen Leukozytose eine Verschiebungsleukozytose gegenüberzustellen. Ebenso muß eine Verschiebungsleukopenie existieren.

J. Flesch (Wien), **Neuritis** des **Ganglion geniculi** am **Faszialisknie.** W. kl. W. Nr. 3. Symptomatologie: Schmerzen im Ohre, Fazialisparese, Herpes zoster im Trigeminusgebiete und Trigeminusschmerzen.

A. Kempner (Berlin), **Unterscheidung organischer** von **psychogenen Radialislähmungen.** — Rolf Wichmann. Bemerkung dazu. Neurol. Zbl. Nr. 24. Wichmann habe bei seinem Fall den Nachweis des organischen Charakters der motorischen Radialislähmung nicht erbracht. Eine reine Radialislähmung könne auch psychogen nachgebildet werden. Bei der Untersuchung sei die Schwerkraft auszuschließen. Demgegenüber hält Wichmann seine Ansicht aufrecht.

M. Goldstein (Halle a. S.), Das **Syndrom** der **psychischen Schwäche** (Demenz). B. kl. W. Nr. 4. Eine Demenz können wir nur dann annehmen, wenn es sich um einen dauernden Verlust gewisser früher vorhandener intellektueller Fähigkeiten handelt. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, nur solche geistige Schwäche, die nach der Pubertät erworben wurde, zu den echten Demenzen zu rechnen. Die Prüfung derartiger Zustände ist äußerst schwierig und so muß sich die Diagnose auf eingehende Untersuchung des gesamten Vorstellungslebens und der mit ihm eng verbundenen Fähigkeiten stützen. Auch ist die Demenz kein einheitlicher Zustand, sondern es gibt verschiedene ätiologisch bedingte Formen, die in ihrem ganzen Wesen voneinander sehr verschieden sind.

Bohnen (Rostock), Zur Kenntnis der **Involutionsparanoia.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. Verfasser bringt für das zuerst von Kleist im Jahre 1912 beschriebene Krankheitsbild fünf kasuistische Beiträge. Die wesentlichsten Merkmale sind: Beginn der Krankheit zur Zeit der sexuellen Involution mit Mißtrauen, Beeinträchtigungswahnvorstellungen, Erinnerungsfälschungen bei psychopathisch hypoparanoischer Konstitution und fehlende oder nur geringe erst nach 10—20 Jahren auftretende Defekterscheinungen bedingt durch hinzutretende arteriosklerotische oder senile Veränderungen.

v. Muralt (Zürich), **Analyse** eines **Grippedelirs.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. Die Arbeit bringt eine ausführliche Wiedergabe der nach den Prinzipien der Freudschen Traumdeutung vorgenommenen Psychoanalyse eines fünftägigen Grippedelirs. Der Inhalt des Delirs zeigte sich dabei bestimmt durch die inneren meist unbewußten seelischen Konflikte, die durch die Analyse aufgedeckt wurden.

Chirurgie.

✦✦ **C. Garrè** (Bonn), **H. Küttner** (Breslau) und **E. Lexer** (Freiburg), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** Bd. I: Chirurgie des Kopfes. Stuttgart, F. Enke, 1920. 160 S. M. 25.—. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Die erste Lieferung des auf 30 Lieferungen berechneten klassischen Handbuches ist von Küttner und umfaßt die Verletzungen des Kopfes bei der Geburt, die Verletzungen und die Krankheiten der weichen Schädeldecken, sowie die Verletzungen und Krankheiten der Schädelknochen. Besonders ausführlich umgestaltet ist die Besprechung der Schußwunden des Schädels und Gehirns; wobei auch die Zahl der Abbildungen sehr erheblich vermehrt ist. Auch eine Abhandlung über die thermischen und elektrischen Schädelläsionen, sowie eine Charakteristik des Turmschädels ist hinzugekommen. Im ganzen hat das Werk erheblich gewonnen; es bleibt sowohl für den Praktiker, als auch für den Spezialisten das „Dauerwerk". —

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Chirurgie H. 1: **G. Ledderhose** (München), **Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 123 Seiten mit 8 Abbildungen. M. 14.40. Ref.: Garrè (Bonn).

Der vorzügliche Gedanke des Herausgebers, dem praktischen Arzt die Klippen der Diagnose zu zeigen, sobald die Dinge jenseits des Schulmäßigen liegen und ihn aufmerksam zu machen auf die Gefahren therapeutischer Irrtümer, ist in diesem Bande für die Chirurgie zur Tat geworden, in Analogie zu dem früher erschienenen, der Inneren Medizin gewidmeten Bande. Im vorliegenden ersten Heft, in dem Ledderhose von diesem Gesichtspunkte aus die Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse abhandelt, spricht aus jeder Zeile der Praktiker, — alles trägt den Stempel reicher Erfahrung. Ohne auf abwegige Verhältnisse und Vorkommnisse allzugroßes Gewicht zu legen, bringt der Verfasser z. B. auf dem Gebiete der Verletzungen beachtenswerte diagnostische Hinweise, die er unter anderem mit Beispielen aus seiner Unfall-Begutachtertätigkeit belegt. Die Darstellung ist flüssig und klar. Das Buch wird dem praktischen Arzte warm empfohlen.

Naegeli (Bonn), **Chirurgische Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Ther. Hmh. H. 17. Bei frei beweglicher, einseitig erkrankter Lunge Pneumothorax. Für Fälle, die dafür wegen Verwachsungen ungeeignet sind, kommen je nach ihrer Beschaffenheit verschiedene chirurgische Methoden in Betracht: paravertebrale Rippenresektion. Apikolyse, Paraffinplombe nach Spitzenlösung, Phrenikotomie. Günstige Resultate (Sauerbruch 35% Heilungen bei 331 operierten Fällen) rechtfertigen das operative Vorgehen bei geeignet erscheinenden Fällen.

R. Gersuny, **Künstlicher Hydrops ascites.** W. m. W. Nr. 1. Die Versuche, zur Verhütung von peritonealen Verwachsungen nach Bauchoperationen physiologische Kochsalzlösung kurz vor dem Verschluß der Naht in die Bauchhöhle einzugießen, führen nicht zum Ziele, weil die Kochsalzlösung sehr bald resorbiert wird. Deshalb empfiehlt der Verfasser, Flüssigkeiten einzugießen, die langsamer aufgesogen werden: entweder eine Aufschwemmung kleinster resorbierbarer Körperchen oder eine Flüssigkeit von zäher, kolloider Beschaffenheit.

Eugen Joseph und Nicolai Kleiber (Berlin), **Muß und darf** man vor **Exstirpation** einer **tuberkulösen Niere** die **zurückzulassende Niere katheterisieren?** M. m. W. Nr. 3. Der Befund von Tuberkelbazillen im Katheterharn der zurückzulassenden Niere ist für die tuberkulöse Erkrankung dieser Niere nicht beweisend, die Bazillen können von der Blase aus durch den Katheter verschleppt sein. Der Ureterenkatheterismus kann eine schleichende Infektion der zweiten Niere vermitteln. Für die operative Entscheidung genügt es, durch die Chromozystoskopie festzustellen, daß die zurückzulassende Niere gut funktioniert. Bei nachgewiesener doppelseitiger Erkrankung ist es zweckmäßig, die schwerkranke pyonephrotische Seite zu entfernen, danach hebt sich der Allgemeinzustand.

Kawamura, Meine Methode der **Frakturbehandlung.** W. m. W. Nr. 1. Bei subkutaner Fraktur des Oberschenkels wird der Oberschenkel entsprechend der vorher durch Röntgenstrahlen festgestellten Bruchstelle der Länge nach auf beiden Seiten inzidiert, die Fraktur nach Ablösen der Muskulatur bloßgelegt und die sorgfältig eingerichtete Bruchstelle mit starkem Silberdraht umwickelt (Schräg-, Spiral- und Splitterbruch). Bei Querbruch wird eine Aluminiumplatte verwendet. Darauf Hautnaht und Schienen des Beines. Für Unterbindungsfaden und versenkte Naht wird Katgut verwendet.

Heinrich Benecke (Leipzig), Die **Endformen** der **Diaphysenstümpfe.** M. m. W. Nr. 3. Erfahrungen aus einem Versorgungslazarett. Das aperiostale Verfahren nach Bunge bewährte sich gut. Sehr häufig stammten die Beschwerden der Amputierten daher, daß ausgedehnte Weichteilnarben mit derben Schwielen im Bereich der Nervenbündel bestanden. Dieses Narbengewebe muß, soweit angängig, exzidiert werden. Die Stumpfsohlenfläche muß nach Möglichkeit mit Muskulatur gepolstert werden.

W. Pewny (Preßburg), **Zytologische Untersuchungen tuberkulöser Gelenkergüsse.** W. kl. W. Nr. 3. 2—3000 Leukozyten, 60—70% Granulozyten, 30—40% Lymphozyten. Bei Mitbeteiligung des Knochens 10 000—400 000 Leukozyten. Die zytologische Untersuchung soll differentialdiagnostisch verwertbar sein. Die angeführten Fälle sind an Zahl allerdings gering!

Frauenheilkunde.

W. Rübsamen (Dresden), Klinik und Therapie der **Extrauteringravidität.** M. m. W. Nr. 3. Bei lebensbedrohlichen Erscheinungen Reïnfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes, 6mal intramuskulär, 12mal intravenös, mit ausgezeichnetem Erfolg. Das Blut wurde einfach durch eine mehrfache Gazelage filtriert, Zusatz von Natriumzitrat ist nicht nötig. Schädigungen wurden nie beobachtet. In allen infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen wurde in die gut ausgetupfte Bauchhöhle 25 ccm Narkoseäther gegossen, anscheinend wirkte dies günstig.

Ohrenheilkunde.

Alfred Brüggemann (Gießen), **Rundzellensarkom** des **Ohrläppchens.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Schilderung eines Falles, bei dem sich die Diagnose „Rundzellensarkom" auf folgenden Befund stützt: gleichmäßige Struktur der Zellen, keine Plasmazellen, keine Epitheloidzellen, keine Riesenzellen. Gleichmäßiges Nebeneinanderliegen der Zellen, keine Tuberkelknötchen, keine Gummiknoten. Mantelartige Umscheidung der kleinen Gefäße durch die Rundzellen. Vordringen der Rundzellen, einerseits bis an die intakte Epidermis, anderseits bis an den Knorpel, dessen Perichondrium schon infiltriert ist und in dem selbst an einer kleinen Stelle die Rundzellen schon eingewuchert sind.

Karl Kirchner (Würzburg), **Karzinom** des **Mittelohrs,** Metastasenbildung usw. Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Kirchner empfiehlt bei jeder chronischen Ohreiterung mit Polypenbildung eine histologische Untersuchung der Wucherungen vorzunehmen, wenn der Patient das 35. Lebensjahr überschritten hat. Metastasenbildung in verschiedenen Organen kommt auch bei primärem Mittelohrkrebs vor. Die Radiumbehandlung hat nur Erfolg, wenn das Karzinom nicht zu weit in die Tiefe und die Umgebung vorgedrungen ist. Nach operativen Eingriffen muß mit einem weiteren Wachstum des Karzinoms gerechnet werden, doch ist in keiner Weise dadurch ein rascherer schlimmer Verlauf zu befürchten. Nach der Operation ist bei Verdacht auf zurückgebliebene Krebsreste eine Radiumbestrahlung angezeigt.

F. R. Nager (Zürich), Zur **Anatomie** der **endemischen Hörstörung.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Es wurden 9 Felsenbeine von Individuen, die klinisch nahezu alle Grade der endemischen Degeneration bis zum ausgebildeten Kretinismus aufwiesen, histologisch untersucht. Es ergaben sich die für die endemische Hörstörung als charakteristisch geltenden Veränderungen des Mittelohrs und der Labyrinthkapsel. Es erhielten dadurch die bisher bekannten Einzelheiten über die pathologische Anatomie der endemischen Hörstörung bzw. Kretinentaubstummheit eine weitere Bestätigung. Die in einzelnen Fällen beobachteten Innenohrveränderungen weisen keinen für diese Erkrankung spezifischen Charakter auf. Der Vestibularapparat erwies sich klinisch und histologisch normal. Die mehrfach festgestellte Mittelohrschwerhörigkeit ist durch die geschilderten Veränderungen ausreichend erklärt. Für die Pathogenese der Veränderungen sind Entwicklungsstörungen im Gehörorgan verantwortlich zu machen. Als Zeitpunkt der Entwicklungsstörungen müssen die letzten Zweidritteile der Fötalzeit angenommen werden. Die Veränderungen entstehen wahrscheinlich teils durch direkte Einwirkung der „Kropfnoxe" auf das Gehörorgan, teils sind sie als eine Folge der Dysfunktion der durch die gleiche Schädigung affizierten Schilddrüse aufzufassen, wie sie neuerdings für die Skelettveränderungen nachgewiesen sind.

Gustav Bondy (Wien), Die **vestibulären Reaktionsbewegungen** nach **Drehung.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Bondy kommt auf Grund seiner Untersuchung zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Reaktionsbewegungen nach Drehung erfolgen stets in der Richtung der langsamen Komponente des Nachnystagmus, sind demnach auf den Endolymphstoß nach der Drehung zu beziehen. Rheses Versuch, in gewissen Fällen die Fallbewegung auf die Endolymphbewegung während der Drehung zurückzuführen, muß abgelehnt werden. 2. Die von Rhese verwendeten selbsttätigen Drehungen sind zu Untersuchungszwecken nicht geeignet, da ihnen die hierfür notwendige Stabilität der Drehungsachse mangelt. 3. Zur Untersuchung der durch Drehreiz auftretenden Erscheinungen, insbesondere aber der Fallreaktion, ist nur der Drehstuhlreiz heranzuziehen, da es nur bei diesem möglich ist, sämtliche das Versuchsergebnis beeinflussende Faktoren präzise festzustellen.

E. Roch (Basel), **Otosklerose** und **Tetanie.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 1 u. 2. Verfasser stellt fest, daß unter 16 wahllos gesammelten und genau beobachteten, einwandfrei als Otosklerose klinisch festgestellten Fällen sich niemals Symptome von latenter Tetanie fanden. Er nimmt an, daß bei den von Frey und Orzechowski untersuchten Fällen eine rein zufällige Kombination von Otosklerose und Tetanie in einer von Tetanie durchseuchten Gegend bestand, und daß somit diese Fälle keinen Beweis für irgendwelchen inneren Zusammenhang von Otosklerose und latenter Tetanie darstellen, daß vielmehr im Gegenteil die eigene Untersuchung diese Annahme mit Bestimmtheit ausschließen läßt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. F. Friedmann (Berlin), **Kurze Bemerkungen** zu **dem Aufsatz von Buschke:** Ueber Lupusbehandlung mit dem Friedmannschen Mittel in Nr. 1 der B. kl. W. B. kl. W. Nr. 4.

A. Buschke (Berlin), **Erwiderung** auf **obige Bemerkungen** von F. F. Friedmann zu meiner Mitteilung: Ueber **Lupusbehandlung** mit dem Friedmannschen Mittel. B. kl. W. Nr. 4.

E. Finger, Zur **Gonorrhoeprophylaxe.** W. m. W. Nr. 1. Verfasser empfiehlt 10 ccm einer 1%igen Lösung von Protargol, Argonin oder Choleval möglichst bald nach dem Koitus in die Harnröhre zu injizieren und 10 Minuten darin halten zu lassen. Ebenso wirksam sind die von der Firma Merck hergestellten Cholevalschutzstäbchen (2% Choleval), die mit Wasser befeuchtet in die Harnröhre eingeführt werden.

Ahronheim, Der **Tripper** und seine **Behandlung** mit besonderer Berücksichtigung der **Vakzinetherapie.** Ther. Hmh. H. 17. Ausgezeichnete Erfolge der Vakzinetherapie bei allen Gonorrhoe-Komplikationen: Nebenhodenentzündung, Prostatitis, gonorrhoischer Parametritis und Eierstocksentzündung. Intramuskuläre Anwendung empfohlen, da die intravenöse bei ihren unangenehmen Nebenwirkungen keinerlei besondere Vorzüge aufweist.

E. Finger, Die **Syphilistherapie** des **praktischen Arztes.** W. m. W. Nr. 1. Gegenüber dem syphilitisch Infizierten gelten in den ersten Jahren die gleichen Vorsichtsmaßregeln, ob er nun florid oder latent syphilitisch ist. Es ist nicht richtig, mit der Behandlung zu warten, bis Sekundärerscheinungen auftreten. Falsch ist es, die Diagnose „Initialaffekt" auf Grund des Ergebnisses der Wa.R. zu stellen. Der negative Ausfall der Wa.R. schließt nicht die syphilitische Natur des Geschwürs aus. Die Behandlung muß frühzeitig einsetzen, um die Krankheit abortiv auszuheilen und die Allgemeindurchseuchung zu verhindern. Der Nachweis der Spirochäten im Initialaffekt ermöglicht dies. Die Quecksilber-Salvarsanbehandlung muß energisch durchgeführt werden: 10—15 Spritzen Hydrargyrum salicylicum und 5 bis 6 Neosalvarsan. Fälle mit frühzeitiger positiver Wa.R. und im Sekundärstadium zur Behandlung gelangende Fälle bedürfen einer chronisch-intermittierenden Quecksilber-Salvarsankur, bis die Wa.R. dauernd negativ bleibt.

F. Schlesinger und J. Schoeps (Berlin), **Technik** der **intravenösen Salvarsaninjektion.** B. kl. W. Nr. 4. Es wird empfohlen, die Stauungsbinde erst nach erfolgter Salvarsaninjektion zu entfernen, da dann eine Erschütterung des Armes und ein Kollabieren der Vene und somit eine Verschiebung der Nadel verhindert wird.

Herschmann (Wien), Zur Beurteilung des **differential-diagnostischen Wertes** der **4 Liquor-Reaktionen** in der **Spätlatenz** der **Syphilis.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. An der Hand von acht in extenso wiedergegebenen Krankheitsgeschichten sucht Verfasser den Nachweis zu bringen, daß in der Spätlatenz positive Liquorbefunde auch ohne luetische Erkrankung des Nervensystems vorkommen können, und daß eine in der Spätlatenz vorkommende Geistesstörung nicht deswegen als syphilitische Geistesstörung aufgefaßt werden muß, bloß weil der Liquor positiv reagiert. Man muß sich daher vor einer Ueberschätzung positiver Liquorbefunde in diagnostischer Hinsicht hüten.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

E. v. Düring (Steinmühle), Ueber **Ernährung** in einer **Anstalt** während der **Notjahre.** M. m. W. Nr. 3. Beobachtungen aus einer Anstalt für anormale Jugendliche, an der Hand von Gewichtskurven. Quantitativ war die Nahrung genügend, qualitativ mangelhaft, infolgedessen zeitweise deutliche Unterernährung, ungenügende Entwickelung der Zöglinge. In der Zeit des Keimens der Kartoffeln und Rüben waren diese an Wertigkeit geringer, sodaß trotz genügender Kalorienzufuhr die Gewichtskurven absanken. Die Einschränkung der Eiweißzufuhr war leichter zu ertragen als die des Fettes.

Soziale Medizin und Hygiene.

Wilhelm Weinberg (Stuttgart), **Zum Ausbau der Geburtenstatistik.** Oeffentl. Gesdhtspfl. H. 10. Die Mutterschutzbewegung legt besonderen Wert auf das Problem der Geburtenfrage; sie fordert Angaben: 1. über die Verteilung der Ehen nach der Zahl der Kinder; 2. der Geburten nach dem Alter beider Eltern und der Dauer der Ehe; 3. über die Zahl der von den einzelnen Müttern geborenen Kinder, und 4. über die Verteilung der lebenden Kinder nach dem Familienstand und über ihr Verhältnis zur Zahl der lebenden gebärfähigen Frauen. Die letztere Forderung bezeichnet der Verfasser als ebenso unnötig wie falsch, da ein Teil der lebenden Kinder Müttern gehört, die das gebärfähige Alter überschritten haben. Verfasser hält nur die Feststellung des Alters der Eltern und der Geburtennummer für erforderlich und zeigt, wie man durch genügend weitgehende Differenzierung dieser beiden Daten theoretisch die von der Mutterschutzbewegung gestellten Fragen 1—3 beantworten kann. Nur läßt sich die Geburtennummer rein standesamtlich nicht genügend genau feststellen; deshalb ist eine Prüfung durch familienstatistische Quellen, durch Familienregister nötig; der entsprechende Ausbau der Ehen- und Geburtenstatistik ist besonders für Württemberg eine lohnende Aufgabe.

Fenker (Göttingen), **Ueber den Wert und die Technik schulärztlicher Untersuchungen.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 7 u 8. Die übliche Methode der schulärztlichen allgemeinen Körperuntersuchung kann Gemeinschädigungen aller Schüler nicht erfolgreich aufdecken. Wenn auch durch Dienstvorschrift und Anleitung in Gesundheitsscheinen eine gewisse Richtlinie für die Ausführung der schulärztlichen Arbeit gegeben ist, so sind doch diese Vorschriften so allgemein gehalten und die Richtlinien der Gesundheitsbögen sind so lückenhaft, daß sie keine gleichmäßig verwertbare Grundlage für zweckdienliche Forschungen abgeben können. Zur Besserung dieser Verhältnisse erscheint dem Verfasser zweierlei geboten: Die Gesundheitsbögen sind in Form und Führungsweise so auszubilden, daß sie als wirklich zuverlässiges gesundheitliches Tagebuch des einzelnen Schülers gelten können und in ihrer Gesamtheit ein statistisches Material zu liefern imstande sind. 2. Durch zusammenfassende Leitung der Arbeit mehrerer Schulärzte in einer Zentrale sowie durch zweckmäßige Arbeitsteilung und Konzentrierung der Arbeit des Einzelnen auf bestimmte Krankheitsgebiete ist der Zersplitterung des Einzelnen entgegenzuarbeiten.

Sachverständigentätigkeit.

Kronfeld (Berlin), Die **Konstitution** bei **sexuellen Triebanomalien** in ihrer **forensischen Bedeutung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Die stets wiederkehrenden Triebanomalien, vor allem das konträre Sexualempfinden, können auf einer speziellen Sexualkonstitution beruhen, wofür Steinach jetzt die anatomische und funktionelle Grundlage gefunden haben dürfte. Diese Zustände können also nicht generell vor Gericht als psychische Anomalie exkulpiert werden. Aehnlich ist der sexuelle Infantilismus zu bewerten.

Hildebrandt (Berlin-Dalldorf), **Forensische Begutachtung** eines **Spartakisten.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 4. Ausführliche Krankheitsgeschichte und Gutachten eines stark psychopathischen Renommisten und Hochstaplers, der bei den Märzunruhen 1919 in Berlin eine Führerrolle spielte und zwar zunächst ohne politische Interessen, sondern nur aus krankhafter Sucht eine große Rolle zu spielen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 13. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: H. Finkelstein. Schriftführer: Erich Müller.

A. Niemann: Die **Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter.** (Vgl. S. 182.)

Wertheimer-Wolff: **Ernährungszustand und Infektion.** Beim normalen, jungen, künstlich genährten Säugling ist die Anfälligkeit, die verschieden ist je nach dem hospitalistischen Einfluß, im ersten Halbjahre gering. Mit der Halbjahreswende Einsetzen einer erhöhten Anfälligkeit und damit Beginn der gehäuften Infekte. Der Verlauf der Infekte wird als Ausdruck für die Resistenz des Organismus nach 2 wohlcharakterisierten Gesichtspunkten bewertet, nach Dauer des Infekts und nach Mortalität. — Das Brustkind unterscheidet sich nicht vom Flaschenkind in seiner Anfälligkeit für den Infekt, wohl in bezug auf seine Resistenz, die doch erheblich besser ist. Besonders gut gedeihende Flaschenkinder kommen aber auch in der Resistenz dem Brustkind sehr nahe. Debile und Frühgeborene haben im 1. Trimenon die gleich geringe Anfälligkeit wie Reifgeborene, aber bei ihnen setzt bereits um die $^{1}/_{4}$-Jahreswende die erhöhte Anfälligkeit für den Infekt ein, zu gleicher Zeit, wo Kraniotabes und elektrische Uebererregbarkeit ihren Höhepunkt, der Hämoglobinwert den Tiefpunkt erreicht haben. Unterscheidung einer Frühmortalität beim Frühgeborenen an Lebensschwäche und einer Spätmortalität nach dem 1. Trimenon am Infekt, die im Vergleich zur ersteren auffallend hoch ist. Der ernährungsgestörte (dystrophische und dekomponierte) junge Säugling hat die gleiche Anfälligkeit wie der normale, dagegen sinkt die Resistenz proportional der Schädigung des Organismus. Besonders deutlich beim Dekomponierten, welcher eine eigenartig typische Reaktion auf den Infekt zeigt, die als dysergische Reaktion bezeichnet wird, welche bezeichnend die Widerstandslosigkeit deutlich macht. Mit dem Grade der Schädigung wächst die Dauer des Infektes und die Mortalität als Ausdruck der sinkenden Resistenz. Auffallend hohe Mortalität der Dekomponierten; selbst die nach der Ernährungsstörung gut Gedeihenden sterben noch zu 85 %, infolge des mangelnden Widerstands gegen den Infekt, der selbst 4 Monate nach Eintritt der Dekomposition noch deutlich wird.

Besprechung. Rosenstern: Eins der wichtigsten Mittel bei der Bekämpfung des Hospitalismus in Kinderheilanstalten ist die ausgiebige Anwendung der Freiluftbehandlung im Sommer und im Winter. Keuchhustenerkrankungen bei Kindern, die mit Freiluft behandelt wurden, zeigten einen überraschend leichten Verlauf. Vergleichende klinische Untersuchungen ergaben ferner eine sichere Wirkung der Freiluftbehandlung auf die Anfälligkeit gegenüber Grippe. Kleinkinder, die wochenlang bei Zimmeraufenthalt immer wiederkehrende Temperaturerhöhungen durch grippale Infekte gezeigt hatten, boten bald nach Einleitung der Freiluftbehandlung eine normale Temperaturkurve dar, um eventuell bei Ausschaltung der Freiluftbehandlung aufs neue mit rezidivierenden Infekten zu erkranken. Diesbezügliche Kurven werden demonstriert.

L. F. Meyer: Trotz aller Fortschritte in der Ernährungstechnik wird auch heute ein durch einen Mehlnährschaden dekomponiertes Kind kaum eine bessere Prognose bieten, als sie vor 20 Jahren Gregor angenommen hat. Jede schwere Ernährungsstörung vermindert die Resistenz des Organismus derart, daß er noch auf 3 bis 4 Monate nach der Störung dem Infekt gegenüber fast wehrlos ist und zumeist ihm erliegt. Erst nach dieser Zeit hebt sich die Resistenz der Rekonvaleszenten zu normalen Graden. Dabei ist — in Beantwortung der Anfrage Finkelsteins — die Art der Heilnahrung, ob natürlich oder künstlich, ohne Belang.

Außerdem: A. Czerny und H. Finkelstein.

A. Niemann (Schlußwort): Die Wirkung der Freiluftbehandlung kann nicht auf dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft beruhen; dieser ist bei uns im Winter oft sehr gering. Die ultravioletten Strahlen, von denen Herr Rosenstern sprach, können es auch nicht machen; ich kann mir nicht vorstellen, daß diese auf ein Kind wirken, das dick eingepackt auf einer überdachten Loggia liegt; es muß sich um die Wirkung der eingeatmeten kalten Luft auf die Zirkulationsverhältnisse handeln. Zu so allgemeiner Anwendung wie Rosenstern möchte ich die Freiluftbehandlung übrigens nicht empfehlen. Ich verwende sie mit bestimmter Indikation zur Behandlung von akuten Erkrankungen der tieferen Luftwege. Hier, wo wir über nicht viel wirksame Behandlungsmethoden verfügen, leistet sie unzweifelhaft Gutes.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 14. I. 1921.

Heymann: **Vorstellung eines Falles von Perichondritis des Larynx** unbekannter Aetiologie. — Besprechung. Killian, Schütz, Scheyer, Finder, Meyer: Erwähnung ähnlicher Fälle idiopathischer oder tuberkulöser Perichondritis oder nach Strumitis.

Heymann (Schlußwort): Die Blässe des perichondritischen Tumors ist auf vorhergehende Kokainisierung zurückzuführen.

Besprechung über den Halleschen Vortrag: **Ueber Unfälle bei Operationen.**

Wolff bezweifelt, daß die Amaurose in den von Halle erwähnten Fällen auf Hämatome von seiten der Arteria ethmoidalis anterior zurückzuführen ist, da selbst nach Durchtrennung der Arterie keine größere Blutung aufzutreten pflegt. Dagegen sah Wolff in dem einen Falle einen Defekt im Knochen der Orbita mit Splittern in der Umgebung. Bezüglich der Ritterschen Bougies glaubt Wolff nicht, daß durch ihre veränderte Biegung die Gefahr der Stirnhöhlenspülung vermindert wird. — Killian sah Hämatome nach Injektion in den Nervus ethmoidalis, allerdings venöser Natur. — Schütz fragt, ob denn ein Hämatom bemerkt wurde und ob die Injektionsflüssigkeit absolut steril war. — Halle sah auch oft Hämatome venöser Natur. In dem erwähnten Falle machte Halle am 3. Tage der Pupillenstarre (also nach erfolgter Amaurose) sofort die breite Inzision (typischer Stirnhöhlenoperationsschnitt), woher denn auch der Defekt in der Orbita und die Splitterung herrührt, was also für die Amaurose irrelevant ist. Als die unmittelbare Ursache nimmt Halle bei dem Hämatom die außerordentliche Stärke des Orbitaldruckes an. In jedem Falle rät Halle nochmals dringend von der Injektion in den hinteren Ethmoidalis ab. Was die falsche Biegung der an sich richtig gebogenen Ritterschen Bougies anbetrifft, so rät Halle sehr, auf die richtige Biegung zu achten.

Minnigerode: **Ueber Halsfisteln.** Minnigerode gibt zunächst eine kurze Literaturübersicht über die beschriebenen Halsfisteln, sodann über die Entwicklungsgeschichte der Schlundbögen und Kiemenfurchen. Die äußeren lateralen kompletten oder inkompletten Halsfisteln sind auf die 2. Branchialfurche, die medialen auf den Ductus thyreoglossus zurückzuführen; die letzteren können also nur eine innere Oeffnung haben. Die Erblichkeit spielt bei den Halsfisteln eine große Rolle. Daß die rechte Seite bevorzugt wird, ist auf Druck von außen oder von innen (Herzdruck) zurückzuführen. Die Lage der kompletten äußeren Halsfisteln ist oberhalb der Klavikula medial am äußeren Teil des Sternokleidomastoideus. Die innere Oeffnung ist schwer zu finden, meist hinter der Tonsille vor dem hinteren Gaumenbogen. Der Fistelgang selbst ist nicht palpabel, wenn keine Obliteration vorhanden ist, von außen leicht zu sondieren. Das histologische Bild zeigt viele Buchten und Falten; Plattenzylinder-Uebergangsepithel regellos verteilt. Charakteristisch ist das Vorhandensein von lymphoidem Gewebe — wie das adenoide Gewebe, entodermaler Herkunft — sowie Schleimdrüsen als Ursache des zähen, fadenziehenden Eiters. Fast alle Fisteln sind sekundär vereitert. Bei einer kompletten Fistel tritt auf Druck von außen an der inneren Oeffnung Eiter heraus. Sonst kann man die Komplettheit der Fistel auch durch Injektion von Zuckerwasser mit entsprechender Geschmacksreaktion oder durch Röntgenbild nach vorhergegangener Kollargolinjektion beweisen. Therapie: Totalexzision der Fistel.

Ludwig Joseph (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 28. I. 1921.

P. Straßmann: a) **Demonstration eines Präparates von Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn.** Es handelte sich um eine sechsmonatliche Schwangerschaft im rechten atretischen Nebenhorn bei einer 18jährigen Frau. Die Frucht war abgestorben, das Fruchtwasser zersetzt. Die Diagnose war nicht gestellt worden bei sehr unklarer Vorgeschichte. Ruptur während der Operation. Glatte Heilung. Eine Verbindung mit der anderen Uterushälfte ließ sich nicht nachweisen. b) **Demonstration eines puerperalen Uterus mit Zervixkarzinom.** Nach Muttermundsinzisionen wurde das Kind lebend extrahiert und dann der Uterus vaginal exstirpiert. Exitus am 15. Tag.

Besprechung. Mackenrodt empfiehlt in solchen Fällen den abdominalen Kaiserschnitt mit anschließender Operation nach Wertheim. — Sachs berichtet über einen Fall aus Königsberg von Gravidität Mens. VII—VIII im atretischen Nebenhorn. — Lehmann über einen Abort Mens. III—IV, bei dem die Plazenta zur Hälfte in einer für 2 Finger eingängigen Nebenhöhle gesessen hatte. Später konnte ein Uterus bicornis nicht nachgewiesen werden. — Schäfer und Rob. Meyer halten diese Höhle für ein Divertikel des Uterus.

Bumm: **Demonstration einer 48jährigen Patientin mit einem transplantierten Ovarium.** Nach zweijähriger Menopause sind wieder mehrmals Blutungen aufgetreten, ohne daß prämenstruelle Schleimhautveränderungen im Uterus nachzuweisen gewesen sind. Die Libido ist verstärkt.

Max Hirsch: **Die volkshygienische Bedeutung der Fruchtabtreibung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.** In dem Vortrag wiederholt Hirsch seine bekannten Anschauungen über das Wesen der Fruchtabtreibung und seine Stellung zu den gesetzgeberischen Maßnahmen zu seiner Verhütung. Wirtschaftliche Not ($^{2}/_{3}$ der Fälle), Erwerbstätigkeit der Frau, Wohnungselend, Furcht vor Schande bei den Unverehelichten, schlechte Heiratsaussichten, Furcht vor kranker Nachkommenschaft, Schmerzen und gesundheitlicher Schädigung sind die Motive zur Abtreibung. Da trotz der Strafandrohung die Abtreibung so verbreitet ist, möchte Hirsch die betreffenden Paragraphen gestrichen wissen, zumal viele Juristen selbst für Straffreiheit plädieren oder die Fruchtabtreibung zu einem gewöhnlichen Polizeidelikt stempeln wollen. Sollte im neuen Strafgesetzbuch die Straffreiheit nicht erreicht werden, so soll die Indikationsstellung für den therapeutischen Abort unter weitgehender Heranziehung der sozialen und eugenetischen Indikation als bisher erweitert werden.

Heyn.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 14. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Besprechung zu den Schotteliusschen Vortrag **Geburtenziffer und Aborte in Hamburg** (vgl. Nr. 3 S. 91).

Schottmüller bespricht auf Grund seines großen Materials die Klinik und Therapie des septischen Abortes.

Moltrecht: Wir dürfen nie der Aufhebung der §§ 218—220 StGB. zustimmen. Diese Paragraphen würden einen Eckpfeiler unserer Sittlichkeit und Kultur fortreißen. Moltrecht empfiehlt gründliche Bekämpfung der Abtreiber, gleichviel welchen Berufes, Aufklärung der Frauen und vor allem der Hebammen über die Gefahren der Fehlgeburt, gründliche Ausbildung der Aerzte, Ablehnung der Anzeigepflicht, Heranziehung der sich bisher fernhaltenden Geistlichkeit, Weiterausbau sozialer Fürsorge und praktischer Hygiene.

Mahlo hält die Einführung der sozialen Indikation zur Einleitung eines Abortes für notwendig. Die Indikation muß gestellt werden vom Hausarzt, dem Wohlfahrtsamt und einer juristischen Person. Das Abtreibertum macht sich in den Vorstadtvierteln besonders breit. Für sehr gefährlich hält Redner die pilzartigen Stifte, die vertrieben werden, mit denen die Frauen ein einfaches Mittel in der Hand haben, abzutreiben.

Knack: Die Aerzte kämen für die Entscheidung der Schwangerschaftsunterbrechung nur insoweit in Betracht, ob bei Beibehaltung des jetzigen Zustandes oder einer durchgreifenden Neuregelung die gesundheitlichen Gefahren größer seien. Der jetzige Zustand führe den Tod zahlreicher Frauen, die chronische Erkrankung und anschließende dauernde Unfruchtbarkeit einer unübersehbaren Zahl von Frauen sowie erhebliche Schäden auf sexualpathologischem Gebiete herbei. Die zum Teil durch den Gebärzwang bedingte Ueberfruchtbarkeit führe zur Erzeugung zahlreicher, bald wieder zugrundegehender Früchte und zur Schädigung der ordentlichen Aufzucht der überlebenden. Die Freigabe der Abtreibung darf nur geschehen, wenn sie in die Hand geburtshilflich besonders geschulter Aerzte gelegt wird und wenn die wirtschaftliche Versorgung der betreffenden Frauen durch eine entsprechende Schwangerenbeihilfe gesetzlich geregelt wird.

Fahr: Die Todesfälle infolge septischen Abortes im Barmbecker Krankenhaus zeigen eine Zunahme von 16 im Jahre 1919 auf 39 in diesem Jahre. Bei der Sektion gelingt es nur selten, eine Ursache festzustellen.

Marr betont den ethischen Standpunkt und das Sittlichkeitsgefühl und die Verantwortlichkeit dem Staate gegenüber.

Heynemann widerspricht vom rein ärztlichen Standpunkte aus der Aufhebung der §§ 218 und 219 StGB. auf das entschiedenste. Der von den Befürwortern erstrebte Zweck, die fürchterlichen Krankheits- und Todesfolgen der artifiziellen Aborte zu beseitigen, wird dadurch nicht erreicht werden.

Nonne weist auf die sehr häufig von ihm beobachteten schweren nervösen Folgezustände nach Abortus arteficialis hin. Er belegt aus der Geschichte Griechenlands und Roms und aus Schriften von Hippokrates und der Asklepiadenschule, sowie von Seranos, daß die Freigabe des Abortus arteficialis immer ein Zeichen von Dekadenz eines Volkes gewesen ist. Außerdem weist er nach, daß die Indikationen zum ärztlicherseits eingeleiteten Abortus schon zur Zeit des Seranos dieselben gewesen seien wie die auf der Breslauer Tagung 1908 in einer Resolution angenommenen Indikationen. Auch die heute bzw. die bis jetzt geltende ärztliche Ethik in dem zur Diskussion stehenden Punkte ist in den Schriften des Hippokrates und Seranos schon dieselbe und galt schon damals als Erfordernis für die Aufnahme eines Arztes in die Zunft.

Prochownick unterstreicht die von Heynemann betonten Schwierigkeiten der Technik der künstlich eingeleiteten Fehlgeburt. Die Sterblichkeit ist ganz bestimmt größer, als sie statistisch angegeben wird. Am schwierigsten aber wiegen die Spätfolgen. Bei genauer Anamnese ergibt sich, daß im Laufe der letzten zwanzig Jahre nach und nach diese Spätfolgen genau so zahlreich geworden sind wie die auf der Gonorrhoe beruhenden.

Weygandt: Sozial-eugenetische Indikation zum Abort bei geisteskranken Schwangeren ist unzulässig. Wesentlich heilenden Einfluß hat der Abort bei Chorea gravidarum, vorbeugenden bei manisch-depressiven Anfällen und schubweiser Dementia praecox, wenn bereits ein Anfall im Zusammenhang mit dem Generationsgeschäft auftrat. Streichung des § 218 ff. verkennt die Psychologie und wird die Aborte ungeheuer vervielfachen. Aerztlich angemessener ist die Vorbeugung, insbesondere vorbildlich die Verhütung der Fortpflanzung Geistesabnormer, Trunksüchtiger, Krimineller in Nordamerika, in einzelnen Staaten sogar unter Sterilisation. Leider ist keine Hoffnung darauf in Deutschland, dessen Bevölkerung vielfach zum Materialismus und Egoismus verführt und degeneriert ist.

Reye bedauert, daß es hier in Hamburg auch approbierte Aerzte gibt, die ungesetzliche Abtreibungen vornehmen, und fordert die Aerzteschaft auf, ihren Kreis von derartigen Elementen rein zu halten.

Bonne: Die Frage des künstlichen Aborts kann für den Arzt nur in Betracht kommen, wenn für das Leben der Mutter bei fortgesetzter Schwangerschaft dringende Gefahr besteht. Keinen anderen Fall dürfen wir gelten lassen. Eine der wichtigsten Ursachen für die Zunahme der Aborte sieht Bonne in der Wohnungsnot.

Katz: Die persönlichen Freiheitsrechte müssen im Interesse des Staates zurücktreten.

Calvary befürwortet eine Prophylaxe und fordert, daß die Krankenkassen Mittel zur Konzeptionsverhütung bereitstellen.

Rüder betont die Gefahren der Abortausräumung mit Kürette und Abortzange und befürwortet für den Ungeübten die manuelle Ausräumung in der Praxis. Gegen die Abtreiber und vor allem gegen die Aerzte, welche indikationslos abtreiben, muß mit aller Schärfe vorgegangen werden.

Callmann tritt unter gewissen Umständen für eine Verhütung der Konzeption ein.

Weiß tritt energisch für eine Beibehaltung der §§ 218 und 219 des StGB. ein.

Frl. Börner erhebt als Frau Einspruch gegen die Aufhebung der Paragraphen.

Bochum, Medizinische Gesellschaft, 24. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: v. Brunn. Schriftführer: Tegeler.

Friedemann: **Tuberkulöser Abszeß über dem Brustbein,** der durch eine kleine Oeffnung mit einem anderen hinter dem Brustbein gelegenen und mit den Luftwegen in Verbindung stand. Patient konnte selber durch Pusten gegen Widerstand den Abszeß bis zu Halbmannsfaustgröße aufblasen. Heilung durch Operation und nachfolgende Höhensonnebestrahlung.

Poensgen: **Ueber Dystrophia musculorum progressiva.** 9 Fälle aus den letzten 2 Jahren. a) **3 Fälle von Pseudohypertrophie:** Zwei Brüder von 13 und 8 Jahren (5 weitere Geschwister gesund) mit typischem Krankheitsbild: Befallen wurden Rücken-, Becken-, Oberschenkelmuskulatur, späterhin Schultergürtel; pseudohypertrophisch Gesäß, Waden, Deltoidei. Bei dem Aelteren infolge Kontraktur der Kniebeuger auch Unmöglichkeit des Stehens; bei dem Jüngeren Beginn mit 5 Jahren, 3 Jahre vorher Poliomyelitis mit zurückgebliebener schlaffer Lähmung des ganzen linken Arms. — 20jähriges Mädchen (ein Bruder an gleicher Krankheit mit 17 Jahren gestorben), nur untere Gliedmaßen und Rücken ergriffen, Hypertrophie von Gesäß und Waden. — b) Zwei Geschwister mit **Dystrophia musculorum progressiva „retrahens“:** 16jähriges Mädchen und 15jähriger Bruder, bei beiden Beginn (im Alter von 4 bzw. 8 Jahren) mit Zehenspitzengang infolge Verkürzung der Wadenmuskeln und besonders der Kniebeuger; neben Atrophie und Schwäche der Schulter-, Oberarm- und Oberschenkelmuskulatur bestehen Muskelschrumpfungen außer den genannten in den Adduktoren, Quadrizeps, Bizeps und Pektoralis. Eine bei dem Mädchen (bei wohl nicht gestellter Diagnose) gemachte Durchschneidung der Achillessehnen blieb erfolglos. — c) Zwei Geschwister vom Typus Landouzi-Déjérine: Bei dem 18jährigen Bruder hochgradige Atrophie des Schultergürtels und typische Facies myopathica, bei der 14jährigen Schwester bisher nur die letztere.

Besprechung. Klostermann bespricht etwaige orthopädische Maßnahmen. Schnell fortschreitende Formen werden irgendwelche Eingriffe nicht lohnen, große Schwäche das Tragen von Apparaten unmöglich machen. Stützkorsetts leichtester Bauart können Erleichterung bringen. Bei langsam verlaufenden Fällen können besonders an den Füßen operative Beseitigung der Kontrakturen und gelegentlich auch einmal Sehnenverpflanzung angezeigt sein. Alles nicht sicher Nützende ist zu unterlassen.

Reichmann: Fälle von Dystrophie, die mit Atrophie der Gesichtsmuskulatur einhergehen, bieten häufig myotonische Erscheinungen und auch sonst interessante Abweichungen (Kleinheit der Hoden, frühzeitigen Haarausfall, frühzeitigen Katarakt usw.), die auf eine endokrine Störung hinweisen.

Poensgen (Schlußwort): Prüfung der Funktion der endokrinen Drüsen wurde nicht vorgenommen. Einen Erfolg der von Schlößmann vorgeschlagenen Operation der „losen Schultern“ (Fixierung des Schulterblatts durch eingenähte Faszienstreifen) hält er für fraglich.

Böhme: **Ueber Encephalitis epidemica.**

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 13. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Hinselmann.

van Rey, **Demonstration eines Falles von Alkaptonurie mit Ochronose.** 45jährige Frau, die seit frühester Kindheit an Alkaptonurie leidet. Kein familiäres Auftreten, keine Konsanguinität der Eltern. Keine Erscheinungen von Dysurie oder Arthritis alcaptonurica, aber deutliche Ochronose der Ohrknorpel und Skleren. Im Urin alle für Alkaptonurie charakteristischen Reaktionen, Isolierung des Bleisalzes der Homogentisinsäure und ihres Esters. Tägliche Homogentinsäureausscheidung bei gemischter Kost 3,5 g; bei Kohlenhydratfettkost 1—2 g. Der Quotient Homogentisinsäure zu Stickstoff im Urin betrug durchschnittlich $^{40}/_{100}$. Kurz nach einem Typhus trat eine 5tägige Periode mit sehr niedrigem Quotienten ($^{5}/_{100}$—$^{21}/_{100}$) auf. Es wurden also entweder aromatische Komplexe zurückgehalten und nicht bis zur Homogentisinsäure verbrannt, oder sie wurden auf anderem Wege (Fromherz und Hermanns) abgebaut, Azidose bestand nicht.

Besprechung. Zurhelle erinnert daran, daß E. Hoffmann vor 2 Jahren Dopapräparate zeigen konnte, die nach Bloch mit einem Phenylalaninderivat behandelt worden waren. Die Theorie von Bloch geht dahin, daß die Basalschicht der Epidermis ein Oxydase-(Dopaoxydase-)ferment enthält, welches mit dem erwähnten Präparat in der Farbküvette eine schwarzgraue Färbung ergibt. Es ist nun interessant, daß, wie die Demonstration dieser Kranken lehrt, nicht nur in der Farbküvette, sondern auch im lebenden Gewebe auf diese Weise eine Pigmentierung erzielt wird.

Oehme weist darauf hin, daß es sich bei Bloch nicht um Phenylalanin, sondern um Dioxyphenylalanin gehandelt hat.

Zurhelle entgegnet, daß unterdessen von Kreibich dieselbe Reaktion mit einem zweiten Stoff (dem Dimethylphenylendiamin) angestellt worden sei und deshalb nicht bloß Dioxyphenylalanin, sondern die ganze chemische Gruppe in Betracht zu ziehen sei.

R. Hesse (a. G.) sprach über die **Größe des Herzens bei den Wirbeltieren.** Während bei den Fröschen innerhalb einer Art das relative Herzgewicht konstant ist bei großen wie bei kleinen Stücken, ist es bei den Warmblütern veränderlich, derart, daß das junge, eben dem Ei entschlüpfte oder neugeborene Tier ein maximales Herzgewicht hat und dieses im Laufe der Entwicklung zunächst abnimmt, um dann wieder etwas anzusteigen. Im übrigen zeigen innerhalb einer Art die kleineren Tiere ein relativ größeres Herz als die größeren, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der gesteigerten Wärmeabgabe durch die relativ größere Oberfläche der kleineren Tiere. (Erscheint ausführlich in den Zoolog. Jahrbüchern.)

E. Hoffmann: a) **Ueber die Verwendung des Dunkelfelds zur Auffindung der Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäten in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten.** (Vgl. Nr. 3 S. 65.) Demonstration von Präparaten zu obigem Vortrag. a) Gelbsuchtspirochäte (Leptospira icterohaemorrhagiae) gefärbt nach der Osmium-Giemsa-Tanninmethode; Ausstrich im Dunkelfeld: Spirochätenkörper gelblich aufleuchtend, Endstücke und Endkörperchen sowie Windungen sehr deutlich (eigenes Präparat). b) Dieselbe in der Leber eines geimpften Meerschweinchens. Levaditi-Färbung. (Präparat von Noguchi): Spirochäten sehr reichlich. c) Gelbfieberspirochäte (Leptospira icteroides) im Blutausstrich eines Meerschweinchens, blasse Giemsa-Färbung (Präparat von Noguchi): Spirochäten im Dunkelfeld gelblich aufleuchtend und sehr deutlich wahrnehmbar. d) Dieselbe im Schnittpräparat einer Niere; Levaditi-Färbung. (Präparat von Noguchi): Zahlreiche Spirochäten, sowohl in den Nierenkanälchen, Glomeruli und deren Umgebung. e) Spirochaeta pallida im Schnittpräparat einer Kaninchenkornea im Dunkelfeld. Methode Volpino-Barterelli. Altes Originalpräparat dieser Autoren, abgebildet in meinem Atlas der Syphilisforschung: Zahlreiche einander überkreuzende, außerordentlich plastisch und hell aufleuchtende Spirochäten im tief schwarz erscheinenden, die lamelläre Struktur aber erkennenlassenden Hornhautgewebe. f) Dieselbe in der Hirnrinde eines Paralytikers (Präparat von Dr. Jahnel, nach seiner Methode imprägniert): Ungeheure Massen von Spirochäten in perivaskulärer Anordnung, so reichlich, daß bei Lupenbetrachtung und schon mit dem bloßen Auge schwarze Flecke in dem Präparat sichtbar sind. Im Dunkelfeld leuchten diese Spirochätenscharen an genügend dünnen Stellen des Schnittes sehr scharf und ungemein eindrucksvoll auf. g) Spirochaeta pallida bei Aortitis eines Paralytikers (Präparat von Dr. Jahnel): Die Media ist von ganz ungeheuren, geradezu hemmungslos, wie in einer Kultur, wachsenden Spirochätenmassen durchsetzt, viel stärker, als ich es in meinem Atlas abgebildet habe. — Auch in meinen eigenen Schnittpräparaten von Primäraffekten und sekundären Effloreszenzen sind die Syphilisspirochäten, ebenso wie in den Giemsa-Präparaten, bei geeigneter Dunkelfeldbetrachtung wie leuchtende, kleine Schlänglein bei starker Vergrößerung und wie kleine, helle Striche bei schwacher Vergrößerung, im Dunkelfeld wahrzunehmen. b) **Ueber Sterns Parasyphilis.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 10. und 24. XI. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: 10. XI.: v. Jaschke, 24. XI.: Jesionek.
Schriftführer: 10. XI.: Brüggemann, 24. XI.: Göring.

(10. XI.) v. Jaschke: **Das Ineinandergreifen mechanischer und biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken.** (Vgl. Nr. 3 S. 61.)

(24. XI.) Gundermann: **Ueber Luftembolie.** Der Vortragende hat Hunden in die Vena pulmonalis des linken Unterlappens Luft injiziert, in Dosen von 100 ccm bis herab zu 1 ccm, und kommt zu folgenden Ergebnissen: Der Eintritt von Luft ist stets an das Venensystem gebunden. Von der Eintrittsstelle wird die Luft entweder nach dem linken oder nach dem rechten Herzen weitergeleitet. Vom linken Herzen aus wirken schon sehr kleine Mengen tödlich durch Koronarembolie. Daß an Gehirnembolie der Tod eintreten kann, dafür steht der Beweis noch aus. Im linken Ventrikel ruft die eingetretene Luft kein Distanzgeräusch hervor. Das Distanzgeräusch (Mühlengeräusch) ist pathognomonisch für Luftembolie in den rechten Ventrikel. Das rechte Herz kann viel mehr Luft vertragen als das linke. Kleine Luftmengen sind dem rechten Menschen- wie dem Tierherzen ungefährlich, größere bedrohen das Leben durch Verlegen des Lungenkreislaufs. Die Lunge wirkt wie ein Schutzfilter gegen das Uebertreten von Luft aus dem rechten ins linke Herz. Es ist unwahrscheinlich, daß dieses Schutzfilter Luftmengen den Durchtritt gestattet, die vom linken Herzen aus schädlich wirken können. Die Passage von Luft aus dem linken ins rechte Herz in einer Menge, die hier üble Folgen zeitigen kann, ist ausgeschlossen. Der Gefahr einer Luftembolie ins rechte Herz können wir durch Lagerungsmaßnahmen vorbeugen, gegen Embolie ins linke Herz können wir so gut wie keine Vorkehrungen treffen. Ist das unglückliche Ereignis doch eingetreten, so heißt es, nach Kräften die Herztätigkeit anregen. Bei Tod durch Luftembolie ins rechte wie ins linke Herz sind alle Wiederbelebungsversuche umsonst; sie scheitern an dem Verhalten des linken Ventrikels. Bei Verdacht auf Tod durch Luftembolie ist die Sektion möglichst bald nach dem Tode auszuführen.

Specht: **Zur Frage über die Neubildung der Gallenblase nach Zystektomie.** Auf Grund eigener Operationsbeobachtungen, in der Literatur niedergelegter Berichte am Menschen und Tier, von anderen Autoren gewonnener Erfahrungen hatte Kehr die Forderung aufgestellt, bei jeder Zystektomie den Ductus cysticus unmittelbar an seiner Einmündung in den Choledochus abzutragen, da es sonst zu einer respektablen Gallenblase und echtem Steinrezidiv kommen könnte. Die Unwahrscheinlichkeit dieser Neubildung veranlaßte die Nachprüfung, ob es sich bei diesen Gebilden wirklich um echte Gallenblasenneubildungen handelte oder nicht vielmehr um Erweiterungen aus zurückgebliebenen Teilen der Blase und des Zystikus. Von den in der Literatur beschriebenen Fällen, einschließlich der Kehrschen, konnte kein einziger bei kritischer Betrachtung als Gallenblasenneubildung angesprochen werden, vielmehr handelte es sich nur um Ausweitungen von stehengebliebenen Blasenresten oder vom Zystikus. Auch bei dem großen Material der Gießener Klinik mit ca. 3700 Operationen am Gallensystem konnte bei 82 Relaparotomien nach früherer Zystektomie wohl 6mal eine Erweiterung festgestellt werden, jedoch hatte es sich hier nur um teilweise Abtragungen der Gallenblase bei der ersten Operation gehandelt, nach denen es auf Grund der Aschoffschen Untersuchungen sehr wohl wieder zur Wiederherstellung der Blase kommen kann und somit auch zu einer Ausweitung derselben. Dies war jedoch keine richtige Gallenblasenneubildung. Bei 3 Patienten mit Abtragung im Zystikus war wohl eine geringe Erweiterung des Zystikus sekundär festzustellen, jedoch konnte man derartige Erweiterungen bereits bei der ersten Operation gelegentlich beobachten, und die mikroskopische Untersuchung in einem Fall ergab zweifellos, daß es sich bei dem neuen Gebilde um den Zystikus handelte. Durch Tierversuche konnte die Annahme Clairmonts und Haberers bestätigt werden, daß es bei Hunden ca. 6 Wochen nach der Abtragung im Zystikus stets zur Bildung einer neuen Blase kommt, daß diese nur ausbleibt, wenn man unmittelbar am Choledochus anträgt. Mikroskopische Untersuchungen haben aber ergeben, daß es sich hier auch nur um einen erweiterten Zystikus und nicht um Gallenblasenneubildung handelt. Die Funktionsprobe mit Cohnheimscher Fistel und Witte-Pepton hat ferner gezeigt, daß sich in diesem neuen Gebilde keine eingedickte Galle findet, wie in der Gallenblase, sondern daß sie völlig der Galle in den Gallenwegen gleicht. Ferner konnte durch Autopsie in vivo sowie durch Sektion sofort nach dem Versuch festgestellt werden, daß nach Witte-Pepton keine völlige Entleerung der Gallenwege, der Blase und des neuen Gebildes statthat, sondern höchstens eine ganz geringe Verminderung des Füllungszustandes eingetreten war. Daß es beim Tier nach Zystektomie regelmäßig zu einer Ausweitung des Zystikus zur Blasenform kommt, beim Menschen nur in den seltensten Fällen, ist nicht im anatomischen Bau der beiden bedingt, da dann gerade das Umgekehrte eintreten müßte, sondern wahrscheinlich durch die sekundären Veränderungen bedingt, denen der Zystikus bei beiden unterworfen ist. Während wir beim Tier einen fast ganz normalen, nachgiebigen Zystikus auch nach der Operation vor uns haben, ist diese Nachgiebigkeit bei den operierten Patienten teils durch entzündliche Veränderungen am Zystikus selbst, teils durch solche in seiner Umgebung aufgehoben. Die am Tier gewonnenen Erfahrungen lassen sich deswegen hier nicht auf den Menschen übertragen. Als auslösendes Moment der Zystikuserweiterung kommen beim Menschen hauptsächlich mechanische Hindernisse in Betracht, wohl nur in wenigen Fällen der Sphinktertonus im Sinne von Leichtenstern, während letztere Ursache beim Tier wohl als die häufigste anzusehen ist, wofür ganz besonders die Befunde von Rost sprechen, der bei Hunden mit erweiterten Gallengängen auch stets einen besonders kräftigen Sphinkter fand. Zusammenfassend möchten wir sagen, daß es nach Zystektomien im Zystikus keine neuen Gallenblasen gibt, daß deswegen bei schwierigen Verhältnissen lieber die Abtragung im Blasenhals oder höher im Zystikus gemacht werden soll, als durch zu forsches Vorgehen ein Menschenleben unnötig in Gefahr zu bringen. Die Voraussetzungen für die Kehrsche Forderung haben sich als nicht berechtigt erwiesen und damit diese selbst ebenfalls nicht.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 14. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Ziegler. Schriftführer: Rominger.

S. Gräff: **Leukozytenverschiebungen im Blute.** Die Zahl der polymorphkernigen Leukozyten im Kapillarblut der Organe des menschlichen Körpers — nachgewiesen mit der M.-Oxydase-Reaktion — steht in keinem gleichbleibenden gesetzmäßigen Verhältnis zur Zahl der Erythrozyten. Die Verteilung der Leukozyten in den verschiedenen Organen (Leber, Milz, Gehirn, Nebenniere, Hypophyse usw.) wechselt ebenfalls im einzelnen Falle aus unübersehbaren Gründen; auf keinen Fall gestattet der Leukozytenbefund im Kapillarblut eines histologisch anscheinend gesunden Organs einen Rückschluß auf die Leukozytenzahl in andern Organen. Blutauszählungen (Hautkapillare), kurz ante exitum, zeigten im Vergleich mit dem histologisch nachgewiesenen Leukozytenbefund der innern Organe keine gesetzmäßige, gleichgerichtete Steigerung oder Verminderung der Leukozytenwerte; vielmehr ergab sich in vielen Fällen bei Hyperleukozytose im Kapillarblut der Haut eine Hypoleukozytose in allen oder vielen innern Organen oder umgekehrt. Man darf deshalb annehmen, daß eine klinisch nachgewiesene Hyper- bzw. Hypoleukozytose unter Umständen auf einer Verschiebung der Leukozyten aus den zentralen Kapillaren in die peripherischen beruhen kann und umgekehrt, ohne daß das Knochenmark im Sinne einer Ueber- bzw. Unterfunktion an dem pathologischen Leukozytengehalt beteiligt ist. Wie groß die Bedeutung dieser Verschiebungsleukozytose im Gegensatz zur myelogenen Leukozytose ist, ob sie besonders bei akuten Zuständen zu berücksichtigen sein wird, ist eine noch offene Frage.

Besprechung. Opitz: Die lehrreichen Darlegungen Gräffs sind für uns Kliniker etwas schmerzlich. Wenn, woran nach dem Vorgetragenen wohl kaum ein Zweifel erlaubt ist, in einer Anzahl von Fällen die Beeinflussung des Leukozytenbildes im peripherischen Blute auf Verschiebungen beruht und nicht auf einer Reizung des Knochenmarkes, so wird damit der Wert der klinischen Blutuntersuchung natürlich erheblich beeinträchtigt. Wir wollen hoffen, daß sich ein Ausweg aus dieser Schwierigkeit finden läßt. Für die Blutuntersuchungen aber, die wir bei Röntgenbestrahlung vorgenommen haben — vor allen Dingen ist Dr. Behne daran beteiligt —, erscheint mir doch die Veränderung des Blutbildes nicht einfach mit Verschiebung der Leukozyten aus dem peripherischen Blute nach innen erklärt werden zu können. Behne hat beobachtet, daß, entsprechend dem starken Leukozytenabfall im peripherischen Blute, die Harnsäureausscheidung mit dem Urin wächst. So scheinen mir darüber keine Zweifel vorzuliegen, daß tatsächlich ein Leukozytenzerfall und nicht eine Abwanderung statthat, da wir doch nach den Untersuchungen von Kühnau u. a. annehmen dürfen, daß der Harnsäuregehalt und der Leukozytenzerfall in sehr engen Beziehungen zueinander stehen. Die nach unseren Beobachtungen auftretenden Veränderungen des Blutbildes nach der Bestrahlung dürften also wohl einstweilen noch als direkte Beeinflussung des Blutes durch die Bestrahlung anzusehen sein.

Ziegler tritt vom Standpunkt des Klinikers den Gräffschen Schlußfolgerungen entgegen und hält die Lehre von der maßgebenden funktionellen Rolle der blutbildenden Organe für die Zahl und Form der peripherischen Blutzellen, erläutert an Beispielen, durch die Untersuchungen nicht für erschüttert. Die verschiedene Verteilung der Leukozyten in den Organen der Leiche sei durch agonale und postmortale Flüssigkeitsverschiebungen in den des Tonus beraubten Gefäßen und besondere unberechenbare Verschiebungen der spezifisch leichtesten leukozytären Blutzellen bedingt.

Noeggerath: Das hervorstechendste Ergebnis der Befunde Gräffs ist ihre mangelnde Gesetzmäßigkeit. Es erscheint methodisch nicht angängig, das Blut Lebender mit dem Kapillarblut aus Leichenorganen zu vergleichen. Stauung, Senkung und vor allem positive und negative Chemotaxis der absterbenden Organe spielen sicher eine unübersehbare Rolle für die Blutverteilung. Hier könnte man lediglich durch vergleichende Blutuntersuchungen bei Lebenden (etwa anläßlich chirurgischer Eingriffe) weiterkommen.

Moskopf: Bezüglich der Bemerkung Gräffs über Leukozytenverschiebungen, besonders beim Beginn akuter Erkrankungen, möchte ich bemerken, daß ich in über halbjährigen regelmäßigen Untersuchungen zum Teil schon vor Ausbruch solcher Erkrankungen sowohl bei Leukozytosen wie auch bei Leukopenien regelmäßig Verschiebungen nach den jugendlichen Kernstadien der Leukozyten gefunden habe, und zwar schon 2—4 Tage vor Ausbruch der Erkrankung. Es dürfte mithin ein Einfluß auf das Knochenmark in diesen Fällen angenommen werden.

Aschoff: Postmortale Verschiebungen der Blutelemente, welche eine Anreicherung von Leukozyten an bestimmte Stellen bedingen, kommen innerhalb der Organe nur in der Vene und Arterie, nicht aber in den Kapillaren vor. Dieser Einwand gegen die Gräffschen Untersuchungen ist wohl hinfällig. Dagegen ist die Agone von großem Einfluß. Diese ist noch genauer zu prüfen.

Wieland: **Pharmakologische Untersuchungen über die atmungserregende Wirkung des kristallisierten Lobelins.** Gemeinsam mit Günther Schwenk ausgeführte Untersuchungen an Kaninchen, Katzen und Tauben haben gezeigt, daß das von Heinrich Wieland (München) dargestellte kristallisierte Lobelin, das Hauptalkaloid des Krauts der Lobelia inflata, ein starkes Erregungsmittel für das Atemzentrum darstellt. Diese Wirkung ist — im Gegensatz zu der des früher als „Lobelin" bezeichneten amorphen und zersetzlichen Alkaloidgemischs (Dreser) — eng auf das Atemzentrum beschränkt; Krämpfe und Erbrechen wurden auch nach Einspritzung verhältnismäßig hoher Gaben des kristallisierten Alkaloids nicht beobachtet. Wirkungen auf das autonome Nervensystem nach Art des Nikotins oder Atropins, wie sie für das amorphe Präparat beschrieben sind, konnten wenigstens am Herzen (Versuche von Walter Dalberg) mit der reinen Substanz nicht festgestellt werden. Die Lösungen des kristallisierten Lobelinchlorhydrats verursachen bei subkutaner Einspritzung keine Schmerzen (Selbstversuch); sie sind haltbar und können durch Erhitzen sterilisiert werden: das Mittel ist somit für die arzneiliche Anwendung am Menschen geeignet. Lobelin ist kein Asthmamittel, so wenig wie die Tinctura lobeliae: eine Erregung des Atemzentrums im Asthmaanfall ist überflüssig, ja geradezu bedenklich. Dagegen besteht Aussicht, die atmungserregende Wirkung des Lobelins bei den Zuständen zu verwerten, wo eine Lähmung des Atemzentrums droht (Narkose, Vergiftung mit Schlafmitteln, Morphin, Kohlenoxyd; Intoxikationen im Verlauf von Infektionskrankheiten; Asphyxie der Neugeborenen u. a.).

Eckstein: **Klinische** (gemeinsam mit Rominger gemachte) **Beobachtungen über die atmungserregende Wirkung des kristallisierten Lobelins.** Im Rahmen einer größeren Arbeit über die Physiologie und Pathologie der Atmung im Kindesalter wurden mit einer im wesentlichen sich an die Gadsche Aëroplethysmographie anschließenden, für das Kind besonders ausgearbeiteten Methodik die Wirkungen des kristallisierten Lobelins bei schweren akuten Atmungsstörungen, wie sie gerade im Kindesalter häufig vorkommen, untersucht. Bei Cheyne-Stokesscher Atmung im Verlauf der tuberkulösen Meningitis, dann bei Atemstörungen durch Beruhigungs- und Schlafmittel (Chloralhydrat) und besonders bei schweren Pneumonien konnte seine atmungserregende Wirkung am kranken Kinde einwandfrei bestätigt werden (Demonstration von Atmungskurvenbildern solcher Fälle); in etwa 75 Fällen von schwerer Atmungsinsuffizienz konnte nach Einspritzung von 2—3 mg kristallisierten Lobelins subkutan oder intramuskulär die stockende Atmung wieder in Gang gebracht werden, und zwar zeigte schon nach wenigen Minuten Atemtypus, Atemfrequenz und Atemvolumen dann normale Werte. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint das Mittel wohl geeignet, Atmungsstörungen zentraler Art wenigstens vorübergehend, in vielen Fällen aber überhaupt zu beseitigen und dürfte eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bilden. Kumulationswirkungen wurden auch bei wiederholten Gaben nicht beobachtet; es fehlen dem Mittel schädliche Nebenwirkungen.

Besprechung. Noeggerath: Das Lobelin ist heute schon ein unentbehrliches Hilfsmittel an der Kinderklinik geworden. Die Lobelinampulle wird gewissermaßen die Sauerstoffflasche in der Westentasche des praktischen Arztes werden. Theoretisch bestehen natürlich gewisse Unterschiede zwischen der Lobelin- und der Sauerstoffwirkung. Ihre Mechanik bedarf allerdings noch sehr der Klärung, doch wird zur Zeit noch daran gearbeitet. Praktisch können sich aber beide gelegentlich ersetzen (Kurvendemonstration).

Hauptmann bittet mit Rücksicht auf das Bestehen einer Affinität zwischen manchen toxischen Substanzen und gewissen Teilen des Nervensystems (Lues, Alkohol-Pupillenreaktion, Blei-Radialis) und den anscheinend vorhandenen Zusammenhang bestimmt gefärbter symptomatischer Psychosen und bestimmter Infektionskrankheiten um Aufklärung, ob die bekannten Pharmaka, insbesondere auch das Lobelin, ihre spezielle Wirkung einer bestimmten chemischen Konstitution verdanken. Er stellt ferner die Bedeutung der pharmakologischen Forschungen Wielands in gebührenden Gegensatz zu den kürzlich publizierten Versuchen Breslauers, auf chirurgisch-pharmakologischem Wege das Atemzentrum zu reizen.

Wieland (Schlußwort) will die beiden Zustände, die unter der Bezeichnung „Erstickung" zusammengefaßt werden, die CO_2-Vergiftung und den O_2-Mangel, scharf auseinandergehalten wissen. Lobelin ist nur da indiziert, wo die Erregbarkeit des Atemzentrums gelitten hat, also namentlich bei höheren Graden der CO_2-Vergiftung, während bei anoxischen Zuständen, wenigstens in gewissen Fällen, von der O_2-Zufuhr Günstiges zu erwarten ist. Im allgemeinen werden sich also „Lobelinampulle" und „Sauerstoffflasche" gegenseitig nicht ersetzen können. — Es darf wohl angenommen werden, daß die eng begrenzte Wirkung mancher Nervengifte mit ihrer Konstitution, d. h. mit bestimmten chemischen oder physikalisch-chemischen Eigenschaften der Gifte und einer daraus entspringenden „elektiven Affinität" zusammenhängt.

Verantwortlicher Redakteur: I. V.: Oberstabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 8 Donnerstag, den 24. Februar 1921 47. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität
in Königsberg i. Pr.

Pneumoperitoneum durch Pentandampf an Stelle von Sauerstoff.[1]

Von Prof. Dr. **H. Führer.**

Die Gasfüllung der menschlichen Bauchhöhle zu röntgendiagnostischen Zwecken (Pneumoperitoneum Goetze, Pneumoabdomen Kaestle oder besser Pneumaskos[2]) geschieht seit 1914 nach Lorey, Meyer-Betz, Rautenberg und Goetze entweder mit Sauerstoff oder mit Luft in der durchschnittlichen Menge von zwei Litern. Das Gas wird nach der Untersuchung gewöhnlich wieder entleert; doch bleiben Teile davon regelmäßig zurück und gelangen nur langsam zur Resorption. Wie namentlich v. Teubern (D. m. W. 1919 S. 1242) ausgeführt hat, treten im Anschluß an die abdominale Gasfüllung fast immer recht erhebliche, zwei bis drei Tage anhaltende Schmerzen auf, die durch die Dehnung und Zerrung der Bauchorgane und ihrer Nerven und peritoneale Reizung erklärt werden.

Die Einblasung von Sauerstoff oder Luft in die menschliche Bauchhöhle ist eine recht umständliche Maßnahme: Das Gas muß filtriert, sein Volum gemessen, sein Druck genau reguliert werden. Dies erfordert eine unbequeme Apparatur. Demgegenüber erscheint es viel einfacher, intraperitoneal einige Kubikzentimeter einer Flüssigkeit einzuspritzen, deren Siedepunkt unterhalb der Körpertemperatur liegt, die also beim Einfließen in die Bauchhöhle sofort verdampft und hier eine genügende Dampfmenge liefert, um den eingeblasenen Sauerstoff ersetzen zu können.

Dazu würde sich theoretisch der Aether eignen, dessen Siedepunkt bei 35° liegt und der in der Menge von 10 ccm bei 37° ein Dampfvolum von reichlich 2 Litern ergibt. Tierversuche zeigten mir jedoch, daß Aetherdampf in der Bauchhöhle allzu rasch resorbiert wird. Injiziert man einem Kaninchen von 2 kg 1 ccm Aether intraperitoneal und betrachtet es am Röntgenschirm, so bemerkt man zwar sofort nach der Injektion einen großen Dampfraum, der sich aber zusehends verkleinert und in kurzer Zeit verschwunden ist. In reiner Form wird darum der Aether auch beim Menschen zur Füllung der Bauchhöhle nicht brauchbar sein. Gegen seine Verwendung spricht außerdem schon, daß er, wenigstens als Flüssigkeit, starke Reizwirkung für die Schleimhäute besitzt und darum wohl nicht intraperitoneal eingespritzt werden kann,, ohne Beschwerden zu verursachen. Die narkotische Wirkung des Aethers dürfte dagegen kaum von seiner Verwendung abhalten: Zehn Kubikzentimeter Aether, in die Bauchhöhle injiziert, werden nach meinen Erfahrungen im Tierversuch beim erwachsenen Menschen noch keine Narkose herbeiführen. Vor größeren Mengen ist zu warnen: 1 ccm bewirkt bei Kaninchen von 1 kg schon tödliche Narkose.

Ist demnach der Aether zu genannten Zwecken ungeeignet, so erwies sich dagegen reines, aus amerikanischem Petroleum gewonnenes Pentan mit dem Siedepunkt von 30—35° in Versuchen als derart brauchbar, daß seine Verwendung am Menschen vielleicht eine Verbesserung gegenüber den bisherigen Methoden darstellt. Das Pentan des Handels ist chemisch ein normaler Grenzkohlenwasserstoff, der schwach narkotische Eigenschaften besitzt und nach Inhalationsversuchen an weißen Mäusen etwa viermal weniger stark narkotisch wirkt als der Aether. Als Flüssigkeit ist Pentan für menschliche Schleimhäute vollkommen reizlos: Taucht man die Zunge in flüssiges Pentan, so empfindet man lediglich ein leichtes Kältegefühl; in Substanz ins Auge getropft, bemerkt man keinerlei Brennen. Auch für das menschliche Peritoneum dürfte reines Pentan ohne Reizwirkungen sein. Bei ähnlichem Molekulargewicht und spezifischen Gewicht wie Aether ergeben gleiche Flüssigkeitsmengen annähernd gleiche Dampfmengen. Zur Gasfüllung von 2 Litern sind also ungefähr 10 ccm Pentan nötig[1]). Auch der Pentandampf wird aus der Bauchhöhle resorbiert, aber sehr viel langsamer als der Aetherdampf. Zwei Röntgenaufnahmen an demselben Kaninchen zeigen dies: Die erste Photographie des Tieres von 1070 g, das 1 ccm Pentan intraperitoneal bekommen hatte, wurde gleich nach der Injektion gemacht (Fig. 1). Sie zeigt das Tier in hängender Lage und die Gasblase von etwa 200 ccm demgemäß unter der Zwerchfellkuppe. Leber, Milz und Magendarm sind weit herabgedrängt. Beim Legen des Tieres auf den Rücken erschien der Gasraum unterhalb der Bauchdecken, und die Eingeweide lagen zusammengedrängt über der Wirbelsäule. Die zweite Aufnahme (Fig. 2) wurde 24 Stunden später gemacht und beweist die Resorption des größten Teiles der Dampfmenge. Die Abnahme des Pentandampfes erfolgte in andern Versuchen noch rascher als bei diesem kleinen Kaninchen. Eine deutlich ausgeprägte narkotische Wirkung besitzt die Menge von 1 ccm Pentan intraperitoneal an Tieren von etwa 2 kg nicht. Die Kaninchen fressen bald nach dem Versuch und zeigen keinerlei nachträgliche Störung der Darmtätigkeit. Sektionen von Tieren, die einige Tage nach der Injektion getötet wurden, ergaben keine Anzeichen peritonitischer Reizung. Da das Pentan ein schwaches Narkotikum ist, halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß es die Nachschmerzen des Pneumoperitoneums auf zentralem und peripherischem Wege verringert, eine Wirkung, die vielleicht durch Zusatz von einigen Prozenten Aether, Aethylchlorid (S.P. 12,5°) oder Aethylbromid (S.P. 38,5°) verstärkt werden könnte. Pentandampf läßt sich natürlich in gleicher Weise durch Punktion wieder aus der Bauchhöhle entfernen, wie Luft oder Sauerstoff. Doch dürfte sich dies bei der leichten Resorbierbarkeit als überflüssig erweisen und einen Hauptvorzug der Methode darstellen. Vielleicht ist der Pentandampf, nach meinem Verfahren angewandt, namentlich in Kombination mit Aether, auch therapeutisch wirksam, z. B. gegen Peritonitis, da schon die Luftfüllung der Bauchhöhle nach Kaestle (M. m. W. 1920 S. 714) Heilerfolge zeitigt.

Fig. 1.

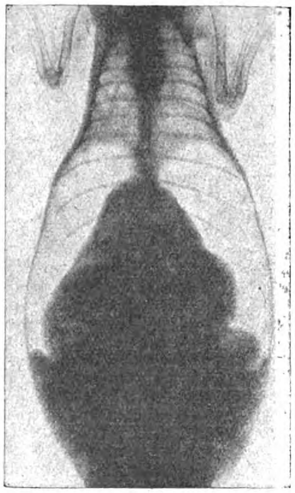
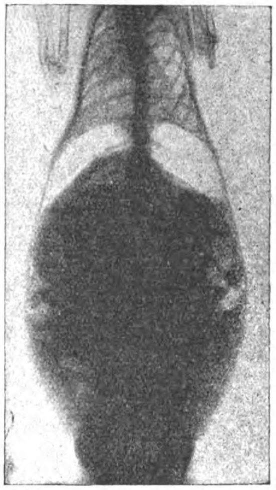


Fig. 2.



---

[1] Nach einem am 8. XI. 1920 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg gehaltenen Vortrag. — [2] Die Bezeichnung „Pneumaskos" ist, wie mir Herr Kollege Kaiserling mitteilte, pathologisch-anatomisch schon lange im Gebrauch.

[1] Das Volum des Pentandampfes berechnet sich in folgender Weise: Das Molekulargewicht des Pentans (C_5H_{12}) ist 72. Nach den allgemeinen Gasgesetzen beträgt das Volum von 72 g Pentandampf bei 0° und 760 mm Druck 22,4 Liter. Bei jedem Grad Temperaturzunahme wächst das Volum um 1/273. Für 37° um 3 Liter. 72 g Pentandampf bei 37° und 760 mm ergeben demnach 25,4 Liter, **5,7** g = **2** Liter. Das spezifische Gewicht des Pentans ist 0,6, also 5,7 g = **9,5** ccm. — Durch Kompression, Absorption durch das Peritoneum und beginnende Resorption wird das berechnete Dampfvolum in der Bauchhöhle etwas vermindert werden.

Die starke Aufblähung durch Pentandampf läßt sich besonders eindrucksvoll im Versuch an weißen Mäusen zeigen, denen man die Substanz subkutan injiziert. Spritzt man einer Maus von 20 g 0,1 ccm Pentan unter die Rückenhaut und klemmt die Einstichstelle rasch ab, so bekommt man eine außerordentlich starke Auftreibung der Rücken- und Kopfhaut des Tieres („Pneumoderma"), die im Verlauf einiger Tage wieder zurückgeht. Die unförmlichen Tiere fressen bei dieser Dose normal und zeigen nur ganz geringe narkotische Wirkungen. 0,2 ccm Pentan sind für Mäuse tödlich. Angesichts dieser Wirkungen des Pentans wäre daran zu denken, es auch zur Aufblähung anderer Organe in Betracht zu ziehen.

Außer Aether und Pentan habe ich noch ein drittes niedrigsiedendes Produkt zu gleichen Versuchen verwandt, nämlich das früher zu Inhalationsnarkosen gebrauchte Pental in der reinen Form des Amylens (Trimethyläthylen). Nach Angaben der Fabrik (Kahlbaum) siedet die Substanz bei 36°. Sie steht in ihrer narkotischen Wirkungsstärke dem Aether nahe, wird rascher resorbiert als Pentan, viel langsamer als Aether, doch ist das von mir geprüfte Amylen als Flüssigkeit nicht ohne starke Reizwirkung und darum für die Verwendung am Menschen weniger brauchbar. Außerdem ist der Preis dieser Substanz heute ein derart hoher (10 g = 50 M. — Kahlbaum, Juni 1920), daß sich schon hierdurch seine Verwendung verbietet, während normales Pentan aus Petroleum auch jetzt noch zu mäßigem Preise (100 g = 6 M. — C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, Berlin-Adlershof) käuflich zu haben ist.

Ob sich unter den leicht zugänglichen organischen Flüssigkeiten mit niedrigem Siedepunkt andere finden, die sich besser zu gedachten Zwecken eignen als das Pentan, erscheint mir zweifelhaft, wäre aber sicherlich weiterer Prüfung wert.

Die Röntgenaufnahmen wurden in der hiesigen Medizinischen Klinik unter Mithilfe des Assistenten am Pharmakologischen Institut, Herrn Dr. Teschendorf, gemacht. Dieser wird auch nach freundlicher Erlaubnis von Herrn Kollegen Matthes die Brauchbarkeit des Pentans am Menschen prüfen und später hierüber berichten.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität
in Königsberg i. Pr.

Ueber die Verwendung von Pentandampf zur Füllung der menschlichen Bauchhöhle.

Von Dr. **Werner Teschendorf**, Assistent am Institut.

Nach den in der vorangehenden Mitteilung von Prof. Fühner angeführten Tierversuchen, bei denen nach Pentaninjektion in den Peritonealraum keine Reizerscheinungen anatomisch festzustellen waren, sowie nach den Selbstversuchen an der Augenschleimhaut, bei denen Aether reizt, Pentan jedoch keine Beschwerden verursacht, ferner nach den Erfahrungen mit Aether bei der Behandlung von Peritonitiden, welcher bei der Operation in größerer Menge in die offene Bauchhöhle gebracht wird (vgl. die neuesten Mitteilungen von Benthin, Zbl f. Gyn. 1919 Nr. 43, M. Kl. 1921 Nr. 5, und Neudörffer, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 1), schien es gerechtfertigt, das Pentan am Menschen zur pneumoperitonealen Röntgendiagnostik zu verwenden. Es wurde zunächst darauf geachtet, daß nur ein reines Präparat, welches bei spontanem Verdampfen keinen Rückstand hinterließ, gebraucht wurde. Reinstes Pentan siedet bei + 36,3°. Der für unsere Zwecke vorteilhaftere tiefere Siedepunkt (30—35°) des Kahlbaum-Präparates ist durch Beimengung von Butan zu erklären. Zur Verwendung am Menschen wurde mir von Prof. Fühner das in seiner voranstehenden Mitteilung beschriebene Präparat zur Verfügung gestellt.

Um vom Peritoneum aus irgendwelche Shokwirkungen auf den Patienten zu vermeiden, erschien es von vornherein notwendig, daß die Aufblähung vorsichtig und langsam geschehen müsse, ungefähr in der gleichen Weise, wie wir es bei der Luft- resp. Sauerstofffüllung zu tun gewohnt sind. Die im Folgenden beschriebenen Pentaninjektionen wurden daher so langsam vorgenommen, daß das Pentan nur tropfenweise in die Bauchhöhle einfließen konnte und plötzliche Entwicklung größerer Gasmengen vermieden wurde.

Durch die Resorption des Pentans waren nach den vorangegangenen Tierversuchen von Fühner keine Nachteile für den Patienten zu erwarten. Auf Anregung von Dr. Rosenow wurde insbesondere auch auf das Verhalten des Blutes geachtet. Bei einem Versuch am Kaninchen, das 1 ccm Pentan (200 ccm Gas) injiziert erhielt, trat keine wesentliche Veränderung des Blutbildes ein. Auch an unsern Patienten wurde eine solche nicht beobachtet.

Im Folgenden soll über 6 Fälle berichtet werden.

In Fall 1, einem 35jährigen Arbeiter L., bei dem erheblicher Aszites bestand, sollte das Pneumoperitoneum zur Aufdeckung von Lebermetastasen bei einem Magenkarzinom dienen. Nach Ablassen des Aszites wurden in der beschriebenen Weise 7,5 ccm Pentan (entsprechend 1½ Liter Gas) durch die Punktionskanüle injiziert. Beim Herausziehen der Trokars entsteht ein ganz geringes Hautemphysem. Patient gibt Spannung im Abdomen an, verhält sich sonst aber recht ruhig und läßt sich ohne größere Beschwerden bei der Durchleuchtung in jede Lage bringen. Das Röntgenbild zeigt eine Gasfüllung des Peritonealraumes, die von den Bildern, wie wir sie bei der Sauerstoffüllung zu sehen gewohnt sind, in keiner Weise abweicht. Da sich der Kranke in einem schlechten, stark kachektischen Zustand befand und abends 130 Pulse gezählt wurden, wurde abends das Gas nach etwa 8 Stunden Verweilen mittels einer zweiten Punktion zum größten Teil wieder abgepreßt. Zwei Tage später wurde der Patient operiert (Prof. Kirschner), es fanden sich Karzinommetastasen und eine Gangrän der Gallenblase. Pentan wurde beim Oeffnen der Bauchhöhle nicht wahrgenommen.

In Fall 2 handelte es sich um eine 38jährige Frau mit luetischer Hepatitis, die zu einem starken Aszites geführt hatte. Nach Ablassen von 7 Litern Aszites wurden im Verlauf von 5 Minuten 7,5 ccm Pentan (entsprechend 1,5 Liter Gas) tropfenweise injiziert. Bei der Injektion trat ein Spannungsgefühl in der Nabelgegend auf. Beim Durchleuchten, das zu guten, klaren Bildern führte, traten Schmerzen auf, die ½ Stunde andauerten. Am nächsten Tag, vor dem Röntgenschirm, schien vom Pentan (von welchem nichts abgelassen war) mehr als die Hälfte resorbiert.

Im 3. Fall sollte für ein fachärztliches Gutachten bei einem Soldaten auf Veranlassung von Prof. H. Scholtz ein Pneumoperitoneum zur Aufdeckung von Adhäsionen nach einem Bauchschuß angelegt werden. Pentan schien in diesem Falle zur Vermeidung von Zerrungen mit ganz besonderer Vorsicht angewandt werden zu müssen, in ständiger Bereitschaft, das entwickelte Gas nach Abnahme der Spritze durch die Kanüle entweichen zu lassen. Patient erhielt 5 ccm Pentan (entsprechend 1 Liter Gas) im Verlauf von 5 Minuten und äußerte während der Injektion brennendes Gefühl und Ziehen um die Injektionsstelle herum (Linea alba). Nach der Injektion bei Lagewechsel starke Schmerzen. Bei der Durchleuchtung im Stehen sieht man das Gas im unteren Abdomen in Gestalt einer zusammenhängenden Masse anscheinend die Därme zur Seite drängen. Allmählich setzt sich etwas Pentan unter den beiderseitigen Zwerchfellkuppen ab. Patient erhält wegen seiner heftigen Schmerzen 0,01 g Morphin, wird darauf bald ruhig und beschwerdefrei. Gas wird nicht abgelassen und drei Tage später im Abdomen röntgenologisch nicht mehr nachgewiesen. Als Grund für den Röntgenbefund wurden ausgedehnte Adhäsionen angenommen.

Fall 4 (Medizinische Klinik) betraf einen 53jährigen Mann mit Aszites infolge eines Magenkarzinoms. Nach Injektion von 0,01 g Morphin und Ablassen von Aszites und langsamer Injektion von 1 ccm Pentan durch den Trokar traten in der gegenüberliegenden Bauchseite brennende und spannende Schmerzen auf. Injektion wurde daraufhin abgebrochen. Bei Lagewechsel schwanden die Schmerzen sofort. Das Gas hatte sich bei Ansicht vor dem Röntgenschirm unter dem Zwerchfell beiderseits verteilt und verursachte keine Beschwerden mehr.

Fall 5 und 6 wurden von Prof. Kirschner in der Chirurgischen Universitätsklinik mit Pentan injiziert, nachdem ½ Stunde zuvor 0,01 g Morphin gegeben worden war.

Fall 5 war ein 20jähriges Mädchen mit Kardiospasmus und einer Reihe nervöser Stigmata. Nach Einführung der Kanüle wurde zuerst etwas Luft eingeblasen, welche nach Abnahme des Gebläses wieder, soweit möglich, abgepreßt wurde. Danach 5 ccm Pentan, entsprechend 1 Liter Luft. Die Patientin, die schon bei der Lufteinblasung erheblich klagte, äußerte auf das Pentan brennende und spannende Schmerzen. Sie erhielt deswegen eine kleine Narkose, aus der sie 10 Minuten später vor dem Röntgenschirm erwachte. Das Röntgenbild, das die spastische Kardia und den zusammengefalteten Magen im Gasraum darstellt, wird von anderer Seite beschrieben werden. Patientin hatte nach der Narkose keine Schmerzen, gab nur an, das spannende Gefühl wäre bis in die rechte Schulter ausgestrahlt.

Fall 6 war ein 76jähriger Mann B., bei dem durch das Pneumoperitoneum die Nieren zur Darstellung kommen sollten. Vorgegangen wird in gleicher Weise wie beim vorigen Fall, bei Luftaufblähung verhält sich der Patient ruhig, bei den ersten Tropfen Pentan werden heftige Schmerzen geäußert. Die Pentaninjektion wird deswegen nach dem ersten Kubikzentimeter abgebrochen und das Gas nach Möglichkeit abgepreßt.

Die vorliegenden Fälle haben also gezeigt, daß das Pentan, welches, wie bei Fühner beschrieben, auf Zunge und Augenschleimhaut völlig reizlos ist, auf das Peritoneum des Menschen doch offenbar eine Reizwirkung ausübt. Am Tierversuch konnten wir anatomisch und klinisch eine solche Reizwirkung nicht erkennen. Denn wenn einzelne Tiere nach der Injektion schreiende Töne von sich gaben, so wurde dies der plötzlichen starken Aufblähung durch 200 ccm Gas pro Kaninchen zugeschrieben, zumal bei Kaninchen das Schreien kein eindeutiges Schmerzzeichen darstellt, da sie auch bei Inhalation von Narkotika zu schreien beginnen. Ob nach den Befunden beim Menschen eine Reizwirkung auch im Tierversuch mitspielte, ist nicht zu entscheiden.

Die Methode, flüssige Stoffe in die Bauchhöhle zu injizieren und durch Verdampfen bei Körpertemperatur einen Gasraum zu erzeugen, die die Vorteile großer Einfachheit, geringer Apparatur und schneller Resorption des zurückbleibenden Gases in sich trägt, ist jedenfalls, soweit sie das Pentan betrifft, wegen der unzweifelhaften Reizwirkung dieses Stoffes auf das menschliche Peritoneum für die Praxis in der Art, wie es in den beschriebenen 6 Fällen angewandt wurde, noch nicht zu empfehlen.

Wegen der Schmerzäußerungen in Fall 2 und 3 erhielten Fall 4 bis 6 vor der Aufblähung 0,01 g Morphin, das aber nicht imstande war, die Beschwerden zu unterdrücken. Für eine Nachprüfung dürfte

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS URBANA-CHAMPAIGN

empfehlenswert sein, die Morphindose doppelt so groß zu wählen, oder besser 40 mg Narkophin mindestens eine halbe Stunde vor der Pentaninjektion zu geben. Ferner ist es ratsam, eine geringe Menge Luft, eventuell mit der Spritze, die nachher mit Pentan gefüllt wird, zu injizieren, um die richtige Lage der Kanüle zu prüfen und die Därme sofort etwas abzudrängen. Vielleicht läßt sich in Verbindung mit einem Anästhetikum resp. in anderer Zusammensetzung oder Lösung des Stoffes eine bessere Methode auffinden, die wegen der günstigen Resorption die Methode der Sauerstoffaufblähung übertrifft.

Im Hinblick auf die erwähnte Aetherbehandlung der Peritonitis, deren Erfolge sicher zu einem großen Teil auf dem Reiz auf das Peritoneum beruhen, wäre daran zu denken, an Stelle der 200 ccm Aether nach Benthin (l. c.), die in der Hauptsache rasch abgeblasen werden, nach der Methode von Fühner 10 ccm in die verschlossene Bauchhöhle in Narkose oder Lumbalanästhesie einzubringen. Auch hier wäre vielleicht Pentan oder ein Gemisch von Aether und Pentan vorzuziehen, da der Dampf des letzteren mit der Bauchwandung länger in Berührung bleibt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Ueber Osmotherapie.

Von **Max Bürger** und **Erich Hagemann**.

Die zahlreichen Methoden, pathologische Wasseransammlungen im Körper zu bekämpfen, lassen sich gruppieren: 1. in solche, welche bezwecken, den Kreislauf zu fördern und auf dem Wege einer Verbesserung der Nierendurchblutung durch eine Vermehrung der Diurese dem Körper Wasser zu entziehen. Die 2. Gruppe wirkt durch Angriff an den Nieren selbst und veranlaßt nach Art der Koffeindiurese eine vermehrte Wasserabgabe mit dem Harn. Die 3. Gruppe sucht dem Körper auf dem Wege einer vermehrten Diaphorese Wasser zu entreißen (Pilokarpinwirkung). Eine 4. Methode wurde jüngst von Eppinger[1]) eingeführt, als er versuchte, durch Schilddrüsenfütterung einen regeren Verkehr der Gewebsflüssigkeit und damit eine Beschleunigung im Salz- und Wasserexport zu erreichen.

Ein neues, bisher in der menschlichen Therapie systematisch nicht erprobtes Verfahren beruht auf folgenden Ueberlegungen: Der Hauptfaktor für jede Beschleunigung der Diurese auch unter physiologischen Verhältnissen ist die Hydrämie, d. h. ein gegen die Norm vermehrter Wassergehalt des Blutes. Am einfachsten ist dieser Effekt zu erzielen durch vermehrte Flüssigkeitszufuhr, welche auch bei Gesunden eine Ausschwemmung von gewissen Bestandteilen aus den Geweben in das Blut bewirkt und mit der einsetzenden, oft „überschießenden“ Polyurie eine negative, in Körpergewichtsabnahme sich ausdrückende Wasserbilanz zur Folge hat (Veil[2]). Man hat auch in pathologischen Fällen aus diesen Erfahrungen Nutzen zu ziehen versucht und nicht selten von dem sogenannten Wasserstoß (Volhard[3]) Erfolge gesehen. Es ist begreiflich, daß man bei schweren hydropischen Kranken sich nur ungern entschließt, von diesem immerhin unsicheren Verfahren der abundanten Wasserzufuhr Gebrauch zu machen. Rationeller erscheint der Versuch, die krankhaften Wasseransammlungen selbst für diesen therapeutischen Wasserstoß heranzuziehen, ohne dem Körper von außen Flüssigkeit zuzuführen. Ein solches Verfahren hätte den doppelten Vorteil, daß erstens die Wasserentziehung aus den hydropischen Geweben dort mit beginnender Entspannung die zirkulatorischen Verhältnisse und damit die Wasseraufsaugung verbessert und zweitens die freigewordene Oedemflüssigkeit auf dem Umwege einer vorübergehenden Hydrämie die Diurese einleitet. Ein Mittel, beide Zwecke zu erreichen, ist die Erhöhung des osmotischen Druckes im Blut durch Stoffe, welche die Kapillarwände vermöge ihrer Molekulargröße nur langsam durchdringen und daher einen Einstrom von Lymphe resp. Gewebsflüssigkeit ins Blut erzwingen.

Im Prinzip sind für diesen Zweck alle Lösungen geeignet, deren molekulare Konzentration die des Blutes übersteigt, die also hypertonisch sind. In der Tat wurden bereits hochkonzentrierte Kochsalzlösungen von verschiedenen Autoren beim Menschen injiziert. So hat man nach dem Vorgange von den Veldens[4]) hypertonische Kochsalzlösungen ins Blut gespritzt und auf diese Weise „eine Gewebsauslaugung mit Mobilisierung einer Komponente des Gerinnungsaktes (Thrombokinase?)“ angestrebt. Bei profusen Diarrhöen hat man durch subkutane hypertonische NaCl-Injektionen ein Nachlassen der Durchfälle erreicht (v. Noorden und Salomon[5]), was fraglos durch eine osmotische Wasserbindung zu erklären ist. Generell fand Münzer[6]), ohne auf die osmotische Bedeutung seiner an Tieren angestellten Versuche einzugehen, daß die diuretische Wirksamkeit der Salze in geradem Verhältnis zu der Konzentration der endovenös applizierten Salzlösung steht. Bekannt ist, daß die schwer resorbierbaren salinischen Abführmittel (Glaubersalz Na_2SO_4 und Bittersalz $MgSO_4$) im wesentlichen durch Wasserattraktion ihre laxierende Wirkung erzielen. In Anbetracht der gefährlichen Nebenwirkung auf die Nieren, welche solche Injektionen hypertonischer Salzlösungen um so eher mit sich bringen können, als in vielen Fällen, in denen die Indikation für ihre osmotherapeutische Verwendung gegeben erscheint, bereits eine Nierenschädigung vorliegt, erscheint es zweckmäßiger, hochmolekulare Lösungen solcher Stoffe zu applizieren, welche nach Erreichung des osmotischen Effekts dem oxydativen Abbau unterliegen und so mit ihrem Brennwert dem Organismus zugutekommen. Zu diesen Stoffen gehören in erster Linie die Monosaccharide, Dextrose und Lävulose. Die Disaccharide erscheinen von vornherein weniger geeignet, weil eine kalorische Nebenwirkung nicht zur Geltung kommen kann, da diese Substanzen bei Umgehung des Magendarmkanals fast quantitativ im Harn wieder erscheinen (Voit[1]). Ferner ist der osmotische Effekt im wesentlichen von der in der Lösung enthaltenen Molenzahl abhängig; bei wachsendem Molekulargewicht und gleichem prozentischen Gehalt der Lösungen werden also die Substanzen mit größerem Moleküle einen geringeren osmotischen Druck entfalten. Nach Höber[2]) verhalten sich 10%ige Lösungen von Traubenzucker und Rohrzucker folgendermaßen:

Substanz	Molekulargewicht	Molengehalt der 10%igen Lösung	Osmotischer Druck in Atmosphären	Gefrierpunktserniedrigung
Traubenzucker	180	0,555	12,43	1,027
Rohrzucker	342	0,292	6,54	0,540

Es sind daher Traubenzuckerlösungen gleichprozentigen Rohrzuckerlösungen osmotisch um das Doppelte überlegen. Zudem sollen Rohrzuckerinjektionen nach Heilner akute Nephritiden auslösen. Von Lävulose anderseits scheinen größere Mengen durch die Nieren verloren zu gehen, doch haben wir hierüber noch kein abschließendes Urteil gewonnen.

Die ersten, die in größerem Umfange experimentelle Untersuchungen mit intravenösen Zuckerinjektionen bei Tieren durchführten, waren Richet und Moutard-Martin[3]). Sie haben im wesentlichen den diuretischen Effekt der Glykoseinjektion studiert. Später wurden diese Untersuchungen von Hédon und Arrous, Lamy und Mayer[4]) fortgeführt, welche den Befund der durch die Zuckerlösung herbeigeführten abundanten Diurese bestätigten und bereits auf die Entwässerung der Zellen des Organismus hinwiesen. Daß diesem diuretischen Effekt eine Verdünnung des Blutes vorherging, hat als Erster, soweit wir sehen, v. Brasol[5]) bemerkt, welcher im Jahre 1884 im Physiologischen Institut in Leipzig ausgedehnte Versuche über das Schicksal intravenös injizierten Zuckers an Tieren anstellte. Dieser Autor wurde bereits darauf aufmerksam, daß selbst nach Injektion bis zu 5,5 g Zucker pro Kilogramm Hund in 20- bis 84%iger Lösung nur ein geringer Teil der einverleibten Dextrose den Körper durch den Harn wieder verläßt. Schon aus diesen Untersuchungen ging also hervor, daß der diuretische Effekt, den die französischen Autoren gefunden hatten, nicht allein bedingt sein kann durch ein Angreifen des Zuckers an den Nierenepithelien, wie die Franzosen meinten, sondern daß die im Sinne einer Hydrämie veränderte Zusammensetzung des Blutes für die verbesserte Diurese mitverantwortlich zu machen ist. Die Wirkung auf die Blutzusammensetzung konnte v. Brasol feststellen, als er, allerdings mit unzureichenden Methoden, den Eiweißgehalt des Blutes und den Hämoglobintiter untersuchte und fand, daß beide Werte nach der Injektion erheblich abnehmen. Er schloß aus seinen Resultaten, daß die intravenöse Zuckerinfusion einen nahezu eiweißfreien Flüssigkeitsstrom in die Blutgefäße hinein zur Folge hat. In neuerer Zeit hat Nonnenbruch[6]), durch die Vorschläge von Büdingen[7]), Herzkranke mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen zu behandeln, veranlaßt, an der Gerhardschen Klinik intravenöse Zuckerinjektionen gemacht und erhebliche Schwankungen in den einzelnen Blutwerten (rote Blutkörperchen, Serum, Kochsalz und Eiweiß) gefunden. Da nur 2mal nach der Injektion solche Prüfungen vorgenommen wurden, kommt der Autor zu dem Resultat, daß diese Schwankungen ungesetzmäßig bald in der Richtung einer Konzentration, bald in der einer Verdünnung verlaufen. Exaktere Resultate erzielte Lipschitz[8]) im Ellingerschen Laboratorium in Frankfurt, der an Kaninchen und Katzen Untersuchungen anstellte. Er verfolgte nach den Zuckerinjektionen den Serumstickstoff, die Serumchloride, das Hämoglobin und den Blutzucker. Auch er fand, daß die unmittelbare Folge der Zuckerinjektion eine sehr starke Blutverdünnung durch einen stickstoff- und salzarmen Wasserstrom aus den Geweben ist. Dieser primären Blutverdünnung folgt bald eine merkliche Bluteindickung zu einer Zeit, zu der die Hyperglykämie noch eine beträchtliche Höhe aufweist. Diese Bluteindickung ist durch eine starke Diurese und Glykosurie bedingt, die eine weit über das injizierte Volumen hinausgehende Flüssigkeitsmenge und ein Viertel bis ein Drittel des zugeführten Zuckers eliminiert. Dieser Bluteindickung folgt bei immer noch erhöhtem Blutzucker eine zweite Phase der Blutverdünnung, die innerhalb von 8 Stunden die Norm wieder erreicht. Bei Tieren, die durch eine Durstperiode und Haferfütterung wasserarm gemacht waren, ver-

---

[1]) Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Springer, Berlin 1917. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 119 376. — [3]) Hb. d. inn. M. (Mohr u. Staehelin) 3 S. 1273. — [4]) D. m. W. 1909 Nr. 5. — [5]) Hb. d. Ernährungslehre, Berlin, Springer 1920 S. 1077. — [6]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 41 S. 74.

---

[1]) Arch. f. klin. M. 58 S. 23. — [2]) Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe, 3. Aufl., Leipzig 1911. — [3]) Compt. rend. 90. — [4]) Zit. nach L. Cheinisse, La Presse médicale 1920 Nr. 21. — [5]) Arch. f. Anat. Phys. 1884. — [6]) Sitzungsber. d. Phys.-med. Ges. Würzburg 1919. — [7]) Ernährungsstörungen des Herzmuskels, Leipzig 1917. — [8]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 85 1920.

läuft der osmotische Prozeß in gleichem Sinne, nur ist er dem zeitlichen Ablauf nach ganz erheblich in die Breite gezogen.

Diese Arbeit im Ellingerschen Institut wurde offenbar unter dem Eindruck der eben erst in Deutschland bekannt gewordenen Versuche amerikanischer Autoren unternommen, die intravenöse hypertonische Dextroseinjektionen als Therapie bei schweren Infektionskrankheiten anwandten (C. W. Wells, R. C. Blankinship[1]), Lichfield[2]), Erlander und Woodayt[3]), Wilder und Samsum[4]). Wells und Blankinship basierten ihre Arbeit auf ein Material von 319 Grippefällen. Sie fanden eine gute Wirkung auf den Allgemeinzustand der Kranken und auf die Diurese. In Frankreich unternahmen Enriquez und Gutmann[5]) therapeutische Versuche in derselben Richtung, vor allem bei schweren Infektionskranken mit Harnverhaltung. Die Injektionen wirkten günstig auf die Diurese und auf die Kontraktionen des geschwächten Myokards. Sie konstatierten eine Steigerung des Gefäßtonus, meßbar durch den Blutdruck, und sahen die Ursache für die rasche Wiederherstellung der Diurese in einer starken Entwässerung der Gewebe, einer beträchtlichen Vermehrung der Blutmenge. Die Wirkung beruht nach ihnen in dem mechanischen Faktor des hohen Konzentrationsgrades. Rathery und Boucheron[6]) erwähnen Mißerfolge der hypertonischen Zuckerinjektion bei 3 Fällen von chronischer Nephritis.

Die Erfolge intramuskulärer Rohrzuckerinjektionen bei Lungentuberkulose, die sich in ihrem vermindernden Einfluß auf Sputummenge und Nachtschweiße[7]) äußern, deuten wir gleichfalls als rein symptomatischen osmotischen Effekt der Flüssigkeitsablenkung in die Blutbahn und nicht als spezifischen Heilfaktor.

Diese mannigfachen Wirkungen der Injektionen hypertonischer Zuckerlösungen, die zum größten Teil rein empirisch aufgedeckt und in ihrem Effekt falsch gedeutet wurden, glauben wir besonders im Hinblick auf den weiteren, uns durchaus aussichtsreich erscheinenden Ausbau dieser Bemühungen unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt der Osmotherapie zweckmäßigerweise betrachten zu sollen.

Wir haben uns zur Aufgabe gestellt, unter physiologischen und pathologischen Bedingungen die Wirkung zur Injektion geeigneter hypertonischer Lösungen systematisch zu untersuchen. Wir haben in der Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 11 239 unter dem Titel: „Ueber osmotische Wirkung intravenöser Zuckerinjektionen unter wechselnden Bedingungen" die erste Reihe unserer eigenen Erfahrungen veröffentlicht unter Mitteilung reichlichen Zahlenmaterials. Die wesentlicheren Resultate sind nachstehende:

Injiziert man einem normalen Menschen eine 35%ige Traubenzuckerlösung (35 g Dextrose in 70 ccm Aq. dest. = 0,7 g pro Körperkilogramm) und verfolgt in bestimmten Zeitabständen das prozentische Verhältnis von Blutkörpervolumen zum Plasmavolumen (Hämatokrit), die refraktometrisch bestimmte Serumdichte, das Hämoglobin und die roten Blutkörperchen, so zeigt sich Folgendes: Die Menge des in der Volumeinheit vorhandenen Plasmas (Hirudin) nimmt auf Kosten des Bk.-Vol. zu, in unserem Beispiel von 60 auf 66,3 %. Die refraktometrisch bestimmte Serumdichte, ausgedrückt in Eiweißprozenten, nimmt ab von 7,29 % auf 6,45 %: die Zahl der roten Blutkörperchen sinkt von 4,3 auf 4,1 Millionen, und das Hämoglobin entsprechend von 69 auf 65 %. Aus diesen Resultaten ergibt sich nach einer hier nicht näher auszuführenden Berechnung ein Einstrom von 132 ccm Wasser in die Blutbahn. Diesem Einstrom von Gewebsflüssigkeit, welche eiweißärmer als das Plasma sein muß, ist die relative Zunahme des Plasmavolumens, die Abnahme des Eiweiß- und Hämoglobingehalts und der roten Blutkörperchenzahl zuzuschreiben. Wie dieses Beispiel verlaufen fast alle an Gesunden angestellten Versuche, d. h. es tritt als regelmäßige Folge der Injektion einer hypertonischen Dextroselösung eine mehr oder weniger weitgehende Verdünnung des Blutes durch Gewebsflüssigkeit ein. Nachdem wir uns durch zahlreiche Injektionen von der absoluten Gefahrlosigkeit derartig hoch konzentrierter Lösungen bei intravenöser Einverleibung überzeugt hatten, haben wir die Zuckerdosis langsam gesteigert und sind in unsern letzten Versuchen bis 2,5 g pro Körperkilogramm gegangen. Dabei bemühten wir uns, die Menge des zur Lösung der Dextrose verwendeten Wassers möglichst niedrig zu halten, und gelangten auf diese Weise zu weit über 50%igen Lösungen von sirupöser Konsistenz. Für physiologische Verhältnisse konnten wir bisher durch Vermehrung der Zuckermenge über 20 g pro Körperkilogramm und Erhöhung der Konzentration über 50%ige Lösungen keine deutliche Steigerung des Blutverdünnungseffekts erzielen. Von den Nebenwirkungen der Injektionen derartig hochkonzentrierter Lösungen sind folgende erwähnenswert: Eine regelmäßige Steigerung des Blutdrucks um maximal 30, im Mittel 15 bis 20 mm Hg, die im Verlaufe von 1—2 Stunden langsam wieder abklang; eine leichte Gefäßinjektion, besonders im Gesicht, gelegentlich auch Klagen über Kopfdruck und Hitzegefühl für kurze Zeit nach der Injektion. Die Größe des Zuckerverlustes durch den Harn betrug in einem Fall z. B. 1,7 % = 4,79 g. Dieser relativ geringe Zuckerverlust wurde auch, wie bereits oben erwähnt, durch v. Brasol[8]) bei seinen Versuchen an Hunden festgestellt.

Ueber die genauere Zusammensetzung der eingeströmten Flüssigkeit hofften wir mit Hilfe physikalischer Methoden Aufschluß zu gewinnen, indem wir vergleichend die Dichte des Serums bzw. seinen Eiweißgehalt mit Hilfe des Refraktometers, seine molekulare Konzentration mit Hilfe der Gefrierpunktbestimmung und seinen Ionengehalt mit Hilfe von Leitfähigkeitsmessungen verfolgten. Bei allen diesen Bestimmungen, deren ausführliche Mitteilung demnächst erfolgen wird, waren wir bemüht, mit möglichst kleinen Blutmengen auszukommen, um nicht durch die Blutentziehungen an sich Veränderungen in der Zusammensetzung des zu untersuchenden Materials zu machen. (Daß größere Aderlässe eine erhebliche Blutverdünnung zur Folge haben, ist bekannt. Veil[1]).) Die Kryoskopie wurde mit dem für kleine Mengen eingerichteten Kryoskop von Guye und Bogdan (Thermometer von Burian und Drucker[2]) vorgenommen; die Leitfähigkeitsmessung nach der Methode Kohlrausch (Widerstandsgefäß nach Asher[3]).

Es gelang auf diese Weise bei einer Entnahme von ca. 5 ccm alle angeführten Messungen durchzuführen und in einigen Reihen auch laufende NaCl-Bestimmungen anzuschließen. Wir führen als Beispiel folgendes Resultat an:

Ein Mann mit progressiver Bulbärparalyse ohne alle Anzeichen von hydropischer Wasseransammlung in den Geweben oder Körperhöhlen erhält 99,3 g Traubenzucker = 1,5 g pro Körperkilogramm in 100 ccm Aq. gelöst. Die Leitfähigkeit seines Serums beträgt 5 Minuten vor der Injektion $\Lambda = 114{,}09 \cdot 10^{-4}$, der Refraktometerwert 8,39% Albumen, Gefrierpunkt $\delta = -0{,}56°$ C, 5 Minuten nach der Injektion haben sich diese Zahlen wie folgt geändert:

$\Lambda = 106{,}479 \cdot 10^{-4}$ (bei 20° C in reziprok. Ohm)
Refr. = 7,98% Alb.
$\delta = -0{,}61°$ C.

Die Messungen wurden nun 20 Minuten, 40 Minuten, 60 Minuten und 2 Stunden nach der Injektion wiederholt. Dabei ergab sich, daß der niedrigste Wert für Λ 60 Minuten nach der Injektion mit $102{,}619 \cdot 10^{-4}$ erreicht war und 2 Stunden nach der Injektion fast genau auf den Anfangswert zurückgekehrt war: $114{,}525 \cdot 10^{-4}$. Der Refraktometerwert hatte sein Minimum mit 7,42 % 40 Minuten nach der Injektion erreicht und war 60 Minuten nach der Injektion bereits wieder im Anstieg (7,94 %), lag aber bei Abschluß des Versuchs 2 Stunden nach der Injektion noch wesentlich unter dem Ausgangswert: 7,76 %. Die Werte für den Gefrierpunkt erreichen — wie in allen Fällen — direkt nach der Injektion das Maximum der Depression mit —0,61° C und sinken bei Abschluß des Versuchs auf den Ausgangswert zurück, —0,56° C. (In anderen Fällen etwas darunter, z. B. von 0,56 auf 0,54°.)

Die Deutung dieser Ergebnisse ist folgende: Die mit der Leitfähigkeit gemessene Ionenkonzentration muß nach Injektion der Dextroselösung abnehmen aus folgenden Gründen: Zunächst ist der Zucker wenig dissoziiert und kommt als Elektrolyt nicht in Frage. Dann tritt bei Mischung einer elektrolythaltigen Lösung von bekannter Leitfähigkeit mit Zuckerlösungen regelmäßig eine Verminderung der Leitfähigkeit ein, welche durch die Ionenbindung, vielleicht auch durch Zunahme der Viskosität zu erklären ist. Daß aber noch ein weiterer Faktor bei dieser Abnahme der ionalen Konzentration im Spiele ist, zeigt das Absinken der Leitfähigkeit noch 40 und 60 Minuten nach der Injektion. Es bleibt hier keine andere Deutung übrig als die, daß der durch die Abnahme der Refraktometerwerte bewiesene Einstrom einer eiweißarmen Flüssigkeit ins Blut auch arm an Ionen ist. Für diese Auffassung sprechen die gleichfalls auf Grund von Leitfähigkeitsmessungen gewonnenen Ergebnisse von Collip[4]), nach denen der Elektrolytgehalt der Gewebsflüssigkeit niedriger als der des Blutes sein soll.

Die Zunahme der Gefrierpunktsdepression als direkte Folge der Injektion ist ohne weiteres verständlich, da, wie wir oben erwähnten, bereits eine 10%ige Dextroselösung allein eine Gefrierpunktserniedrigung von 1,027° C aufweist. Die Rückkehr zum Ausgangswert zeigt im großen und ganzen das allmähliche Verschwinden des injizierten Zuckers aus dem Blute an. Zum Vergleich mit diesen unter physiologischen Verhältnissen gewonnenen Daten führen wir folgende an 2 hydropischen Kranken gewonnene Werte an:

1. Ein 35jähriger Mann mit multipler Sklerose, Lungen- und Darmtuberkulose, Herzmuskelschwäche und kardialen Oedemen, einem Körpergewicht von 46 kg erhält 32 g Dextrose in 64 ccm Aq. = 0,7 g pro Körperkilogramm. Der Plasmawert steigt von 68,7 % vor der Injektion auf 75 % 5 Minuten nach der Injektion und fällt allmählich auf den Ausgangswert zurück, der nach einer Stunde fast erreicht ist (69,7 %); der schon vor dem Versuch sehr niedrig gelegene Eiweißgehalt des Blutes, 5,14 % Albumen, sinkt 5 Minuten nach der Injektion auf 4,14 % ab, erreicht nach einer Stunde den Ausgangswert. Bemerkenswert ist in diesem Fall, daß 2 Stunden nach der Injektion das Plasmavolumen unter den Ausgangswert abgesunken (66 %) und der prozentische Eiweißgehalt über den Ausgangswert gestiegen ist (5,77 %), eine Beobachtung, die wir wider unser Erwarten an mehreren unserer hydrämischen Kranken gegen Schluß unserer Versuche machten, auf deren Erklärung wir hier nicht eingehen.

2. Ein 60jähriger Mann mit Herzinsuffizienz und Thrombose beider Vv. iliacae, welche zu hochgradigen Schwellungen der unteren Ex-

---

[1]) Journ. of the Amer. med. assoc. 6 1919. — [2]) Journ. of the Amer. med. assoc. 8 1918 u. 7 1914. — [3]) Journ. of the Amer. med. assoc. 10 1917. — [4]) Archives of Internal Medicine 2 1917. — [5]) C. R. de la Soc. de Biol. Séance du 11 janvier 1913. La Presse méd. 14 II 1914. — [6]) Bulletins et Mémoires de la Société des Hôpitaux de Paris, Séance du 16 janvier 1920. — [7]) M. m. W. 1919 S. 662. — [8]) l. c.

[1]) Erg. d. inn. M. Bd. 15, S. 139. — [2]) Zbl. f. Phys. 23 772. — [3]) Osmotischer Druck und Ionenlehre. — [4]) Journ. of biol. chem. 42 1920 Nr. 1.

tremitäten geführt hat, erhält 139,4 g Dextrose = 2 g pro Körperkilogramm in 105 ccm Aq. Die Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Zeit	Bk.-Vol.	Refr. = %/₀ Alb.		Δ	δ	NaCl
vor der Injekt.	356‰	55,8	7,37	$109{,}866 \cdot 10^{-4}$	— 0,560° C	0,649%
5′ nach der Injekt.	323‰	50,1	6,14	$106{,}95 \cdot 10^{-4}$	— 0,650° C	—
20′ nach der Injekt.	327‰	52,2	6,59	$100{,}84 \cdot 10^{-4}$	— 0,610° C	0,655%
60′ nach der Injekt.	356‰	53,3	6,83	$108{,}53 \cdot 10^{-4}$	— 0,595° C	0,637%
2h nach der Injekt.	372‰	52,6	6,68	$110{,}32 \cdot 10^{-4}$	— 0,565° C	0,649%
Oedemflüssigkeit		23,7	0,354	$123{,}45 \cdot 10^{-4}$	— 0,55° C	0,702%

Wie im vorstehenden Versuch wurde wiederum eine erhebliche Eiweißverarmung durch Einstrom einer albuminarmen Flüssigkeit in die Blutbahn erzielt, Absinken des Refraktometers von 7,37 auf 6,14 % mit entsprechender Plasmazunahme. Wie unter physiologischen Verhältnissen sinkt die Leitfähigkeit noch bei der zweiten Bestimmung post injectionem ab und steigt nach 1 Stunde (also etwas eher als im physiologischen Beispiel) langsam wieder an, bis auf den Ausgangswert. Eine Schwierigkeit bereitet der Deutung scheinbar die Tatsache, daß die Oedemflüssigkeit selbst eine wesentlich höhere Leitfähigkeit als der höchste gemessene Plasmawert aufweist.

Dieser Widerspruch klärt sich sofort, wenn man berücksichtigt, daß die im Serum gefundenen Leitfähigkeitswerte wegen des modifizierenden Einflusses der Serumkolloide nicht direkt mit den in homogenen Lösungen gefundenen Werten vergleichbar sind. Um die kolloidbedingte Leitfähigkeitsverringerung auszugleichen, muß man die von Bugarski und Tangl[1]) vorgeschlagene sogenannte „korrigierte Leitfähigkeit" einführen, d. h. die beobachteten Werte mit dem Faktor $\frac{100 + 2{,}5\,p}{100}$ multiplizieren, wobei p die Grammzahl des Eiweißgehaltes in 100 ccm bedeutet. Verfährt man so, ändern sich die Werte für Δ wie folgt:

	Alb. %	direkt	korrig.
Serum	1. 7,37	$109{,}866 \cdot 10^{-4}$	$130{,}086 \cdot 10^{-4}$
	2. 6,14	106,95	123,35
	3. 6,59	100,84	117,665
	4. 6,83	108,53	126,945
	5. 6,68	110,32	128,37
Oedem	0,354	123,45	124,542

Man sieht also, daß die umgerechneten Leitfähigkeitswerte des Serums dem der eiweißarmen Oedemflüssigkeit stark angenähert werden. Die Gefrierpunktsdepression gleicht sich langsamer aus als im physiologischen Versuch, was vielleicht durch den hohen NaCl-Gehalt der Oedemflüssigkeit bedingt ist.

In einer Reihe von Versuchen an Gesunden konnten wir zeigen, daß der Grad der Verdünnung, welcher auf osmotherapeutischem Wege zu erreichen ist, sehr wesentlich mitbestimmt wird durch die Menge des disponiblen Gewebswassers. Läßt man nämlich der Dextroseinjektion eine kräftige Muskelarbeitsleistung vorangehen (40 000 kgm), so wird dadurch eine Wasserverarmung des Blutes bedingt (Folge der Säurequellung des Muskels). Da nun gleichzeitig die Muskulatur das Hauptwasserreservoir des gesunden Körpers darstellt, ist es verständlich, daß bei der hydrophilen Tendenz der arbeitenden Muskulatur der osmotische Effekt der Dextroseinjektion bezüglich der Serumverdünnung geringer bleiben muß als ohne Arbeit. Zugleich machen diese Versuche auch begreiflich, daß in allen Fällen pathologischer Hydropsien das in vermehrter Menge disponible Gewebswasser in größerem Umfange zum Ausgleich der künstlich gesetzten osmotischen Druckdifferenz herangezogen wird, wie das unsere Versuche an ödematösen Kranken zeigen. Länger anhaltende diuretische Effekte, wie sie vor allem von den französischen Autoren berichtet wurden, haben wir bisher vermißt. Das ist nach unseren Feststellungen begreiflich. Einmal kann der direkte Angriff des Zuckers an den Nierenepithelien und sein diuretischer Effekt nur solange anhalten, wie die Glykosurie dauert, also nur kurze Zeit, anderseits ist die durch die Hydrämie bedingte Steigerung der Diurese mit der Wiederherstellung der alten Blutkonzentrationsverhältnisse abgeschlossen, welche unter den von uns gewählten Bedingungen sich nach 2 Stunden wieder einstellte.

Wir hoffen durch konsequente Weiterführung dieser osmotherapeutischen Versuche eine erste Oedemmobilisation gerade in solchen Fällen zu erreichen, in denen die üblichen diuretischen Mittel versagen. Sind die Oedeme einmal in Fluß gekommen, so werden früher vergeblich versuchte Mittel vielleicht wirksamer angreifen. Ohne Zweifel sind ja auch mit weniger konzentrierten Zuckerinjektionen vor allem nach den Büdingenschen Angaben sichere Erfolge erzielt worden. Inwieweit es sich da um Kräftigung des besser ernährten Herzmuskels oder osmotische Wirkungen handelt, bleibe dahingestellt. Für die letztere Auffassung sprechen auch die Erfahrungen der Chirurgen. So berichtet z. B. Kümmell[2]) bei kollabierten Kranken nach intravenösen Injektionen 10%iger Kochsalzlösungen über starke analeptische und meist überraschend günstige Wirkungen. In diesen Fällen ist der Erfolg unmöglich auf eine bessere Ernährung des Herzmuskels zurückzuführen, sondern ist sicher als osmotherapeutischer Effekt der Infusion hypertonischer Salzlösung, welche eine „innere Transfusion" einleitete, aufzufassen. Jedenfalls erscheint es rationeller, in Fällen mit darniederliegendem Kreislauf möglichst hochkonzentrierte hypertonische Lösungen anzuwenden, wodurch eine oft nicht gleichgültige Belastung durch große Flüssigkeitsmengen möglichst vermieden wird.

Nach unseren bisherigen Versuchen erscheinen uns 50%ige Lösungen in einer Dosis von 1,0 g Dextrose pro Körperkilogramm zunächst empfehlenswert.

Mit diesen, eine „innere Transfusion" anstrebenden Versuchen sind die osmotherapeutischen Möglichkeiten nicht erschöpft. Von chirurgischer Seite wurde während des Krieges versucht, durch Verwendung hypertonischer Kochsalzlösungen in der Wundbehandlung eine Vermehrung der Sekretion und eine schnellere Wundreinigung zu erzielen. Rogge[1]) und nach ihm Stieda[2]) glaubten auf diese Weise in geeigneten Fällen gute Erfolge erreicht zu haben. Schon diese Autoren erkannten richtig, daß durch die hypertonischen Lösungen ein starker Gewebsstrom aus der Wunde, gewissermaßen ein Auswaschen und Durchspülen von innen her bewirkt wird und durch die Wundbehandlung mit hochprozentigen Kochsalzlösungen wesentlich osmotherapeutische Effekte erreicht werden. Inauguriert wurden diese Versuche durch den englischen Chirurgen Sir Almroth Wright[3]). Er stellt sich vor, daß das Ausfließen der Lymphe aus der Wunde durch eine hypertonische Lösung (5%ige Kochsalzlösung mit ½%igem zitronensauren Natron) befördert wird. Technisch wird die „lymph lavage" mittels warmer, häufig gewechselter Umschläge oder Berieselung oder am besten mittels des Bades durchgeführt. Der Chirurg Moynihan[4]), welcher nach diesen Vorschriften arbeitete, glaubt innerhalb 2 bis 3 Tagen eine profuse Sekretion und ein besseres Aussehen der Wunde zu bemerken, welches sich „in wirklich dramatischer Weise" darstellt. Daß dieser Effekt ein osmotherapeutischer, auch mit anderen hypertonischen Lösungen zu erreichender ist, zeigen die guten Erfolge, welche Whilehouse[5]) mit gesättigter Lösung von Traubenzucker unter Zusatz von Karbolsäure 1:80 erzielte. Nach seinen Angaben hat sich bereits nach einigen Stunden eine genügende Menge Lymphe ergossen, um die Gaze in und auf der Wunde zu durchtränken; das Aussehen der Wunde bessert sich rasch, sie ist nach einigen Tagen bereits mit guten Granulationen bedeckt. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß bereits im Jahre 1911 der deutsche Chirurg Kuhn[6]) durch Zuckereinspritzung in die Bauchhöhle eine Peritonitisbehandlung inaugurierte, bei der der richtig beobachtete und gedeutete Flüssigkeitseinstrom in der Bauchhöhle eine Fülle biologischer und physikalischer Wirkungen entfalten soll.

Von ähnlichen Vorstellungen ausgehend, haben wir begonnen, Fälle von Ischias und Lumbago durch Injektionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen in die Umgebung des erkrankten Gewebes osmotherapeutisch anzugehen. Bei diesem Verfahren sind wir bis jetzt über höhere Konzentrationen als 10%ige Lösungen nicht hinausgegangen. Es ist klar, daß sich dieses Vorgehen mit hypertonischen Lösungen von dem bisher üblichen Verfahren der Neuralgiebehandlung mit physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz narkotischer Mittel durch das Hinzutreten eines osmotisch wirksamen zu den rein mechanischen Faktoren unterscheidet.

Aus dem Universitäts-Institut für Pathologische Biologie in Hamburg.

Fettantikörper.[7])

Von **Hans Much.**

Einer der Eckpfeiler der Partigenlehre ist die Lehre von den Fettantikörpern. Während die Partigenbehandlung bei Tuberkulose nachweislich schon vielen Tausenden Heilung gebracht hat, werden vom Laboratorium aus von Zeit zu Zeit dogmatische Einwände gemacht: teils sachlich, aber unzureichend; teils gehässig; teils unwissenschaftlich. Unwissenschaftlich ist es, wenn z. B. von schweizerischer Seite und andernorts die Einwände der Schule theoretisierend weitergegeben werden, ohne daß überhaupt oder genügend eigene Untersuchungen gemacht werden. Damit fällt man dem rollenden Rade in die Speichen.

Ich gehe hier nur auf die sachlichen Einwände ein. Uhlenhuth hat recht, daß der theoretische Streit ziemlich müßig sei, wenn die Partigene wirklich praktisch das leisten, was sie nach den niedergelegten Erfahrungen eingeweihter Fachmänner leisten können. Gewiß. Aber durch den theoretischen Streit läßt sich mancher abhalten, das Mittel anzuwenden, das in vielen Fällen allein helfen kann. (Augentbc. u. a.) Die Kranken tragen die Kosten des Dogmenstreites. Deshalb halte ich mich für verpflichtet, noch einmal darauf einzugehen. Nicht um der Theorie willen. Im übrigen: Ganz abgesehen von der praktischen Brauchbarkeit der Partigene — selbst wenn diese nicht vorhanden wäre — die Fettantikörper sind auf jeden Fall vorhanden. Die Einwände sind gegenüber der fast überwältigenden Zahl der Zustimmungen zwar nur ein Häuflein,

---

[1]) Arch. f. d. ges. Physiol. 68, 389 (1897) und 72, 531 (1898). — [2]) M. Kl. 1917 Nr. 14 S. 105.

[1]) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 106 1917 S. 167. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 3; D. m. W. 1918 Nr. 32 S. 882. — [3]) Kriegschirurg. Konferenz Neuilly sur Seine. Nach einem Bericht von G. Crile, Surgery, Gynecologie and Obstetrics 1915, Juni-Heft. — [4]) Ebendort. — [5]) Lancet. April 24. 1915. — [6]) Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 96 1911 759, 825. — [7]) Vortrag auf dem Mikrobiologenkongreß in Jena 1920.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und vielen 100 000 von positiven Ergebnissen am Menschen stehen kaum 100 negative im Tierversuche gegenüber, sodaß es sich kaum der Mühe verlohnt, auf sie einzugehen. Aber aus dem erörterten Grunde ist es nötig.

1. Die Mehrzahl der gegenteiligen Untersuchungen ist mit selbstgewonnenen Substanzen ausgeführt. Man sollte nicht einen Anderen angreifen, wenn man nicht genau seine Versuchsanordnung befolgte. Was soll man dazu sagen, wenn jemand ganz andere Stoffe nimmt als der Entdecker und nun sagt: Mit diesen unseren Stoffen geht die Sache nicht, folglich stimmt die Entdeckung nicht. Partigenleitsatz 6 lautet: Jedes Antigengemisch läßt sich in verschiedene Stoffe zerlegen, aber nicht jeder Stoff ist ein Partigen. Und Leitsatz 7: Nicht jedes Trennungsverfahren liefert die Partigene.

2. Das um so mehr, als die Nachprüfungen nicht am vollen Leben der Klinik, sondern an armseligen Meerschweinchen ausgeführt wurden. Wir haben zwar auch unsere Versuche an Tieren, aber an Ziegen und Schafen, nur zum geringen Teil an Meerschweinchen ausgeführt. Den eigentlichen Wert haben wir aber selbstverständlich immer nur auf die Feststellungen beim Menschen gelegt. Meerschweinchen in Tuberkulosefragen gar als alleinige Spruchfäller und Richter ins Feld zu führen, ist absurd. Denn wir wissen, daß es das ungeeignetste Tier aller Tiere ist, da es entweder gar nicht oder äußerst schwer Tuberkuloseimmunkörper bildet. Wir legen deshalb auf unsere eigenen Meerschweinchenversuche kaum noch Wert, trotzdem sie eine Stütze sind. Es sei denn, daß man am Menschen die Hunderttausende von positiven Ergebnissen, die vorliegen, in negative verwandeln kann — anders können wir keine Untersuchungen irgendwelcher Art anerkennen, ganz und gar nicht solche negativer Art an Meerschweinchen. Die Klinik ist allein das Feld, wo diese Sache entschieden werden kann und wo sie ja tatsächlich schon entschieden ist, sofern der Kliniker selbsttätig den Dingen nachgeht und nicht theoretische Einwände anderer zitiert. Wenn es beim Meerschweinchen nicht ohne weiteres gelingt, Tuberkulose-Fettantikörper zu erzeugen, so erinnere ich daran, daß es fast ebenso schwer ist, solche gegen das Tuberkelbazilleneiweiß zu erzeugen. Im übrigen darf man hier nicht das Problem umkehren. Es kommt hier lediglich darauf an, die Fettantikörper nachzuweisen. Von Tuberkuloseimmunisierung des Meerschweinchens spricht hier gar keiner. Fettantikörpernachweis und Tuberkuloseschutz sind noch lange nicht gleichsinnig.

3. Die Gegner, und das muß besonders gerügt werden, haben sich um die grundlegenden Untersuchungen so gut wie gar nicht gekümmert. Es bestehen nämlich auch ausgedehnte Tierversuche von Kleinschmidt, Deycke, Müller, Leschke und mir. Diese Versuchsergebnisse (zum Teil niedergelegt in meiner zusammenfassenden Arbeit: Fettantikörper, Brauers Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. H. 1 Jahrg. 1) zusammen mit den Befunden bei Lepra stehen noch jetzt unerschüttert wie ein Fels. Die lese man. Ich kann sie hier unmöglich wiederholen.

4. Ich greife heute hinein ins volle Leben des Menschen, um für den Unvoreingenommenen ein für allemal die Sache abzutun. Man behauptet also: „Die Fettreaktionen beruhen auf Eiweißbeimengungen. Daher der ganze Irrtum.“

Diese Behauptung — denn beweisen können sie die Gegner nirgends — will ich am Menschen auf zweierlei Art zurückweisen.

a) Natürliche Verhältnisse. Untersucht man Tuberkulöse oder Tuberkuloseimmune, so findet man in der Mehrzahl der Fälle (die Verhältnisse haben sich im Kriege verschoben) eine stärkere Reaktion gegen das Tb.-Fett (N) als gegen das Eiweiß (A). So etwa Reaktion auf:

A: 1 : 100000
N: 1 : 10000000

Nun sind im N chemisch keine Spuren von Eiweiß mehr nachzuweisen. Trotzdem gibt es in unserem Fall in 100mal größerer Verdünnung als A noch eine Reaktion! Wie soll da die Reaktivität von N auf Beimengungen von A beruhen? Beimengungen, die selbst in den stärksten Konzentrationen von N im Urstoff selber chemisch mit keinem Verfahren nachgewiesen werden können? Mathematik versagt hier völlig zur Erklärung! Man rechne sich einmal aus: Wenn die Reaktivität von N auf Beimengungen von A beruhen soll, die chemisch im Urstoff nicht mehr nachweisbar sind, so müßte es sich hochgegriffen um eine Beimengung von 1:100 000 handeln. Dann hätten wir folgende Mathematik: A gibt als solches nur bis 1:100 000 eine Reaktion. A gibt als nicht nachweisbare Beimengung eine Reaktion bis 1:100 000 000 000. Man schreibe die Zahlen untereinander. Und das gibt man als wirkliche Einwendungen ohne eigene Erfahrungen weiter und verwirrt die Meinungen Anderer! Aber selbst wenn die Beimengung stärker wäre (was sie an sich nicht sein kann, im Gegenteil), dann bleibt die Rechnung genau so unverständlich, auch wenn man ein oder zwei Nullen in der Reihe streicht.

b) Künstliche Verhältnisse. Wenn es überhaupt noch beweisendere Tatsachen gibt, dann die bei künstlicher Behandlung.

I. Es gibt genug Fälle, die auf A überhaupt nicht reagieren, d. h. biologisch nicht. Sie reagieren erst in einer solchen Verdünnung, wo A lediglich als Fremdkörperreiz wirkt (1:1000). Dagegen reagieren sie auf N bis 1:1 000 000. Behandelt man nun diese Fälle mit N (natürlich nicht im Sinne der Partigenkur, lediglich im Kampfe gegen Dogmatismus), dann kann man eine enorme Steigerung von N bekommen, ohne daß die Reaktivität mit A im geringsten zunahm. Man hat also folgende Rechnungen im Sinne des Dogmas: „Die Reaktion von N auf 1:1 000 000 beruht auf Beimengungen von A, die chemisch nicht mehr nachweisbar sind. Trotzdem ist A selbst reaktionslos. Das ist zwar mathematisch nicht zu erklären, aber in der Biologie ist das möglich. Nun behandle ich den Menschen mit N. Reaktiv in diesem N ist nur die Beimengung von A, die chemisch nicht mehr nachweisbar ist. Trotzdem bekomme ich eine enorme Vermehrung der N-Reaktivität, während die A-Reaktivität selbst sich nicht im geringsten ändert. Ich bekomme etwa das Bild:

A = 0
N — 1 : 100000000000

Man sieht also, was ein Stoff zu leisten vermag, wenn er chemisch nicht mehr nachweisbar ist!“

II. Aber die Sache wird noch interessanter, wenn man sie umkehrt. Wir haben den Fall, daß Menschen folgendermaßen reagieren:

A: 1 : 100000
N: 1 : 100000000

Diese Menschen behandeln wir nur mit A (also im Sinne der Partigenbehandlung). Dann bekommen wir nach einiger Zeit eine starke Steigerung von A etwa bis 1:100 000 000, während sich N nicht im geringsten rührt. Hier müßte der Dogmatiker so folgern: „Die Reaktivität von N beruht auf Beimengungen von A. Behandle ich mit A, so bekomme ich eine starke Steigerung der A-Reaktivität, während N unbeeinflußt bleibt. Nun wissen wir zwar, daß wir durch N-Behandlung das umgekehrte Bild bekommen, aber das verschlägt nichts. Wir sollten erwarten, daß wir durch A-Behandlung erst recht die N-Reaktivität heben, denn wir geben ja den einzig reaktiven Stoff in reiner Form, der im N einzig und allein die Reaktivität verursacht, obwohl er chemisch nicht mehr nachweisbar ist!“

Endlich ist der Einwand, daß es sich hier um homöopathische Gesetze handelt (Aktivierung durch Verdünnung), im Keim zu ersticken. Denn nimmt man zur Behandlung wirklich homöopathische Verdünnungen von A und N, so erhält man genau dieselben Ergebnisse, wie eben geschildert. Also in einem Fall würden nur die chemisch nicht mehr nachweisbaren Stoffe aktiviert, im anderen nur die chemisch nachweisbaren. Also so oder so: in jeder Form spricht das Dogma wirklicher Logik Hohn.

III. Wir können endlich eine Aenderung des Immuntiters auch durch unabgestimmte Maßnahmen bewirken (Röntgenlicht, Massage, Höhenluft usw.). Das ist ja die Tatsache, die das Tuberkuloseproblem mit Hilfe der Partialantigene zum Ringe schließen läßt. Wir finden dann häufig Fälle folgender Art: Etwa

A: 1 : 100000
N: 1 : 10000000

Röntgenbestrahlung. Darauf

A: 1 : 100000000
N: dasselbe wie vorher.

Oder umgekehrt: Etwa

A: 1 : 100000
N: 1 : 1000000

Röntgenbestrahlung. Darauf

A: 1 : 100000
N: 1 : 100000000

Also in einem Falle wird nur A, im anderen Falle nur N gesteigert durch das unabgestimmte Verfahren. Und doch sollen beide auf demselben Stoff beruhen!

Es gäbe nur einen Ausweg für das Dogma. „Im N ist ein anderer Eiweißkörper als Beimengung enthalten als im A.“ Nun, diesen Einwand wird keiner ernst nehmen. Denn bei der Menschenbehandlung nimmt man die größten Verdünnungen, um eine Steigerung des Titers zu erzielen. Will ich den N-Titer von 1:100 000 000 erhöhen, was ich im Falle der Krankheit muß, so spritze ich eine Verdünnung von 1:100 000 000 000 ein. Schon daß darin noch Moleküle enthalten sind, wird dem Denken schwer; wie niedrig müßte aber die Zahl werden, wenn man reaktive Beimengungen annähme! Dann käme man zur Unmöglichkeit. Es ist zweitens auch ein Unding, daß eine Eiweißart des Tuberkelbazillus von dem Eiweißgemisch (A) desselben Erregers so völlig verschieden sein sollte, daß sie nicht die geringsten biologischen Beziehungen hat! Wäre das der Fall, dann wäre ihr eigenes Dogma noch mehr erschüttert als durch die Fettantikörper. Ja, dann wäre das Beste und Sicherste der Spezifizitätslehre erledigt.

5. Gegen die Hypothese der biologisch völlig verschiedenen Eiweißkörper, von denen der eine nicht nachweisbar ist, und zugleich gegen das Dogma der Nichtexistenz der Fettantikörper sprechen auch die anatomischen Untersuchungen und die Ausflockungsreaktionen (Adam, Deycke).

Die anatomischen Untersuchungen der Menschenquaddeln geben völlig verschiedene Zellbilder. Und die Ausflockung von F und N ist im Wesen von der mit A völlig verschieden. Ganz abgesehen davon, daß Antigene in den hypothetischen „Beimengungs“verdünnungen überhaupt keine Ausflockung mehr geben. Und in den Ausflockungen sind die Fettkörper nachweisbar! Die Fettkörper werden um so mehr ausgeflockt, je stärker die Vorbehandlung mit ihnen.

Endlich müßte man, da auch F reaktiv ist, drei biologisch völlig verschiedene Eiweißkörper annehmen, von denen zwei nur in nicht nachweisbarer Form wirken! Also, wie es auch sei, das

Dogma führt zu Ratlosigkeit und Haltlosigkeit. Die Wahrheit ist immer im Einfachen. Wer sie im Komplizierten sucht, ist weit von ihr entfernt und wird sie nie erfassen.

6. Kürzlich haben meine Mitarbeiter Folgendes gefunden. Mischt man A, F und N mit Organauszügen aus Thyreoidea, Nebenniere, Pankreas, Gehirn, Ovarien usw., so findet man, daß die Reaktivität von A dadurch in keiner Weise verändert wird, die von F und N dagegen völlig erlischt. Die Versuche werden ausführlich von Trautmann veröffentlicht werden. Also: N wäre wirksam (reaktiv) durch die chemisch nicht mehr nachweisbaren Beimengungen von A. Diese chemisch nicht mehr nachweisbaren Mengen wären also durch Organauszüge abzuschwächen, während A selbst nicht abschwächbar ist. Man könnte sagen, die starken Verdünnungen in N sind eben leichter abzuschwächen als das konzentrierte A. Falsch! Denn, wenn man A selbst etwa so weit verdünnt, wie die hypothetischen A-Beimengungen sein müßten, so bleibt die Erscheinung dieselbe. Um so mehr falsch, wenn man das unter 4 Gesagte hierzu hält.

7. Ich habe die Heilbestrebungen hier mit gutem Willen weggelassen und will sie hier auch nur als Anmerkung erwähnen. Ein Fall mit mangelhaften N-Antikörpern kann mit A, solange man will, behandelt werden, er bessert sich nicht. Behandelt man ihn mit N, so tritt gleichlaufend mit der Steigerung der N-Antikörper auch Besserung und Genesung ein. Diese Sprache ist die beste und wichtigste. Ich fürchte aber, sie verwirrt die Lage, wo die gegnerischen Streitkräfte lediglich aus dem Laboratorium gestellt werden. So kommen denn auch biologisch arbeitende Kliniker zu Ergebnissen, die sich wesentlich mit dem Ladewigs decken (Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 119 H. 3). „An der Veränderung des Immunitätsbildes beteiligen sich die Fettantikörper in auffallender Weise. Sie nehmen im Kampfe gegen die Tuberkulose eine führende Rolle ein.‘

So spricht das Leben[1]).

Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Max Wolff.)

Die Behandlung der Tuberkulose mit lebender, avirulenter Vakzine in steigender Dosis.

Von Dr. **Felix Klopstock**, Assistent der Poliklinik.

II. Mitteilung.

Ich habe vor etwa $^3/_4$ Jahren, obwohl die Immunisierung gegen Tuberkulose mit Schildkrötentuberkelbazillen im Tierversuch wenig ermutigende Resultate ergeben hat und obwohl die große Mehrzahl aller Kliniker und Heilstättenärzte der Friedmann-Injektion ablehnend gegenübersteht, erneut Heilversuche mit Schildkrötentuberkelbazillen aufgenommen und eine Behandlung der Tuberkulose mit lebender avirulenter Vakzine in steigender Dosis in der D. m. W. 1920 Nr. 28 beschrieben. Der Kampf gegen die menschliche Tuberkulose mittels des lebenden Bazillus durfte mit einem Mißerfolg der Friedmann-Injektion noch nicht verloren gegeben, der Weg, den Behring als Erster in der Bekämpfung der Perlsucht eingeschlagen hat, mit dem Versagen eines Stammes und einer Methode noch nicht grundsätzlich verlassen werden.

Seitdem habe ich die Methode an dem Tuberkulosematerial der Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende in größerem Maßstabe angewandt, vielfach variiert und neue Erfahrungen gesammelt.

I. Ich bin bei dem Schildkrötentuberkelbazillus verblieben, nicht weil er mir als ideale Tuberkulosevakzine erscheint, sondern weil über ihn allein so ausgedehnte Erfahrungen am Tier und Menschen vorhanden sind, daß er ohne Gewissensbedenken bei den tuberkuloseinfizierten Menschen in Anwendung gebracht werden darf. Ich habe den Stamm gewählt, der von dem ersten von Friedmann beschriebenen Fall von Schildkrötentuberkulose herrührt, von Dr. Piorkowski weitergezüchtet und in der im Handel befindlichen Schildkrötentuberkelbazillenvakzine Chelonin (Laboratorium H. Rosenberg, Freiburg i. Br.) enthalten ist. Ich habe mir im ersten Halbjahr die Vakzine aus dem aus einer Cheloninampulle gezüchteten Stamm selbst hergestellt, weiterhin aber die mir von dem Laboratorium Rosenberg in Ampullen in abgestuften Gewichtsmengen ($^1/_{1000}$, $^1/_{100}$, $^1/_{10}$, $^1/_1$ mg in 1 ccm Flüssigkeit) gelieferten Schildkrötentuberkelbazillenemulsionen benutzt, die unter Aufsicht und Kontrolle des Bakteriologen Dr. med. Hundeshagen hergestellt werden.

Ich sehe in diesem Schildkrötentuberkelbazillenstamm (der jetzt von Friedmann benutzte Stamm unbekannten Ursprungs scheint mit ihm identisch zu sein) mit Wahrscheinlichkeit einen Tuberkelbazillenstamm von ursprünglich humanem Typ, der im Schildkrötenkörper eine erhebliche Mutation erfahren und durch jahrzehntelange Fortzüchtung seine Virulenz fast vollkommen eingebüßt hat. Diese Anschauung gründet sich auf seine Herkunft von einer an einer kavernösen Lungenphthise eingegangenen Schildkröte, die unter der Obhut eines tuberkulösen Wärters gestanden hat, zweitens auf die Eigenschaften des Stamms bei der Reinzüchtung, wie sie Friedmann ausführlich im Zbl. f. Bakt. 1903 Bd. 34 mitgeteilt hat, drittens auf die außerordentlich wechselvollen Resultate bei den Virulenzprüfungen der Schildkrötentuberkelbazillen, die für einen säurefesten Saprophyten fast unerklärlich, für einen Uebergangsstamm wohl verständlich sind (vgl. Literatur in früheren Veröffentlichungen und bei Kolle und Schloßberger in Nr. 50 1920).

II. Die Dosierung lebender Bakterien bietet besondere Schwierigkeiten, wie bereits F. Klemperer und Kolle und Schloßberger betont haben. Es ist selbstverständliches Erfordernis, daß stets auf dem gleichen Nährboden bei der gleichen Temperatur gezüchtete Bazillen benutzt werden müssen, daß das Alter der Kulturen, von denen die Bazillen entnommen werden, stets das gleiche sein, daß Abwiegen und Herstellung der Verdünnungen mit höchster Sorgfalt geschehen muß und zu den Injektionen Ampullen etwa gleichen Alters verwandt werden (alle nur in Betracht kommenden Gesichtspunkte sind brieflich und mündlich zwischen Dr. Hundeshagen und mir erörtert worden).

Ich habe seit meiner ersten Veröffentlichung die Dosierung vielfach variiert und vereinfacht. In der Mehrzahl der jetzt behandelten Fälle habe ich folgende Methode zur Anwendung gebracht: Anfangsdosis $^1/_{1000}$ mg. — Steigerung unter Verdoppelung der Dosis. — Abstand der einzelnen Injektionen etwa 1 Woche. — Enddosis $^1/_{10}$ mg. — Wiederholung der Injektionskur nach 4—8 Wochen, abhängig von Allgemeinzustand und Lungenbefund.

Die Dosierung soll jedoch keine schematische sein, sondern unter Beobachtung der Depotreaktion, des Allgemeinzustandes und des Lungenbefundes erfolgen.

III. Ich habe die Methode jetzt bei 80 Fällen von Lungentuberkulose jeden Stadiums und jeder Art der Erkrankung zur Anwendung gebracht. Nur hoch fieberhafte, rasch proliferierende Formen sind im letzten Halbjahr nicht mehr in Behandlung genommen worden, nachdem ich mich von der Nutzlosigkeit der Therapie, wie früher aller anderen spezifischen Behandlungsmethoden, überzeugt habe. In der Mehrzahl meiner Fälle handelt es sich um Fälle des zweiten Stadiums von Lungentuberkulose, die bereits eine oder mehrere Heilstättenbehandlungen, zum Teil auch spezifische Behandlungen durchgemacht haben. Nur Fälle sicherer Tuberkulose erscheinen mir zur Behandlung geeignet. Impfungen von Phthiseophoben oder Phthisesuspekten liegen ebensowenig in meinem Sinne, wie prophylaktische Injektionen an Säuglingen.

Die Resorption der injizierten Schildkrötentuberkelbazillen erfolgt zumeist, ohne daß es zu einer wesentlichen Reaktion an der Injektionsstelle kommt. Bei einer Minderzahl der Patienten entwickelt sich ein kleines Impfknötchen, das sich langsam resorbiert. Nur in ganz vereinzelten Fällen kommt es bei höheren Dosen zur Bildung eines kleinen Abszesses oder einer geringen Ansammlung von serös-hämorrhagischer Flüssigkeit an der Injektionsstelle.

Die Wirkung auf Allgemeinzustand und Lungenbefund ist ungleichmäßig. Bei fast $^1/_3$ meiner Fälle ist ein nennenswerter Einfluß der fortgesetzten Injektionen avirulenter Tuberkelbazillen auf Gesamtzustand und Lungenerkrankung nicht nachweisbar gewesen. In etwa $^1/_3$ der Fälle ist eine erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes vorhanden, ohne daß der objektive Lungenbefund sich wesentlich geändert hätte. Bei über $^1/_3$ meiner Patienten ist mir eine günstige Beeinflussung des Lungenbefundes sicher gewesen (deutliche Verminderung oder Schwinden des Katarrhs, Rückbildung von Infiltrationen), hat sich unter dem Einfluß der Vakzinebehandlung eine Resistenzerhöhung, eine Steigerung des „Durchseuchungswiderstandes“ ausgebildet.

Die Wirkung fortgesetzter Injektionen lebender avirulenter Bazillen in steigender Dosis auf den Ablauf der Tuberkulose stimmt danach etwa mit den Resultaten einer Behandlung mit Präparaten aus abgetöteten Bazillen (Kochs Bazillenemulsion, Deycke und Muchs Partigene) überein. Die Zahl der notwendigen Injektionen ist aber geringer, die Gefahr starker Allgemeinreaktionen und unerwünschter Herdreaktionen ist vermindert. Ein abschließendes Urteil über die Ueberlegenheit der einen oder anderen Behandlungsart ist erst nach längerer Beobachtungszeit und Anwendung der Methode in Fällen von Haut- und chirurgischer Tuberkulose möglich.

Aus dem Pilzforschungsinstitut im Eppendorfer Krankenhaus zu Hamburg.

Zwei Fälle von Noma-ähnlichen Erkrankungen der Haut.

Von Prof. **Plaut.**

In der letzten Zeit findet man in der Literatur im Gegensatz zu der Vorkriegsperiode viel häufiger Veröffentlichungen über die sogenannte Plaut-Vincentsche Angina und ähnliche Erkrankungen mit der gleichen bakteriellen Symbiose. Aus diesen zahlreichen Arbeiten geht mit Sicherheit hervor, daß diese Krankheitsgruppe jetzt bedeutend häufiger auftritt als früher. Aber das wäre bei der ihr eigenen Gutartigkeit, wie man sie bisher kannte, kaum von einschneidender Bedeutung, wohl aber der Umstand, daß gleichzeitig aus den verschiedensten Gegenden auch von schweren Fällen und schwersten Epidemien berichtet wird, wie man sie früher absolut nicht kannte. Besonders bemerkenswert sind in dieser Beziehung die Beobachtungen spanischer Aerzte[1]), die eine Häufung der Noma, vielleicht im Anschluß an die letzte Influenzaepidemie, feststellen konnten, und die Arbeiten von Heinemann[2]) und Sauerwald[3]), welche eine überaus schwere Epidemie der Plaut-Vincentschen Angina in Kriegslazaretten zu bekämpfen suchten, die die Eigentümlichkeit hatte, in kürzester Zeit durch Uebergreifen des Prozesses auf die Mundwinkel zu echter Noma der Wangenhaut zu führen, ferner Massenerkrankungen an Stomatitis ulcero-membranosa in Rußland, Syrien, Deutschland, endlich einzelne Fälle von Mittelohrerkrankungen durch die Symbiose im Hamburger Gebiet, über die wir an anderer Stelle berichtet haben[4]). Besonders schwer verlief die Nomaepidemie von Heinemann und Sauerwald. Sämtliche Erkrankte bis auf einen starben. Die Therapie war auch bei schweren und mittelschweren Erkrankungen ohne Noma machtlos, sie führten alle zum Tode. Durch diese beiden Arbeiten scheint mir der Beweis geliefert, daß Noma, wie man schon früher vermutete[5]), aber nicht beweisen konnte, durch die fuso-spirilläre Symbiose erzeugt werden kann, diese Bakteriensymbiose also nicht als „rein zufällige Nosoparasitenmischung“ zu betrachten ist[6]). Ich selbst will hier einen Beitrag zu den schweren Fällen geben und über zwei Erkrankungen berichten, die hierher gehören, da sie die Haut betrafen und durch die fuso-spirilläre Symbiose hervorgerufen wurden.

---

[1]) Eine zusammenhängende Beschreibung der Partigengesetze, zugleich eine Auseinandersetzung auf den Oberflächenmethoden unserer Zeit findet sich in Much: Die Partialantigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit (Erkenntnisse, Ergebnisse, Erstrebnisse). Kabitzsch. NB. Da man sich an dem Wort „Gesetze“ stößt, bin ich gern bereit, es in „Leitsätze“ umzuwandeln.

Beim **ersten Fall** handelte es sich um ein achtjähriges, schwer tuberkulöses Mädchen aus der Abteilung von Prof. Brauer im Eppendorfer Krankenhaus. Bis zum sechsten Jahr soll das Kind gesund gewesen sein. Vor zwei Jahren entwickelte sich ein kleines Geschwür an der rechten Wange, das von dem behandelnden Arzt geschnitten wurde, aber nicht zuheilen wollte, sondern sich langsam vergrößerte. Bis Weihnachten 1919 ging das Kind zur Schule, dann bekam es Fieber und magerte rapid ab. Am 26. II. 1920 erfolgte die Aufnahme ins Krankenhaus. Das hochfiebernde Kind machte gleich bei der Aufnahme einen schwer kranken Eindruck. Die Untersuchung ergab ausgedehnte Tuberkulose beider Lungen. Das Auffälligste war der ungemein üble Geruch, der von einem Geschwür an der Backe ausging und schon in der weiteren Umgebung des Bettes deutlich war. Das scharfrandige, tiefgehende, schwarz gefärbte Ulkus hatte die Form eines rechtwinkligen Dreiecks, war sieben Zentimeter lang und knapp fünf Zentimeter breit und verlief von der Höhe des Tragus senkrecht zum Hals. Es war mit einer schwarzgrünlichen, weichen Masse ausgefüllt, der Rand steil abfallend, etwas unregelmäßig. Mit der Sonde konnte man in dem obersten Winkel der Ulzeration etwa einen Zentimeter ohne Druck in die Tiefe gehen (Fistel). Eine Kommunikation mit der Mundhöhle bestand nicht. Die Diagnose war von dem Assistenten Theys auf Noma der Haut gestellt worden. Es fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung enorme Mengen von Spirochäten, fusiformen Stäbchen und im Fistelgang neben diesen Köpfchen sporentragende, Gram-positive Bazillen. Es wurde eine Tetanus-Antitoxineinspritzung gemacht[7]) und das Geschwür mit Wasserstoffsuperoxyd und Naphthalin behandelt. Von einer Salvarsaninjektion wurde wegen zu großer Schwäche des Kindes Abstand genommen. Am zehnten Tage erfolgte der Exitus unter den Zeichen hochgradigster Kachexie. Die Sektion (Dr. A. Plaut) ergab schwerste Tuberkulose beider Lungen, schwerste Verwachsungen im Peritoneum, tuberkulöse Geschwüre im Dickdarm. Nach dem Ausgangspunkt des Geschwüres konnte aus äußeren Gründen nicht nachgesehen werden. Es handelt sich wahrscheinlich um Infektion eines ursprünglich tuberkulösen Geschwüres mit der Symbiose.

Der **andere Fall** betrifft ein fast fünfzehnjähriges außerordentlich kräftiges Mädchen ohne besondere Anamnese. Ende Februar dieses Jahres bekam es ohne nachweisbare Ursache torpide Geschwüre an Rumpf und Extremitäten, die mit Ausnahme eines einmarkstückgroßen unter Salbenbehandlung abheilten. Das der Heilung widerstehende Ulkus saß an der Innenfläche des rechten Oberschenkels. Drüsenschwellung fehlte. Am 22. III. linkseitige Angina mit mäßigem Fieber. Es bildete sich ein peritonsillärer Abszeß, der sich am 27. III. entleerte. Nun trat mit ansteigendem Fieber eine Zunahme der Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein und hochgradige Anämie, sodaß der behandelnde Arzt Verdacht auf Leukämie hatte. Blutuntersuchung negativ. In den nächsten Tagen breitet sich das Geschwür im Halse aus, vertieft sich und ist mit graugelben, zähen Massen bedeckt. Gleichzeitig kommt es auch zur Ausbreitung des Geschwüres am Oberschenkel, das jetzt einen fünfmarkstückgroßen Krater bildet. Wenig Fötor, keine Drüsenschwellung. Mir wurde am 7. IV. ein Abstrich vom Oberschenkelgeschwür und einer von den Tonsillen zur Untersuchung auf Diphtheriebazillen und fuso-spirilläre Assoziation zugesandt. In beiden Abstrichen fanden sich massenhafte fusiforme Stäbchen, Spirochäten vom Refringenstyp, ebenso auf den Tonsillen und dort auch solche, die von Pallida nicht zu unterscheiden waren. Die Kultur ergab am 8. IV. die Abwesenheit von Diphtheriebazillen und wenig Kokken überhaupt, wie sehr häufig der Fall bei unserer Symbiose. Auf meinen Rat erhielt das Kind am folgenden Tage 0,15 Neosalvarsan. Inzwischen hatte sich der Zustand desselben derart verschlimmert, daß beide behandelnden Aerzte (Dr. Engelmann und Dr. Caro) mir mitteilen ließen, die Kranke sei moribund, ich möchte sie des Interesses wegen möglichst bald ansehen. Wir fanden die Patientin zwar außerordentlich schwach mit miserabelem Puls vor, aber zur Ueberraschung der beiden Aerzte durchaus nicht moribund. Sie hatte Nahrung zu sich genommen und versicherte, es ginge ihr seit der Injektion viel besser. Auch die Eltern sagten, daß es keinem Zweifel unterliegen könne, daß der plötzliche Umschwung zum besseren im direkten Anschluß an die Einspritzung erfolgt sei. Das Geschwür am Schenkel hatte einen ausgesprochen nomatösen Charakter, zeigte aber frische Granulationen, die ausgedehnte Tonsillennekrose roch äußerst übel, die Umgebung aber zeigte nach Aussage der Aerzte deutliche Abschwellung. Die Abstriche von beiden Geschwüren enthielten noch Fusiforme und Spirochäten, aber nicht annähernd von der Massenhaftigkeit, wie bei der letzten Untersuchung vor der Injektion. Das Blut der Patientin, ebenso das der Eltern, ergab eine negative Wa.R. Das Kind erhielt nun in zwei- bis dreitägigen Zwischenräumen fünfmal die Dosis von 0,15 Neosalvarsan, sonst keine Medikation. Darauf fortschreitende Besserung sowohl lokal als auch allgemein. Allmähliche Entfieberung innerhalb zehn Tagen. Halsgeschwür nach drei Wochen fast ohne Narbe geheilt, Beingeschwür nach zirka sechs Wochen mit leicht eingezogener Narbe.

Der Fall ist wohl so zu deuten, daß das Mädchen ursprünglich an einer Furunkulose erkrankt war, die im Abheilen begriffen war, als sie eine Halsentzündung mit der fuso-spirillären Symbiose akquirierte. Vom Hals aus ist es durch Verschleppung des Kontagiums zu einer Noma-ähnlichen Infektion des Beingeschwüres mit der Symbiose gekommen. Der direkte Beweis für diese Annahme aber fehlt, da die Halsaffektion bei Beginn nicht bakteriologisch untersucht worden ist.

Dieser Fall beweist evident, daß es gelingt, durch kleine Mengen von Neosalvarsan bei derartigen Erkrankungen auch dann noch Heilung zu erzielen, wenn der Zustand so schwer ist, daß an den baldigen Exitus mit Sicherheit gedacht werden muß.

Bei allen schlecht heilenden Wunden mit speckigem Belag, besonders solchen von hospitalbrandartigem Aussehen, die den charakteristischen Fötor, wenn auch nur in schwachem Grade, verbreiten, soll man an die Möglichkeit der Symbiose denken und nicht nur auf Diphtheriebazillen untersuchen lassen. Klinisch kann man einer solchen Wunde nicht ansehen, ob es sich um Hautdiphtherie oder Hautnoma handelt. Findet sich die Symbiose und ist das Leben bedroht, so hat man die Verpflichtung, noch einen Versuch mit einem Salvarsanpräparat zu machen. Dieser Hinweis scheint mir besonders wichtig und gerechtfertigt in einer Zeit, wo durch Veröffentlichungen über große Wunddiphtherieepidemien die Aufmerksamkeit besonders auf diese gerichtet ist und dadurch die Symbiose leicht einmal übersehen werden könnte.

---

[1]) Pediatr. espan. 9. Jahrg. 1920 Nr. 89 S. 60—68. Vortrag von Pajares mit anschließender Diskussion: Ueber Noma nach Grippe. — [2]) B. kl. W. Nr. 5 S. 111. — [3]) B. kl. W. Nr. 5 S. 111. — [4]) Alfred Plaut, Zbl. f. Bakt. 1. Abtlg. 83 H. 7; Hartwig, ebenda 84 H 8. — [5]) H. C. Plaut, D. m. W. 1914 Nr. 3. — [6]) Lubarsch, Realenzyklopädie der ges. Heilkunde, Artikel: Brand, 2 S. 725. — [7]) Die kulturelle Untersuchung ergab, daß es sich um streng anaërobe Bazillen der Putrifikusgruppe, nicht um Tetanusbazillen handelte.

Aus dem Versorgungslazarett Königsberg i. Pr., Innere Station.

Milzexstirpation bei perniziöser Anämie.[1])

Von **H. Scholz**, Leitender Arzt des Lazaretts.

Die nachstehenden Mitteilungen beziehen sich auf einen 47-jährigen Landsturmmann, dessen Vorgeschichte keine Besonderheiten bietet. Seine Krankheit begann im Herbst 1918 während des Rückzugs, nach Aufenthalt in verschiedenen Lazaretten kam er am 7. VII. 1919 in meine Behandlung. Aus dem Aufnahmebefund sei nur das Wichtigste kurz erwähnt. Haut blaß, bräunlich-gelb, keine Blutungen. Gelbe Skleralverfärbung. Augenhintergrundsblutungen. Im Blutserum Gallenfarbstoff. Fühlbarer Milztumor. Magenachylie. Stühle frei von Blut und Parasiteneiern. Harn eiweißfrei. Urobilinogen stark. Blut: Hb. 50 % (Sahli). R. = 1,4 Millionen. F. = 1,8. W. = 3900. Po. = 48 %. Ly. = 47 %. Eos. = 2 %. Mo. = 3 %. Starke Anisozytose, Poikilozytose, Polychromatophilie, basophile Punktierung. Auf 100 W. 6 kernhaltige Zellen, darunter vereinzelt Megaloblasten. Später Fehlen der Patellarreflexe, Sinken des Hb. auf 35 %, der R.-Zahl auf 1 Mill. Dabei gutes Allgemeinbefinden, Gewichtskonstanz. Nur leicht erhöhte Temperatur.

Die Diagnose perniziöse Anämie erschien nach dem Befunde unzweifelhaft. Der Fall hatte offenbar Neigung zu chronischem Verlauf. Das starke Hervortreten des Ikterus und die für schwere Anämie beträchtliche Größe der Milz erforderten die Erörterung der Frage, ob es sich nicht um einen Fall von hämolytischem Ikterus handelte. Vor allem sprach das Blutbild dagegen. Die Prüfung der Resistenz der roten Blutkörperchen ergab normale Widerstandsfähigkeit. Die Diagnose perniziöse Anämie schien also gesichert. Die starke Urobilinogenvermehrung im Harn ist bei dieser Krankheit ein fast konstanter Befund. Wichtiger erschien die Prüfung der Urobilinogenausscheidung im Stuhl. Nach Eppinger gehört die schwere Blutarmut zu den hypersplenischen Krankheiten, die mit verstärkter Hämolyse einhergehen. In der Milz verläßt das Blut die erkrankten Gefäßbahnen, tritt in das Parenchym aus und wird hier teilweise für die Leberverdauung vorbereitet, teilweise direkt bis zum Bilirubin abgebaut. Diese Auffassung von der dominierenden Stellung der Milz in der Pathogenese der hämolytischen Erkrankungen, die Eppinger in seinem Buch über die hepatolienalen Erkrankungen neuerdings wieder betont, erfuhr eine besondere Bekräftigung durch die Erfolge der operativen Milzentfernung, die namentlich beim hämolytischen Ikterus einzutreten pflegten. Aber auch bei perniziöser Anämie wurden gute Resultate erzielt, die allerdings nicht konstant bzw. nur vorübergehend waren. Solche Fehlschläge sind leicht verständlich bei der sog. aplastischen Form der Anämie, deren Existenz auch von Eppinger zugegeben wird. In diesen Fällen sind die Erscheinungen verstärkter Hämolyse nicht vorhanden. Wie in einer früheren Arbeit (D. m. W. 1918 Nr. 3) gezeigt wurde, fehlt ihnen die Vermehrung des Stuhlurobilinogens. Die von Salomon und Charnass behauptete differentialdiagnostische Bedeutung dieser Erscheinung wird durch solche Befunde eingeschränkt, wie in der erwähnten Arbeit näher begründet wird. Der Messung der Urobilinogenausscheidung im Stuhl kann allerdings praktische Bedeutung zukommen, insofern, als damit Hämolyse bewiesen und die Vorbedingung für ein operatives Vorgehen erfüllt wird. Von diesem Gesichtspunkt aus wurden auch in diesem Fall Bestimmungen des Stuhlurobilinogens nach der für diese Zwecke modifizierten Methode von Flatow und Brünell vorgenommen (siehe D. m. W. 1918 Nr. 3), die wiederholt erhöhte Werte (1700 Einheiten) ergaben. Dadurch war, ebenso wie durch den Nachweis erhöhter Gallenfarbstoffmengen im Serum, den Dr. Lepehne führte, für diesen Fall eine krankhafte Hämolyse festgestellt. Da die therapeutischen Versuche (Arsen, direkte Bluttransfusion) ergebnislos gewesen waren, so war eine Erwägung der Milzexstirpation naheliegend. Der Kranke stimmte dem Vorschlag zu, am 4. II. 1920 wurde von Dr. Willems auf der äußeren Station der Eingriff vollzogen, der glatt verlief. Die Heilung erfolgte ohne wesentliche Störung. Die Milz war 35×18×8 cm groß. Die mikroskopische Untersuchung durch Dr. Lepehne ergab eine regellose Struktur, vor allem aber starke Blutüberfüllung des Gewebes.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 6. XII. 1920 (gekürzt).

Bei der weiteren Beobachtung des Kranken interessierte zunächst das Verhalten des Blutes. Wie immer nach Splenektomie, erfolgte eine starke Blutkrise, die sich in einem massenhaften Auftreten kernhaltiger roter Blutkörperchen als Zeichen einer — nach dem Fortfall der lienalen Schädigung — einsetzenden Mehrarbeit des Knochenmarks äußerte. Auf 100 rote Blutkörperchen wurden z. B. am 16. II., 12 Tage nach der Operation, 140 kernhaltige rote Zellen gezählt, sodaß von 10 200 in der Zählkammer gezählten Kernen etwa 7300 auf Normoblasten zu rechnen waren. Das Eigentümliche dieses Falles ist nun, daß noch bei der letzten Untersuchung, am 11. XI., ebenfalls eine so starke Normoblastose festzustellen war. Im übrigen stieg der Hämoglobingehalt rasch an, schon am 5. III. betrug er 53 %, am 24. III. 65 %, am 3. V. 74 %, bei der Entlassung am 3. VI. 69 %. Die Zahl der roten Blutkörperchen stieg ebenfalls, sie betrug am 3. V. 2 Millionen; dieser Termin ist der Höhepunkt der Besserung gewesen, von da ab begann eine deutliche Verschlechterung, die weniger in den absoluten Zahlen als vielmehr in der Verschiebung des Blutbildes zum Ausdruck kam. Während nämlich zunächst eine Erhöhung der Werte für die Polymorphkernigen eintrat (70 % am 5. III. bei 21 % Lymphozyten, 62 % Po. gegen 34 % Ly. am 24. III), erfolgte schon von Anfang April wiederum eine Zunahme der Lymphozytenprozente, bei der Entlassung war das Verhältnis schon wieder 24 % Po. gegen 75 % Ly., bei der letzten Nachuntersuchung 39 % Po., gegen 50 % Ly. Schon aus diesem Befunde leitete ich trotz des offenbaren Wohlbefindens ungünstige prognostische Schlüsse ab. Darin bestärkte mich die bei weiteren Untersuchungen konstante Bilirubinämie. Dagegen war die Menge des Stuhlurobilinogens bei der Entlassung stark zurückgegangen und betrug nur wenig mehr als bei Normalen (550 Einh.). Genauere Untersuchungen konnte ich, da der Kranke in die Heimat entlassen wurde, nicht mehr anstellen, abgesehen von einer zweimaligen ambulanten Blutuntersuchung.

Der weitere Verlauf hat also ergeben, daß die Milzexstirpation die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt hat, es ist keine Heilung eingetreten. Damit gewinnt die Anschauung an Boden, daß der Milz eine Bedeutung als primärer Krankheitsherd nicht zukommt. Man muß vielmehr eine primäre Schädigung des Blutes oder wohl gar des Knochenmarks annehmen. Wenn aber erwiesen ist, daß auch bei den hämotoxisch-hämolytischen Fällen eine primäre Knochenmarksschädigung vorliegt, so wird man sich auch bei Feststellung verstärkter Blutauflösung schwer zur Empfehlung der Milzentfernung entschließen können, weil man damit doch keine kausale Therapie treibt, anderseits der Eingriff nicht immer als ganz ungefährlich erachtet werden kann, um zur Erreichung nur vorübergehender Besserungen vorgeschlagen zu werden. Eingeschränkt wird der Wert dieses Vorgehens noch dadurch, daß nach Splenektomie die Kupfferschen Sternzellen und die Hämolymphdrüsen, eventuell auch die Darmschleimhaut, vikariierend mit erhöhter hämolytischer Tätigkeit einsetzen. Auf Grund experimenteller Untersuchungen an Vögeln konnte Lepehne zur Ausschaltung dieser Apparate die intravenöse Kollargolbehandlung anregen. Es ist auch schon ein Versuch zur Blockierung der Sternzellen mit dem Mittel gemacht worden. Holländer berichtet in Nr. 42 der B. kl. W. 1920 über Fälle, in denen er zufriedenstellende Ergebnisse unter Anwendung von Kollargol, in Form von Injektionen und Inunktionen hatte. Wenn seine Resultate auch nicht sehr überzeugend wirken, so werde ich, falls der Kranke noch einmal in stationäre Behandlung tritt, doch einen solchen Versuch machen, da bei ihm ja eine sehr tätige Quelle hämolytischer Kräfte bereits ausgeschaltet ist. Zur Zeit wird ein ähnlicher Fall mit intravenösen Kollargolgaben behandelt, der seine Milz noch besitzt, ohne daß sich ein wesentlicher Effekt schon erkennen läßt.

Aus dem Stadtkrankenhause in Offenbach a. M.
(Direktor: Med.-Rat Rebentisch.)

Zur Diagnose und Therapie der extraduralen Hämatome.

Von Dr. **D. Eberle**, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung.

In der Literatur über das Hämatom der A. meningea media treten die Schwierigkeiten der Diagnosestellung auffallend hervor.

Sie sind hauptsächlich durch zwei Ursachen bedingt: Einmal erschien vielen Aerzten die Diagnose erst dann gesichert, wenn das typische Schulbild des extraduralen Hämatoms vorlag. Rasch vorübergehende Commotio cerebri, kurzes freies Intervall mit nachfolgenden Erscheinungen allgemeinen und lokalisierten Hirndrucks, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, motorische Unruhe, Druckpuls, schließliche Bewußtlosigkeit, Stertor, Reizungs- oder Lähmungssymptome im Bereiche des Schädels und der Extremitäten. Die Erfahrung, daß jedes dieser Symptome gelegentlich bis auf eines fehlen kann, war viel zu wenig bekannt. Deshalb wurde die Diagnose nicht oder nicht rechtzeitig gestellt, und der lebensrettende Eingriff unterblieb oder kam zu spät.

Weiterhin war aber in einer beträchtlichen Zahl von Fällen, die ohne Anamnese und mit spärlichen oder vieldeutigen Symptomen zur Beobachtung kamen, eine Diagnose mit rein klinischen Mitteln unmöglich. So konnten nach Brun in der Züricher Klinik, die sich unter der Leitung Krönleins hervorragende Verdienste um die Lehre der extraduralen Blutungen erworben hat, von 39 Fällen nur 19 richtig diagnostiziert werden; die 20 nicht diagnostizierten starben alle. Und in neuerer Zeit hat Nunberg aus der Freiburger Klinik 8 Fälle mitgeteilt, von denen 7 mangels genügender Symptome nicht operiert wurden und ebenfalls sämtliche ad exitum kamen. Nur in einem Fall wurde nach wiederholter Gehirnpunktion ein Bluterguß festgestellt und durch seine Aspiration der Patient gerettet. In gleicher Weise haben Hesse und Küttner bereits 1909 die Gehirnpunktion zur Diagnose für ein extradurales bzw. subdurales Hämatom verwendet. Aehnlich konnte ich kürzlich in zwei Fällen nur durch einen Probeeingriff die Diagnose sichern. Beide Beobachtungen sind auch therapeutisch lehrreich und deshalb der Mitteilung wert.

Fall 1. Josef U., 70 Jahre. 5. I. 1918. 8 Uhr vormittags Sturz die Kellertreppe hinunter. Vorübergehende kurze Bewußtlosigkeit und Brechneigung. Gegen 10 Uhr vormittags beginnende Schlafsucht; innert ½ Stunde tiefster Schlaf. Abends Ueberführung ins Krankenhaus.

Befund 9 Uhr pm. Sopor. Trachealrasseln. Cheyne-Stokes. Temperatur in axilla 38,4, Puls 80, irregulär, nicht auffallend gespannt, Blutung aus dem rechten Ohr. Geringes Oedem der rechten Temporalgegend. Pupillen reaktionslos, linke mittelweit, rechte maximal erweitert. Auf Nadelstiche Abwehrbewegungen in allen Extremitäten, Patellarreflexe beiderseits sehr lebhaft. Babinski positiv. Aspirationspneumonie? Katheterurin klar, enthält weder Eiweiß noch Zucker. Diagnose: Schädelbasisfraktur; Hirndruck durch extradurales Hämatom, wahrscheinlich rechts vorn.

10 Uhr pm. in Lokalanästhesie Probetrepanation mit kleinem, feinem Meißel über dem vorderen Aste der Art. meningea media. Dura frei; pulsierend. Probetrepanation über dem hinteren Ast. Hier große Cruormassen. Kraniektomie nach Wagner mit Benutzung der beiden Probetrepanationsöffnungen. Der Knochen ist außerordentlich dick und hart, sodaß er erst nach rinnenförmiger Ausmeißelung der Tabula externa mit der Dahlgren-de Quervain-Zange unter großem Kraftaufwand durchtrennt werden kann. Die Dura ist an den nicht abgelösten Stellen gegen den Sinus sagittalis zu nur schwer mit der Braatzschen Sonde abschiebbar. Vor der Durchtrennung der letzten Knochenbrücke am Scheitel des Lappens keilt sich die Zange ein, sodaß sie zunächst weder vor- noch rückwärts zu schieben ist. Unter seitlichen Bewegungen gelingt schließlich ihre Lockerung, dabei tritt eine geringe Blutung auf. Gleichzeitig wird ein schlürfendes Geräusch hörbar, und die Atmung des Patienten setzt aus. Rasches Durchschlagen der Knochenbrücke und Umklappen des Lappens in wenigen Sekunden. Sofortige Tamponade eines kleinen Risses an der seitlichen Wand des Sinus sagittalis. Hierbei Exitus des Patienten, offenbar an Luftembolie. Fast mannfaustgroßes hinteres Hämatom mit entsprechender Gehirnimpression. Die Blutung stammt aus dem zerrissenen hinteren Ast der Art. meningea media. Autopsie: Knochen an der Trepanationsstelle $^3/_4$—1 cm dick. Basisfraktur durch das rechte Felsenbein auf die rechte Tempero-Parietalgegend übergreifend, den hinteren Ast der Vasa meningea media kreuzend. Die Ausbreitung des Hämatoms ist an der Duraverfärbung

noch zu erkennen. Sie reicht vom Sulcus centralis 4 Querfinger breit nach hinten und vom seitlichen unteren Teil des Schläfenlappens bis an den Sinus sagittalis. Dieser ist im hinteren Drittel auf ½ cm Länge eröffnet und enthält fast kein Blut. Das Herz wird unter Wasser eröffnet. Aus der rechten Herzkammer entweichen 3 große Luftblasen. In beiden Lungenunterlappen, namentlich rechts, Schluckpneumonie.

Fall 2. Josef K., 51 Jahre, Weißbinder. 17. XII. 1919. 3 Uhr nachmittags Fall von 2 m hohem Gerüst auf Zementfußboden. Kurze Bewußtlosigkeit.

Befund 4 Uhr pm. Gibt geordnet Auskunft; leicht somnolent. Retrograde Amnesie. Weder motorische noch sensible Störungen. Starke Blutung aus dem linken Ohr. Innere Organe o. B. afebril. Puls 80, regelmäßig, kräftig, aber gut unterdrückbar. Diagnose: Commotio cerebri, Basisfraktur. In den nächsten Stunden langsam zunehmende Trübung des Bewußtseins. 11 Uhr abends: Sopor. Stertoröse Atmung. Cheyne-Stokes. Ausgesprochener Druckpuls von 60 Schlägen. Arme und Beine werden auf Nadelstiche bewegt. Rechte Pupille reaktionslos und weit dilatiert, linke mittelweit, reagierend. Leichtes Oedem und Blaufärbung der Haut in der Gegend des rechten Warzenfortsatzes. Diagnose: Hirndruck durch extradurales Hämatom, wahrscheinlich rechts vorn.

1 Uhr am. 18. XII. 1919. In Lokalanästhesie Probetrepanation rechts über dem vorderen Ast der Meningea media; kein Hämatom. Hierauf Probetrepanation über dem hinteren Ast. Hier reichlich Koagula auf der Dura. Wagnerschen Lappen. Annähernd faustgroßes, mehr okzipito-basal gelegenes koaguliertes Hämatom. Bei der Digitalausräumung plötzlich ganz abundante venöse Blutung aus der Gegend des Sinus sigmoideus, die auf energische Tamponade mit Jodoformgaze nur mit Mühe zu stillen ist. Jetzt noch geringgradige, nicht sicher als arteriell erkennbare Blutung aus dem hinteren Ast der Vasa meningea media; ebenfalls Tamponade und Herausleiten der Gazestreifen zu der auf Markstückgröße erweiterten hinteren Probetrepanationsstelle, Einnähung des Wagnerschen Lappens. Kleiner Okklusivverband. Patient ist nach dem Eingriff deutlich anämisch. 3 Stunden später ist er noch somnolent, reagiert aber wieder auf energischen Anruf. Puls um 90. Rechte Pupille noch weiter als linke, verkleinert sich aber wieder auf stärkeren Lichtreiz.

19. XII. 1919. 9 Uhr am. Noch leicht schläfrig, aber völlig orientiert. Ausgesprochene retrograde Amnesie.

In den nächsten Tagen einmal 37,6 Temperatur, sonst stets afebril bei sehr gutem Allgemeinbefinden.

Am 23. XII. und 30. XII. beim Tamponadewechsel schwerste Blutung, die das zweite Mal durch die enger gewordene Trepanationslücke mittelst Tamponade nicht mehr beherrscht wird. Deshalb im Aetherrausch Erweiterung der hinteren Probetrepanationslücke bis zur Freilegung der Sinuszerreißung und indirekte Tamponade der beiden Lumina des Sinus transversus zwischen Dura und Knochen. Jetzt blutet es noch aus der Tiefe. Quelle der Blutung ist der an der Mündungsstelle in den Sinus transversus abgerissene Sinus petrosus superior. Dessen indirekte Tamponade ist nicht möglich, da rasches Abhebeln des Periostes vom Felsenbein nicht gelingt — es fließt Liquor ab — und der sehr bedrohliche Zustand des Patienten zu schneller Beendigung des Eingriffes drängt. Deshalb direkte Tamponade auf das Lumen mit Jodoformgaze, worauf die Blutung völlig steht. Okklusivverband.

In den folgenden Tagen wiederum rasche Erholung bei günstigem Allgemeinbefinden und ungestörtem Wundverlauf.

Am 24. I. 1920 unter Lokalanästhesie bei ¾ stündiger Irrigation mit Kochsalzlösung Tamponadewechsel. Blutung steht. Kleinapfelgroße Höhle zwischen Dura und Schädel. Keine klinisch erkennbare Wundinfektion. Lockere Jodoformgazetamponade der Höhle. 27. III. Wundheilung abgeschlossen. Noch Schwindel beim Bücken. Hörvermögen auf beiden Ohren geringgradig herabgesetzt. Entlassung.

Epikrisen: Als sicheres Allgemeinsymptom des bestehenden Hirndrucks durch Blutung diente in beiden Fällen die Bewußtlosigkeit nach freiem Intervall, in Fall 2 trat noch Druckpuls hinzu, der bei 1. offenbar durch die Schluckpneumonie verdeckt wurde.

Für ein extradurales Hämatom sprach das kurze freie Intervall.

Eindeutige lokale Drucksymptome fehlten; es sei denn, daß man in Fall 1 das leichte Oedem der rechten Temporalgegend und in beiden Fällen die starr erweiterte rechte Pupille als den gleichseitigen Sitz der Blutung betrachtet. „Von ganz besonderer diagnostischer Bedeutung ist eine starr dilatierte Pupille; stets haben wir das hauptsächlich drückende Hämatom auf der entsprechenden — nicht auf der gekreuzten Seite gefunden“ (de Quervain). Einstimmigkeit hierüber herrscht bekanntlich nicht. Grisinger bezeichnete Verengerung der Pupille auf der Seite des Hämatoms als diagnostisch wegleitend. Wiesmann nennt das Verhalten der Pupillen ein sehr vielen Abweichungen unterworfenes Symptom. Custodis (zit. nach Melchior) berechnet in fast der Hälfte der Fälle Erweiterung auf der Seite der Blutung.

Die bestimmte, auf persönlicher Erfahrung beruhende Angabe de Quervains bewog mich zur Probetrepanation rechts auf der Seite mit starrer Pupillenerweiterung; vorn zuerst, weil das vordere Hämatom das häufigste ist. Der Eingriff rechts war auch im zweiten Fall, der stark aus dem linken Ohr blutete, richtig.

Die osteoplastische Schädelresektion führte in Fall 1 zu der verhängnisvollen Sinusverletzung hauptsächlich deshalb, weil die Lage des Sinus sagittalis auf der Schädelhaut zuverlässig zu bezeichnen unterblieben war. Der freie Rand des Abdecktuches wurde hierzu benutzt. Er verschob sich unbemerkt während der Operation.

Tödliche Luftembolie nach Sinusverletzung ist ein sehr seltenes Ereignis. Volkmann sah sie bei einer Sarkomoperation; Kuhn während der Exkochleation eines Cholesteatoms. Aufrechte Körperhaltung und ganz besonders kräftige dyspnoische Inspirationen gelten für prädisponierend, weil hierbei der unter normalen Verhältnissen positive Druck in den großen Blutleitern der Dura zu einem negativen wird (Melchior). Beide Vorbedingungen waren in unserem Fall gegeben.

In Fall 2 erwies sich die Bildung des Wagnerschen Lappens als lebensrettend, denn die Lokalisation und Stillung der abundanten Blutung aus den zerrissenen Blutleitern wäre durch ein gewöhnliches Trepanloch unmöglich gewesen. Dies erschien mir während der Operation als sicher und wurde bei der zweiten Nachblutung anläßlich des Tamponadewechsels bestätigt.

Die gleichzeitige Verletzung der Vasa meningea media und der Sinus ist ebenfalls ein sehr seltenes Ereignis. Es sind nach Melchior nur drei Fälle mitgeteilt, je einer von Gerlain und Macleod, Nr. 142 und 149 der Sammlung Wiesmanns und ein dritter von Wagner.

Als beste Therapie der Sinusläsionen gilt heute die Naht, weil sie die Thrombose am ehesten verhindern soll.

In unserem Fall wäre sie technisch kaum möglich gewesen, und vor allem hätte die Zeit hierzu gefehlt. Nur die rasche und energische Tamponade konnte den Verblutungstod verhindern. Ihre Ausführung direkt auf die Sinuslumina verlief, wie zu erwarten, nicht komplikationslos (Nachblutung). Der Gebrauch antiseptischer Gaze hat sich aber vollauf bewährt. Sie wurde im Verlauf von 37 Tagen dreimal erneuert und blieb schließlich 25 Tage lang ununterbrochen liegen, ohne daß eine klinisch nachweisbare Wundinfektion eintrat.

Der Probeeingriff bei Schädelverletzten ist auch heute, im Zeitalter der Hirnpunktion, noch nicht allgemein eingeführt. Der Chirurg scheut sich, in Erinnerung an die Trepanationswut früherer Zeiten, wieder aktiver zu werden. Mit Unrecht! Wir eröffnen in unklaren, dringlichen Fällen doch auch die anderen Körperhöhlen und müssen es selten bereuen. Warum nicht den Schädel, wenn erwiesenerweise die Diagnose sonst vielfach unmöglich ist und der Verletzte diese Unzulänglichkeit mit dem Leben bezahlt.

Wer die Gehirnpunktion nach Neisser und Pollack für zu gefährlich und diagnostisch zu unsicher hält — die Mehrzahl der Chirurgen scheint noch so zu denken — der führe die sogenannte „chirurgische Hirnpunktion“, d. h. das Oeffnen des Schädels unter Leitung des Auges aus.

Sind wir einmal so weit, so ist das therapeutische Vorgehen, ob klassische Trepanation oder osteoplastische Schädelresektion nach Wagner, von sekundärer Bedeutung. Am richtigsten wird es sein, sich dem einzelnen Fall anzupassen. Bei schwerstem Allgemeinzustand oder komplizierender Splitterfraktur der Konvexität ist die einfache Trepanation das zweckentsprechendste und schonendste Verfahren. In allen übrigen Fällen empfiehlt sich nach gesicherter Diagnose die Wagnersche Kraniektomie. Sie ermöglicht in voller Sicht rasche, gründliche Ausräumung des Hämatoms und sichere Blutstillung und schützt deshalb eher vor Nachblutungen und anderen Wundkomplikationen.

Die Form des therapeutischen Vorgehens ist aber, um es zu wiederholen, weniger wesentlich. Die Hauptsache ist die Diagnose. Wir dürfen uns nicht mehr damit zufrieden geben, bei einem offenbar nach Trauma tief Bewußtlosen schwerste Kommotio oder Hirnquetschung anzunehmen und untätig zu sein, sondern wir müssen stets an die Möglichkeit einer intrakraniellen Blutung denken und nach Ausschluß der praktisch wichtigsten Differentialdiagnosen, wie akuter Alkoholrausch, Coma diabeticum oder uraemicum, Apoplexie, Embolie und vielleicht noch Insolation, uns zur systematischen Absuchung des Schädels entschließen. Nur dann wird manche Diagnose noch rechtzeitig möglich und das sonst verlorene Leben zu retten sein.

Die statistische Abnahme der Tuberkulose.

Von **A. Wolff-Eisner** in Berlin.

Wer mitten in der Tuberkuloseforschung steht, mußte mit Betrübnis erkennen, daß er dem furchtbaren Uebel völlig hilflos gegenübersteht, weil der Summierung von kausalen Faktoren gegenüber jede Abwehraktion von vornherein zur Wirkungslosigkeit verurteilt schien. Da erscheinen in Nr. 1 der D. m. W. 1921 gleich zwei statistische Arbeiten von maßgebender Stelle, Möllers und Selter, welche zu beweisen scheinen, daß die Lage durchaus hoffnungsvoll und unsere Befürchtungen jedenfalls überflüssig gewesen sind.

Wegen der weittragenden Folgen dieser Statistik halte ich eine Aussprache über sie für dringend geboten. Möllers führt selbst einige Momente an, wie die Milchnot und die Wohnungsnot, ferner die Berichte eines erfahrenen Lungenfürsorgearztes, wie Harms, welche das Zustandekommen einer so günstigen Statistik nicht verständlich erscheinen lassen. Aus meiner eigenen Praxis habe ich nicht den Eindruck, als ob die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen und die Gefährlichkeit ihres Verlaufs im Abnehmen begriffen wäre.

Gegenüber den unendlichen Fehlerquellen der Statistik schätze ich die Erfahrungen in der Praxis stehender Tuberkuloseärzte nicht gering ein, und Möllers bestätigt, daß eine Umfrage des Reichsgesundheitsamts an eine Reihe erfahrener Tuberkuloseärzte im Januar 1920 ganz einheitlich zu dem Resultat geführt hat, daß die schädliche Einwirkung der Verhältnisse jetzt noch, wie im Kriege, fortdauert.

Die großen Zahlen einer Statistik enthalten sehr viel Fehlerquellen, und wenn das statistische Ergebnis sich anscheinend mit den Tatsachen nicht deckt, so muß man versuchen, ob man die Fehlerquellen nicht aufdecken kann.

Ganz besonders auffällig ist die Tatsache, daß in Deutschland in den Städten die Zahl der Tuberkulosetodesfälle auf 10 000 Einwohner von 34,4 im ersten Halbjahr 1919 auf 19,9 im zweiten Halbjahr abgesunken ist. Selbst wenn man zugeben will, was durchaus nicht zutrifft, daß im zweiten Halbjahr 1919 die Ernährung des deutschen Volks gut und völlig ausreichend gewesen sei, so wäre trotzdem dieser Absturz der Tuberkulosemortalität völlig unverständlich und allem widersprechend, was wir über das Wesen der Tuberkulose wissen. Gute Ernährung ist doch kein direktes Heilmittel, welches sofort eine tuberkulöse Erkrankung zum Stillstand bringt — sonst hätte es im Frieden ja keine Mortalität an Tuberkulose geben können, sondern die aus irgendwelcher Veranlassung eingeleitete tuberkulöse Erkrankung setzt ihre Entwickelung fort und sistiert nicht mit dem Einsetzen besserer Ernährung. Vor allem gilt dies für die aus schlummernden Herden aktiv gewordenen Tuberkulosen, und ganz besonders für die Kindertuberkulosen, über deren Zunahme nach Möllers sich alle Fachärzte einig sind. Ich bin nicht in der Lage, Nachforschungen anzustellen, auf welchen Fehlerquellen der sachlich nicht motivierte Absturz der Tuberkulosemortalität im Jahre 1919 beruht. Wohl aber vermag ich aus meiner Erfahrung darauf hinzuweisen, daß in dem angeführten Material Zahlen enthalten sind, deren statistische Verwendung nicht unbedenklich ist. Selter benutzt z. B. zur Feststellung der Tuberkulosemorbidität die Zahl der eingegangenen Atteste, auf welche gerade in Königsberg sehr erhebliche Nahrungsmittelzuteilungen erfolgten (ein halber Liter Vollmilch täglich, wöchentlich 200—300 g Fett und eine Fleischration). Da die Diagnostik des Spitzenkatarrhs fließend ist und schon in Friedenszeiten zu erheblichen Diskussionen Anlaß gab, wird zugegeben werden müssen, daß so erfreuliche Nahrungsmittelzulagen wohl Veranlassung geben konnten, die Diagnose des Spitzenkatarrhs etwas zu erweitern, und daß jedenfalls eine solche Statistik um so weniger die Grundlage einer Morbiditätsstatistik sein kann, als 1919 mit dem Nachlassen der Rationierung oder mit der bessern Organisierung des Schleichhandels der Wunsch der Patienten nach Nahrungsmittelattesten erheblich nachließ. Eine ähnlich begründete Einwendung muß ich gegen das von Möllers nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts 1920 angeführte Material der A. O. K. Berlin 1915—1918 erheben, welche Möllers allerdings nicht berücksichtigen konnte, weil man, um sie zu kennen, nicht Mitglied einer Behörde sein darf, sondern als Kassenarzt im praktischen Leben stehen muß. Gerade aus diesem Grunde hat diese Berichtigung vielleicht eine prinzipielle Bedeutung für die behördliche Bearbeitung dieses statistischen Materials. Die Morbiditätsstatistik der A. O. K. Berlin ist vielleicht für Typhus und weitere akute Infektionskrankheiten zutreffend, niemals aber für die Tuberkulose. Und zwar einfach aus dem Grunde, weil sie die Morbiditätsstatistik nur für die „erwerbsunfähig Geschriebenen“ erhebt. Wer weiß, daß Tausende von tuberkulös Kranken, selbst von Fällen mit offener Tuberkulose, sich nicht erwerbsunfähig schreiben lassen, wird zugeben, daß man auf diesem Wege niemals zu einer Morbiditätsstatistik der Tuberkulose kommen kann. Unter Umständen hätte eine Statistik auf solcher Grundlage eine erhebliche Abnahme der Tuberkulosemorbidität während des Krieges ergeben können, da erfahrungsgemäß Tuberkulöse in den Zeiten, wo reichliches Arbeitsangebot ist, trotz ihrer Krankheit arbeiten und die ihnen notwendige Schonung in einer Zeit suchen, wo Arbeit schwerer zu erhalten ist. Zur richtigen Bewertung dieser Morbiditätsstatistik muß man dann noch wissen, daß die statistische Anfrage erst viele Wochen, nachdem der Patient aus der Behandlung geschieden, erfolgt und daß manche zweifelhaften Fälle der Einfachheit halber als „Lungenspitzenkatarrh“ bezeichnet werden, weil die Kasse unter Umständen den für Lungenkrankheiten zugelassenen Aerzten die Bezahlung des Bons verweigert, wenn es sich nicht um „Lungenkrankheiten“ handelt. Wie die Dinge nun einmal liegen, vermeidet der Kassenarzt vielfach, ebenso wie beim Gesund- und Krankschreiben, bei der Rezeptur, so auch bei der A. O. K. Berlin gepflegten Statistik alle Dinge, die zu Weiterungen führen könnten, und in gewissem Sinne geben die Zahlen bei dieser Summierung von Fehlerquellen eher eine Uebersicht, in welchem Maße Spezialisten konsultiert worden sind, als eine Morbiditätsstatistik der Tuberkulose.

Auf solche Dinge muß man hinweisen, wenn die Statistik nicht auf Grund von falschen Voraussetzungen in die Irre gehen soll. Darf man an noch aktuelle Dinge aus früherer Zeit erinnern? Lazarus (Berl. med. Ges. 1899, Sitzung vom 2. März) z. B. hatte im jüdischen Krankenhaus niemals eine Infektion mit Tuberkulose feststellen können! Und Fürbringer (ebenda) betrachtete die Infektionsgefahr für das Pflegepersonal als verschwindend klein, da unter 708 Schwestern in 12 Jahren nur 13 Fälle von Tuberkulose mit tödlichem Ausgang vorgekommen waren. Mortalität, Morbidität und Infektion sind bei Tuberkulose aber verschiedene Dinge, und man darf daher nicht aus geringer Mortalität auf selten vorkommende Infektion schließen. Uebrigens ist die Infektion nur einer der Faktoren, die bei Morbidität und Mortalität in Wirkung treten und anscheinend nicht einmal der wichtigste. Trotzdem war von Fürbringer statistisch die Tatsache festgestellt worden, daß das Krankenpflegepersonal des Krankenhauses Friedrichshain weniger an Tuberkulose erkranke, als dem Bevölkerungsdurchschnitt entspricht. Diese wichtige, für die Auffassung der Tuberkulosekontagion entscheidende Feststellung war lange unverständlich, bis ich eines Tages von Dr. Agnes Bluhm die Aufklärung erhielt[1]). Die Stadt Berlin hatte ein Interesse daran, für die Viktoriaschwestern möglichst keine Dienstbeschädigungspensionen zu zahlen, und hatte eine Anweisung erteilt, daß in zweifelhaften Fällen „Bronchialkatarrhe“ an Stelle des ominösen „Spitzenkatarrhes“ diagnostiziert werden sollten!! Mit diesen unverfänglichen Diagnosen schieden viele Schwestern aus dem Dienste aus. Es wäre sehr wünschenswert, wenn Fürbringer noch heute seine wichtige Statistik durch diese Zahlen ergänzen könnte.

Man sieht, es gibt genug Gründe, um die Statistik unter kritischer Beobachtung an der Hand der klinischen Erfahrung zu halten. Es ist kaum verständlich, daß bei der noch durchaus mangelhaften Ernährung, bei der großen Zahl der kindlichen Tuberkulosen, bei der vermehrten Zahl der Infektionsträger, bei der Arbeitslosigkeit, bei der Zusammendrängung der Bevölkerung infolge der Wohnungs- und noch mehr der Kohlennot resp. -Teuerung, daß die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit sich schon wieder dem Friedensstande nähert. Möllers spricht vom Schmachfrieden von Versailles und von der unerhörten Zumutung der Ablieferung der Milchkühe. Nichts würde die Entente mehr dazu berechtigen, auf ihrem Verlangen zu beharren, als wenn die Grundlagen, auf denen Möllers seine Folgerungen aufbaut, zutreffen. Darum ist eine Prüfung und Kritik dieser Grundlagen unbedingt erforderlich.

Diese Bemerkungen beziehen sich auf die wissenschaftliche Seite der wichtigen Frage; sie hat aber auch eine politische. Welchen Eindruck muß es im Ausland machen, daß gleichzeitig in Holland in der „Haagsche Post“ ein Aufsatz von Dr. Römer erschienen ist, der, ebenfalls unter Benutzung von Material des deutschen Reichsgesundheitsamtes, die Hilfe des Auslandes für die deutsche Tuberkulosegefahr anruft. Die Verschiedenheit der Schlußfolgerungen erklärt sich durch Nichtberücksichtigung der Zahlen für 1919, trotzdem dürfte leicht vorauszusehen sein, daß die Nebeneinanderstellung beider Publikationen zu Kommentaren führen kann, die für die zahlreichen Notleidenden in Deutschland Schaden stiften.

Die statistische Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz des Herrn Wolff-Eisner.

Von **B. Möllers** in Berlin.

Die meinem Aufsatz „Hat die Tuberkulose in Deutschland weiter zugenommen?“ in Nr. 1 der D. m. W. 1921 zugrundeliegenden Ausführungen über die Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland stützen sich auf das amtliche Ergebnis der Todesursachenstatistik in den deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern und stellen daher eine objektive und unbestreitbare Tatsache dar. Die Behauptung von Wolff-Eisner, daß die großen Zahlen „sehr viel Fehlerquellen“ enthalten, ist ebensowenig bewiesen, wie seine Annahme, daß „das statistische Ergebnis sich anscheinend mit den Tatsachen nicht deckt“. Es muß dem kritischen Leser überlassen bleiben, ob er die Ergebnisse einer alle größeren Orte Deutschlands umfassenden, auf ärztlicher Totenschau beruhenden, Todesursachenstatistik für zuverlässiger hält als die Eindrücke einzelner in der Praxis stehender Tuberkuloseärzte.

Der Absturz der Tuberkulosemortalität im zweiten Halbjahr 1919 ist keineswegs „ein völlig unverständlicher und allem widersprechender, was wir über das Wesen der Tuberkulose wissen,“ sondern es ist eine regelmäßig in allen monatlichen Tuberkulosestatistiken zu beobachtende Erfahrung, daß die Zahl der Tuberkulosetodesfälle in der zweiten Jahreshälfte erheblich geringer ist als in den ersten sechs Monaten des Jahres, wie Wolff-Eisner auch aus den angeführten Zahlen des Jahres 1914 hätte entnehmen können. Im Gegensatz zu früheren Jahren war jedoch die Abnahme in der zweiten Hälfte des Jahres 1919 erheblich stärker. Dieser Unterschied dürfte wohl damit in Zusammenhang gebracht werden, daß sich mit der Aufhebung der Blockade die Ernährungsverhältnisse des deutschen Volkes erheblich besserten.

Selbstverständlich ist „gute Ernährung kein direktes Heilmittel, welches sofort eine tuberkulöse Erkrankung zum Stillstand bringt“. Ebenso sicher ist aber, daß mancher Schwindsüchtige, der sonst infolge der Unterernährung dem sicheren Tode verfallen wäre, durch das Einsetzen besserer Ernährung am Leben erhalten werden kann. Auch in Friedenszeiten hat man schon die Erfahrung machen können, daß mit der Besserung der wirtschaftlichen Lage und der Ernährungsverhältnisse eines Volkes eine Abnahme der Tuberkulosetodesfälle eintritt.

---

[1]) Vgl. M. Reform 1909 Nr. 2 S. 18. Frl. Dr. Bluhm erklärte mir, daß sie als Vertrauensärztin des „Anker“, bei der sich alle Viktoriaschwestern versichern ließen ganz andere Erfahrungen gemacht hätte, als man nach der Statistik erwarten mußte!

Daß die Morbiditätsstatistik einer Ortskrankenkasse eine sehr unzuverlässige Unterlage für die behördliche Bearbeitung statistischen Materials darstellt, ist den Mitgliedern des Reichsgesundheitsamts sicher ebenso bekannt wie Wolff-Eisner. Die Anführung dieser Zahlen in meinem Aufsatz erfolgte trotz der wohlbekannten Mängel aus dem Grunde, weil sie die einzige zur Zeit vorliegende deutsche Krankheitsstatistik ist, die eine Zahl von nahezu 400 000 Mitgliedern im Jahre 1918 umfaßt und während der Kriegsjahre durchgeführt ist. Da die von Wolff-Eisner angeführten Unvollkommenheiten aber in den Kriegsjahren 1917 und 1918 wohl in dem gleichen Maße bestanden haben, so ist ein Vergleich dieser beiden Jahreszahlen immerhin zulässig.

Wie Wolff-Eisner zu der Auffassung kommt, daß meine Mitteilungen „zu beweisen scheinen, daß die Lage durchaus hoffnungsvoll und unsere Befürchtungen jedenfalls überflüssig gewesen sind,“ ist mir unverständlich. Er gibt in seinem Aufsatz selbst zu, daß alle für die Beurteilung der gegenwärtigen gesundheitlichen Lage Deutschlands in Betracht kommenden ungünstigen Momente, wie mangelhafte Ernährung, Zunahme der kindlichen Tuberkulosen, vermehrte Zahl der Neuerkrankungen, Zusammendrängen der Bevölkerung infolge der Wohnungsnot und Kohlennot, der im Frieden von Versailles zutagetretende Vernichtungswille unserer Feinde und die ungeheuerliche Forderung der Abgabe der Milchkühe von mir angeführt sind, ohne selbst etwa noch fehlende weitere Argumente anzugeben. Ich habe ferner ausdrücklich betont, daß es „zur Abwendung der großen Gefahren, welche eine andauernde Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen für unsere Volksgesundheit bedeuten würde, ferner der größten Anstrengungen bedürfte. Aus meinen Ausführungen kann daher unmöglich die Entente die Berechtigung herleiten, auf ihren unmenschlichen und unerhörten Forderungen zu beharren.

Gerade im Gegenteil beweist der gesamte Inhalt meiner Ausführungen, daß trotz der Abnahme der Tuberkulosetodesfälle die gesundheitliche Lage unseres Volkes sich nur bessern kann durch Bekämpfung der angeführten schädigenden Einwirkungen, durch „Besserung der Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse und durch einen weiteren Ausbau der Lungenfürsorgestellenbewegung, wie ihn das neue Reichstuberkulosegesetz beabsichtigt“. Dabei bin ich mir aber wohl bewußt, daß die Verwirklichung dieser Voraussetzung auf die größten Schwierigkeiten stoßen und sich vielleicht erst im Laufe von Jahren erreichen lassen wird. Wer meinen ganzen Aufsatz gelesen hat, kann aus meiner kurzen „Zusammenfassung“ eine optimistische Zusammenfassung nicht entnehmen und noch viel weniger verantworten, die Tuberkuloselage Deutschlands dem Ausland gegenüber als günstig hinzustellen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zu der rein politischen Seite der wichtigen Frage. Der in Holland in der „Haagsche Post“ erschienene Aufsatz von Dr. Römer stützt sich zum Teil auf die Angaben der bekannten Blockadedenkschrift des Reichsgesundheitsamts vom Dezember 1918, konnte dagegen die neueren, erst im Laufe des vergangenen Jahres in den „Veröffentlichungen aus dem Reichsgesundheitsamt“ mitgeteilten Zahlen nicht benutzen. Eine Nebeneinanderstellung der Römerschen Zahlen aus dem Jahre 1918 mit meinen neueren Zahlen aus den Jahren 1919 und 1920 kann also nicht „zu Kommentaren führen, die für die zahlreichen Notleidenden in Deutschland Schaden stiften“.

Daß man, um Eindruck im Ausland zu machen, die Bekanntgabe der Zahlen, wie sie die einwandfreie Statistik liefert, unterließe, würde der deutschen Wissenschaft unwürdig sein. Wenn die Befürchtung besteht, daß die tatsächlichen Zahlen in dem uns feindlich gesinnten Auslande falsch gedeutet werden könnten, so ist es besser, gleichzeitig mit ihnen erläuternde Kommentare zu veröffentlichen, was der Zweck meines Aufsatzes war. Die Tuberkulose bedroht noch immer alle Schichten des deutschen Volkes in solchem Maße, daß kein Anlaß zu einem hoffnungsfreudigen Ausblick in die nächste Zukunft möglich ist. Eine offene Darlegung der tatsächlichen Verhältnisse ist aber der beste Weg zum Wiederaufbau unserer Volksgesundheit und unseres Vaterlandes.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Charlottenburg-Westend.

Der jetzige Stand der Aetiologie und Pathogenese der Gicht.

Von Prof. Dr. **F. Umber.**

I.

Der Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift, das Gichtproblem von heute darzustellen, bin ich schon deshalb besonders gerne nachgekommen, weil die Entwicklung desselben in den letzten Jahren in vieler Beziehung unseren eigenen Standpunkt gerechtfertigt hat, den ich seit Jahren zum Teil in Gemeinschaft mit meinen früheren Mitarbeitern Brugsch, Hirschstein, Besser, Max Bürger, Schweriner sowie in meinem Lehrbuch über Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten dargelegt habe.

Auch heute noch bedeutet der Begriff der echten Gicht pathogenetisch eine Stoffwechselerkrankung, die mit eigenartiger Ansammlung, Retention von harnsauren Salzen (Mononatriumurat) im Körper einhergeht, welche vor allem bei der Obduktion von Gichtkranken imponierend in die Augen springt. Hier erleben wir Ablagerungen von Uraten in fast allen Geweben von geradezu erstaunlicher Massigkeit! Und diese unabstreitbare Tatsache darf bei allen Diskussionen über das Wesen der Gicht nicht vergessen werden. Während des Lebens machen sich beim Gichtiker Störungen in der Harnsäureausscheidung bemerkbar, die gewissen Gesetzmäßigkeiten unterworfen sind. Im Vordergrund des klinischen Bildes stehen krankhafte Erscheinungen an den der Interzellularsubstanz zugehörenden Geweben, vornehmlich dem Bindegewebe, Knorpel- und Knochengewebe, sowie an Schleimhäuten und inneren Organen. Im Vordergrund stehen freilich meist die Gelenkerscheinungen. Es ist streng daran festzuhalten, daß die Arthritis urica von anderen chronischen Gelenkerkrankungen, der Osteoarthritis deformans und der Periarthritis destruens chronica, abzutrennen ist, wenngleich ich auch diese drei Kategorien unter dem Begriff endogene Gelenkerkrankungen zusammenzufassen pflege, da sie alle auf endogenen Störungen des Stoffwechsels verschiedener Art beruhen, im Gegensatz zu den Gelenkerkrankungen, die durch Infektion von außen her entstehen: die infektiösen Arthritiden und die Rheumatoide, die ich als exogene Gelenkerkrankungen den endogenen als nicht wesensverwandt gegenüberstelle.

Die Gicht hat ein Proteusgesicht. Ihre klinischen Manifestationen sind unabsehbar. Die atypischen Fälle, auf die Goldscheider wiederholt hinwies, können auch dem Erfahrenen Schwierigkeiten machen. Und gar die Komplikationen mit Tuberkulose und malignen Neubildungen des Skelettsystems, wie ich solche jüngst selbst auf meiner Abteilung beobachtete.

Die Aetiologie der Gicht wird beherrscht von zwei grundlegenden klinischen Erfahrungen. Einmal handelt es sich um eine vererbbare Stoffwechselerkrankung, die mit anderen konstitutionellen Stoffwechselerkrankungen, wie z. B. Diabetes, Fettsucht, Cholelithiasis, verschwestert ist. Zu ihren Manifestationen in der Kindheit gehört vielleicht die exsudative Diathese, ein Gesichtspunkt, auf den ich ebenso wie andere Kliniker (Rendu, Ebstein) wiederholt aufmerksam geworden bin. Der Beweis, daß die gichtische Anlage in der Kindheit sich als exsudative Diathese manifestieren kann, ist schwer zu erbringen wegen der Schwierigkeiten, auf die darauf gerichtete Purinstoffwechseluntersuchungen im frühen Kindesalter stoßen. Wenigstens ist es mir früher nicht gelungen, dafür Beweise zu erbringen, und wenn E. Liefmann in drei bezüglichen Untersuchungen den Harnsäuregehalt des Blutes bei solchen Kindern nicht erhöht fand, so kann das auch nicht viel entscheiden, wenn man bedenkt, daß die differentialdiagnostische Verwertung der Urikämie selbst beim Erwachsenen anfechtbar ist. Ich persönlich habe mehr aus der klinischen Beobachtung heraus die Auffassung gewonnen, daß eine gichtische Anlage bei hereditär belasteten Kindern ihren Ausdruck finden kann weniger in Form der Erwachsenengicht, die hier zweifellos nur außerordentlich selten vorkommt, als vielmehr in Form von gewissen konstitutionellen Eigentümlichkeiten, im Sinne der exsudativen Diathese, bzw. unter dem Bilde frühzeitiger migräneartiger, vasomotorisch-vagotonischer Störungen. Hier spielt wohl auch der Arthritismus der Franzosen hinein, worunter eine Bereitschaft zu verschiedenartigen Stoffwechselerkrankungen verstanden wird, als deren Wesen Bouchard eine „Verlangsamung der Stoffwechselvorgänge“ ausgesprochen hat: freilich ein sehr vager und anfechtbarer Begriff.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der bei der Aetiologie der Gicht eine wesentliche Rolle spielt, wenn auch wohl mehr in dem Sinne eines die Auslösung von klinischen Erscheinungen bei vorhandener Diathese befördernden Momentes, sind dauernde, den Purinstoffwechsel schädlich beeinflussende exogene Ursachen: habituelle Purinüberlastung, chronischer Alkoholismus, chronische Bleischädigung.

Was die Purinüberlastung betrifft, so habe ich bereits auf Grund eigener Erfahrungen in meinem Buch hervorgehoben, daß die Gicht in der Hamburger bzw. Holsteiner Bevölkerung häufiger ist als unter der Berliner Bevölkerung, vor allem in den sozial bessergestellten Klassen. Am häufigsten in England, während fleischfreilebende Mohammedaner bekanntlich von der Gicht nahezu verschont bleiben. Das hängt zweifellos mit dauernder Fleischüberernährung zusammen, wie sie sowohl in England als auch — vor dem Kriege — in der Hamburger und Holsteiner Bevölkerung üblich war. Dazu bedarf es freilich eines gewissen Wohlstandes im Lande, der sicherlich die Ursache der zunehmenden Häufigkeit der Gicht in Deutschland vor dem Kriege war. Darum hat der Krieg — auch nach meinen persönlichen Erfahrungen — zweifellos nicht nur einen wesentlichen Rückgang der Gichterkrankungen im allgemeinen gebracht, sondern auch bestehende Gichtleiden in ihrem Verlauf günstig beeinflußt. Ich sah eine ganze Anzahl von Gichtikern, die vor dem Kriege häufig von Anfällen geplagt waren und seit der durch die Kriegs- und Nachkriegsjahre gebotenen Fleischbeschränkung kaum mehr zu leiden hatten.

Daß auch der Alkoholverbrauch des hohen Preises wegen abgenommen hat, mag hierbei wohl noch mitspielen. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika, in denen nunmehr das absolute Alkoholverbot so rigoros durchgeführt wird, werden wohl bald Beobachtungen über Abnahme der Gichterkrankungen zu melden haben, dessen bin ich gewiß!

Chronische Bleischädigung vermag unstreitig, vielleicht sogar primär, Gicht hervorzurufen. Die Beobachtungen über die relativ häufig vorkommende Bleigicht sind Zeugen dafür, sowie die charakteristischen Abartungen des Purinstoffwechsels im Sinne der gichtischen Stoffwechselalteration durch chronische Bleivergiftungen

(Brugsch und Schittenhelm), die den von Pollak zuerst wahrgenommenen Purinstoffwechselstörungen durch Alkoholabusus gleichen.

Wenn wir uns nun der eigentlichen Pathogenese der Gicht zuwenden, so ist hervorzuheben, daß seit Garrods Vorstellung von der ursächlichen Harnsäureretention bis auf den heutigen Tag die nachweislichen Störungen des Harnsäurestoffwechsels im Vordergrund des Interesses stehen. Und zwar hat sich die Auffassung mehr und mehr Geltung verschafft, die ich[1]) 1906 als Ergebnis gemeinsamer dreijähriger Studien mit meinen damaligen Mitarbeitern (Brugsch, Unna, Hirschstein) über den Purinstoffwechsel bei zahlreichen Gichtikern meiner damaligen Abteilung folgendermaßen formuliert habe: Die Retention von endogener Harnsäure beim Gichtiker, die sich besonders deutlich vor und nach dem Anfall ausprägt, aber auch in anfallsfreien Zeiten an der endogenen Purinkurve deutlich nachweisbar ist, ist eine gesicherte Tatsache. Die Insuffizienz der Harnsäureausscheidung tritt sofort hervor, wenn dem purinfrei gehaltenen Gichtiker Purinzulagen in der Nahrung gegeben werden. Der Grad der Harnsäureretention bei verschiedenen Gichtikern ist verschieden. Die endogene Harnsäureausscheidung kann in schweren Fällen noch niedriger liegen, als wir (Brugsch) sie seinerzeit am 30. Hungertag beim Hungerkünstler Succi beobachtet haben. Daß die exogene Harnsäureausscheidung nach Purinzufuhr in der Nahrung beim Gichtiker unvollständiger und verzögerter erfolgt als beim Gesunden, war damals auch durch die Beobachtungen von Kaufmann und Mohr, Vogt, Reach, Soetheer, Bloch bereits wahrscheinlich.

Bald danach vertrat auch v. Noorden[2]) auf Grund seiner eigenen Beobachtungen einen analogen Standpunkt bezüglich der gichtischen Harnsäureretention. Zwei Jahre später habe ich[3]) dann unsere, 5 Jahre hindurch an den Gichtkranken meiner damaligen Abteilung durchgeführten Stoffwechselstudien zu einem Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein dahin zusammengefaßt: Der Gichtische hat auch in der anfallsfreien Zeit eine im Vergleich zum Gesunden zu niedrige endogene Harnsäureausscheidung. Die endogene Harnsäureausscheidung zeigt in der Zeit des Gichtanfalles eine gesetzmäßige, pathogonomische Schwankung: anakritisches Depressionsstadium (His) — Harnsäureflut (E. Pfeiffer) — postkritisches Depressionsstadium. In langjährig durchgeführten Beobachtungen an purinfrei ernährten Gichtkranken kann man unter Umständen eine zunehmende Harnsäureretentionsbestrebung feststellen. Die Ursache dieser mangelhaften Purinausscheidung und damit der Harnsäureretention im Gewebe bei der Gicht liegt in einer gesteigerten Affinität der Gewebe zur Harnsäure, vermöge welcher die Harnsäure in die Gewebe hineingezwungen wird. Also nicht eine renale, sondern eine histiogene Retention![4]) Die Tatsache der zu geringen endogenen Harnsäureausscheidung sowie der unvollständigen und verzögerten exogenen Harnsäureausscheidung bei der Gicht ist an denjenigen Arbeitsstätten, die diesen Vorgängen ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben, mehr und mehr bestätigt worden.

Aber die Deutung dieser Erscheinung war in der Folge umstritten. Gegenüber unserer Auffassung von der histiogenen Retention erhoben besonders Brugsch-Schittenhelm[5]) — Brugsch war inzwischen an die II. Medizinische Klinik übergesiedelt — auf Grund ihrer eingehenden Studien über die Stoffwechselpathologie bei der Gicht Einwendungen. Sie kamen zu der Ueberzeugung, daß es sich bei der Gicht um eine Anomalie des ganzen fermentativen Systems der Harnsäurebildung und Harnsäurezerstörung handele und daß hierin das Charakteristikum der Gicht zu suchen sei, nicht aber in einer Retention. Eine sehr wesentliche Stütze ihrer Auffassung sahen sie in ihrer Beobachtung an einem Gichtiker, bei welchem sie nach Zufuhr von Nukleinsäure bei noch vorhandener exogener Harnsäure einen Bluthharnsäurewert fanden, der nicht größer war als der endogene Blutharnsäurewert zu Zeiten langdauernder purinfreier Kostperioden. Diese Versuchsanordnungen, deren Deutung übrigens Thannhauser später angefochten hat, konnten meines Erachtens allenfalls als Argument gegen eine renale Retention der Harnsäure im Sinne Garrods gedeutet werden, aber nicht gegen eine histiogene Retention, wie wir sie annahmen, welche die Harnsäure aus dem Blut in die Gewebe hineinzwingt. In ihrer Auffassung unterstützen sie die Beobachtungen bei Nukleinverfütterung an Gichtikern, die sie dahin deuteten, daß diejenige Purinmenge, die nicht als Harnsäure im Urin erscheint, annähernd quantitativ als Harnstoff — wenn auch verschleppt — ausgeschieden würde, also nicht „retiniert“ sein könne, eine Deutung, die aber nicht haltbar ist im Lichte der später zu erwähnenden Thannhauserschen Forschungsresultate, da man aus Fütterungsversuchen mit Nukleinsäure keine quantitativen Schlußfolgerungen auf den intermediären Purinstoffwechsel ziehen darf.

Drei Jahre später habe ich[6]) dann in unablässiger Verfolgung dieses Problems mit meinem damaligen Mitarbeiter Retzlaff einen, wie wir glaubten, zwingenden Beweis für unsere Vorstellung von der histiogenen Retention der Harnsäure bei der Gicht erbringen können: das Verhalten der purinfrei ernährten Gichtkranken gegenüber intravenös injizierter Harnsäure (Harnsäure-Piperazinlösung) im Vergleich zum Gesunden. Wir hatten diesen neuen, intravenösen Weg zur Klärung der Retentionsfrage gewählt, nachdem wir uns durch Tierversuche und Vorversuche am Menschen davon überzeugt hatten, daß unsere Versuchsanordnung völlig unschädlich und daß Piperazin, allein injiziert, indifferent war. Der Gesunde scheidet bei diesem Verfahren die eingespritzte Harnsäure größtenteils oder völlig wieder aus, ja es kann sogar intermediäre Harnsäure noch mit herausgerissen werden und so die Ausfuhr die Einfuhr übertreffen! Er zersetzt sie also nicht, wie auch Wiechowski[1]) bereits nachgewiesen hatte, sondern sie ist Stoffwechselendprodukt des Nukleinzerfalls. Der Gichtische retiniert hingegen die intravenös eingespritzte Harnsäure, je nach dem Grad seiner Erkrankung, zum größten Teile oder völlig. Nierenkranke, selbst schwer Nierenkranke, in wesentlich geringerem Maße, nicht unerheblich Potatoren oder gar Bleikranke, was ja mit bereits bekannten Erfahrungen über den Harnsäurestoffwechsel von Alkoholikern und Bleikranken durchaus im Einklang steht. Bis auf den heutigen Tag verwenden wir auf meinen Abteilungen dieses Verfahren mit Erfolg zu diagnostischer Beurteilung von Gichtverdächtigen, sofern sie nicht nennenswert nierenkrank sind und dadurch einen Retentionsschaden in der Niere riskieren würden. In den späteren Mitteilungen meiner hiesigen Mitarbeiter Bürger und Schweriner[2]) finden sich dafür weitere Belege, auch gleichzeitig für die Richtigkeit der seinerzeit im Verfolg der Ignatowskischen[3]) Arbeiten aus der F. v. Müllerschen Klinik über Glykokollbefunde im Harne der Gichtkranken von Hirschstein[4]) an meiner Abteilung ermittelten Tatsache, daß die Glykokollausfuhr beim Gichtischen zu Zeiten der Harnsäureretention ansteigt, sowie nach intravenöser Glykokolleinspritzung im Gegensatz zum Gesunden. Glykokollbefunde im Harne des Gesunden, wie sie von manchen Autoren behauptet wurden, sind Artefakte. Durch einfache Alkali- bzw. Säurebehandlung von Harnsäure ist es Hirschstein gelungen, Glykokoll einwandfrei darzustellen. Das Glykokoll kann als pathologisches intermediäres — rein hydrolytisches, nicht fermentatives — Spaltprodukt der Harnsäure dann in Erscheinung treten, wenn Harnsäure abnorm lange Zeit oder in abnormer Menge intermediär im Körper verteilt ist, wie das beim retinierenden Gichtiker, bei Leukämie und bei der pneumonischen Krise der Fall sein kann. Nachprüfungen unserer Methode der intravenösen Harnsäureinjektionen von Weintraud und seinen Mitarbeitern bei ihren Atophanstudien, sowie von M. Dohrn[5]) der gleichfalls „die Retention der Harnsäure in den Mittelpunkt des pathologischen Geschehens bei der Gicht stellt“, und anderen haben weitere Bestätigung gebracht. Wenn manchmal bei anscheinend Gesunden nach intravenöser Harnsäureeinspritzung Retentionen festgestellt worden sind, so erhebt sich da die Frage, ob nicht in solchen Fällen irgendein latentes retinierendes Moment dadurch manifest geworden ist, wie Gichtanlage, Alkoholismus, Bleischaden.

Die vortrefflichen Arbeiten Thannhausers[6]) und seiner Mitarbeiter (Dorfmüller, Bommes, Severin, Ottenstein, Czoniczer) aus der Fr. v. Müllerschen Klinik, die eine wesentliche Förderung unserer Vorstellung über den Nukleinabbau im intermediären Stoffwechsel und seine Beziehung zum Gichtproblem brachten, haben der Brugsch-Schittenhelmschen Hypothese von der Störung eines fermentativen Harnsäureabbaus bei der Gicht völlig den Boden entzogen. Thannhauser hat zunächst festgestellt, daß bei peptischer und tryptischer Verdauung die eiweißfreien, echten Nukleinsäuren der tierischen und pflanzlichen Kernsubstanzen (Levenes Polynukleotide) im Dünndarm fermentativ (Nukleotidazidase) in einfachere, leicht wasserlösliche Purin-Zucker-Phosphorsäure-Komplexe (Levenes Mononukleotide) aufgespalten werden. Diese Mononukleotide werden vermutlich als solche resorbiert. Denn ihre nächsten Abbaustufen sind bisher im Darm nicht gefunden, wohl aber ist es Thannhauser gelungen, Nukleotide im strömenden Blut auch des Gesunden nachzuweisen, und zwar in doppelt so großer Menge als die freien Purine. Die Nukleotide werden nun intermediär weiter abgebaut: Der Zucker — in Form von Hexose bei Mensch und Tier, in Form von Pentose bei Pflanzen — befindet sich in den Nukleotiden durch seine Aldehydgruppe in glykosidartiger Bindung mit den Pyrimidinen (Thymin, Zytosin, Urazil) resp. Aminopurinen (Guanin und Adenin), und die Phosphorsäure ist offenbar mit der endständigen Alkoholgruppe des Zuckers verestert. Die glykosidartigen phosphorfreien Purin-Zuckerverbindungen heißt Levene Nukleoside. Die Desamidierung auf hydrolytischem — nicht fermentativem — Wege und Oxydation der Purine im intermediären Stoffwechsel vollzieht sich wahrscheinlich noch bei intakter Nukleosidbindung. Diese fällt freilich dann wohl infolge der Desamidierung auseinander, und die weitere Oxydation zu Xanthin, Hypoxanthin und Harnsäure vollzieht sich durch ein oxydatives Ferment. Die Harnsäure, das Trioxypurin, steht beim Menschen und den anthropoiden Affen das Stoffwechselendprodukt des Purinstoffwechsels dar, dessen einzige

---

[1]) M. m. W. 1906 S. 2581. — [2]) Hb. d. Pathol. d. Stoffw. 2 1907 S. 157 ff. — [3]) Ther. d. Gegenw. 1909 Nr. 2. — [4]) Denecke ist übrigens im Irrtum, wenn er meint (Ther. d. Gegenw. 1920 S. 216): „G. Klemperer hat diese Theorie der Gicht schon früher ausgesprochen“. Klemperer hat vielmehr an der diesbezüglichen zitierten Stelle ausdrücklich die Auffassung vertreten „daß eine Harnsäureretention bei Gichtkranken nicht stattfindet, solange die Nieren nicht wesentlich geschädigt sind“. Die dort weiter vertretene Hypothese, daß ein unbekannter Stoff, „Gichtstoff“ bei der Gicht Gewebsnekrosen machen könne, und daß diese Nekrosen Harnsäure an sich reißen, hat doch im Wesen nichts mit meiner obigen Gichtdeutung zu tun! — [5]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 4 1907; Kongr. f. inn. M. 1907. — [6]) Kongr. f. inn. M. 1910 S. 431.

[1]) Biochem. Zschr. 1910 Nr. 25 S. 431. — [2]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 74 1913 S. 353; Schweriner, Diss. 1913. — [3]) Zschr. f. phys. Chem. 42 1904 S. 371. — [4]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 4 1907 S. 118; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 59 1908 S. 40; Unna, Diss. 1907. — [5]) Zschr. f. klin. M. 74 1912 S. 445. — [6]) Kongr. f. inn. M. 1914; Habilitationsschrift, München, Müller & Steinicke, 1917; ferner Zschr. f. physiol. Chem. Nr. 91 S. 329 u. 336, 95 S. 259, 100 S. 121, 110 S. 307; ferner Arch. f. klin. M. 1921 (vom Autor mir freundlichst in der Korrektur zugesandt).

Quelle in den Purinen der Kernsubstanzen der Nukleoprotide liegt. Die übrigen Säugetiere oxydieren die Harnsäure dagegen weiter zu Allantoin mittels eines urikolytischen Fermentes (Minkowski, Wiechowski), dessen Existenz beim Menschen heute abgelehnt werden muß.

Nicht nur der exogene, sondern auch der endogene Purinstoffwechsel vollzieht sich über die gleichen Nukleosidzwischenstufen. Denn im Blut der Leukämiekranken beträgt der Wert des Nukleotidstickstoffes im Verhältnis zum an sich schon erhöhten Harnsäurestickstoff nicht das Doppelte, sondern das Vielfache.

Nach der intravenösen Injektion der Nukleoside Adenosin und Gnanosin fand Thannhauser bei Gesunden 75—100 % der injizierten Substanz als entsprechende Menge von Harnsäure im Urin wieder bei gleichbleibendem Harnsäuregehalt des Blutes. Leichtgichtkranke dagegen zeigten eine verzögerte Harnsäureausscheidung. Schwer Gichtische scheiden selbst nach der Injektion von 1 g Adenosin oder Gnanosin nicht mehr Harnsäure aus als an den Vortagen. Dagegen ist der Harnsäuregehalt des Blutes bei Gichtkranken nach der Injektion höher als vor der Injektion, und zwar schon innerhalb von 6 Stunden, während die Vorstufen der Harnsäure, die Nukleotide, in normaler Menge im Blut vorhanden sind: ein weiterer Hinweis auf das normale Harnsäurebildungsvermögen bei Gichtischen. Auch wurden wiederholt Gichtanfälle durch die Nukleosidinjektionen ausgelöst.

Thannhauser schließt aus seinen Beobachtungen, daß auch das Harnsäurebildungsvermögen des Gichtkranken erhalten ist und nicht verzögert, und lehnt überhaupt jede krankhafte Störung des Purinstoffwechsels an sich bei der Gicht völlig ab. Er verlegt vielmehr die Krankheitsursache der Gicht in die Nieren selbst, aber nicht in dem Sinne der alten Garrodschen Vorstellung, die mit einer nephritischen Erkrankung als Ursache der Harnsäureretention rechnet. Er glaubt vielmehr bei der primären konstitutionellen Gicht an eine isolierte Funktionsschwäche der Niere als Ausscheidungsorgan für die Harnsäure, die mit der Nephritis nichts zu tun hat, sich aber als funktionelle Organminderwertigkeit vererben kann. Daher der konstitutionelle Charakter der Gicht. Diese konstitutionelle Funktionsschwäche der Niere — die Harnsäureausscheidung stellt die empfindlichste Partiarfunktion des Organs dar — pflegt erst dann, so folgert Thannhauser, zu gichtischen Erscheinungen zu führen, wenn durch alimentäre Zufuhr nukleinhaltiger Nahrungsstoffe oder durch endogenen Kernzerfall größere Harnsäuremengen ausgeschieden werden müssen. Daher auch der therapeutische Nutzen purinfreier Kost, für die der Krieg auch ihm den praktischen Beweis erbracht hat, da seit der Rationierung der nukleinhaltigen Nahrung auf der Müllerschen Klinik kein frischer Gichtanfall mehr beobachtet worden ist, was sich ja mit unseren eingangs erörterten eigenen Erfahrungen deckt.

Die Harnsäureretention, wie sie bei nachweislich chronischen nephritischen Nierenerkrankungen zustandekommt, kann dann zu sekundärer Gicht führen, wenn die harnsäuresezernierenden Teile der universell erkrankten Niere mehr oder weniger stark mitergriffen sind: „sekundäre Gicht", deren Typus nach Meinung Thannhausers die Bleiniere darstellt.

Bei längerem Bestehen der primär gichtischen Harnsäureretention im Blut und in den Geweben entwickeln sich dann erst sekundäre anatomische Veränderungen in der Niere, die zur Schrumpfniere führen können. Die isolierte funktionelle Minderwertigkeit der Niere für die Ausscheidung eines normalen Stoffwechselendproduktes, der Harnsäure, verursacht also nach Thannhausers Auffassung die primäre Gicht, und das auf diese Weise retinierte Stoffwechselendprodukt (Mononatriumurat) selbst führt zu diffuser entzündlicher Erkrankung der Ausscheidungsorgane. Bei der sekundären Gicht liegt die umgekehrte Pathogenese vor.

So ist also die auch von mir stets vertretene Vorstellung von der Retention der Harnsäure bei der Gicht durch diese bedeutsamen Untersuchungen in ihr ursprüngliches Recht eingesetzt. Nur die Ursachen dieser Retention sind noch zweideutig.

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Ueber den Unterricht in der Diätetik.

Von Prof. Dr. **H. Salomon** in Heidelberg.

Seit v. Udransky (Wien. klin. Rdsch. 1898 12 85) im Jahre 1898 eindringlich auf die Notwendigkeit ausgiebigeren Unterrichtes in diätetischen Dingen hingewiesen hatte, ist diesem Gegenstande namentlich in Deutschland, Oesterreich und Dänemark mehr und mehr Beachtung geschenkt worden. 1903 berichtete Moritz über einen von ihm abgehaltenen Kurs der praktischen Diätetik (Zschr. f. diät. u. phys. Ther. 1903 6 427), welchen er im Hörsaal an einem kleinen transportablen Gaskochherd mit Hilfe der Küchenschwester abhielt. Einige Jahre später berichten Jürgensen (Zschr. f. diät. u. phys. Ther. 1905 9 309) sowie H. Strauß. Die Erfahrungen in Halle hat A. Schmidt (Ergebnisse und Fortschr. d. Krankenhauswesens, Jena 1912) mitgeteilt, und ausführlich geht auf den Gegenstand ein der Vortrag von Jürgensen auf dem Internationalen Kongreß für Physikalische Therapie 1912.

In Wien hat W. Schlesinger seit dem Jahre 1907 Kochkurse im Sinne eines demonstrierenden Unterrichts in der Heßschen Kochschule abgehalten. Als Dauer des Kurses gibt Jürgensen 10 je 2stündige Lehrabende an. Strauß nimmt 10 Doppelstunden in Anspruch, A. Schmidt 8 Tage, 1—2mal jährlich, wobei täglich 3½ Stunden für den theoretischen Teil, 2½ Stunden für den praktischen beansprucht wurden.

Die Mehrzahl dieser Kurse ging in ihrem theoretischen Teile von der allgemeinen Diätetik, d. h. von der Beschreibung der Nahrungsmittel und ihrer Zusammensetzung aus, nur Strauß legte die spezielle Diätetik, d. h. die Behandlung der einzelnen diätetisch zu behandelnden Krankheitszustände zugrunde, geleitet, wie er angibt, von dem größeren ärztlichen Interesse an der praktischen Therapie, und benutzte dabei jede sich bietende Gelegenheit zur Besprechung allgemeiner Diätetik.

Fast alle diese Kurse waren Demonstrationskurse, d. h. es wurde nach der Erledigung des von dem ärztlichen Leiter vorgetragenen theoretischen Teiles die Zubereitung der Speisen von der Küchenleiterin, Diätköchin usw. gezeigt. Dagegen handelte es sich in dem Kurse von A. Schmidt in der Diätküche der Hallenser Klinik um einen Ausübungskochkurs, bei dem die Teilnehmer selbst die Speisen bereiteten unter Anleitung von Schmidts Gemahlin. Als Programm des praktischen Teils findet sich bei A. Schmidt:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
½4—6 Uhr Praktische Koch-übungen	Kochen u. Braten von Fleisch	Dämpfen u. Schmoren, Grillen von Fleisch, Wild, Geflügel, Fisch, Leber, Hirn, Pürees	Diätetische Eierspeisen	Diätetische Mehl und Reisspeisen	Diätetische Gemüse-speisen	Zusammengesetzte Speisen für die diätet. Küche.

Die Einrichtungen der von v. Noorden in glücklichstem Entwurfe geschaffenen 1. Medizinischen Klinik in Wien kamen durch Anlage einer besonderen Schulküche dem Ausübungskurse entgegen. Da nur A. Schmidt den diätetischen Unterricht in dieser Weise betätigte und über seinen Kurs nur einige kurze Bemerkungen vorliegen, teile ich meine Erfahrungen mit einem derartigen Kurse, den ich von 1911 bis 1914 ununterbrochen abgehalten habe, mit.

In der Schulküche waren 3 kleine Gaskochherde mit je 3 Kochstellen zentral und daher von allen Seiten zugänglich aufgestellt. Die reguläre Teilnehmerzahl des Kurses war also 18, doch ließ sich an den zu je 2 und 2 aneinandergestellten Herden noch je eine Kochgelegenheit auf je 2 Herde durch ein gegenseitiges Sichbehelfen erübrigen, sodaß 20 Teilnehmer aufgenommen werden konnten, was infolge des Zudranges zu den Kursen regelmäßig der Fall war. Eine Kochgelegenheit blieb für mich reserviert. Das Hauptkontingent stellten die Studierenden der Medizin, weil diese grundsätzlich von mir bei den Anmeldungen in erster Linie berücksichtigt wurden, in zweiter Linie Aerzte. Doch stand die Teilnahme auch nichtärztlichen Personen frei, sodaß an jedem Kurse 2—3 Kochschülerinnen teilnahmen, die sich als Köchinnen für Sanatoriumsbetrieb ausbilden wollten und meist die übrige Tageszeit in einer der allgemeinen Kochschulen verbrachten. Ferner haben mehrfach Restaurateure aus Karlsbad sowie in Sanatorien bereits tätige Köchinnen den Kurs besucht, in für den Leiter desselben sehr dankenswerter Weise, weil manche Anregung auch für ihn dabei herauskam.

Der Kurs wurde einmal wöchentlich abends 6—8,30 Uhr (offiziell 6—8) abgehalten, doch wurden, um mit 3 Monaten Dauer auszukommen, 2—3 Kursabende eingeschoben. Die Teilnehmer versammelten sich im Hörsaal, wo, von den einzelnen Nahrungsmitteln ausgehend, deren Zusammensetzung, diätetische und kulinarische Bedeutung kurz besprochen und das Programm des praktischen Teiles festgelegt wurde. Stets wurde von den Vorgängen der normalen Küche ausgegangen und von diesen aus die speziellen Vorgänge der diätetischen Kochkunst abgeleitet. Am Schlusse des Kurses wurden dann einzelne Diätformen (Diabetikerdiät usw.) besprochen und die Einzelspeisen hergestellt.

Der Stoff wurde etwa in folgender Weise bewältigt:

1. Eier. Gekochte, poschierte, Spiegeleier, in der Pfanne gebacken oder auf eingefettetem Teller über heißem Wasser gedämpft. Pfannkuchen, Schaumomelette mit oder ohne Mehl.

2. Saucen, deren Hauptgrundlage das Ei. Bedeutung der Einengung von Saucen und Creme aus dem Wasserbade. Holländische Sauce in verschiedener Form, Mayonnaise mit und ohne Mehl (diabetisch). Eierkognak. Creme, deren Hauptgrundlage das Ei. Vanillecreme, Kakaocreme, Speiseeis, mit Zucker sowie mit Saccharin bereitet.

3. Fortsetzung und Ergänzung von 2. Creme verschiedener Art, Steifung mit Gelatine oder mit Mondamin. Rote Grütze.

4. Milch, Kefir, Yoghurt, Dickmilch, Milchbreie von Reis, Gerste usw. Sahne. Milchbreie mit Zusatz von Eigelb, Eierschnee und Zucker — einmal als Brei, zweitens in der Röhre gebacken als Auflauf, drittens im Dunste erhitzt als Pudding.

5. Fortsetzung von 4. Weitere Aufläufe, Bechamelauflauf usw. Butter. Bereitung der Mastsuppen und Mastbreie, z. B. Bereitung einer Hafermastsuppe in verschiedener Form (mit Bouillon oder mit Milch), Anrösten des Mehls mit der Butter oder nachheriges Einrühren der letzteren. Mastkartoffelpüreesuppe. Ebensolche Suppen für Diabetiker aus Gemüsen bereitet (Tomaten-, Karfiolpüreesuppe).

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

6. Gemüse. Blanchieren, Abkochen, Dünsten, Backen. Gemüsepuddinge für Diabetiker. Verwertung des Kochwassers, z. B. in holländischer Sauce. Passieren der Gemüse durch Sieb. Spinat; Kartoffelpüree. Bereitung der Gemüse mit Mehl (gestaubt oder mit Bechamelsauce) und zweitens ohne Mehl (diabetisch).

8. und 9. Fleisch, Fisch, Geflügel. Bereitung von Fleischsuppen und Suppenfleisch. Braten, Dämpfen, Schmoren. Dampfkocherei Sanogres. Bereitung am Rost und am Spieß.

10. Brot, Weißbrot, Grahambrot, Bereitung des letzteren.

11. und 12. Mehlspeisen, mit und ohne Hefe bereitet. Apfelstrudel, Gugelhupf.

13. Spezielle Diätformen. Diabetikerdiät. Hafertage. Diabetische Süßspeisen.

14. Diabetische Süßspeisen. Mandelbrot und Mandelkuchen, Luftbrot.

15. Gichtikerdiät (nur theoretisch). Salzfreie und Nephritikerdiät. Entfettungsdiät.

Den praktischen Unterricht habe ich selbst übernommen und an einer Kochgelegenheit gewissermaßen das Hauptquartier eingerichtet. Doch standen zu Anweisungen und Handgriffen die Leiterin der diätetischen Küche und das Küchenpersonal zur Verfügung. Kein Zweifel, daß mindestens anfangs eine gelernte Köchin oder Koch den Posten des Instruktors besser ausgefüllt hätte als ich. Dennoch scheint mir mein Vorgehen von grundsätzlicher Bedeutung. Denn einmal kann der Leiter eines solchen Kurses von seinen Schülern nicht gut die Hingabe an eine Tätigkeit verlangen, die er selbst nicht beherrscht. Zweitens ist, unbeschadet der größeren Technik der Köchin, der Arzt, der sich viel in der Küche großer Krankenanstalten und Sanatorien umgesehen hat, für viele Einzelheiten diätetischer Kochkunst doch kompetenter als der Koch, der ja gerade diese Einzelheiten seiner Kunst direkt oder indirekt vom Arzte übernimmt. Endlich erscheint auch der Fortschritt diätetischer Kochkunst in hohem Maße an eine Beherrschung des Stoffes geknüpft, für welche die Eigenbetätigung die beste Schule bildet.

Dem Ausübungskurse hafteten natürlich einige schon von Jürgensen hervorgehobene Mängel an. Die Teilnehmerzahl kann nur verhältnismäßig gering sein, was man freilich durch häufigere Abhaltung des Kurses ausgleichen kann. Daran hindert etwas ein zweiter Mangel, der Unterricht kommt dann durch den größeren Materialverbrauch der Krankenhausverwaltung ziemlich teuer, schon in Friedensverhältnissen. Endlich kann bei der Eigenbetätigung der Kursteilnehmer immer nur ein kleiner Ausschnitt aus dem Gebiet der „Sitopoiilogie“ gebracht werden, während der Demonstrationskurs eine viel größere Anzahl von Speisetypen vorführt. Dieser Nachteil erscheint am geringsten. Denn die gebrachte Uebersicht lehrt, daß im Rahmen des Ausübungskurses die wichtigsten Abschnitte technischen Küchengeschehens in maßgebenden Beispielen veranschaulicht werden können.

Dem Mangel, daß natürlich infolge der Beschränkung der Teilnehmerzahl manche Anmeldungen unberücksichtigt bleiben mußten, kann man natürlich auch durch Abhaltung von Demonstrationskursen zu anderen Zeiten begegnen. Persönlich habe ich in meinen Vorlesungen über allgemeine und über spezielle Diätetik die Bereitung der diätetisch wichtigsten Speisen an dem transportablen Kochherde im Hörsaal vorgeführt und ebenso in dem Jahre, in welchem ich die I. Medizinische Klinik interimistisch leitete, die zur Sprache kommenden diätetischen Beköstigungsformen, Krankensuppen, Creme usw. durch direkte Bereitung im Hörsaal zu veranschaulichen gesucht. Freilich geht das natürlich in einfacher Weise nur bei solchen Dingen, die sich innerhalb der zur Verfügung stehenden Stunde abwickeln lassen, manches kann man auf 2 einander folgende Stunden verteilen.

Die mancherlei Schwierigkeiten des Ausübungskurses haben auch die Frage aufwerfen lassen, ob er denn überhaupt die Mühe lohne, und Ewald hat in der Diskussion auf dem Internationalen Kongreß für Physikalische Therapie (Sektion 4) gemeint, es genüge für den Arzt, wie er das bei der Demonstration lernt, den Geist der Vorgänge der Kochkunst zu kennen, gerade so wie einer ein sehr guter Dirigent sein könne, ohne selbst ein Instrument zu spielen. Es ist aber doch für den Arzt, der sich eingehender mit diätetischen Fragen beschäftigen will, die selbsttätige Aneignung der Küchentechnik äußerst wünschenswert, er gewinnt dadurch einen ganz anderen Grad der Sicherheit gegenüber dem Kranken und nicht zuletzt gegenüber dessen Köchin.

Eine ganz andere Frage ist es, ob der angehende Arzt sich nicht weitgehend wenigstens den normalen Küchenprozeß in der eigenen Häuslichkeit aneignen könne, um dann spielend die Besonderheiten der diätetischen Kochkunst hinzuzugewinnen. Dies ist zuzugeben, es bietet aber die Krankenkost auch dann noch durch Bevorzugung besonders zarter und flüssiger Gerichte, durch die Art der Fettanreicherung bei den Mastspeisen, durch die Notwendigkeiten der Bereitung mehlfreier Kost usw. ausreichend Besonderheiten, um den praktischen Sonderunterricht zu rechtfertigen, und gerade die eifrige Beteiligung bereits vorkundiger Köche und Restaurateure an den in Wien gehaltenen Kursen hat das zur Genüge bewiesen.

Jürgensen hält zur Fortentwicklung der Diätetik besondere Institute für nötig. Er denkt sich in diesem Institut Laboratorien, einen Hörsaal, Küchenschullokal, falls nicht als solches direkt der Hörsaal dient, dem Institute angegliedert eine diätetische Poliklinik und mit dieser in organischem Zusammenhange eine Krankenküche, zugleich als Ausgabestelle diätetischer Speisen. Man möge es nicht für unbescheiden halten, wenn ich einem Manne, der sich um die Diätetik und den Unterricht in derselben die größten Verdienste erworben hat und seinen Vorschlag gewiß gründlich durchdacht hat, einige Einwendungen mache. Die Diätetik ist doch durch ihre eingreifende praktische Bedeutung mit der Internen Klinik enger verwachsen als es beispielsweise mit der Chirurgie die Massage ist, welche Jürgensen als Beleg dafür anführt, daß eine relativ minderwichtige Spezialität ein eigenes Institut für sich erhalte. Die Innere Klinik wird daher den Unterricht und die Weiterbildung in der Diätetik nicht leicht aus der Hand geben, und im Rahmen der Klinik kann, wofern der Kliniker nicht etwa selbst diesen Unterricht in die Hand nehmen will, durch ein Extraordinariat der Wichtigkeit des Gegenstandes Rechnung getragen werden. Unbedingt nötig ist es freilich, daß die Kücheneinrichtungen der Klinik, womöglich durch Beistellung einer besonderen Schulküche, den Anforderungen dieses Unterrichtes gewachsen sind. Mit alledem will ich natürlich nur sagen, daß eine moderne Innere Klinik den Bedürfnissen der Krankenkost und des Unterrichts in dieser völlig gerecht werden muß. Unabhängig davon ist die Errichtung besonderer diätetischer Institute natürlich äußerst wünschenswert. Ein solches Institut könnte viele Berührungspunkte mit mancherlei gewerblichen Betrieben (Bäckerei, landwirtschaftlichen Betrieben usw.) haben, in einer Weise, daß ich mir selbst die Errichtung und Unterhaltung eines solchen Instituts durch einen Zusammenschluß interessierter Gewerbsorganisationen, Einkaufsgenossenschaften usw. denken könnte. Klinischen Zwecken könnte es aber meines Erachtens bei der innigen Beziehung der Krankenkost zur Therapie nur dann in wirklich ausgiebigem Maße nützen, wenn es einen — selbst noch so kleinen — Bestand an Krankenbetten aufwiese.

Vor einem poliklinischen Betriebe möchte ich direkt warnen, er würde, falls er nicht in nur allerbescheidenstem Maße stattfindet, bald eine äußerst undankbare Bürde für das Institut bilden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu der in Nr. 5 S. 132/133 gekennzeichneten Berufung eines in wissenschaftlicher und standgenossenschaftlicher Hinsicht wenig geeigneten Mitgliedes der Medizinal-Abteilung des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt bildet die Entlassung zweier Mitglieder derselben Abteilung ein ebenso unerfreuliches Gegenstück. Angeblich aus Gründen der — für die Staatsverwaltung im allgemeinen gewiß wohlberechtigten — Sparsamkeit werden der seit etwa 25 Jahren bestehende Posten eines als Hilfsarbeiter angestellten Vertreters der Aerzteschaft und eine zweite, vor nahezu 2 Jahren eingerichtete Hilfsarbeiterstelle aufgehoben. Die von den beiden Kollegen — Geh.-Rat Paasch und Dr. Dörbeck — geleisteten Arbeiten sollen von den ordentlichen Mitgliedern der Medizinal-Abteilung übernommen werden. Wenn man bedenkt, daß die Gehälter, welche die beiden Hilfsarbeiter empfangen haben, die Gehälter zweier Kanzlisten desselben Ministeriums kaum nennenswert übersteigen, so kann man die Berechtigung zu der Aufhebung der beiden Stellen unter dem Gesichtswinkel der „Sparsamkeit“ gebührend einschätzen. Die Streichung eines Kanzlistenpostens setzt freilich einen erheblich größeren Mut voraus und ist mit stärkeren Gefahren verbunden: sie würde möglicherweise einen Streik sämtlicher Kanzleibeamten Preußens oder vielleicht sogar Deutschlands zur Folge haben. Solche Konsequenzen hat man bei den Geistesarbeitern nicht zu befürchten. Und deshalb spielt auch der Umstand keine Rolle, daß bei der erwähnten Entlassung der beiden Hilfsarbeiter — an der übrigens das preußische Finanzministerium völlig unbeteiligt ist — einem deutschen Arzte, der bei der Revolution in Petersburg sein ganzes Hab und Gut und seinen Lebensunterhalt verloren hat, die Grundlagen seiner materiellen Existenz entzogen werden. Den Geistesarbeitern kann eben in den von echtem sozialdemokratischem Geiste erfüllten Teilen der Staats- und Reichsregierung vieles geboten werden. Zum Ersatz hält ihnen der Kultusminister Haenisch schöne Reden über die Segnungen einer sozialdemokratischen Republik.

— Vom Magistrat der Stadt Berlin ist geplant, aus Sparsamkeitsgründen die Arztstellen an den städtischen Krankenhäusern zu vermindern. Gegen diese Maßnahme wendet sich der Verband der städtischen Krankenhausassistenten Groß-Berlin mit einer Entschließung, in der es heißt: „Man sollte es kaum für möglich halten, daß eine Behörde in einer Weise ihre Sparsamkeitsabsichten anzusetzen versucht, die die in den Krankenanstalten untergebrachten Patienten aufs schwerste bedrohen ... Die Folgen dieser Maßnahmen würden gerade die Kranken aus den Klassen der Bevölkerung zu tragen haben, die wirtschaftlich Not leiden und die nicht in der Lage sind, teure Privatanstalten aufzusuchen. Dieses Vorgehen, das auch den mit ernsten wirtschaftlichen Sorgen kämpfenden Aerztestand schwer trifft, ist um so unverständlicher, wenn man bedenkt, daß von den Gesamtkosten der Krankenanstalten noch nicht $4^0/_0$ zu Lasten des ärztlichen Personals fallen.“ Der Verband der Krankenhausassistenten von Groß-Berlin protestiert daher gegen die geplante Verminderung der Arztstellen und kündigt an, daß er trotz aller Bedenken und der dadurch entstehenden Mehrkosten sich gezwungen sehe, auch für die Assistenten den Achtstundentag zu fordern, falls der Magistrat bei seiner Absicht verharre. — Mehr noch als die Aerzte sollten sich die Krankenkassen gegen den „Geist der Sparsamkeit“, der bei dem Berliner Magistrat an falscher

Stelle eingesetzt hat, energisch wenden. Vielleicht sollen aber die durch den Fortfall einiger Arztstellen entstehenden Mängel in der Krankenversorgung durch Einstellung einiger Krankenwärter ausgeglichen werden!

— Zur Neuordnung des medizinischen Studiums wurden in der letzten Sitzung des Ausschusses der Preußischen Aerztekammern nach einem Referat Hansbergs und nach eingehender Beratung folgende Thesen angenommen: 1. Der Ausschuß der Preußischen Aerztekammern hält trotz der gegenwärtigen ungünstigen Zeitverhältnisse eine Neuregelung des ärztlichen Studiums für notwendig, ist aber der Meinung, daß grundlegende Aenderungen nur dann vorgenommen werden sollen, wenn deren Notwendigkeit erwiesen und ihre praktische Durchführung gesichert ist. Er empfiehlt vorsichtigen Um- und Ausbau der bestehenden Einrichtungen und warnt vor radikalen Umwälzungen. 2. Die bisherige Form der theoretischen Ausbildung ist grundsätzlich beizubehalten, deren Ziel dahin gerichtet sein muß, das Verständnis der Studierenden durch den Unterricht zu fördern und selbständig denkende und handelnde Aerzte heranzubilden. 3. Die Dauer des medizinischen Studiums beträgt 11 Semester, von denen 4 auf die vorklinische und 7 auf die klinische Zeit entfallen. 4. Der praktischen Ausbildung des Mediziners ist gegen früher erhöhte Bedeutung beizumessen. Dieselbe erfolgt in den klinischen Ferien und findet ihren Abschluß in dem praktischen Jahr, das nach vollendeter Staatsprüfung beginnt. 5. Während des praktischen Jahres muß die Ausbildung des Medizinalpraktikanten mindestens 4 Monate in Innerer Medizin in zusammenhängender Reihenfolge und je 3 Monate in Chirurgie und Geburtshilfe erfolgen. 6. In den klinischen Ferien sind je 4 Wochen dauernde praktische Kurse in Innerer Medizin und den 6 Spezialfächern Augen-, Ohren-, Kinder-, Nervenheilkunde und Psychiatrie, sowie Haut- und Geschlechtskrankheiten und Orthopädie abzuhalten. 7. Sozialhygiene, Versicherungsmedizin und Standeskunde sind in den Unterrichtsplan aufzunehmen. 8. Für die praktische Ausbildung sind neben den Universitätskliniken die Krankenanstalten des Deutschen Reiches mit heranzuziehen, deren Auswahl und Ueberwachung durch einen zu wählenden engeren Ausschuß erfolgt. 9. Allen Bestrebungen, die darauf hinauslaufen, das praktische Jahr durch famulierende Tätigkeit während der Studiensemester zu ersetzen, muß mit allem Nachdruck entgegengetreten werden, da dadurch eine einheitliche zusammenhängende Durchführung der Studienordnung unmöglich gemacht wird.

— Anläßlich der Beratung des Haushalts für das Reichsgesundheitsamt machte Reichsminister Koch eine Reihe von Angaben über Gesetze, die sich in Vorbereitung befinden. Danach liegt ein Gesetz über Geschlechtskrankheiten bereits dem Reichsrat vor, ein Trunksuchtsgesetz geht demnächst dem Reichsrat zu. Ein Tuberkulosegesetz, ein Irrenfürsorgegesetz, sowie Gesetze über Feuerbestattung und Apothekenwesen sind in den Entwürfen fast beendet.

— Das Ministerium für Volkswohlfahrt hat unter dem 17. I. verfügt, daß über in öffentlichen Krankenanstalten beobachtete Fälle von Influenza und Encephalitis lethargica wieder regelmäßig einzureichende Wochennachweisungen zu erstatten sind.

— Dem Vernehmen nach hat sich die preußische Regierung entschlossen, für das kommende Semester die Kolleggelder nicht zu erhöhen.

— Zu dem im § 15 des Umsatzsteuergesetzes vom 24. XII. 1919 (RGBl. S. 2157) enthaltenen Begriff „Geheimmittel“ ist im § 62 der Ausführungsbestimmungen vom 12. VI. 1920 (Zbl. f. d. Deutsche Reich S. 937) folgende Legaldefinition gegeben worden: I. Unter den im § 15 II Nr. 16 des Gesetzes angeführten Geheimmitteln sind solche zur Erkennung, Verhütung, Heilung oder Linderung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden aller Art oder zur Vermehrung oder Verminderung körperlicher Leistungen bei Menschen oder Tieren bestimmten Stoffe oder Zubereitungen zu verstehen, hinsichtlich deren die Annahme begründet erscheint, daß sie entweder gesundheitsschädlich wirken (insbesondere auch dadurch, daß sie von dem Gebrauche geeigneter Heilmittel oder ärztlicher Hilfe abhalten) oder doch nicht gesundheitsfördernd wirken, oder daß sie zur Ausbeutung oder zur Irreführung durch die Art ihrer Ankündigung oder Anpreisung dienen können. II. Umstände, nach denen die eine oder andere Annahme (I) begründet erscheint, sind insbesondere darin zu erblicken, daß 1. die Stoffe oder die Bestandteile der Zubereitungen und deren Mengenverhältnisse für jedermann geheimgehalten werden, oder 2. die Bestandteile der Zubereitungen nach Art und Menge nicht bekannt sind oder nicht ohne weiteres feststehen, oder 3. die Verbraucher über wesentliche Eigenschaften des Mittels im dunkeln gehalten werden, oder 4. die Verbraucher durch Angaben über Herkunft, Ursprung oder Herstellungsweise des Mittels in den irrtümlichen Glauben an eine im besonderen Maße wirksame geheimnisvolle Heilkraft versetzt werden, oder daß beim Vertriebe des Mittels täuschende oder übertriebene Angaben über die Heilkraft gemacht werden, oder 5. erfahrungsgemäß die Zusammensetzung der Zubereitungen willkürlich gewechselt wird, oder 6. von einer Heilwirkung bei den Stoffen oder Zubereitungen überhaupt nicht oder doch nicht gegenüber den in den Ankündigungen oder Anpreisungen angegebenen Krankheiten die Rede sein kann, oder 7. der Preis der Mittel im Verhältnis zu den Herstellungskosten außergewöhnlich hoch ist. Der Umstand, daß Zubereitungen starkwirkende Stoffe in nicht unbedeutender Menge enthalten, begründet für sich allein noch nicht die Behandlung als Geheimmittel. III. Dagegen sind nicht als Geheimmittel anzusehen solche Zubereitungen, die in das Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommen sind und unter der dort angewandten Bezeichnung angeboten werden, und ferner diejenigen, die in der medizinischen Wissenschaft und Praxis als Heilmittel allgemeine Anerkennung gefunden haben. IV. Das Verzeichnis der hiernach unter die Geheimmittel fallenden Stoffe und Zubereitungen (§ 16 Satz 1 des Gesetzes) wird nach Anhörung des Reichsgesundheitsamts und je eines Vertreters des Deutschen Aerztevereinsbundes, des Reichsverbandes deutscher Tierärzte, des Deutschen Apothekervereins, des Deutschen Drogistenverbandes von 1873, E. V., des Zentralverbandes der chemisch-technischen Industrie, E. V., des Verbandes pharmazeutischer Fabriken, E. V., und des Verbandes der Fabrikanten von Markenartikeln, E. V., vom Reichsminister der Finanzen endgültig aufgestellt und im Reichssteuerblatte veröffentlicht.

— Der Ausschuß der Preußischen Aerztekammern und der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes richten in einer Eingabe an die Preußische Staatsregierung und Preußische Landesversammlung die dringende Bitte, dem Entwurf des neuen Hebammengesetzes nicht zuzustimmen.

— Die Berliner Augenärztliche Gesellschaft veranstaltet am 24. II. im großen Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses eine Gedächtnisfeier zum Andenken an die Wiederkehr des 50. Todestages von Albrecht v. Graefe. Die Gedächtnisrede wird Geh.-Rat Hirschberg, der ehemalige Graefe-Assistent, halten.

— Die Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege und die Gesellschaft für Soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik haben sich unter der Bezeichnung Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege verschmolzen.

— Geh. San.-Rat Prof. Dr. Ernst Stadelmann, der ärztliche Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain, tritt am 1. IV. in den Ruhestand.

— Geh. San.-Rat Kroner feiert am 24. II. seinen 80. Geburtstag.

— Pocken. Deutsches Reich (30. I.—5. II. mit Nachträgen): 30 (davon Oberschlesien 27). — Fleckfieber. Deutsches Reich (23.—29. I.): 10 (davon 9 im Interniertenlager Parchim). — Cholera. Kowno 12 (4 †); Bomst 2; Britisch-Ostindien 192 (185 †); Japan 219 (115 †). — Pest. Türkei 8; Griechenland 8; Britisch-Ostindien 9125 †; Ceylon 24; Aegypten 17.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dem Vernehmen nach ist Geh. Rat Uhlenhuth als Nachfolger des in Ruhestand tretenden Geh. Rat Flügge in Aussicht genommen. — Bonn. An Stelle des in Ruhestand tretenden Ophthalmologen Kuhnt wurden in Vorschlag gebracht: 1. Birsch-Hirschfeld (Königsberg) und Wessely (Würzburg), 2. Schick (Halle), 3. Römer (Greifswald). — Breslau. Dr. Otto Bossert hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Frankfurt a. M. Generaloberarzt a. D. Prof. Hetsch ist zum planmäßigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie ernannt worden. — Hamburg. Dr. Grawinkel, Abteilungsvorsteher am Zahnärztlichen Institut, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Heidelberg. Die Ueberfüllung des Zahnärztlichen Instituts der Universität zwingt dazu, den Lehrgang für konservierende Zahnheilkunde für Kliniker und die Poliklinik der Zahn- und Mundkrankheiten im Sommersemester 1921 für Studierende zu sperren, die von anderen Universitäten im Sommersemester 1921 neu zuziehen. Ausgenommen von dieser Maßnahme bleiben die badischen Studierenden der Zahnheilkunde. — Köln. Im laufenden Wintersemester weist die Universität 3687 immatrikulierte Studierende auf, in der Medizinischen Fakultät 535. — München. Prof. Kraepelin wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität Königsberg zum Ehrendoktor ernannt. — Wien. Dr. Max Eugling, hat sich für Hygiene habilitiert. — Prag. Dr. Sittig, Assistent der Psychiatrischen Klinik hat sich als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

— Gestorben. Prof. M. Thiemich, Ordinarius für Kinderheilkunde und Direktor des Kinderkrankenhauses in Leipzig, nach längerem Leiden, 51 Jahre alt. — Prof. S. Ribbing, ehemaliger Ordinarius der Inneren Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik in Lund, 76 Jahre alt. — Geh. San.-Rat F. Selberg, 77 Jahre alt, am 13. II. in Berlin. Der Verstorbene war einer der alten, um unsere Standesinteressen hochverdienten Vorkämpfer, einer der angesehensten Praktiker, eine vornehme, von idealer Gesinnung erfüllte und in seiner ganzen Lebensarbeit geleitete Persönlichkeit, ein leuchtendes Vorbild für unseren Nachwuchs. Besonders auf dem Gebiete des ärztlichen Unterstützungswesens war er fast bis zum letzten Atemzuge tätig. Selberg war viele Jahrzehnte Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer, des Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshofs, Ehrenvorsitzender des Berliner ärztlichen Nordvereins. Sein Andenken wird in der Geschichte unseres deutschen, insbesondere des Berliner Standeswesens in Ehren bleiben. J. S.

— **Auf Seite 11 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

— **Berichtigung.** Im Bericht der Sitzung des Münchner Aerztlichen Vereins vom 1. XII. (Nr. 3 S. 92) muß es statt Mayr-Bloch heißen Edouard Meyer (Handbuch der Augenheilkunde, übersetzt von W. Block).

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Physiologie.

R. Beneke, **Sekrete, Exkrete** und **„Inkrete“** (W. Roux). Zbl. f. Path. 31 Nr. 5. Den von W. Roux geprägten Ausdruck „Inkrete“ als Bezeichnung für die seitens der Zellen in den Gesamtorganismus abgesonderten Substanzen will Verfasser für das Material reserviert wissen, welches im Inneren der Zelle abgeschieden wird, bzw. sich morphologisch innerhalb der Zelle von der Umgebung zu sondern scheint.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Leon Asher** (Bern), **Die Unregelmäßigkeit des Herzschlags.** Bern, Paul Haupt, 1920. 66 Seiten mit 18 Abbildungen. M. 6.—. Ref.: von den Velden.

Dieses, eine physiologische Studie für Aerzte betitelte Heft ist aus Fortbildungskursen entstanden und eignet sich in ausgezeichneter Weise, um dem Arzt an Hand der experimentellen Tatsachen nach Besprechung des regelmäßigen Herzschlages und der Elektrokardiographie die Entstehung und Bedeutung der Irregularitäten klar zu machen.

Th. Fahr, Die **Kriegswirkung** auf **Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität.** Virch. Arch. 228 S. 187. Durch systematische Leichenwägungen an dem großen Material des Barmbecker Krankenhauses von 1913–1918 wird festgestellt, daß die Durchschnittsgewichte, vor allem in den höheren Lebensaltern, erheblich abgenommen haben. Gleichzeitig findet sich eine starke Zunahme der Tuberkulose. Dabei ist von Interesse, daß mit 1916 zunehmend bei älteren Leuten frische Tuberkulose vor allem des Darmkanals (im ganzen 20 Fälle) beobachtet wurde; das deutet auf eine zunehmende Resistenzverminderung der Bevölkerung gegenüber der Tuberkulose hin.

K. Kleberger, **Fernwirkungen mechanischer Gewalten** im **Körper.** Virch. Arch. 228 S. 1. Beschreibung einer größeren Anzahl von Präparaten aus der Kriegspathologischen Sammlung der K. W. A. Insbesondere seien erwähnt verschiedene Variationen von Kopfschüssen und Wirbelsäulenschüssen (Piablutungen bei Schädelweichteilschüssen, Durchschüsse durch die hinteren Schädelabschnitte mit Impression der Siebbeinzellen; Balkenblutungen bei Wirbelsäulenschuß usw.). Fernwirkung auf periphere Nerven (Blutung), Lungenkontusionen (ohne Rippenbrüche); Zerreißung des Herzmuskels (bei Hufschlag), Leberrisse bei Brustschüssen (ohne Zwerchfellverletzung), Fernwirkung auf Magendarmkanal, Milz und Nieren.

Oka, Die **postmortale Autolyse** der **Zellgranula.** Virch. Arch. 228 S. 200. Die nach Karmineinspritzung in den Zellen gespeicherten Karminkörnchen sind viel widerstandsfähiger gegen Autolyse als die Altmannschen Granula. Das kann entweder darauf beruhen, daß sie durch die Farbstoffspeicherung resistenter werden, oder darauf, daß es sich um verschiedene Elemente handelt. Eine Entscheidung dieser Frage ist leider auch durch die Autolyseversuche nicht möglich.

R. Jaffé, **Experimentelle Untersuchungen** über die Wirkung langdauernder **Anilin-Inhalationen.** Zbl. f. Path. 31 H. 3. Verfasser hat versucht, bei je 3 Mäusen, 3 Ratten und 3 Kaninchen Blasengeschwülste durch langdauernde Inhalation von Anilin, Toluidin und α-Naphtylamin zu erzeugen. Der Erfolg blieb aus, es fanden sich aber Veränderungen der Lungen (Nekrosen und Abszesse) und der Leber (Verfettung und Nekrose) mit Zeichen von Blutzerfall.

Löffler (Basel), Zur Kenntnis der **Leberfunktion unter experimentell pathologischen Bedingungen.** Biochem. Zschr. 112 S. 164. Dem Kohlenhydratstoffwechsel in der künstlich geschädigten Leber ist bisher viel größeres Interesse entgegengebracht als dem Eiweißstoffwechsel. Untersucht wurde die Harnstoffbildung am künstlich durchströmten, überlebenden Organ. Zur Erzielung der Leberschädigung wurden Vergiftungen des ganzen Tieres und des isolierten Organs ausgeführt. In der isolierten überlebenden Leber auf der Höhe von Phosphorvergiftung getöteter Hunde war eine Verringerung der Harnstoffbildung nicht nachweisbar, während in der Leber der an gleicher Vergiftung gestorbenen Tiere Harnstoff nicht mehr gebildet wird. Alkoholzusatz bis 11 % der Durchströmungsflüssigkeit verhindert die Harnstoffbildung in der ersten halben Stunde nicht, konzentrierter Alkohol dagegen vollständig. Chloroform in geringen Mengen und Nikotin bis 0,01 % heben die Harnstoffbildung der überlebenden Leber nicht auf, wohl aber Kaliumzyanid in einer Konzentration von 0,002 %. Die Blausäurewirkung wird durch Natriumthiosulfat unter Bildung von Rhodanverbindungen stark herabgesetzt. Für die Harnstoffbildung in der überlebenden Leber ist die Unversehrtheit der Zellstruktur Vorbedingung.

Margot Nathan, Der **Cholesteringehalt** von **menschlichen Gallen.** Virch. Arch. 228 S. 51. Bei systematischen Untersuchungen von Leichengalle aus der Gallenblase, Lebergalle von choledochotomierten Patienten usw. wurden im ganzen die bisherigen Befunde des Cholesteringehaltes bei den verschiedenen Krankheiten bestätigt. Nur bei der Diphtherie wurde in 5 Fällen — im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen — eine deutliche Erhöhung des Cholesteringehaltes festgestellt.

Elise Dehoff, Die **arteriellen Zuflüsse des Kapillarsystems** in der **Nierenrinde des Menschen.** Virch. Arch. 228 S. 134. Durch ausgedehnte Injektionsversuche, bei denen besonderer Wert auf eine vollständige Injektion der Nierengefäße von kleinen Aesten aus gelegt wurde, ist es der Verfasserin mit Hilfe der stereoskopischen Betrachtung und der Modellrekonstruktion gelungen, die für die Pathologie so wichtigen arteriellen Zuflüsse des Kapillarsystems darzustellen. Vor allem wurde klargestellt, daß der Endast der Art. interlobularis sich direkt in Kapillaren auflösen kann, ohne einen Glomerulus zu passieren. In einem von Elze entworfenen Schema werden in sehr übersichtlicher Weise die Zirkulationsmöglichkeiten in der Nierenrinde abgebildet.

W. Berblinger, Die **genitale Dystrophie** in ihrer Beziehung zu **Störungen** der **Hypophysenfunktion.** Virch. Arch. 228 S. 151. Auf Grund eigener Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß es beim Menschen eine Hodenatrophie gibt, die als Folge einer Unterfunktion des Vorderlappens der Hypophyse zu betrachten ist. Zum Schlusse wird versucht, die Beziehungen zwischen Hirnanhang und Keimdrüse in einem einfachen Schema darzustellen.

E. J. Kraus, **Hypophyse** und **Diabetes mellitus.** Virch. Arch. 228 S. 68. Auf Grund systematischer Untersuchungen von Hypophysen in 23 Fällen von Diabetes und zahlreichen Kontrolluntersuchungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß in der Hypophyse, und zwar speziell im eosinophilen Zellapparat des Vorderlappens der Träger einer den Zuckerstoffwechsel regulierenden Funktion zu suchen sei. Er fand nämlich, vor allem bei jüngeren Diabetikern, im Vorderlappen der verkleinerten Hypophyse eine Verarmung an eosinophilen Zellen, sowie sonstige Veränderungen an den Zellen, die als Ausdruck mangelnder Ausbildung eosinophiler Zellen aus ihren Vorstufen aufzufassen sind.

L. Wolpe (Berlin), **Fermentausscheidung** und **Hypophysenwirkung bei Diabetes insipidus.** B. kl. W. Nr. 5. Der Nachweis der Harnfermente im krankhaft vermehrten Harn scheint nur durch die Urinverdünnung erschwert zu sein. Pituglandol erwies sich als nützlich in einem Falle von Diabetes insipidus.

Pathologische Anatomie.

H. Virchow (Berlin), **Anatomie** des **Hallux valgus.** B. kl. W. Nr. 5. Als Beitrag zur Kenntnis der Anatomie des Hallux valgus wird das Verhalten der Sehnen der Extensores hallucis longus und brevis und das nach Form zusammengesetzte Skelett eines Fußes besprochen, bei welchem die 2. bis 4. Zehe durch die unter sie geschlagene große Zehe luxiert und auf ihre Metatarsalien hinaufgeschoben waren.

W. Schütt, Fall von **traumatischer Herzruptur** nach **Brustquetschung.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 7. Zerrungsruptur des Herzens mit Abriß der großen Schlagadern vom Herzmuskel mit Einriß in den rechten Ventrikel und teilweiser Trennung von linker Kammer und Vorhof.

W. Schiller, **Thrombose** des **linken Vorhofs.** Virch. Arch. 228 S. 276. Fast vollständige Ausfüllung des linken Vorhofes durch einen Thrombus bei Mitralstenose und Insuffizienz.

R. Fritzsche, Zur pathologischen Anatomie der durch **Mäusetyphusbazillen** erzeugten **Gastroenteritis** des **Menschen.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 1. Obduktionsbefund und mikroskopische Beschreibung eines Falles, der dasselbe klinische und pathologisch-anatomische Bild bot, wie die akute Gastroenteritis paratyphosa. Der tödliche Verlauf erklärt sich daraus, daß es sich um einen 62jährigen durch Emphysem usw. geschwächten Mann handelte.

H. Groll und F. Krampf, **Involutionsvorgänge** an den **Milzfollikeln.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 6. Auf Grund systematischer Untersuchungen von 300 Milzen kommen Verfasser zu dem Schluß, daß das Auftreten epitheloider Zellen und hyaliner Ablagerungen im Zentrum der Milzfollikel der histologische Ausdruck einer Einschränkung der Lymphozytenbildung in den Follikeln, d. h. einer Involution der Keimzentren ist. Es wird im einzelnen über die Lymphozytenbildung in Keimzentren der verschiedensten Lebensalter und bei verschiedenen Krankheiten berichtet. Die so häufige hyaline Degeneration der kleinen Milzgefäße ist vielleicht eine sekundäre Erscheinung nach Involution der Keimzentren.

R. Bloch, **Hämatopoese** (vorwiegend Erythropoese) der **Niere** bei **kongenitaler Syphilis.** Virch. Arch. 228 S. 285. Bei sechswöchigem Säugling fanden sich in erweiterten Kapillaren der Niere Vorstufen roter Blutkörper, also Bilder, wie sie in anderen Organen als fötale Blutbildungsherde bekannt sind. Außer der Syphilis hatte hier noch eine Sepsis zerstörend auf die roten Blutkörper gewirkt und so vielleicht das Wiederaufleben der Blutbildung an ungewöhnlicher Stelle hervorgerufen.

J. Wolf, Beitrag zur **pathologischen Histologie** der **gonorrhoischen Epididymitis.** Virch. Arch. 228 S. 227. Ein Fall von gonorrhoischer Epididymitis konnte histologisch untersucht werden. Dabei wurden folgende besondere Befunde erhoben: Zerstörung der elastischen Faserschicht, Entwicklung eines richtigen Granulationsgewebes mit Plasmazellen, das große Aehnlichkeit mit der entzündlichen Wucherung bei Salpingitis gonorrhoica zeigt; Wucherung des Epithels mit Umwandlung des Zylinderepithels in richtiges Plattenepithel.

F. Schlagenhaufer, **Histologie** und **Histogenese** des **Schwangerschafts-** und **teratogenen Chorionepithelioms.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 4. Verfasser weist auf interessante morphologische Aehnlichkeiten des weiblichen und männlichen Chorionepithelioms mit der physiologischen Eieinbettung hin und setzt sich mit seinen Gegnern in anregender Form auseinander.

G. B. Gruber, Ueber den **Charakter der Entzündung** bei der **Meningokokkenmeningitis.** Virch. Arch. 228 S. 216. Histologische Untersuchungen von 5 Fällen. Bei ganz akuten Fällen fast rein fibrinöseitriges Exsudat, von der ersten bis achten Woche zunehmende Beteiligung von lymphozytären Elementen.

Sprenger (Frankfurt a. M.), Einige **morphologische Verschiedenheiten** der **Spirochaete pallida im Paralytikerhirn.** Arch. f. Psych. 61 H. 3. Auf Grund fremder und eigener Untersuchungen nimmt Sprenger an, daß die biologischen Aenderungen der Protozoën von inneren und äußeren Ursachen abhängen können; die bisher gefundenen Spirochäten-Formen lassen bisher keine Berechtigung erkennen, morphologische Eigentümlichkeiten einer dem zentralen Nervenparenchym angepaßten Varietät anzunehmen. Bei der Neurotropie handelt es sich wahrscheinlich um Bildung hoher Rezidivstämme im Sinne Ehrlichs.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Walther Kruse** (Leipzig), **Einführung in die Bakteriologie.** Berlin—Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1920. 397 Seiten mit 80 Abbildungen. M. 45.—. Ref.: Abel (Jena).

Das Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser in Verbindung mit bakteriologischen Uebungen zu halten pflegt. Es stellt ein gedrängtes, aber sehr inhaltreiches Lehrbuch der gesamten Mikrobiologie dar, erschöpft alles, was der Praktiker auf diesem Gebiete wissen sollte, eignet sich auch recht gut zum Selbststudium. Die Beziehungen der mikrobiologischen Forschungsergebnisse zur Seuchenverhütung und Seuchenbekämpfung sind allerwege eben so eingehend berücksichtigt wie die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge. Daß der Verfasser seinen oft sehr ausgesprochenen eigenen Standpunkt scharf hervorkehrt, wie in der Typhus- und Ruhrfrage, nimmt den mit seiner Persönlichkeit Vertrauten nicht wunder. Auch das Friedmannsche Mittel taucht demgemäß an drei Stellen des Buches (S. 15, 251 u. 370) auf. Eigenartig ist die Hervorhebung der Agglutination zur Unterscheidung von Diphtherie- und ähnlichen Bazillen S. 225, die praktisch doch nur sehr wenig brauchbar erscheint. Die Sprache ist bei aller Kürze musterhaft klar, die weitgehende Vermeidung von Fremdwörtern erfreulich.

Strahlenkunde.

H. Rieder, Ueberblick über die **Leistungen** der **Röntgenstrahlen seit ihrer Entdeckung.** M. m. W. Nr. 4. Ausführlicher Rückblick auf die Fortschritte in allen Anwendungsgebieten, zum 25jährigen Jubiläum der Röntgenstrahlenentdeckung.

Mory (Erlangen), Unsere Erfahrungen mit der **Röntgenbehandlung innerer Krankheiten.** M. m. W. Nr. 4. Von 1913—17 Apex-Instrumentarium, seit 1918 Symmetrieapparat mit Wintzschem Regenerierautomat und Müllerscher Siederöhre. Gar keine Erfolge bei Karzinomen des Verdauungstraktus. Vorübergehende sehr günstige Beeinflussung leukämischer Bluterkrankungen. Tuberkulöse Drüsen, auch am Hilus, Peritonitis tuberculosa zeigten weitgehende Besserung, ebenfalls veraltete gonorrhoische Gelenkentzündungen.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Ernst Edens** (München), **Lehrbuch der Perkussion und Auskultation.** Berlin, J. Springer, 1920. 498 Seiten mit 249 Abbildungen. M. 64.—. Ref.: von den Velden.

Edens hat uns hiermit eine nach Form und Inhalt ausgezeichnete, erschöpfende Bearbeitung der Perkussion und Auskultation geliefert. Es finden unter interessanter Verarbeitung geschichtlicher Daten die alten klinischen Forschungen wie ihre neuen und neuesten experimentellen Nachprüfungen und Erweiterungen eine kritische, nicht ermüdende Darstellung. Neben der Inspektion und Palpation kommen die instrumentellen Methoden zur Darstellung, wobei auch die Röntgenuntersuchung ihren Platz findet. Der Untersuchung der Atmungsorgane sind 196, derjenigen der Kreislauforgane 250 und den Bauchorganen 25 Seiten gewidmet. Dieses Werk stellt einen würdigen Teil der bei Springer erscheinenden Enzyklopädie der klinischen Medizin dar.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Max Kauffmann** (Halle), **Suggestion und Hypnose.** Berlin, J. Springer, 1920. 128 S. M. 18.—. Ref.: Sommer (Gießen).

Nach dem Vorwort ist das vorliegende Buch aus akademischen Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser an der Universität Halle a. d. Saale über Suggestion und Hypnose gehalten hat. Vom Standpunkt der klinischen Beobachtung zeichnet es sich dadurch aus, daß die Vorlesungen mit genau dargestellten Experimenten durchsetzt sind, was auch beim Lesen viel zweckmäßiger ist als eine rein theoretische Beschreibung. Es läßt sich bei dieser Art der Darstellung auch das Verhältnis des Suggerierenden zu den Versuchspersonen viel besser erkennen, als bei rein systematischer Behandlung. Nach dem Beispiel einer Hypnose, an die eine vorläufige Definition von Suggestion und Hypnose angeknüpft wird, behandelt der Verfasser in 12 Vorlesungen u. a. folgende Themata: Wachsuggestion und Wachhypnose, Veränderung der Persönlichkeit, Rapport, Grade der Hypnose, posthypnotische Suggestionen, die Entstehung der Hypnose aus dem Unterbewußtsein, Schlaf und Schlafhypnose, Technik der Hypnose sowie die Theorie der Technik, sodann die therapeutische Anwendung der Suggestion und Hypnose, sowie deren Bedeutung für die Völkerpsychologie und Religion, schließlich die Beziehungen zur Psychologie und zum Okkultismus, sowie zum Gebiet des Rechtes, der Geschichte und der Politik. Das Buch kann gerade den praktischen Aerzten als Einführung in dieses Gebiet empfohlen werden.

Borchardt (Königsberg), **Erhöhung** des **Agglutininspiegels** durch **Organpräparate** als **Ausdruck leistungssteigernder Wirkungen** in der Organtherapie. Ther. Hmh. H. 19. Verfasser hat in einer früheren Arbeit Agglutininvermehrung im Organismus durch Adrenalininjektion nachgewiesen. Seine damalige Vermutung, daß alle Organpräparate eine leistungssteigernde Wirkung auf immunisatorische Vorgänge im Körper ausüben, wird nun bestätigt durch Arbeiten von Karczag und Esch und neuerdings durch seine eigenen Experimente mit Asthmolysin (Nebennieren + Infundibularextrakt), Spermin und Schilddrüsentabletten. Die Organpräparate besitzen also außer ihrer spezifischen Wirksamkeit die Fähigkeit, unspezifisch die Antikörperproduktion bei Infektionen zu steigern.

E. Schweitzer (Berlin), Einfluß des **Wüstenklimas** auf die **motorische Leistungsfähigkeit.** B. kl. W. Nr. 5. Eine erschlaffende Einwirkung des Wustenklimas auf die motorischen Leistungen, gemessen am Mossoschen Fingerergographen, war nicht nachweisbar. Nicht die Höhe der Temperatur, sondern der Grad der Luftfeuchtigkeit beeinflußt die Leistungsfähigkeit der Muskeln.

Pohl (Breslau), **Experimenteller Vergleich** des **Pavons mit Pantopon.** Ther. Hmh. H. 19. Tierversuche des Verfassers ergaben: Das Pavon wirkt genau wie alle übrigen Opiumpräparate atmungslähmend. Zur Wirkung auf den Darm braucht es die doppelte Konzentration oder das doppelte Volumen als vom Pantopon; gleiche Dosen bezogen auf das Morphium wirken gleich stark.

Bauermeister (Braunschweig), **Pflanzenmukoide** als **Abführmittel.** Ther. Hmh. Nr. 20. Dem Regulin (Agar-Agar + Cascara sagrade) lag ursprünglich die Idee Schmidts zugrunde, bei Obstipation durch Anreicherung und Aufquellung den Stuhl voluminöser zu machen und dadurch der Peristaltik eine wirkungsvolle Handhabe zur Fortbewegung zu bieten. Das gleiche Prinzip verfolgend, machte sich Verfasser die Pflanzenmukoide des Traganthgummis und des Leinsamens nutzbar, die sich ihm als wirksamer erwiesen. Bei hartnäckigsten Obstipationen konnten in kurzer Zeit normale, regelmäßige Entleerungen herbeigeführt werden.

Krankenpflege.

V. E. Mertens (München), **Bettsitzstütze.** M. m. W. Nr. 4. Ein 70 cm langer, 15 cm hoher Metallrahmen mit seitlichen Bügeln wird quer ins Bett unter die Knie geschoben, zwischen den Rahmen und die Oberschenkel wird eine hohe Polsterrolle gelegt. Zwei Gurte, die an je einem Bügelende angreifen, werden am Kopfende des Bettes befestigt und verhindern das Rutschen der Rolle. Fabrikant Stiefenhofer (München).

Innere Medizin.

✦✦ **Adhémar Gelb** und **Kurt Goldstein** (Frankfurt a. M.), **Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle.** Bd. I. Leipzig, J. A. Barth, 1920. 561 S. M. 60.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die 6 Arbeiten, die hier zusammengestellt sind, sind bereits in der Zschr. f. d. ges. Neurol., im Neurol. Zbl. und in der Zschr. f. Psychol. erschienen. Sie sind aus dem Institut zur Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen in Frankfurt a. M. hervorgegangen. Außer Gelb und Goldstein ist Wilh. Fuchs als Verfasser beteiligt. Der Hauptgegenstand aller Arbeiten sind die Sehstörungen bei Erkrankungen des Nervensystems, vor allem in psychologischer Beziehung (Seelenblindheit, röhrenförmiges Gesichtsfeld, Sehen der Hemianopiker, Einfluß des Verlusts des optischen Vorstellungsvermögens auf das taktile Erkennen usf.). Viele interessante Beobachtungen und Erörterungen verleihen dem Buch einen dauernden Wert.

M. Schmidtmann, **Einige bemerkenswerte Beobachtungen** zur **Pathologie der Grippe.** Virch. Arch. 228 S. 44. Erwähnt seien von den Befunden: 1. Bei einer 8 Stunden alten Neugeborenen eitrige Bronchitis, bronchopneumonische Herde und fibrinöse Pleuritis. Mutter 3 Tage vor Geburt an schwerer Grippe erkrankt. Vielleicht intrauterine Uebertragung. 2. Metaplastische Veränderungen des Bronchialepithels bei Grippefällen.

Langer (Charlottenburg), **Behandlung** der **Diphtheriebazillenträger** mit **Diphthosan.** Ther. Hmh. Nr. 20. Die Prädilektionsstelle für Bakterienansiedlung bei Bazillenträgern, der Nasenraum, ist durch Spü-

UNIVERSITY OF ILLIN
URBANA-CH

lungen vollkommener als durch instrumentelle Methoden desinfizierbar. Im Flavizid aus der Akridiniumfarbstoffreihe (im Handel mit einem Geschmackskorrigens unter dem Namen Diphthosan) fand Verfasser ein hochwirksames (tötet in Verdünnung von $^1/_{1000000}$ noch D.-Bazillen ab) und nicht gewebsschädigendes Mittel, mit dem er durch systematische Berieselungen des Nasenrachenraums bei einfachster Technik außerordentlich befriedigende Resultate bei Bazillenträgern erzielte. Zur Nachprüfung empfohlen.

G. Boehm (München), **Behandlung** der **Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 4. Gute Erfolge mit Perichol, einer Kombination von 0,1 Kadechol und 0,03 Papaverin, dreimal täglich 1 Tablette.

H. Ernst (Augsburg), Vorkommen von **Milben** im **Mageninhalt.** B. kl. W. Nr. 5. Im Erbrochenen und Stuhl der Menschen können sich Milben und ihre Eier und Larven in beträchtlicher Anzahl finden, wie sich bei einer Patientin als Zufallsbefund nachweisen ließ. Es kann angenommen werden, daß in manchen Fällen ein echter Parasitismus möglich ist, der aber nur als ein ganz vorübergehender zu betrachten ist.

V. Ellermann, Die **Histologie** der **perniziösen Anämie.** Virch. Arch. 228 S. 247. Auf Grund von histologischer Untersuchung in 12 Fällen von perniziöser Anämie bestätigt Verfasser die Ansicht von Helly, daß die großen lymphoiden Markzellen bei perniziöser Anämie weder Myeloblasten noch Stammzellen seien, sondern lymphoide Vorstadien der Megaloblasten, Erythrogonien (Helly) sind. Dafür spricht u. a. auch die charakteristische Form der Mitose, die sich von der der Myelozyten deutlich unterscheidet und der der Megaloblasten ähnlich ist.

J. Grober (Jena) und R. Kaden (Dresden), Zur **Aetiologie** der sogenannten **Kriegsnephritis.** M. m. W. Nr. 4. Untersuchungen bei der 10. Armee in Litauen. Wahrscheinlich handelt es sich um Streptokokkeninfektionen, die wohl infolge von Erkältungen und Durchnässungen eine elektive Schädigung der Nieren hervorrufen. Als Eintrittspforte kommen die Schleimhäute der oberen Luftwege und Verletzungen der Haut in Betracht.

H. Schade (Kiel), Zur **Erkältungsfrage.** III. Ueber **Rheumatismus,** insbesondere den Muskelrheumatismus **(Myogelose).** M. m. W. Nr. 4. Um möglichste Objektivierung der Beschwerden zu erreichen, ist zu achten auf Bewegungsstörungen (z. B. Zurückbleiben eines Knies bei Kniebeugen, vorzeitiges Mitgehen der Skapula beim Armheben), reflektorische Muskelspannungen, Atrophien, der Druckschmerz muß stets an denselben Stellen lokalisiert sein, oft lokale Temperatursteigerung. Sehr häufig sind Härten im Muskel nachweisbar, auch in Narkose. Es handelt sich dabei um kolloidale Zustandsänderungen im Sinne eines Kälteschadens (Myogelose), ohne mikroskopische Veränderungen. Statistisch läßt sich erweisen, daß die Häufigkeit des Muskelrheumatismus von Temperatureinflüssen abhängt. Es wird eine lokale Kälteschädigung angenommen, indem die Haut bei Disponierten ein Vordringen der Kälte in die Tiefe gestattet.

Stern (Kiel). Ueber **positive Wa.R.** bei **nichtluetischen Hirnerkrankungen.** Arch. f. Psych, 61 H. 3. Schilderung eines Krankheitsfalles mit Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst, der positive Wa.R. im Liquor zeigte, die auf eine vor drei Jahren überstandene Malariaerkrankung bezogen wird.

Sett (Königsberg i. Pr.), Aetiologie und Symptomatologie der **Polyneuritis.** Arch. f. Psych. 61 H. 3. Kasuistische Arbeit, aus der nur hervorgehoben sei, daß Sett die Seltenheit der Polyneuritis nach Influenza betont.

G. Ewald (Erlangen), **Psychiatrisches** zur **Wünschelrutenfrage.** M. m. W. Nr. 4. Beobachtungen auf einer internationalen Tagung des Vereins der Rutengänger. Es fanden sich bei den Teilnehmern ganz auffallend viel Degenerationszeichen, vermehrte Affektivität und Suggestibilität, erhöhte Hysteriefähigkeit.

Schaefer (Straßburg i. E.), Ueber **nervös-psychische Störungen** im Verlauf der **Malaria.** Arch. f. Psych. 61 H. 3. Schaefer betont die Wichtigkeit der nach Malaria auftretenden psychisch-nervösen Störungen, insbesondere im Hinblick auf die große Zahl der Kriegsteilnehmer, welche an Malaria gelitten haben und bei denen die Neigung bestehen wird, etwa sich entwickelnde Störungen auf die Malaria zurückzuführen. Er gibt darauf eine Schilderung von 5 Fällen mit Geistesstörung, die mitunter als infektiös bedingter Erregungszustand, mitunter aber auch als psychogene Störung angesehen werden mußte. In einem Falle erfolgte in einem infektiösen Dämmerzustand die Tötung eines Kameraden. Im allgemeinen finden sich bei Malariakranken häufig Stimmungsschwankungen, ferner Abstumpfung und Gedächtnisstörungen.

H. Brieger (Breslau), Klinik der **akuten Chromatvergiftung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21 H. 3. Bei etwa 15 Chromvergiftungen, die durch Anwendung einer irrtümlich mit Calium chromatum hergestellten Krätzesalbe entstanden, wurden tiefe nekrotisierende Hautprozesse, schwerste Kollapszustände, Erbrechen teilweise blutigen Mageninhaltes, initiale Durchfälle, aber keine Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems beobachtet. Im weiteren Verlauf steht im Mittelpunkt des Krankheitsbildes eine Nierenschädigung, die mit schnell einsetzender Albuminurie und extremer Oligurie entweder rasch oder nach längerer Zeit unter Urämie zum Tode führte. Bei den überlebenden Fällen dauert es sehr lange, bis im Blute der Rest-N nicht mehr vermehrt war, Polyurie und Konzentrationsunfähigkeit sich allmählich verloren. Blutdruckerhöhung und Oedeme fehlten, nur in einem Fall bei hochgradiger Polyurie Oedeme. Polynukleose zuweilen mit einem der myeloischen Leukämie ähnlichem Blutbild bestand wochenlang. Nach einer anfänglichen Reizung des erythropoetischen Systems traten im Verlaufe der Heilung hochgradige Anämien auf, Thrombozyten waren erheblich vermehrt, die Gerinnungszeit normal. Therapeutisch Koffein, Euphyllin, Aderlässe, Traubenzuckerinfusion.

G. Rosenfeld (Breslau), **Vergiftung mit Kartoffelmehl.** B. kl. W. Nr. 5. Dem Kartoffelmehl war Bariumchlorid zugesetzt, das stark giftig wirkt.

Die Propagierung des **Morphinismus** unter **behördlichem Schutz.** M. m. W. Nr. 4. Bemerkungen des Hessischen Ministeriums des Innern zu dem Artikel von Sieben, M. m. W. Nr. 45. Daß die Schwester gegen die Verordnung des abwesenden Arztes Morphiuminjektionen machte, wird natürlich streng verurteilt, es ist aber vom menschlichen Standpunkt zu entschuldigen, weil es die Qualen des an inoperablem Magenkarzinom leidenden Kranken linderte. Dazu Erwiderung von Sieben, er wendet sich gegen den Bescheid des Kreisgesundheitsamtes, wonach Pflegerinnen das Recht haben sollen, auch ohne ärztliche Verordnung Morphiumeinspritzungen zu machen.

Chirurgie.

✦✦ **Ferdinand Sauerbruch** (Zürich), **Die Chirurgie der Brustorgane.** Bd. I: **Die Erkrankungen der Lunge.** Berlin, J. Springer, 1920. 931 Seiten mit 637 Abbildungen. Geb. M. 240.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

Die jedem Chirurgen wohlbekannte „Technik der Thoraxchirurgie“ aus dem Jahre 1911 hat sich durch die Sammlung und Durcharbeitung der reichen klinischen Erfahrungen, die dem Verfasser vor allen anderen Chirurgen zur Verfügung stehen, zu einer umfassenden Bearbeitung der gesamten Thoraxchirurgie ausgewachsen, deren erster stattlicher Band nunmehr vorliegt. Im allgemeinen Teil dieses Bandes nimmt eine eingehende Darstellung der Anatomie der Brustorgane durch W. Felix (Zürich) den ersten Platz ein. Den Kapiteln über die Physiologie der Atmung und der allgemeinen Pathologie der Lunge schließt sich die Diagnostik und insbesondere die sehr ausführlich dargestellte klinische Röntgendiagnostik der Brustorgane ausschließlich des Herzens an, die in Chaoul und Stierlin berufene Bearbeiter gefunden hat. Dies letztere Kapitel, das mit einer reichen Fülle vorzüglicher Reproduktionen typischer Röntgenbefunde versehen ist, wird den Internen und Röntgenologen wie den Chirurgen fesseln und belehren. Ausführungen über Vorbereitung, Anästhesie, allgemeine Technik und Nachbehandlung bilden den Abschluß des allgemeinen Teiles. Von Interesse ist, daß Sauerbruch in der Thoraxchirurgie der Allgemeinanästhesie wieder gegenüber der vordrängenden Lokalanästhesie den gebührenden Platz anweist. Im speziellen Teil gelangt die chirurgische Behandlung der Verletzungen und Erkrankungen der Lunge, ganz besonders eingehend die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose zur Abhandlung. Diesem Abschnitt sind Darstellungen der Pneumothoraxtherapie von v. Muralt und der Behandlung der tuberkulösen Pleuroergüsse von Lucius Spengler angefügt, wodurch die Vollständigkeit der Bearbeitung dieses chirurgisch-internen Grenzgebietes gewinnt. Auf die Kapitel über die Indikationsstellung zur chirurgischen Behandlung und über die Ergebnisse derselben sei ganz besonders verwiesen. Hier kommen die reichen Erfahrungen des Verfassers ganz besonders zur Geltung. Die mitgeteilten Erfolge, die durch die strenge Indikationsstellung erzielt werden konnten, müssen jedem Zweifler zu denken geben; sie werden zur Ausbreitung dieses Teils der Thoraxchirurgie beitragen. Schon der vorliegende erste Band der „Chirurgie der Brustorgane“ läßt erkennen, daß ein Richtwerk deutscher Chirurgie geschaffen wurde.

Scheele (Frankfurt a. M.), **Behandlung eingeklemmter Brüche.** Ther. Hmh. H. 20. Die Taxis ist kein Ersatz der Operation, sondern nur ein Notbehelf, ein Aufschub. Sie darf bis spätestens 2 Stunden nach der erfolgten Einklemmung versucht werden und soll, wenn sie nicht leicht und nach wenigen Minuten gelingt, abgebrochen werden. Die Frühoperation bleibt die Methode der Wahl, da sie, sicherer als die Taxis, das Leiden radikal beseitigt und vor Rezidiven schützt.

W. Förster (Suhl), **Hodentransplantation** mit Kontrolle nach einem Vierteljahr. M. m. W. Nr. 4. Einem 55jährigen frühgealterten Patienten mit Lymphosarkom am Halse wurde, um ihn etwas „aufzufrischen“, ein operativ entfernter Leistenhoden halbiert in die Bauchmuskulatur implantiert, glatte Einheilung, aber gar kein nachweisbarer Effekt. Tod nach 3 Monaten an Marasmus. Das Implantat war völlig nekrotisch, nur in den Randpartien einige, anscheinend eingewanderte Zellen.

Frauenheilkunde.

Stengel (Königsberg i. Pr.), Die **künstliche Sterilisierung** der **Frau** vom **psychiatrischen Standpunkt.** Arch. f. Psych. 61 H. 3. Stengel behandelt die obige Frage äußerst gründlich, beleuchtet sie sowohl von der medizinischen, als auch von der juristischen Seite aus. Er gibt eine Zusammenstellung von 65 Fällen aus der Literatur, bei denen die Frage der Sterilisierung zur Erörterung kam. Aus der Zusammenfassung sei nur darauf hingewiesen, daß bei Dementia praecox, Epilepsiefällen und bei Chorea gravidarum die Sterilisierung im allgemeinen geboten sein wird. Medizinisch-soziale Indikationen haben bedingte Geltung, soziale und eugenetische sind nicht berechtigt.

B. Schulz (Jena), Zur **Frage** der **Uebertragung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. In mindestens $1^0/_0$ der Fälle wird die Schwangerschaft über das gesetzlich anerkannte Grenzmaß hinaus übertragen; nicht bei jeder Uebertragung ist das Kind größer als normal; Uebergröße der Frucht kommt auch ohne Uebertragung vor.

H. Martius (Bonn), Die **Komplikation** von **Schwangerschaft** mit **Adnexentzündung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. 2 Fälle von Adnexentzündung in der Schwangerschaft, die sich meist der Diagnose entziehen, aber eine ernste Komplikation darstellen.

C. H. Stratz (Haag), **Behandlung** der **Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Verfasser empfiehlt individuelle Behandlung der Eklampsie, vor allem auch deren Prophylaxe.

Rob. Schröder (Rostock), Der **anatomische** und **klinische Begriff** der **Metropathia haemorrhagica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Verfasser empfiehlt den Begriff „hämorrhagische Metropathie" zu reservieren für präklimakterische Blutungen, welche ohne sonstige Anomalien auf einer fungösen Endometritis beruhen und durch Störung der Ovulation bedingt sind.

B. Ottow (Dorpat), **Prolaps** eines **Blasenpapilloms** durch die **Urethra.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49.

Walther (Gießen), **Intrauterine Cholevalspülungen** nach gynäkologischen Operationen. M. m. W. Nr. 4. Gute keimtötende Wirkung, dabei adstringierend und hämostyptisch. Sehr geeignet auch zu Spülungen nach septischen Aborten. 50° heiß in $^1/_2$—1 $^0/_{00}$ Lösung.

Augenheilkunde.

Heinrich Schoeppe (Innsbruck), **Augenerkrankungen** beim **Boeckschen Lupoid.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. Bei einem 31jährigen Mädchen mit benignem Miliarlupoid fanden sich Erkrankungen der Haut, der Drüsen, der Lunge, der Bindehaut, des Tarsus und vor allem der Uvea mit Beteiligung der Hornhaut und Linse und Ausgang in Schrumpfung beider Augen. Das Allgemeinleiden ist also zwar hinsichtlich der Hauterkrankung gutartig, keineswegs aber hinsichtlich des Augenleidens.

Heinrich Streuli (Bern), **Beleuchtungstechnik** der **Spaltlampe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. Durch eine Aenderung an der Gullstrandschen Spaltlampe liefert diese ein prismatisches, scharf begrenztes homogenes Lichtbüschel, welches eine genaue Lagebestimmung des betrachteten Objekts ermöglicht.

Robert Kirsch (Sagan), **Sehschärfenuntersuchungen** mit dem **Visometer.** Graefes Arch. 103 H. 3/4. Das Visometer ist ein Apparat, welcher mittels einer verschiebbaren Konkavlinse ein stets an derselben Stelle des Raumes gelegenes virtuelles Bild entwirft, das durch Verschieben des Objektes seine Größe kontinuierlich ändert. Es wurde auf diese Weise festgestellt, daß die Nahesehschärfe des akkommodierten Auges sich zu der Fernsehschärfe verhält wie 0,88 : 1,0. Vergleiche verschiedener Druckschriften ergaben, daß lateinische Buchstaben (Antiqua) bei gleicher Größe erst in etwas geringerem Abstande erkannt werden als deutsche (Fraktur) oder Schwabacher Schrift.

Gustav Guist (Wien), **Recklinghausensche Erkrankung** mit Beteiligung der Bindehaut. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. Ein 45jähriger Mann zeigte multiple Hautfibrome, teilweise Hypertrophie der linken Gesichtshälfte, eine Erkrankung der Bindehaut und außerdem Neurofibrome am Rande der rechten Hornhaut.

J. Stähli (Zürich), **Augenmuskellähmungen** bei **malignen Nasenrachentumoren.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. In zwei Fällen von Augenmuskellähmungen, welche zurückgingen, später aber einen Rückfall machten, handelte es sich um das erste Zeichen einer bösartigen Geschwulst des Nasenrachenraumes.

W. Wick (Düsseldorf), **Reflektorische Pupillenstörungen** nach **Schädeltrauma.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. Infolge eines Hammerschlages gegen den Schädel entstand eine reflektorische Starre der Pupille des einen und eine reflektorische Trägheit derjenigen des zweiten Auges.

Herrmann Werner Siemens (München), **Ectopia lentis** et **pupillae.** Graefes Arch. 103 H. 3/4. In seiner typischen Form ist dieses Leiden höchstwahrscheinlich eine regressive Erbkrankheit. Es müßte sich dann aber unter den Eltern der Befallenen in mindestens $6\,^0/_0$ der Fälle Blutsverwandtschaft finden, wie eine statistische Berechnung ergibt. Daß dies nicht der Fall ist, liegt wahrscheinlich daran, daß auf diesen Punkt bisher zu wenig geachtet worden ist.

Y. Koyanagi (Sendai in Japan), **Glaukom** und **Katarakt** nach **Wespenstich.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 Dezemberheft. Nach einem Wespenstich in die linke Hornhaut entwickelte sich bei einem 8jährigen Knaben Glaukom und Katarakt. Versuche an Kaninchenaugen ergaben, daß Stiche von Bienen oder Wespen in die Hornhaut infolge der Giftwirkung eine Degeneration des M. sphincter pupillae und dadurch Mydriasis bewirken, ferner Depigmentation der Iris, progressive Linsentrübungen und Wucherung des Endothels der Hornhauthinterfläche, besonders im Kammerwinkel. Letzterer Umstand hat wahrscheinlich in dem vorliegenden Falle das Glaukom verursacht.

Ernst Fuchs (Wien), **Senile Veränderungen des Sehnerven.** Graefes Arch. 103 H. 3/4. Die mikroskopische Untersuchung von, der Leiche entnommenen, optischen Leitungsbahnen von 6 älteren Personen ergab regelmäßig das Vorkommen von Corpora amylacea. Diese können bei besonders zahlreichem Auftreten vielleicht durch Druck auf die Nervenfasern kleine Gesichtsfelddefekte und damit Herabsetzung der Sehschärfe hervorrufen. Ferner fand sich herdweise Entartung in den Sehnerven, besonders an der Peripherie, welche möglicherweise peripherische Gesichtsfelddefekte bedingen kann.

Zahnheilkunde.

✦✦ **R. Oestreich** (Berlin), **Leitfaden der pathologischen Anatomie für Zahnheilkunde-Studierende und Zahnärzte.** 2. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1920. 143 Seiten mit 36 Abbildungen, geb. M. 19.20. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Das Erscheinen der 2., fast unveränderten Auflage des vorliegenden Leitfadens spricht für das Bedürfnis nach einer gekürzten Darstellung der pathologischen Anatomie für Zahnheilkunde-Studierende. Was das weite Gebiet der pathologischen Anatomie betrifft, scheint mir das Büchlein von großem Wert, da es sicher den Studierenden das Verständnis der pathologisch-anatomischen Vorgänge erleichtert, aber dasjenige, was den Zahnheilkunde Studierenden und den praktischen Zahnarzt noch besonders interessiert, die spezielle pathologische Anatomie der Zähne und Kiefer, ist nicht eingehend genug behandelt. Das ist kein Vorwurf gegen den Verfasser, denn hierzu bedarf es spezieller klinischer und histologischer Kenntnisse auf einem Gebiet, mit dem sich eben nur Zahnärzte — und zwar leider herzlich wenige — beschäftigen. In der Neuauflage wäre also das Zusammenarbeiten des Verfassers mit einem Zahnarzt das Gegebene, um das Büchlein zu etwas Vollkommenem reifen zu lassen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Weyls Handbuch der Hygiene.** 2. Aufl. Herausgegeben von A. Gärtner (Jena). Bd. VIII Abt. 2: A. Blaschko (Berlin), Hygiene der Geschlechtskrankheiten. Leipzig, J. A. Barth, 1920. M. 45.60. Ref.: Abel (Jena).

Der Verfasser entwirft ein umfassendes Bild vom Wesen der Geschlechtskrankheiten, ihrer Verbreitung und ihren sozialen Bedingungen und schließt daran die Besprechung ihrer Prophylaxe und Bekämpfung. Den letzten Abschnitt bezeichnet er selbst als „Programmatisches". Der Inhalt erschöpft das behandelte Gebiet, ohne den Leser zu ermüden. Durch die vielfach subjektive Färbung des Gebotenen gewinnt die Abhandlung nur an Interesse. Wertvoll ist auch der Abdruck gesetzlicher und reglementarischer Vorschriften im Anhang.

Hans Kritzler (Gießen), Der **urethrale Probetampon.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Zur Erkennung der Gonorrhoe ist ein urethraler Probetampon empfehlenswert.

J. Aebly (Zürich), **Kritisch-statistische Untersuchungen** zur **Lues-Metalues-Frage,** nebst Bemerkungen über die Anwendung der statistischen Methode in der Medizin. Arch. f. Psych. 61 H. 3. In dieser beachtenswerten Arbeit wird gezeigt, daß unsere bisherigen klinischen und statistischen Erfahrungen zu einer Klärung der Frage noch völlig unzureichend sind. Es läßt sich kein Urteil über Wirksamkeit bzw. Nichtwirksamkeit einer gründlichen Hg-Behandlung abgeben. Die Hauptrolle in der Genese der Metalues dürfte wohl in von der Therapie unbeeinflußbaren Faktoren liegen, wobei es noch unentschieden bleiben muß, ob der Metalues eine Lues nervosa zugrunde liegt oder nicht. Die Arbeit bezieht sich nur auf die Hg-Behandlung, für die Beurteilung der Wirksamkeit des Salvarsans fehlt noch jede Grundlage.

W. Worms (Berlin), Experimentelle Beiträge zur **Syphilisprophylaxe.** B. kl. W. Nr. 5. Die Chininsalbe hat sich dem Verfasser in experimentellen Versuchen als Syphilisprophylaktikum auch dann bewährt, wenn sie erst viele Stunden nach dem Koitus aufgetragen wurde.

Meirowsky (Köln) und S. R. Leven (Elberfeld), Grundsätzliches zur Frage der **Abortivheilung der Syphilis.** M. m. W. Nr. 4. Abortivkurven können gelingen, dieser Nachweis ist durch erfolgte Reïnfektionen erbracht. Eine Sicherheit für den Erfolg besteht aber nicht. Infolgedessen genügt die Abortivbehandlung mit einer Kur grundsätzlich nicht, statt ihrer muß die aus 2—3 Kuren bestehende Frühbehandlung angewendet werden.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Walter Birk** (Tübingen), **Leitfaden der Kinderheilkunde.** Teil II. **Kinderkrankheiten.** Bonn, Marcus & Weber, 1920. 338 Seiten mit 10 Abbildungen. M. 25.—. Ref.: H. Brüning (Rostock).

Der vorliegende II. Teil des Birkschen Leitfadens entspricht in seiner äußeren Form und auch inhaltlich dem bereits früher besprochenen Abschnitte über Säuglingskrankheiten. Mit Ausnahme der Hautaffektionen werden die hauptsächlichsten bei älteren Kindern vorkommenden Erkrankungen mehr oder weniger ausführlich abgehandelt und namentlich auch genaue therapeutische Hinweise gegeben. Umfang und Preis des Büchleins sind derart, daß es sicherlich, da es inhaltlich den heutigen Anschauungen durchaus gerecht wird, bei Studierenden und jungen Aerzten freundlicher Aufnahme gewiß sein darf.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 2. II. 1921.

Vor der Tagesordnung demonstriert Hollaender eine Patientin mit einer **idiopatischen Thrombose der Vena axillaris.**

Besprechung. Kraus sagt, daß derartige Fälle nicht ganz selten sind.

Bier hat vor wenigen Tagen einen ähnlichen Fall gesehen.

Tagesordnung. Keppich (Budapest) a. G.: **Künstlich erzeugte Magengeschwüre.** Keppich hat den Vagus in der Bauchhöhle entweder chronisch elektrisch gereizt oder eine Resektion des Vagus ausgeführt. Durch die elektrische Reizung gelang es in den meisten Fällen, das Bild eines chronischen Magengeschwürs hervorzurufen. Die Resektion des Vagus führte aber ebenfalls regelmäßig zur Bildung eines Magengeschwürs. Auch beim Menschen sind des öfteren Veränderungen des Vagus beim Magengeschwür beobachtet worden. Die zu therapeutischen Zwecken empfohlene Vagusresektion ist daher abzulehnen.

Besprechung. H. Cohn hat zufällig ein chronisches Magengeschwür bei einem Kaninchen gesehen, bei dem die Karotis unterbunden worden war. Es ist möglich, daß damals der Vagus mit unterbunden wurde.

Katzenstein: Die Lösung des Rätsels des chronischen Magengeschwürs geben uns die Versuche nicht, da die Geschwüre, die demonstriert worden sind, keine typischen Magengeschwüre sind. Auch ist es verwunderlich, daß bei der Kolitis, die doch auch auf Vagusschädigungen zurückgeführt wird, nicht ebenfalls Geschwüre entstehen.

Kraus: Wenn im Kolon bei der Vagotonie keine Geschwüre entstehen, so ist das kein Grund dafür, daß sie nicht als Ursache des Magengeschwürs angenommen werden könnte.

A. Bier: **Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.** Die Lehre der spezifischen Therapie der Infektionskrankheiten ist in letzter Zeit durch die Schmidtschen Versuche über die Proteinkörpertherapie erheblich erschüttert worden. Bier war selbst der Erste, der mit der Seruminjektion seit dem Jahre 1900 bewußt Proteinkörpertherapie getrieben hat. Das zerfallende Blut wirkt heilend durch den Kampf des Körpers gegen die Proteine. Die Autoren, die jetzt über die Proteinkörpertherapie schreiben, scheinen die Lehren Rudolf Virchows vergessen zu haben, der schon von funktionellen, nutritiven und formativen Reizen ausführlich gesprochen hat. Das Wort Protoplasmaaktivierung Weichards ist daher ganz überflüssig. Alle Wirkungen der Proteintherapie waren längst bekannt durch die Versuche mit der Tierblutinfusion. Die erhöhte Reaktion des Entzündungsgewebes wurde von Bier festgestellt. Neu ist die Beobachtung der vermehrten Harnabsonderung, eine Erscheinung, die, wie verschiedene andere, auf Ueberdosierung zurückzuführen ist. Durch das Wort Protoplasmaaktivierung besteht die Gefahr, daß der Begriff der Heilentzündung und des Heilfiebers verloren geht. Der Schmerz gehört sicher nicht zu den Kardinalsymptomen der Entzündung, ebenso wie die Functio laesa, da beides durch die Vermehrung der Entzündungserscheinungen beseitigt werden kann. Sie beruhen auf der Schädigung selbst, nicht auf der Reaktion gegen die Schädigung, die sich in der Entzündung dokumentiert. Ein entzündetes Organ leistet oft mehr als ein gesundes, was entgegen Ribbert hervorzuheben ist. Es reagiert auf Reize ganz anders als ein gesundes. Schultz hat schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen, daß kleine Dosen reizend, große Dosen lähmend wirken. Dies gilt auch für die Proteinkörpertherapie. Auch die Hyperämie ist eine reine Dosierungsfrage. Es ist traurig, daß diese große Entdeckung Schultz', die auf Arndtschen Anschauungen beruht, totgeschwiegen wird. Als neuer Satz der Proteinkörpertherapie wird jetzt hervorgehoben, daß die Proteine durch ihren Zerfall wirken. Auch das hat Bier schon längst gewußt und hervorgehoben. Eine Entzündung darf des weiteren nicht morphologisch, sondern nur physiologisch betrachtet werden. Weichard suchte eine anatomische Grundlage dafür zu schaffen. Er leugnete den Virchowschen Reiz und glaubte alles grob mechanisch erklären zu können. Die Reizung sollte auf einer Schädigung beruhen. Die Entzündung ist ein großes Heilmittel der Natur, und die Steigerung dieser Entzündung wirkt heilend, was jetzt von den Proteinkörpertherapeuten als neu hervorgehoben wird. Die Stauungsbinde ruft an einem kranken Gliede ganz andere Wirkungen hervor als am gesunden. Bei vielen Mitteln liegen die Dinge ganz ähnlich. Alles ist eine Dosierungsfrage, und immer kommt es darauf an, eine chronische Entzündung in eine akute zu verwandeln. Bei allen möglichen inneren Krankheiten wäre die Transfusion, insbesondere bei kachektischen Zuständen, anzuwenden. Es ist des weiteren wahrscheinlich, daß bei der Transplantation der Reiz des zugrundegehenden Transplantates wirksamer ist als das Transplantat selbst. Auch bei der Tuberkulose sollte man die Fremdbluttransfusion wieder aufnehmen. Die neuzeitige Proteinkörpertherapie hat uns insofern Fortschritte gebracht, als sie neue, leicht dosierbare Mittel geschaffen hat. Die Frage der Dosierung dieser Mittel ist jetzt die Hauptsache. Es folgen Bemerkungen über allgemein medizinische Fragen.

Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion, 10. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: H. Finkelstein. Schriftführer: Erich Müller.

A. Peiper: **Ueber Bauchschmerzen beim Kinde.** Nach einer kurzen Darstellung der Theorie des Bauchschmerzes werden zunächst die Bauchschmerzen mit organischem Befund im Bauch besprochen (Blinddarmentzündung, Bauchfelltuberkulose, infektiöse und nichtinfektiöse Darmkatarrhe). Dagegen sind Pylorospasmus und Hirschsprung nicht schmerzhaft. Bauchschmerzen, bei denen der organische Befund außerhalb des Bauches sitzt, kommen besonders bei Lungenentzündung und Pleuritis, Koxitis, Spondylitis, Angina und Diphtherie vor. Von besonderer Wichtigkeit sind die Bauchschmerzen ohne organischem Befund (Wertheimer, Friedjung, Moro). Von ihnen werden besonders neuropathische Kinder befallen. Sie besitzen keine Beziehung zur Blinddarmentzündung. Dies wird von den Chirurgen (Küttner) bestritten. Lieck beschreibt ein ähnliches Krankheitsbild wie die Nabelkolik beim Erwachsenen.

Besprechung. R. Mühsam: Ich will mich vor allem mit der Frage der Nabelkoliken und ihrer Beziehung zur Blinddarmentzündung beschäftigen und habe versucht, die Frage auf Grund folgender Ueberlegung zu studieren: Wenn eine Anzahl von Kindern mit Nabelkoliken im Verlaufe der Erkrankung Schmerzen nach der rechten Seite, also nach der Blinddarmgegend bekommt, wenn später diese Kinder operiert werden, wenn sich bei der Operation Zeichen einer alten chronischen Blinddarmentzündung finden und wenn endlich die Beschwerden nach der Operation fortbleiben, so ist man meiner Ansicht nach wohl berechtigt, die Nabelkolik als den Vorläufer der Blinddarmentzündung zu betrachten. Unter diesem Gesichtspunkt habe ich die letzten 150 von mir in der Privatpraxis behandelten und teilweise operierten Kinder im Alter von 2—15 Jahren zusammengefaßt und ihre Krankheitsgeschichten einer Durchsicht unterzogen. Ich habe von diesen Kindern 25 nicht operiert. Operiert wurden 125. Von diesen 125 ist ein Kind gestorben. Es handelte sich bei ihm um eine auf Wunsch der Eltern vorgenommene Operation am 8. Tage bei Appendizitis mit allgemeiner eitriger Bauchfellentzündung. 103 Operationen fanden im akuten Anfall statt, die übrigen 22 im Intervall beziehungsweise bei chronischen Beschwerden. Von diesen 150 Kindern haben 20 sichere Nabelkoliken gehabt, d. h. sie haben die von Wertheimer, Moro, Friedjung, Herbst, Langstein geschilderten Erscheinungen gezeigt. 4 von ihnen blieben unoperiert; 16 habe ich operiert, davon 4 im Anfall und 12 im subakuten oder chronischen Stadium oder im Intervall. Neben diesen 20 sicheren Nabelkoliken habe ich 10 Kinder beobachtet, welche unsichere Nabelkoliken, wie ich sie bezeichnen möchte, hatten. Die Operationsbefunde dieser insgesamt 30 Nabelkoliken sind bei den akuten Fällen so, wie wir sie im akuten Anfall zu beobachten gewohnt sind, es wurden aber auch Befunde erhoben, welche auf längeres Bestehen der Krankheit hindeuteten. Wichtiger aber als die Befunde bei der akuten Appendizitis sind die bei Operationen chronischer Beschwerden und im Intervall. Hier fand ich geknickte, schlecht ernährte, lange, verwachsene, bis zum Nabel reichende Wurmfortsätze; Wurmfortsätze, welche teilweise in der Zökalwand eingebettet waren, kolbig verdickte und um die eigene Achse gedrehte Wurmfortsätze. Sämtliche Kinder sind mit einem Schlage von ihren Beschwerden befreit worden; ein einziger Knabe hat noch einige Zeit, etwa ¼ Jahr hindurch, an Meteorismus gelitten, dann ist auch er vollkommen gesund gewesen. Unter meinen Kranken war ganz bestimmt eine große Anzahl frei von hysterischen und nervösen Erscheinungen. Ich stimme vollkommen mit Langstein überein, welcher der Ansicht ist, daß in zweifelhaften Fällen lieber ein Wurmfortsatz zuviel herausgenommen werden soll als einer zu wenig, der das Leben des Kindes gefährdet. Die Nabelkoliken der Kinder sind in sehr vielen Fällen gar nichts Besonderes, sondern nur, wie die Appendicitis larvata, eine mehr schleichend auftretende Form der Blinddarmentzündung.

Japha: Es besteht kein Zweifel, daß es Darmkoliken ohne weitere organische Grundlage, lediglich bedingt durch funktionelle Darmspasmen, gibt. Redner selbst leidet seit 3½ Jahrzehnten an diesen Beschwerden, ohne jemals Zeichen von Blinddarmentzündung oder Temperatursteigerung in Verbindung mit diesen Beschwerden geboten zu haben. Das Leiden ist also mit dem Abschluß des Kindesalters durchaus nicht beendet. Im Anfall fühlt man auch bei Kindern geblähte oder versteifte Darmschlingen. Die Krankheit entsteht auf konstitutioneller Grundlage, aber nicht auf dem Boden einer Neurasthenie oder gar der Hysterie, vielmehr sind Störungen im vegetativen Nervensystem die Ursache. Als unmittelbare Veranlassung wirken Abkühlung des Abdomens (oft mit der Schärfe eines Experiments), ferner vielleicht Nahrungsschäden, sei es durch ein Zuviel an Zellulose, sei es durch ein Fehlen lebenswichtiger Nährstoffe. Darauf mag die jetzige Zunahme des Leidens zu beziehen sein. Therapeutisch sind Wärmeanwendung auf den Leib, Narkotika, Atropin zu empfehlen. Allerdings müssen in jedem Falle organische Veränderungen durch eine genaue Untersuchung ausgeschlossen werden.

F. Karewski betont, daß diagnostische Irrtümer bei abdominellen Erkrankungen zu häufig sind, um einer weiteren Erörterung zu bedürfen, und gerade der Chirurg nur allzuoft in die Lage kommt, solche aufzuklären. Aus dem Vortrage Peipers scheint ihm das wesentlichste Moment die Besprechung der kindlichen Nabelkolik zu sein. Wenn der Vortragende darauf hingewiesen hat, daß die anatomische Variabilität des Wurmfortsatzes schon beim gesunden Menschen dem Operateur bei jedem von ihm gewonnenen Präparat die Berechtigung zur Entfernung zu geben scheint, so erwidert Karewski darauf, daß die Annahme einer nervösen Erkrankung da, wo andere Erklärungen fehlen, genau den gleichen Charakter hat. Es wäre auch nicht zu vergessen, daß langdauernde peinigende Beschwerden bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen eine Nervosität erzeugen, also nicht Ursache, sondern Folge des Zustandes sein können. Ebensowenig können die durch indifferente Therapie gewonnenen Heilerfolge beweiskräftig genannt werden, da bekanntlich die überwiegende Zahl aller entzündlichen Erkrankungen am Wurmfortsatz ohne Behandlung heilt, ja, wie die Autopsien aus anderer Ursache gestorbener Menschen zeigen, in einer enormen Menge von Fällen symptomlos getragen worden ist. Auf der anderen Seite ist es unleugbar, daß Nabelkoliken bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, gar nicht selten als einziges greifbares Zeichen einer beginnenden oder vollendeten Zerstörung des Organs auftreten und daß sie auch bei chronischen Formen vorkommen. Mühsam ist völlig im Recht, wenn er ausschließlich die anatomischen Befunde bei der Entfernung des Wurmfortsatzes verwertet wissen will; sehr oft haben diese einen Charakter (Narben, Stenose, alte Adhäsionen), der mit Bestimmtheit auf seit langer Zeit bestehende Alterationen bezogen werden muß. Es bedarf keines Wortes, daß in gleicher Weise der Einwurf Japhas, es könne ja schließlich auch mal ein Mensch mit Nabelkolik eine akute Appendizitis bekommen, derselben Kritik verfallen muß. Karewski führt aus seiner eigenen Kasuistik einige außerordentlich beweisende Beobachtungen an, welche — als nervöse Nabelkoliken angesehen — zu allerschwersten Konsequenzen, ja sogar zum Tode geführt haben, und bezieht sich auf den Ausspruch eines der berühmtesten Pädiater, welcher, als er einer von ihm widerwillig wegen Nabelkolik zugelassenen Appendektomie beiwohnte, erklärte, er müsse seine Ansicht von dem Wesen der Nabelkolik revidieren angesichts des vorhandenen Befundes; ohne die Berechtigung, Nabelkoliken indifferent zu behandeln, bestreiten zu wollen, legt er den Aerzten dringend ans Herz, solche Fälle mit der äußersten Sorgfalt und Gründlichkeit zu observieren und, sobald positive Befunde für eine vorhandene Appendizitis sprechen, sie dem Operateur zuzuführen.

Oswald Meyer hat des öfteren anfallsweise Leibschmerzen bei Kindern auf Grund spastischer Kontraktionen von Darmschlingen, wie Japha sie erwähnte, beobachtet und glaubt in solchen Kontraktionen eine häufige Ursache der Anfälle sehen zu sollen. Er hat mit Atropin immer rasche Heilung erzielt. Besonders eindrucksvoll war ein Fall, den Meyer vor Jahren an gleicher Stelle vorgestellt hat, mit Dauerspasmus der Flexura sigmoidea und sekundärer, röntgenologisch erwiesener Erweiterung des Kolons, der durch Belladonna geheilt wurde. In späteren Jahren ist dieser Knabe öfter mit „Nabelkoliken“ und Darmspasmen zu Meyer gekommen und durch Atropin immer von seinen Beschwerden befreit worden. — Weiter weist Meyer auf die Superazidität als Ursache von anfallsweisen Leibschmerzen hin, Alkalien haben ihm in solchen Fällen gute Dienste geleistet. Auf den etwaigen inneren Zusammenhang zwischen den beiden Leiden, den Spasmen und der Superazidität, sowie ihre gemeinsamen ursächlichen Beziehungen zu Veränderungen im vegetativen Nervensystem geht Meyer nicht ein.

Fuchs: In der überaus schwierigen Frage der Abgrenzung echter Appendizitis von nervösen Koliken wird von chirurgischer Seite auf die bedauerlichen Fälle hingewiesen, in denen derartige Koliken vorgetäuscht wurden und darum die unter Umständen lebensrettende Operation unterlassen worden ist. Demgegenüber stehen aber die in der Praxis gar nicht selten vorkommenden Fälle, in denen nach Ausführung der Operation die vorher bestandenen Schmerzen ruhig weiterbestehen. Mühsam hat zur Rechtfertigung des operativen Vorgehens in derartigen zweifelhaften Fällen eine Reihe von Operationsbefunden mitgeteilt: abnorm lange Wurmfortsätze mit starken Krümmungen, schraubenzieherartigen Drehungen, kolbigen Enden kurzem Mesenteriolum, ferner Wurmfortsätze, die in großer Ausdehnung mit der Zökalwand verwachsen sind. Es scheint mir aber fraglich, ob derartige Befunde ohne weiteres als krankhaft angesehen werden dürfen und ob es sich nicht vielmehr um einfache Variationen und angeborene, an sich unschuldige Anomalien handelt. Entscheidung kann hier nur durch eine anatomische Statistik über das allgemeine Vorkommen solcher Anomalien und ihre Beziehungen zu entzündlichen Veränderungen des Wurmfortsatzes bringen. In Zusammenhang mit dem Gegenstande der Erörterung möchte ich die Aufmerksamkeit auf folgenden, von mir einige Male beobachteten Symptomenkomplex richten: Ein junges Mädchen und eine junge Frau erkrankten an periodisch auftretenden Bauchschmerzen, die vom Epigastrium ausstrahlend sich über den Leib verbreiteten und auch nach der rechten Unterbauchgegend ausstrahlten. Während der Schmerzanfälle wurde das Epigastrium ballonartig aufgetrieben, sodaß die Taillenbänder gelockert werden mußten. Bei beiden Patientinnen wurde von chrirurgischer Seite Appendizitis als Ursache der Koliken angesehen und die Appendektomie vorgenommen, bei beiden mit nur vorübergehendem Erfolg auf die Schmerzanfälle. Es lag hier das bei neuropathischen Individuen mitunter vorkommende sogenannte Luftschlucken vor. Kürzlich hat Hamburger einen 10 Wochen alten Säugling vorgestellt, der das gleiche Phänomen darbot. Während des Trinkens aus der Flasche wölbte sich die Magengegend tumorartig vor. Bei Einführung einer Magensonde, deren freies Ende unter Wasser tauchte, stiegen unter bullerndem Geräusch Luftblasen auf, während gleichzeitig der Tumor einsank. Es geht nicht an, derartige Phänomene mit einer Geste als Hysterie abzutun; sie sind jedenfalls eine Teilerscheinung des heute erörterten Krankheitsbildes.

M. Mosse: Die spastische Obstipation ist selbstverständlich Gegenstand interner Behandlung (Opium, Atropin, Papaverin). Bei linkseitigem Bauchschmerz ist auch an Perityphlitis bei Situs viscerum inversus zu denken (einschlägige Beobachtung; Operation durch Mühsam). Von praktisch größter Bedeutung sind die an Perityphlitis erinnernden Beschwerden bei rechtseitiger Pneumonie; aber auch pleuritische Adhäsionen können ähnliche Beschwerden machen. (Diagnose oft nur durch Röntgendurchleuchtung!) Schwer zu deuten sind linkseitige Bauchschmerzen — in der Milzgegend — bei behinderter Nasenatmung (adenoide Vegetationen), die Mosse öfters beobachtet hat. Stellungnahme der Chirurgen zu der Melchiorschen Bewertung der epigastrischen Hernie (dyspeptische Beschwerden, Koliken!) wäre erwünscht. Zu erinnern ist auch an die subjektiven Beschwerden beim hämolytischen Ikterus (Pseudogallensteinkoliken, Schmerzen im Epigastrium und in der Milzgegend).

Finkelstein erwähnt zu den akuten Bauchschmerzen das Vorkommen lang hingezogener, schwerer, mit Kollapserscheinungen einhergehender Koliken bei Grippe, die in den beobachteten Fällen stets in Heilung ausgingen. Den „nervösen Nabelkoliken“ möchte er im Gegensatz zum Standpunkt der Chirurgen durchaus einen Platz gewahrt wissen, doch hält er sie für nicht allzu häufig und möchte die Diagnose erst nach sehr langer und sehr genauer Beobachtung für erlaubt halten, da sonst peinliche Enttäuschungen kommen können. Namentlich bei Fällen mit wirklich schweren Schmerzanfällen und auch bei solchen mit Erbrechen ist ein vorsichtiges Urteil anzuraten. Bei sorgfältiger Untersuchung ergeben sich nicht selten — von der Tuberkulose und der Appendizitis abgesehen — andere Deutungen, z. B. leichte Gärungsdyspepsien und Flatulenzbeschwerden, die namentlich bei der Kriegskost häufig waren. In zwei Fällen fand sich starke Pulsation und ausgesprochener Druckschmerz der Aorta abdominalis, was an die „paroxysmale Pulsation der Bauchaorta“ Rosenbachs erinnerte. Zwei andere erwiesen sich später als Pyelitis bzw. Neprolithiasis mit Abgängen von Harnsäuregrieß in Begleitung geringfügiger Hämaturie. Für die nervöse Aetiologie beweisend scheinen ihm besonders Beobachtungen, wo die Kolik mit Pulsirregularität und Pulsverlangsamung einherging, die auf Atropin zugleich mit den Schmerzen prompt verschwanden.

F. Schiffer: Veranlassung zu Leibschmerzen, ja zu heftigen Koliken gibt der Kryptorchismus nicht nur dann, wenn der Hoden sich im Leistenkanal befindet, sondern auch, wenn er am inneren oder äußeren Leistenring liegt. Bei einseitigem Vorkommen rechts Verwechslung mit akuter Perityphlitis möglich.

R. Mühsam: Finkelstein bestätige ich das Vorkommen von Peritonitiden während der letzten Influenzaepidemien. Wir haben eine ganze Reihe davon beobachtet und einige sehr schwere mit wechselndem Erfolge operiert. Die genaue Inspektion aller in Betracht kommenden Organe ergab keine Perforation, sodaß wir die Erkrankung als den Ausdruck einer Allgemeininfektion aufgefaßt haben. Ich freue mich, daß Finkelstein wenigstens für die große Mehrzahl der Nabelkoliken das psychogene Moment ausgeschaltet und eine anatomische Ursache angenommen wissen will. Hierin herrscht also zwischen uns völlige Uebereinstimmung, zumal er auch die zweifelhaften Fälle lieber operiert sehen will. Das von Japha erwähnte Krankheitsbild möchte auch ich für eine Colitis spastica halten und würde sie, wie er, jetzt auch mit Opium und Belladonna behandeln. Vor 20 Jahren hätte ich ihm vielleicht geraten, sich den Wurmfortsatz und damit die Ursache der Kolitis entfernen zu lassen.

A. Peiper (Schlußwort): Es sind Fälle beschrieben, bei denen die Schmerzen trotz Herausnahme des Wurmfortsatzes wieder auftraten (Moro, Lieck). Die nicht wegzuleugnenden Erfolge der Suggestivbehandlung sprechen für ein nervöses Leiden. Auch die Operation kann suggestiven Heilwert besitzen. Ein abnorm gebildeter Wurmfortsatz ist angeboren. Wenn er plötzlich Schmerzen machen kann, so muß noch etwas dazu gekommen sein.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 10. I. 1921.

Forster: **Zur Lokalisation der Apraxie.** Bei einem Fall, bei dem früher angenommen wurde, daß ein operativ festgestellter Tumor im Stirnhirn vor der Zentralwindung apraktische Störungen verursacht hatte, zeigte die Sektion einen zweiten Tumor im Stirnhirn und einen dritten im Balken. Die apraktischen Störungen sind danach als Druckschädigung der motorischen Region durch den Tumor, die der linken Hand durch die Balkendurchtrennung zu erklären.

Besprechung. Liepmann: Die Rolle der vorderen Stirnhirnpartie für die Praxie wird auch durch diesen Fall nicht geklärt. Liepmann weist auf einen Fall von v. Stauffenberg hin, in dem eine Erweichung im Gebiet der l. Art. corp. callosi mit Balkenerweichung eine im wesentlichen linkseitige Apraxie, entsprechend Liepmanns alter Lehre, gemacht hatte.

Kronfeld (gemeinsam mit O. Lipmann): **Experimentell-psychologische Untersuchung über Kola.** Bevor klinisch feststellbare physiologische Kolawirkungen eintraten, zeigte sich bei psychologischer Prüfung (Modifikation der Bourdonschen, Ebbinghausschen Prüfung, Kräpelinsches Addieren, Aufsuchen von Analogien) eine Verkürzung der zeitlichen Abläufe unter Kolawirkung. Die Qualität der Leistungen änderte sich nicht, nur beim Analogietest ergab sich eine gewisse Verflachung. Die dynamometrischen Leistungen ergaben eine Abnahme der maximalen und mittleren Schwankungen. Bei dauerndem Kolagebrauch war die Wirkung unwesentlich größer als bei einmaligem.

Besprechung. Levy-Suhl vermißt die Ausschaltung eines subjektiven Faktors und befürchtet die Ausbeutung der Ergebnisse zu Reklamezwecken. — Forster vermißt die Berechnung der mittleren Schwankung der Mittelwerte. — Liepmann. — B. Berlinner: Kräpelin hat mit viel einfacheren Mitteln nicht veraltete Resultate erzielt. Für die Muskelarbeit hält Berlinner andere Kurvenschreibung für zweckmäßiger. — F. H. Levy glaubt im Gegensatz dazu, daß die psychologischen Methoden noch feiner sein müssen. — O. Lipmann schildert die Vorzüge der modifizierten Tests. Durch die Bewertung einzelner Gruppen von Einzelwerten bei den dynamometrischen Ergebnissen können Zufalls-Ergebnisse ausgeschaltet werden. — Kronfeld (Schlußwort): Die einfachen Testprüfungen eignen sich auch für die Prüfung der Wirkung anderer Medikamente.

Henneberg: a) **Genuine Myelitis nach Phlegmone.** Im Anschluß an Phlegmone nach Fußverletzung in Schüben verlaufende Lähmung der Arme und Beine mit Sensibilitätsstörung, Spasmen an den Beinen, Babinski, leichter Blasenschwäche. Tod interkurrent an Grippe. Autoptischer Befund: Markfaserschwund ohne Nekrose im mittleren und unteren Zervikalmark, Hydromyelie im Zervikalmark mit Wucherung der ependymären Glia. — Gemeine Myelitis nach Wundeiterung ist sehr selten, auffallend sind die leichten Veränderungen. Metastatische Eiterungen sind im Rückenmark äußerst selten. b) **Pachymeningitis externa purulenta nach Nackenabszeß.** Im Anschluß an Nackenfurunkel nach und nach schlaffe Lähmung der Arme und Beine, Blasenlähmung, Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der unteren Halswirbelsäule, Nackensteifigkeit, Areflexie an Armen und Beinen, Gefühlsstörung bis zu den Brustwarzen. Bei Laminektomie am 6. und 7. Halswirbel wurde epidurale, haselnußgroße Eiterung gefunden, danach Besserung der Ausfallserscheinungen, dann Tod an Sepsis. Autopsie: Quellungsherde im unteren Zervikal- und oberen Dorsalmark mit Quellung der Markscheiden und Achsenzylinder, Quellung der Ganglienzellen, Tigrolyse, Blutungen usw. Kontinuität zwischen epiduraler Eiterung und Nackenabszeß bestand nicht, Verschleppung der Erreger auf Blut- und Lymphwege ist anzunehmen, Ausbreitung der Toxine durch den Liquor. — Vortragender erörtert den Begriff der degenerativen Myelitis. Der Entzündungsbegriff hat sich bei der Myelitis als unbrauchbar erwiesen (keine parenchymatöse Entzündung!). Unter Hinweis auf Rickers Arbeiten betont Vortragender, daß es im Rückenmark auffallend selten zur Leukodiapedese kommt. Auch in den demonstrierten Fällen ist die nach der Aetiologie erwartete eitrige Meningomyelitis nicht eingetreten. Wie weit spezifische Toxinwirkungen angenommen werden müssen, steht dahin.

Besprechung. Schuster bestätigt die Seltenheit von Rückenmarkserkrankungen nach peripherischen Eiterungen. Er erwähnt einen ähnlichen Fall. — L. Jacobsohn. — Cassirer verweist auf einen ähnlichen, demnächst zu demonstrierenden Fall von akuter toxämischer Nekrose des Rückenmarks nach Furunkel. — Bonhöffer. — Cassirer. — Henneberg (Schlußwort). Kurt Löwenstein.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 6. XII. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Winter. Schriftführer: Schütze.

L. Pick demonstriert ein 14 Tage altes Kind, das infolge Einträufelungen von 10%iger Arg. nitr.-Lösung, die seitens der Hebamme unmittelbar nach der Geburt ausgeführt waren, außerordentlich **schwere Hornhautveränderungen** erlitten hat. Es bildete sich nämlich beiderseits eine sehr starke Quellung und Vorwölbung der Hornhaut aus, die in Form eines schlaffen, großen Beutels aus der Lidspalte hervorquoll. Horizontaler Durchmesser 14 mm, nur etwa $^1/_5$ der oberen Hornhaut war von normaler Konfiguration, die übrigen $^4/_5$ in die beschriebene gelatinösähnliche Membran verwandelt. Diese eigentümliche Veränderung hatte sich im Verlaufe weniger Stunden nach der Einträufelung vollzogen. Bakteriologischer Befund negativ. Im weiteren Verlaufe trat rechts Perforation der Hornhaut ein, die wohl zum Verlust des Auges führen wird. Links sind die Aussichten auf Erhaltung des Auges ebenfalls recht gering. Da es nicht bekannt ist, daß Arg. nitric. selbst in stärkster Konzentration derartige Schädigungen hervorruft — Einträufelungen von derselben Flüssigkeit bei anderen Kindern vorher hatten nur zu geringfügigen Läsionen geführt —, so ist anzunehmen, daß Zersetzungsprodukte des Arg. nitric. eine wesentliche Rolle dabei spielen müssen. Zu erwägen wäre noch, ob nicht grundsätzlich die Art der Einträufelungen, nämlich das Fallen der Tropfen auf die Hornhaut der Neugeborenen, abänderungsbedürftig erscheint.

Besprechung. Müller empfiehlt, statt der Arg. nitric.-Lösungen den Hebammen 1%ige Arg. acetic.-Lösungen zur Benutzung vorzuschreiben. — Da das Arg. acetic. sich in Wasser höchstens im Verhältnis 1:100 löst, können Verätzungen durch höherprozentige Lösungen nicht vorkommen. — Die bakterizide Wirksamkeit sei die gleiche. — An und für sich wäre es außerdem dringend notwendig, den Inhalt der Hebammentaschen häufiger zu revidieren.

Winter erläutert die Ausführung der Prophylaxe bei Neugeborenen, deren mechanischer Teil keine Schäden machen kann. Wohl aber kann das Argentum nitricum seine normale Konzentration durch Abdunsten ändern und die Kornea ätzen. Die bekannten Argentumkatarrhe sind der Grund, warum man das Argentum nitricum durch unschädliche, aber ebenso wirkungsvolle Mittel zu ersetzen strebt, so z. B. Sophol, welches sich in der Frauenklinik durchaus bewährt hat.

Forstreuter weist darauf hin, daß die Feststellung, ob im vorliegenden Fall eine 10%ige Höllensteinlösung eingeträufelt ist und wen die Schuld der Abgabe der 10%igen Lösung trifft, jetzt getroffen werden muß, damit bei einem etwaigen gerichtlichen Verfahren die Schuldfrage klar ist.

Klieneberger: **Ueber Torsionsdystonie.** Nach differentialdiagnostischer Erörterung der Linsenkernerkrankungen Demonstration zweier Fälle von Torsionsdystonie, die beide bei Ausschluß von Pyramidenbahnerscheinungen die charakteristischen Bewegungsstörungen, die eigentümliche Wirbelsäulenverbiegung und den Wechsel zwischen Hypo- und Hypertonie zeigen. Fall 1 war dadurch bemerkenswert, daß sich Bewegungsstörungen (Schwäche und Adiadochokinesis einer Hand) bei seinem um 2 Jahre jüngeren Bruder fanden und daß beide Geschwister eine erhebliche Lymphozytose des Blutes aufwiesen; Fall 2 durch eine angeborene geistige Minderwertigkeit, Anämie und bedeutende Milzvergrößerung sowie durch seine Kombination mit Erscheinungen der Pseudosklerose, insbesondere des charakteristischen Kornealrings. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt anderwärts.)

Benthin: **Herstellung einer Scheide aus Dünndarm bei Aplasia genitalis.** 28 Jahre altes Mädchen, bei dem es sich bei voller Ausprägung der sekundären Geschlechtscharaktere um einen vollkommenen Mangel der Scheide und des Uterus handelte. Die Ovarien waren bohnengroß beiderseits an der Beckenwand gelegen. Operiert wurde nach der Methode Baldwin-Mori, d. h. es wurde ein etwa 25 cm langes Stück aus dem unteren Dünndarm nach seitlicher Wiedervereinigung der Darmenden in die vorher geschaffene Höhle, die zwischen Mastdarm und Blase gemacht war, hineingezogen derart, daß eine Vagina duplex entstand. Der Erfolg der Operation war ein ausgezeichneter. Das mit dem Mesenterium herabgezogene Darmstück heilte primär ein. Die Rekonvaleszenz war nur durch einen unerheblichen Bauchdeckenabszeß gestört. Bei der Untersuchung kommt man am 24. Tage post operationem etwa 4 bis 5 cm hinter dem Introitus auf einen Sporn; von dort gelangt man mit dem Finger rechts in einen etwa 9 cm langen, links etwa 8 cm langen Schlauch. Es muß natürlich noch eine allmähliche Dehnung erfolgen.

Besprechung. Müller gedenkt bei einem ähnlichen Fall, den er demnächst operieren muß, die Methode von Häberlin anzuwenden. Das Verfahren von Schubert, bei dem das Rektum zur Bildung der neuen Scheide benutzt wird und bei dem es sich nicht vermeiden läßt, den feinen Reflexmechanismus der Schleimhaut vom After und untersten Mastdarm zu opfern, erscheint ihm hauptsächlich aus diesem Grunde nicht empfehlenswert.

Winter bestätigt den vorzüglichen plastischen Effekt der Operation und hebt hervor, daß keinerlei Gangrän in dem am weitesten dislozierten Teil der Dünndarmschlinge eingetreten ist. Die noch bestehende Absonderung von Darmsaft wird aufhören, wenn infolge der Kohabitation eine Metaplasie des Dünndarmepithels in Plattenepithel eingetreten sein wird.

Scholz: **Milzexstirpation bei perniziöser Anämie.** (Vgl. S. 212.)

Besprechung. Lepehne: Die Untersuchung des Blutserums auf Gallenfarbstoff hat insofern gerade bei der perniziösen Anämie eine praktische Bedeutung, als bei dieser Krankheit, im Gegensatz zu den sekundären Anämien, der Bilirubingehalt erhöht ist. In dem Scholzschen Fall betrug der Blutbilirubinwert vor der Operation 2,5; 3 Wochen nach der Splenektomie 2 Bilirubineinheiten. Ob der Bilirubingehalt noch nicht abgesunken oder schon wieder gestiegen war, bleibe dahingestellt. Jedenfalls kommen, da die Milz fehlt, die im Körper gebliebenen Retikuloendothelien für die Entstehung des Farbstoffs in Frage, besonders die Sternzellen der Leber. Diese durch Kollargol analog meinen Experimenten zu blockieren, lag nahe und wurde auch für den hämolytischen Ikterus neuerdings mehrfach empfohlen. Im Gegensatz zu den erwähnten Erfolgen Holländers mit intravenöser Kollargolbehandlung hat Böttner an unserer Klinik in 2 Fällen eine Lähmung des Knochenmarks und somit eine Schädigung eintreten sehen. Es scheint also alles von der Dosierung und zeitlichen Anwendung abzuhängen. Vielleicht steht uns in dem von Heinz empfohlenen Elektroferrol ein weniger zweischneidiges Medikament in unserm Sinne zur Verfügung. Denn

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 19. I. 1921.

Eppinger war es unabhängig von mir gelungen, durch intravenöse Eiseninjektionen die Sternzellen auszuschalten und den Toluylendiaminikterus zu verhindern, wodurch meine Kollargolexperimente bestätigt werden. Wieweit wir mit einer solchen Therapie das Wesen der Krankheit treffen, bleibe dahingestellt.

Hieronymi: **Ueber kongenitale Rhabdomyome des Herzens.** Unter den Rhabdomyomen nehmen die kongenitalen Rhabdomyome des Herzens eine Sonderstellung ein, bedingt durch ihren histologischen Aufbau und wegen ihrer außerordentlichen Seltenheit. Das geschilderte Rhabdomyom ist das erste, das in der Veterinärmedizin beschrieben wurde, und stammt von einem weiblichen, drei Monate alten Schwein. Im Jahre 1863 fand v. Recklinghausen das erste Rhabdomyom im Herzen eines kurz nach der Geburt gestorbenen Kindes; seitdem sind 27 Fälle beobachtet worden, von denen aber 5 keine reinen Rhabdomyome waren. Bemerkenswert ist eine häufige Koinzidenz der Rhabdomyome mit kongenitaler tuberöser Hirnsklerose (Bourneville) und mit Störungen in der Nierenentwicklung, Geschwulstbildung (Angiofibrolipom) in der Niere und mit Gliombildung im Gehirn. Nach dem 8. Lebensjahre ist noch kein kongenitales Rhabdomyom gefunden worden. Im vorliegenden Falle waren in der Kammer- und Septummuskulatur zahlreiche Geschwulstknoten in wechselnder Größe und Form zu erkennen. Die Vorhöfe enthielten keine Geschwulstelemente. Die Papillarmuskeln und die Trabekel waren Lieblingssitze der subendokardial gelegenen Geschwülste. Der gewebliche Aufbau stellt sich histologisch so dar, daß die Rhabdomyomfasern, die sich von den Myokardfasern auch durch ihr größeres Kaliber unterscheiden, ein Netzwerk bilden. Die Maschen des Netzwerkes enthalten häufig große Zellen mit Ausläufern, die Ganglienzellen ähnlich sehen. Ihre Größe liegt zwischen 30 und 80 μ. Die Zellen sind mehrkernig, Mitosen wurden niemals gefunden. Die Zellausläufer sind quergestreift und werden zu Wandbestandteilen des Rhabdomyomfaserschlauches, dessen Wände durch quergestreifte Fibrillen gebildet werden. Im Faserlumen liegen Vakuolen. Glykogen und Fett wurden nicht nachgewiesen. Es bestehen deutliche Uebergänge normaler Herzmuskelfasern in Rhabdomyomfasern, aber keine Verbindungen der Zellen des Reizleitungssystems mit Rhabdomyomfasern. Mikroskopisch kleine, versprengte Rhabdomyomherde in anscheinend normaler Herzmuskulatur sind häufig. Die Tumorzellen und das fibrilläre Mantelprotoplasma bilden eine Einheit und stellen embryonale, aber ins Gigantische entgleiste Herzmuskelzellen dar. Die kongenitalen Herzrhabdomyome sind embryonale Gewebsstörungen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 28. XII. 1920.

Offizielles Protokoll

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Deutschländer erörtert auf Grund von 37 eigenen Beobachtungen unter Vorführung von Röntgenbildern die Diagnose der **Spina bifida occulta** und weist im besonderen auf die hierbei charakteristischen Beckenveränderungen (Protusion der Pfannengegend, Asymmetrie und Kartenherzform des Beckens) hin. Die versteckten angeborenen Spaltbildungen im kaudalen Bereich der Wirbelsäule sind weit häufiger, als man annimmt. Der Schwerpunkt der Diagnose liegt in dem Nachweis einer Störung des morphologischen Aufbaues der Wirbelsäule in Gestalt von Skoliosenbildung und in dem gleichzeitigen Bestehen einer Skelettdeformierung oder aber auch nervösen Störung im Bereich der unteren Gliedmaßen. Bei den nervösen Funktionsstörungen sind auch noch die Beckenorgane (Blase, Mastdarm, Uterus) zu berücksichtigen. Die Verbindung von Skoliose und Blasenstörung (Bettnässen) hat bisher in jedem der von Deutschländer untersuchten Fälle den röntgenologisch bestätigten Befund einer Spina bifida occulta ergeben.

R. Kümmell bespricht die Methoden der diaskleralen Durchleuchtung zur Erkenntnis von **Aderhautsarkomen,** sowohl der direkten Durchleuchtung durch Aufsetzen eines Leuchtstabes auf die Lederhaut, als auch der indirekten von der Mundhöhle aus (Diaphanoskopie). In 2 Fällen wurde die im Leben gestellte Diagnose bezüglich des Sitzes und des Vorliegens einer Geschwulst durch die Sektion des herausgenommenen Auges bestätigt, bei einem 3. Fall mit völliger Durchblutung des Glaskörpers mußte die Methode versagen, doch lag hier als Quelle der Blutung ebenfalls ein Sarkom vor, ein Zusammentreffen, das Vortragender bereits einmal beobachtet hat.

Hegler: **Novasurol als Diuretikum.** Das von der Firma Bayer als Antisyphilitikum empfohlene Präparat zeigt, in der üblichen Dosierung von 2,2 ccm der fertigen Lösung (Ampullen) intramuskulär eingespritzt, vorzügliche diuretische Wirkung; am intensivsten bei kardialen Oedemen, Hydrothorax, Stauungsaszites. Steigerung der Harnmenge bis auf das 6fache; Tagesdiurese bis 5½ Liter, Gewichtsabfall in wenigen Tagen 2 bis 4 bis 6 kg. Bei entzündlichen Ergüssen keine, bei Aszites infolge Leberzirrhose unsichere Wirkung. Geringgradige Nierenveränderungen sind keine Kontraindikation; Stomatitis als Komplikation ist nicht selten, desgleichen Durchfall; ernste Schädigungen wurden nicht beobachtet. Beste Verabreichungsform: jeden 5.—7. Tag; die Diurese hält meist nur 1, selten 2 bis 3 Tage an; bei häufiger Wiederholung versagt oft die Wirkung („Ermüdung der Niere“).

Oehlecker demonstriert zwei **Hypophysentumoren,** die vor 2 Jahren nach der Chiarischen Modifikation der Schlofferschen Methode operiert waren. In einem Falle (Akromegalie) mäßige Besserung, im anderen (Dystrophia adiposo-genitalis) weitgehende Besserung. Ferner wird über 3 Probe- und Entlastungstrepanationen des Türkensattels bei Tumoren der Gehirnbasis berichtet. Stets wurde die Hypophyse in einer Sitzung erreicht. Alle 5 Patienten haben den Eingriff glatt und schnell überwunden.

Nocht verliest eine Resolution gegen die Ablieferung der Milchkühe an die Entente, die einstimmig angenommen wird.

Kleinschmidt: **Zur Pathogenese und Behandlung der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** Die markanteste Veränderung, die wir im Darme des ernährungsgestörten Säuglings nachweisen können, ist das Vorhandensein reichlicher Bakterien in dem normalerweise sehr keimarmen Dünndarm. Es handelt sich überwiegend um Bact. coli und lactis aerogenes, welche die für den Darm differenteste Säure, die Essigsäure, abzuspalten vermögen. Der Annahme einer Virulenzsteigerung der Bakterien bedarf es nicht, um ihre pathogene Wirkung zu erklären. Die physiologische Keimarmut des Dünndarmes ist bedingt durch eine besondere Funktion der Dünndarmzellen, zum Teil aber durch die saure Reaktion des Chymus, seine schnelle Passage und Resorption. Wird der Dünndarm in dieser Funktion geschädigt, wofür Beispiele angeführt werden, so kommt es zur Keimbesiedelung. Die Auslösung der Krankheitserscheinungen ist aber weitgehend abhängig von der Konstitution des Kindes, insbesondere der Erregbarkeit seines Darmnervensystems. Die durch die Störung eintretenden Stoffverluste haben mehr oder weniger schwere Veränderungen des Stoffwechsels zur Folge, welche einen großen Teil der Krankheitssymptome erklären. Eine besondere Rolle spielt die Zuckerausscheidung im Urin, da sie eine abnorme Darmdurchlässigkeit beweist. Ob Bakterientoxine oder Nährstoffe den Darm passieren und das eigenartige Vergiftungsbild mit Fieber und Benommenheit auslösen, das wir in den schwersten Fällen sehen, kann bis heute noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. In der Therapie ist die Behandlung mit Koliserum mit Zurückhaltung zu betrachten. In der Diätetik muß vor allem vor zu langer Hungerbehandlung (Schleimdiät) gewarnt werden, da sie oft erst das Bild der sog. alimentären Intoxikation auslöst. Ist die Störung nicht schnell zu beseitigen, so muß eine Heilnahrung gegeben werden, und zwar bei schwachen jungen Säuglingen Frauenmilch, sonst Buttermilch oder Eiweißmilch. Für die schwersten Krankheitsfälle mit dem Bilde der Intoxikation wird Molkenernährung für wenige Tage empfohlen; bei dieser können Kinder selbst mit schweren Komplikationen unter Umständen noch gerettet werden.

München, Aerztlicher Verein, 26. I. 1921.

Roßbach: Demonstration a) 2 Fälle von **Salvarsanikterus.** Bei einem davon hereditäre Lues, bei dem anderen selbst erworbene. Im 1. Fall besteht der Ikterus schon 3 Monate. Keine bedrohlichen Komplikationen. — b) **Oesophagusdivertikel** bei einem D.B.-Mann, der 3 Jahre als Lungenkranker in Sanatorien und Lazaretten war. Demonstration des Röntgenbildes nach Kontrastmahlzeit. Entstanden ist der Divertikel durch retropharyngealen Senkungsabszeß. Der Weg im Röntgenbild sichtbar.

v. Hattingberg: **Ueber Hypnose und Suggestion in der Allgemeinpraxis.** Ausgehend von der Ansicht, daß verschiedene Hindernisse den praktischen Arzt abhalten mußten, psychische Therapie zu treiben, nachdem diese doch seit Jahrzehnten eingeführt und anerkannt sei, sucht Hattingberg diese Hinderungsgründe zu finden. Er meint, die Gefahr, bei Fehlschlägen an Autorität einzubüßen, einen Menschen willenlos zu machen, in den Verdacht des Scharlatans zu kommen, und das oft instinktive Bewußtsein, nicht zum Psychotherapeuten geboren zu sein, hemmten viele Kollegen, und zwar oft mit Recht. Deshalb suchte er einfachere Wege und glaubt sie in der Einführung der „Entspannungstechnik“ gefunden zu haben. Man solle ohne jeden begleitenden Hokuspokus den Patienten einfach lehren, sich zu entspannen, geistig und körperlich, soll dieses Entspannen üben lassen und so allmählich zur Hypnose oder Wachsuggestion kommen. Man setze sich dadurch, daß man den Patienten zum bewußten Mitarbeiter mache, nicht der Gefahr aus, beim Mißlingen der Hypnose als Alleinschuldiger zu gelten. Außerdem falle bei dieser Methode das unangenehme Gefühl der brutalen Beherrschung eines Mitmenschen weg. Aber auch diese Methode sei nur Kollegen empfohlen, die das Zeug dazu haben, den seelischen Rapport zwischen sich und dem Patienten herzustellen.

In der Besprechung wurde von verschiedenen Seiten unter Bekanntgabe von beobachteten Schädigungen verlangt, daß das Verbot der Laienhypnose strengstens aufrecht erhalten und überwacht werde. Denn diese diskreditiere die sonst oft so brauchbare und wohltätige Hypnosetherapie. Dasselbe wurde bezüglich der Films in Kinos verlangt.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 9 Donnerstag, den 3. März 1921 47. Jahrgang

Aus der Psychiatrischen und Nerven-Klinik der Charité in Berlin.

Die Encephalitis epidemica.

Ein klinischer Vortrag.

Von **K. Bonhoeffer.**

M. H.! Die Enzephalitisepidemie, die wir hier im Wintersemester 1919/20 zum ersten Male beobachteten und die im Sommer 1920 sich allmählich zu verlieren schien, ist seit Mitte Dezember wieder von neuem aufgeflammt, und, soweit ich aus 25 neuen Fällen, die ich in 1½ Monaten gesehen habe, schließen darf, ist sie verbreiteter als im vergangenen Winter. Eine kurze Darstellung des Krankheitsbildes, wie es sich allmählich herausgestellt hat, mag deshalb dem Praktiker erwünscht sein. Die Erkrankung, die uns im vergangenen Winter bei den erst auftretenden Fällen noch mancherlei diagnostische Schwierigkeiten machte, wenn auch durch die von Economo beschriebene Wiener Epidemie im Jahre 1917 die Aufmerksamkeit schon geweckt war, ist jetzt in symptomatologischer Hinsicht soweit geklärt, daß die Diagnose der typischen Bilder keine Schwierigkeiten mehr macht.

Einleitend werden sehr häufig Kopfschmerzen geklagt, die meist nicht die Intensität des meningitischen Kopfschmerzes haben. Sie werden häufig in den Hinterkopf lokalisiert und meist als in Nacken und Schulter ausstrahlend bezeichnet. Es besteht Abgeschlagenheit, Schwindel, ein taumeliges Gefühl. Das Fieber ist in den unkomplizierten Fällen meist nicht hoch, es hält sich um 38°, geht aber auch gelegentlich höher, oft wird es überhaupt nicht beachtet. Eigentliche Grippeerscheinungen von seiten der Schleimhäute sind nach meinen Erfahrungen als selten zu bezeichnen. Unter 27 mir gerade vorliegenden Krankengeschichten ist nur dreimal vorangehender Schnupfen, Bronchitis und Darmkatarrh erwähnt. Der Appetit ist schlecht.

In der Mehrzahl der Fälle traten schon unter den einleitenden Erscheinungen Klagen über Aenderungen des Sehens, Verschleiertsein, Schwere der Lider und Doppelsehen auf. In einzelnen Fällen fanden sich unter den ersten Erscheinungen Reizsymptome von seiten des Akustikus, Ohrensausen, Trommeln im Ohr, Parästhesien im Trigeminus und auch in anderen Nervengebieten.

Charakteristisch ist, daß oft in den allerersten Tagen auch ohne nennenswerte Temperatursteigerung Angstzustände und vor allem Delirien auftreten.

Meist wird von den Angehörigen darauf hingewiesen, daß von vornherein eine Veränderung des Ausdrucks, eine Starre des Gesichts und der Haltung auffällig war. Das Verhalten des Schlafes zeigt meist von Beginn ab Störungen. Die Zahl der Kranken ist nicht gering, bei denen von Anfang an ein unwiderstehlich wiederkehrendes Einschlafen über jeder Arbeit und in jeder Stellung als Initialerscheinung erwähnt wird. Ebenso häufig ist es, daß über völlige Schlaflosigkeit geklagt wird. Die prodromale Phase kann mehrere Wochen dauern.

Das **vollentwickelte Krankheitsbild** kann verschiedenartig aussehen. Nach den im Einzelfall hauptsächlich in Erscheinung tretenden Symptomen hat man von einem lethargischen, Paralysis agitans-artigen, choreiformen Typus gesprochen.

Hierzulande überwiegt durchaus ein Bild, das durch Augenmuskelstörungen, Muskelrigidität und Schlafstörung gekennzeichnet ist. Das Aussehen der Kranken ist so charakteristisch, daß man in den ausgesprochenen Fällen die Diagnose auf den ersten Blick stellt. Gesichts- und Körperausdruck sind durch die hängenden Lider, den Mangel an Mimik, die steife, Paralysis agitans-ähnliche Kopfhaltung gekennzeichnet. Die Muskelsteifigkeit ist verschieden verbreitet und verschieden stark. Die Beteiligung des Gesichts ist fast konstant, oft ist der Rigor auf dieses, die Nackenmuskulatur und die Oberarme beschränkt, in anderen Fällen nimmt die ganze willkürliche Muskulatur an ihr teil.

Unter den Augenmuskelstörungen steht an Häufigkeit wohl an erster Stelle die Akkommodationsparese, nächst häufig ist die Ptosis und die Parese der übrigen Okulomotoriusäste und konjugierte Blicklähmung. In einer ganzen Anzahl von Fällen ist von uns isolierte Lichtstarre oder Herabsetzung der Licht- und Konvergenzreaktion beobachtet worden. Die tiefer gelegenen Hirnnerven sind seltener beteiligt, am häufigsten noch der Abduzens. Im Fazialisgebiet haben wir Lähmungen des Gesamtkerns nicht gesehen, sie sind aber anderwärts beobachtet worden. Starkes Vibrieren und isolierte Reizerscheinungen, vor allem im Mundgebiet, sind aber oft vorhanden. In einzelnen Fällen ist eine ausgesprochene Zungenparese vorhanden und der Schluckakt behindert. Ausfälle des sensorischen Nerven und des sensiblen Quintus sind uns nicht begegnet, dagegen eine Schwäche des motorischen Quintusastes.

Einzelne Kranke zeigten völlige Urinretention, und zwar auch solche, die nicht sehr schlafsüchtig waren. Auch schwere Obstipation wird beobachtet.

Ein Teil der Kranken schläft fast dauernd, ist aber meist leicht erweckbar, bei anderen besteht lange Zeit Schlaflosigkeit, im Verlauf sieht man Schlafsucht von Schlaflosigkeit abgelöst werden und umgekehrt. Die Temperatursteigerung geht in vielen Fällen nach wenigen Tagen zurück, kommt gelegentlich wieder, in anderen Fällen bleibt sie dann ganz weg. Länger dauernde, über 39° C gehende Temperaturen habe ich, abgesehen von komplizierten Fällen, nur selten und bei besonders schwerem Verlauf gesehen.

Fast alle unsere Kranken zeigten bei der Lumbalpunktion eine Globulinvermehrung und eine starke Lymphozytenvermehrung. Der Liquordruck war vereinzelt erhöht. Gelegentlich, aber keineswegs häufig, bestand ein Dehnungsschmerz des Ischiadikus.

Hemiplegische Symptome vom Pyramidenbahncharakter und kortikale Ausfallserscheinungen fehlen dem Bilde der epidemischen Enzephalitis. Nur ganz ausnahmsweise kam ein Pyramidenbahnreflex, Babinski oder Fußrückenreflex zur Beobachtung. Dagegen habe ich mehrfach Herabsetzung oder Fehlen des Achillesreflexes gesehen. Vasomotorische Erscheinungen, Schwitzen und abnorme Talgdrüsensekretion, kommen vor. In einzelnen Fällen haben wir auffällige Abmagerung gesehen, bei einem Kranken innerhalb 14 Tagen eine solche von 23 Pfund.

Die subjektive Stellungnahme des Kranken zu seinem Zustande ist verschieden. Einzelnen geht schnell das eigentliche Krankheitsgefühl verloren, das sind meist diejenigen, die auch sonst ausgesprochene psychotische Symptome zeigen, die Mehrzahl empfindet aber die vorgegangene Veränderung sehr stark, sie klagen über Mattigkeit und über ihre Unfähigkeit zu irgendwelchen Willensleistungen. Subjektive Beschwerden über Hitzegefühl, über Schmerzen in den Armen, im Leib sind nicht selten. Leichte delirante Episoden mit Situationsverkennung und traumhaften Erlebnissen sind sehr häufig.

Das geschilderte Symptomenbild ist die häufigste Form, in der uns die Erkrankung entgegentritt. Nächst häufig ist die choreatisch-athetotische Form. In ihr eine besondere Erkrankung zu sehen, wie Dimitz zunächst wollte, ist kein Anlaß. Die Zusammengehörigkeit mit dem vorgenannten Typus ergibt sich aus dem übereinstimmenden Prodromalstadium, aus den begleitenden okulomotorischen Symptomen und vor allem aus der Tatsache, daß man die beiden extrapyramidalen Motilitätsstörungen sich ablösen und nebeneinander bestehen sieht. Wir hatten Fälle, in denen zunächst eine choreiforme Unruhe bestand, während sich späterhin eine Muskelrigidität entwickelte, und ebenso sahen wir bei dem lethargisch-rigiden Symptomenkomplex im Verlauf der Erkrankung athetotische und choreatische Störungen sich einstellen. Es gibt aber Fälle, die von vornherein ein Bild schwerer choreaartiger Bewegungsunruhe zeigen. Neben diesen Bewegungsstörungen finden sich grobschlägige Tremorformen und die ganze Reihe der unwillkürlichen Bewegungsstörungen, die uns aus der Hirnpathologie der thalamischen und subthalamischen Affektionen bekannt sind.

Die **Diagnose** macht bei diesen typischen, symptomenreichen Fällen heute keine wesentlichen Schwierigkeiten mehr. Das akute Auftreten unter Fieberbewegungen, die Verbindung der okulomotorischen Symptome mit den extrapyramidalen Motilitätssymptomen, die eigenartige Schlafstörung ist so charakteristisch, daß eine Verwechselung kaum möglich ist. Wahrscheinlich ist es anderen Beobachtern wie uns ergangen, daß die epidemische Häufung dieser Erkrankungen nachträglich auch auf frühere unklar gebliebene Beobachtungen klärend gewirkt hat. So reihen sich zwei vor einigen Jahren aus meiner Klinik beschriebene Fälle eines akut entwickelten Paralysis-agitans-Bildes, deren nosologische Stellung uns damals unklar blieb, zweifellos hier ein. Ebenso hat sich ein unklares Huntington-artiges Zustandsbild, das sich nach der Anamnese vor Jahren akut unter Schlafsucht und unter Eintritt einer doppelseitigen Fazialislähmung entwickelt hatte, wohl mit Sicherheit als ein Residuärzustand einer Enzephalitis aufgeklärt.

Differential-diagnostische Schwierigkeiten können sich ergeben, wenn, wie es nicht selten geschieht, nicht der gesamte geschilderte Symptomenkomplex vorliegt, wenn das Symptomenbild atypisch ist, wenn die Vorgeschichte andere Erkrankungen, vor allem Lues, wahrscheinlich macht. Es sind in dieser Hinsicht gelegentlich nach der Richtung der Lues cerebri, der progressiven Paralyse, der Katatonie, der Myasthenie und Chorea minor diagnostische Erwägungen anzustellen. Die Augenmuskelstörungen, die fehlende Pupillarreaktion, das ausdruckslose Gesicht, der Tremor der Faziolingualmuskulatur, die Eiweiß- und Lymphozytenvermehrung im Liquor kann die Frage der Lues cerebri oder der progressiven Paralyse, namentlich wenn ein positiver Wassermann, wie wir es gelegentlich gesehen haben, vorliegt, ernsthaft zur Erörterung stellen. Fehldiagnosen in dieser Richtung sind namentlich im Beginn der Enzephalitisepidemien vorgekommen. Die Vorgeschichte, das Verhalten der Temperatur, das psychische Bild und der Verlauf bringen meist bald die Klarstellung. Die fast pathognomonische Bedeutung der Lichtstarre der Pupillen für zentrale Lues ist durch die Erfahrungen bei Enzephalitis erschüttert.

Der katatonische Stupor kann durch die Starre des Ausdrucks, durch den Spontaneitätsausfall bei dem Fehlen anderer Symptome und dem Versagen der Vorgeschichte diagnostisch Schwierigkeiten machen. Hier kann aber, wenn es die psychische Untersuchung nicht tut, die Liquoruntersuchung schnelle Entscheidung bringen.

Die Myasthenie mit ihren schwankenden Augenmuskelstörungen hat mir in einem Falle differentialdiagnostische Schwierigkeiten gemacht.

Bei der schweren Form der Chorea minor wird man die Enzephalitis-Diagnose in Erwägung ziehen müssen. Daß ein Paralysis-agitans-Bild oder ein Huntingtonsches das Endstadium eines epidemisch enzephalitischen Prozesses sein kann, ist schon erwähnt. Die Anamnese, der Nachweis vorhandener oder vorhanden gewesener Hirnnervensymptome wird hier von Wichtigkeit sein.

Besonderes Interesse bieten gewisse abortive, rudimentäre Fälle und gewisse atypische Lokalisationen, wie wir sie während der Enzephalitisepidemien gesehen haben. Manchmal läßt sich die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit eines Falls zur Enzephalitis erst aus dem zeitlichen Zusammentreffen mit der Epidemie stellen. Wie das Bild der Poliomyelitis anterior, als zuerst die große nordische Epidemie dieser Erkrankung einsetzte, eine sehr wesentliche Erweiterung des alten, nach den sporadischen Fällen gezeichneten Bildes erfuhr, so ergab sich auch bei der Enzephalitisepidemie mit der Mehrung der Beobachtungen eine Erweiterung der Beziehungen und Schwierigkeiten der Abgrenzung nach verschiedenen Seiten hin. So beschränkten sich in einem Fall die Erscheinungen auf einen ganz akut mit Schmerzen im Rücken und Nacken einsetzenden Zustand von Untätigkeit ohne eigentliche Schlafsucht und ohne Kernsymptome. Ob Fieber bestanden hatte, war nicht festzustellen. Der Mann machte durch sein tatenloses Herumsitzen und eine gewisse Leblosigkeit seines Gesichtsausdruckes den Eindruck eines Verblödenden. Der Befund einer Lymphozytose und einer Vermehrung des Globulingehaltes und der Eintritt einer allmählichen Besserung berechtigten zur Einreihung in die Enzephalitis. Ohne die Erfahrungen der Enzephalitisepidemie wäre die Rubrizierung der Erkrankung kaum möglich gewesen.

In einem anderen Fall trat bei einem 40jährigen Mann nach kurzem Fieber mit Erscheinungen von Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen eine plötzlich einsetzende Unfähigkeit des Nahlesens und eine auffällige Erschlaffung der Gesichtsmuskulatur ein. Gleichzeitig bestand Mattigkeit und Schlaffheit durch eine Reihe von Wochen hindurch. Die Wahrscheinlichkeit, daß hier eine rudimentäre Enzephalitis vorlag, liegt vor allem im Hinblick auf die Akkomodationslähmung nahe. Eine Lumbalpunktion konnte nicht gemacht werden.

Auch einen zerebellaren Symptomkomplex lernten wir kennen. So haben wir in einem Fall Schüttelfrost, Kopfschmerzen, dann Jaktation mit Delirien auftreten sehen. Es entwickelte sich dann ein Bild schwerer statischer Störung mit Nystagmus, das sich allmählich zurückbildete. Auch hier wies der Lumbalbefund das gewöhnliche Bild der Lymphozytose und Globulinvermehrung auf.

Mehrfach sind isolierte klonische Bauchmuskelkrämpfe als Teilsymptome einer Enzephalitis beschrieben worden. Auch wir haben solche nach einem kurzen Vorstadium einer fieberhaften Erkrankung gesehen. Auch in anderen Muskelgebieten sind isolierte klonische Krämpfe beobachtet worden. Man hat deshalb von einer myoklonischen Form gesprochen.

Singultus als Enzephalitissymptom ist von den Wiener Aerzten beschrieben worden. Einen solchen wochenlang dauernden Singultus habe ich nach einer kurzen Störung des Allgemeinbefindens, das der Kranke als Vergiftung deutete, bei einem 50jährigen Manne gesehen. Objektiv bestanden bei ihm Myosis und Achillesreflexverlust. Die Diagnose einer tabischen Affektion ließ sich, da der Kranke nicht lumbalpunktiert werden konnte, nicht mit Sicherheit ausschließen, wenn auch die Anamnese und der sonstige Befund nichts dafür ergaben.

Zur Zeit der Enzephalitisepidemie sind uns auch zweimal ungewöhnliche, akut entwickelte Zungenatrophien begegnet, die nach den begleitenden Symptomen als nukleär bedingt aufzufassen waren. Es war hier differentialdiagnostisch auch an die Möglichkeit einer in der Medulla oblongata lokalisierten Poliomyelitis acuta zu denken. Die Beziehungen zur Poliomyelitis sind auch sonst Gegenstand differentialdiagnostischer Erwägungen gewesen. Von den Engländern ist sogar die Identität beider Prozesse behauptet worden. Gegen diese Identität spricht neben anderem die bei der Enzephalitis bestehende ausgesprochene Neigung zur Rückbildung der Kernsymptome.

Von Schlesinger ist auf die Möglichkeit der Verwechslung mit intestinalen Erkrankungen hingewiesen worden. In einem der ihm zugeführten Fälle hatten in der Initialphase geäußerte abdominelle Beschwerden zu einer ergebnislosen Appendizitisoperation geführt. Auch unter unserem Krankenmaterial fand sich ein Patient, der mit großem Nachdruck über abdominelle Beschwerden klagte. Ueberhaupt sind Schmerzen, die in scharf lokalisierter Art geäußert werden, nicht selten. Mehrfach haben wir gesehen, daß sie in hypochondrisch-phantastischer Weise als Fremdkörper oder Tiere umgedeutet wurden.

Schließlich bedarf noch eine Gruppe von Fällen der Erwähnung, bei der die Symptome ganz vorwiegend auf psychischem Gebiet sich abspielten. Es sind Fälle, die unter dem Bilde einer schweren Jaktation oder dissoziierter Verwirrtheit und deliranter Erscheinungen einhergehen und rasch zum Tode führen. In einem andern Fall trat innerhalb weniger Stunden eine zu tiefem Koma führende Benommenheit ein. Die Obduktion ergab an den Bronchien das Bild der Grippe, im Gehirn das der Enzephalitis. In solchen Fällen ist die Diagnose in vivo kaum mit Sicherheit zu stellen. Man begnügt sich zumeist mit der wenig besagenden Diagnose Delirium acutum. In dem letztgenannten Fall hatten wir die Frage einer Vergiftung erwogen. Es ist wichtig, daß die Enzephalitisepidemie uns gelehrt hat, daß solchen akutesten Bildern eine epidemische Enzephalitis zugrundeliegen kann.

Der Verlauf der Erkrankung ist recht verschieden. Die zuletzt erwähnten, in wenigen Tagen zum Tode führenden Fälle sind immerhin selten.

Der Durchschnitt der Erkrankung zeigt zunächst eine kurze fieberhafte Phase und eine sehr verschieden lange Dauer der Anfallserscheinungen. Eine ganze Anzahl Fälle konnte nach 4- bis 8wöchentlicher Dauer der Erkrankung geheilt entlassen werden, meist dauert der Prozeß aber erheblich länger. Das lethargische Stadium hat in einzelnen Fällen Monate gedauert. Nicht selten sieht man einen schubweisen Verlauf. Nach eingetretener Besserung, Zurücktreten der Augenmuskelstörungen, Nachlaß der Steifigkeit treten plötzlich von neuem Augenstörungen auf, die Starre nimmt wieder zu. In anderen Fällen sahen wir bei Kranken, die zunächst das gewöhnliche Bild von Rigor und Augenmuskelstörung zeigten, plötzlich halbseitig oder doppelseitig choreatische oder athetotische Erscheinungen auftreten, oder es zeigt plötzliches Einsetzen von Delirien das Weitergehen des Prozesses. So kann es durch Wochen und Monate gehen. Wesentlich ist aber, daß die Lähmungen der Hirnnerven eine ausgesprochene Neigung zur Rückbildung zeigen. Die Störungen der äußeren Augenmuskeln bilden sich oft sogar ziemlich schnell zurück, am längsten haben wir unter den Augenmuskelstörungen Akkommodationsherabsetzung, Pupillarstörungen und unter Umständen leichte Ptosiserscheinungen bestehen sehen. Hartnäckiger sind die Störungen der extrapyramidalen Motilität. Auch nach Jahresfrist haben wir bei sonst abgeheilten Fällen die Ausdruckslosigkeit des Gesichts, steife Haltung und einen Verlust oder wenigstens eine Verringerung der Mitbewegungen beim Gang gesehen.

Daß Bilder, die der Huntingtonschen Chorea und der Paralysis agitans gleichen, jahrelang bestehen bleiben können, ist schon erwähnt.

Wir haben auch länger dauernde, zusammenhängende psychotische Störungen auftreten sehen. In einem Fall handelt es sich um eine auf Sensationen und Sinnestäuschungen taktiler, optischer und akustischer Art aufgebaute Wahnbildung, bei der, abgesehen von kurzen deliranten Phasen, die Orientierung erhalten war. Das Bild erinnerte an die bei Kokainismus auftretenden Wahnbildungen.

Klagen über allerhand Sensationen im Kopf und übrigen Körper bleiben oft sehr lange zurück. Auch emotionelle Schwächezustände mit hypochondrischer Verstimmung können sich entwickeln. Amnestische Zustandsbilder haben wir nicht beobachtet, und ich finde sie auch anderwärts nicht erwähnt.

Einen intellektuellen Defekt haben wir in keinem unserer Fälle sich entwickeln sehen. Das ist wichtig zu wissen, weil das ausdruckslose Gesicht oft zunächst daran denken läßt. Ueber verringerte Arbeitsleistung und Unfähigkeit, komplizierte Gedankengänge durchzudenken, habe ich noch nach Jahresfrist von einem wissenschaftlich arbeitenden Kollegen klagen hören. Inwieweit hinsichtlich der Initiative und des Arbeitsantriebs bei sonst abgeklungenen Erkrankungen schließlich doch Dauerdefekte zurückbleiben können, wird sich bei manchen erst bei einer längeren Beobachtung nach der Rückkehr in das soziale Leben herausstellen.

Die **Prognose** ergibt sich in der Hauptsache aus dem über den Verlauf Gesagten. Wir können die düstere Prognose, wie sie die Statistik der Wiener Klinik ergibt, nach der ein Drittel der Fälle gestorben ist, nicht bestätigen.

Die Prognose der nicht mit Pneumonien oder sonstwie komplizierten Fälle ist im ganzen quoad vitam nicht ungünstig. Schlecht ist die Prognose der mit schweren Delirium acutum-Symptomen oder tiefer

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Benommenheit und hohem Fieber einsetzenden Fälle. Die Zahl dieser Fälle ist aber doch gering im Vergleich zu den in milderer Form und langsamem Verlauf sich abspielenden Erkrankungen. Im ganzen kann man sagen, daß in Fällen, in denen die ersten Wochen überstanden sind, die Prognose quoad vitam günstig ist, doch können sich infolge besonderer Lokalisation des Prozesses Ausnahmen ergeben. So haben wir einen Todesfall durch eine sich im Verlauf der dritten Woche einstellende Schlucklähmung gehabt, die zur Bronchopneumonie führte. Die Neigung zum Auftreten von Lungenentzündungen nicht nur in der einleitenden Phase, sondern auch später, ist beachtenswert. Die Mehrzahl der zur anatomischen Untersuchung gelangten Fälle ist an Pneumonie gestorben. Die Annahme Wiesners, daß dieser Neigung zu Lungenkomplikationen eine Schädigung der dorsalen Vaguskerngruppe durch den enzephalitischen Prozeß zugrundeliege, ist geistreich, bedarf aber anatomisch noch weiterer Bestätigung.

Die Neigung zu Rückfällen und schubweisem Verlauf ist zu beachten. Immerhin scheint es, daß die späteren Schübe in ihrer Virulenz schwächer sind als der erste Anfall und daß sie kaum lebensbedrohlichen Charakter annehmen.

Die Klinik kennzeichnet die epidemische Enzephalitis, wie wir sie in den letzten Jahren gesehen haben, als eine Erkrankung von ziemlich charakteristischer Lokalisation in der Haube des Hirnstamms.

Im Gegensatz zu den uns sonst bekannten Enzephalitiden, wie wir sie früher anschließend an Grippe u. a. Infektionskrankheiten gesehen haben, fehlen Erscheinungen von seiten des Großhirnmantels, soweit Pyramidenbahn und die Rindenterritorien des Projektionssystems in Betracht kommen.

Die Klinik weist nach der Restituierbarkeit der Ausfallserscheinungen auf einen Prozeß hin, der nicht zu nennenswerter Einschmelzung des Gewebes führt.

Dem entspricht die pathologisch-anatomische Erfahrung. Man findet makroskopisch häufig gar nichts, wir haben nur in einem Fall makroskopisch sichtbare miliare Blutungen gehabt. Mikroskopisch finden sich Lymphozyteninfiltrate an den Gefäßen, kleine Hämorraghien und kleine Herdchen von lebhafter Gliawucherung und Zelluntergang. Bevorzugt sind das Grau der Hirnschenkel- und Brückenhaube, Thalamus und Corpus striatum, aber auch in Rinde, Rückenmark und der Pia werden Infiltrate angetroffen. Nirgends besteht eine Neigung zur Ausbildung größerer Herde und zur Einschmelzung des Gewebes. Nach den oft recht geringfügigen anatomischen Läsionen besteht wohl kaum ein Zweifel darüber, daß ein Teil der Schädigungen toxischer Natur ist, was mit dem labilen Charakter der klinischen Erscheinungen von seiten der Nervenkerne durchaus übereinstimmt.

An eine scharfe Trennung der verschiedenen Enzephalitistypen nach der anatomischen Lokalisation der enzephalitischen Veränderungen ist vorläufig nicht zu denken. Immerhin heben sich entsprechend der klinischen Erwartung die grauen Haubenteile des Hirnstamms als besonders betroffen hervor.

Die **Aetiologie der Erkrankung ist noch ungeklärt, da der Erreger** noch nicht gefunden ist. Der Wiesnersche Streptococcus pleomorphus, den Economo als Erreger angesprochen hat, ist in einem Teil unserer Fälle fast in Reinkultur in den Schnitten gefunden worden. Nach seinem sonstigen häufigen Vorkommen bei Infektionen ist nicht anzunehmen, daß mit diesem Befund die Aetiologie endgültig geklärt wäre. Impfungen von Lumbalpunktat wie von Hirnmaterial, die von Herrn Kutzinski vorgenommen wurden, sind bis jetzt resultatlos verlaufen.

Im ganzen mehren sich die Ansichten, daß die Enzephalitis als eine Hirnlokalisation der Grippe zu betrachten sei. Für die Berliner Verhältnisse läßt sich dafür anführen, daß die Grippe- und die Enzephalitisepidemie in diesem und im Vorjahre zeitlich zusammentrafen. Tatsache ist auch, daß gerade in den zur Obduktion gekommenen Fällen, die, wie gesagt, meist mit Pneumonie kompliziert waren, der Grippebefund an Trachea und Bronchien sich zeigte. Schlesinger hat auch die Entwicklung von Grippepneumonie und Encephalitis lethargica aus einer Infektionsquelle wahrscheinlich gemacht. Eine Beziehung der Grippe zur Encephalitis epidemica ist danach wahrscheinlich. Bemerkenswert bleibt anderseits, daß der klinische und anatomische Charakter der Enzephalitis von der aus früheren Grippeinfektionen bekannten Enzephalitisform durch die ausgesprochene Bevorzugung der Haube des Hirnstammes wesentlich abweicht, und es bleibt auffällig, daß an unserem Material sowohl bei der diesjährigen als bei der vorjährigen Epidemie verhältnismäßig selten von gleichzeitigen oder vorangegangenen Grippeerscheinungen berichtet wurde. Solange die Frage des Erregers nicht geklärt ist, wird Endgültiges über den speziellen Charakter dieser Beziehungen zur Grippe nicht gesagt werden können.

Therapeutisch haben wir weder von Silber-, noch von Arsenpräparaten, noch von Salizylpräparaten eine sichere Beeinflussung des Krankheitsbildes gesehen. Wir haben bei dieser und jener Behandlung den schubweisen Verlauf, schnelle Besserung, aber auch ganz langsamen Verlauf gesehen. Einmal ist nach einer Lumbalpunktion eine schnelle Besserung eingetreten. Neuerdings haben wir auch Vuzininjektionen anscheinend mit Erfolg versucht. Doch läßt sich noch nichts Sicheres sagen.

Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.[1]

Von **P. G. Unna.**

I.

Die feuchten Ekzeme. Parakeratose. Spongiose. Akanthose.

Wer das Wesen der feuchten Ekzeme studieren will, dem ist zu raten, vorher jene einfachsten Formen der feuchten Hautkatarrhe mikroskopisch zu untersuchen, welche wir in der Gruppe der Impetigines zusammenzufassen gewohnt sind. Wie hier erst die Einführung des Begriffes der Oberhautentzündung und der Ersatz der Cohnheimschen Entzündungslehre durch die Lebersche Theorie der Chemotaxis Wandel geschafft und völlige Klarheit gebracht hat[2]), so haben wir auch die Pathogenese der feuchten Ekzeme erst mit Hilfe derselben pathologischen Begriffe ganz zu würdigen gelernt. Nur besteht zwischen den verwandten Gruppen der Impetigines einerseits und der feuchten Ekzeme anderseits ein wesentlicher Unterschied in der Giftigkeit der Erreger (Kokken). Diese erzeugen bei den verschiedenen Arten der Impetigo eine akute Chemotaxis der Gewebsflüssigkeiten, bei den Ekzemen eine chronische. Dort ist mit der einfachen chemotaktischen Flüssigkeitsbewegung der Entzündungsprozeß zum Abschluß gebracht, hier gesellen sich zu ihr mannigfache Folgeerscheinungen, welche das Bild der Ekzeme in hohem Grade komplizieren und jedem einzelnen Falle ein individuelles Gepräge und einen wechselvollen, chronischen Verlauf von unbestimmter Dauer verleihen. Diese Chronizität liegt so sehr im Charakter der echten (Rayerschen)[3]) Ekzeme, daß man früher von ihnen wohl zu sagen pflegte: Man weiß wohl, wann ein Ekzem anfängt, aber nicht, wann es wieder aufhört. Heute, wo wir auch die unscheinbaren Anfangsstadien besser als früher kennen, möchte man lieber sagen: Man weiß meistens auch nicht, wann das Ekzem eigentlich begonnen hat.

Die Folgeerscheinungen, welche sich an der Oberhaut abspielen, sind dreifacher Art; alle kommen aber darauf hinaus, daß durch chemotaktische Energie ein Mehr an Lymphe von der Kutis nach der Hornschicht zu die Stachelschicht durchfließt.

Ist die Menge der Lymphe nicht erheblich stärker als in der Norm, so findet bloß eine Anstauung derselben an der Verhornungsgrenze, in der Körnerschicht statt. Die Folge davon ist, daß der unverbrauchte Ueberschuß an sauerstoffhaltiger Lymphe den sonst hier mit Sauerstoffverlust beginnenden Abbau der Kerne verhindert, sodaß die Kerne im Innern der Stachelzellen erhalten bleiben und keine Abscheidung von Keratohyalin stattfindet. Trotzdem vollzieht sich die Verhornung der Stachelzelle in normaler Weise an ihrer Oberfläche, an der Membran der Stachelzellen[4]). Gleichzeitig schwellen durch den Ueberschuß an alkalischer Lymphe die basalen Hornzellen als Ganzes an, sie enthalten mehr Feuchtigkeit als normal, aber sind frei von den gewöhnlichen Nebenprodukten der Verhornung: Glykogen, Oelsäure und Eleïdin[5]). Diese abnorme Art der Verhornung der Stachelzellen, die allein schon durch ein geringes Mehr von alkalischer, sauerstoffhaltiger Lymphe bewirkt wird, nennen wir Parakeratose; sie ist mikroskopisch leicht zu erkennen an der Erhaltung der Kerne in den Hornzellen, dem Mangel an Keratohyalin in der Höhe der Körnerschicht und dem Fehlen der Osmiumreaktion in der Höhe der basalen Hornschicht. Da diese tiefgreifenden Veränderungen an der Verhornungsgrenze schon durch eine allerdings chronische, aber nur schwache Serotaxis von seiten der Ekzemkokken zustandekommt, so ist die Parakeratose das Kennzeichen einerseits vieler leichter Ekzemformen, die wir als Pityriasisformen, als Abschuppungsanomalien bezeichnen, anderseits das Anfangs- und Endstadium fast aller stärkeren Ekzeme, in denen die Serotaxis entweder erst kurz besteht oder wieder im Versiegen ist.

Das hauptsächlichste klinische Merkmal einer parakeratotischen Oberhaut ist die makroskopisch sichtbare Abschuppung von Hornlamellen. Die normale Oberhaut schuppt allerdings beständig etwas ab, was man mit Lupenvergrößerung an vielen Stellen ganz gut wahrnimmt. Aber diese sogenannte insensible Abschuppung betrifft nur einzelne Hornzellen. Die ödematösen Hornzellen der parakeratotischen Hornschicht hängen aber fester als gewöhnlich zusammen und lösen sich nicht in Einzelzellen, sondern in größeren Hornzellkomplexen ab, die man stets mit bloßem Auge wahrnimmt, in Form von Schuppen. Die Grundlage des Schuppens und aller schuppenden Hautaffektionen, so auch aller Pityriasisformen des Ekzems ist mithin ein parenchymatöses Oedem der basalen Hornschicht.

Ist die Ueberflutung der Stachelschicht mit sauerstoffhaltiger alkalischer Lymphe stärker, so kommt es — außer zur Parakeratose — zu weiteren auffallenden Veränderungen der unverhornten Oberhaut, welche je nach dem Vorwalten der alkali-

---

[1]) Vorlesungen, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer Krankenhause 1920. — [2]) Vgl. hierzu die Vorlesung: Oberhautentzündung. Derm. Wschr. 72 1921. — [3]) Ueber den Unterschied dieser echten Ekzeme von der fälschlich auch Ekzem genannten Willanschen artifiziellen Bläschendermatitis vgl. die Vorlesung: Ekzem und Dermatitis. Derm. Wschr. 72 1921. — [4]) Vgl. hierzu: Das Epithelfasersystem und die Membran der Stachelzelle. B. kl. W. 1921. — [5]) Vgl. hierzu: Von der Stachelschicht zur Hornschicht. Berl. klin. Wschr. 1921.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schen Lymphe oder nur ihres Sauerstoffs in den Einzelfällen zwei verschiedene Formen annimmt, die der Spongiose oder der Akanthose. Die chronische Einwirkung größerer Mengen von angestauter alkalischer Lymphflüssigkeit gibt sich in der älteren, unterhalb der Körnerschicht gelegenen Stachelschicht durch eine Lockerung des Zellverbandes zu erkennen. Indem die alternden Stachelzellen durch die Stauung des andringenden serofibrinösen Exsudats getrennt werden, entsteht hier eine schwammähnliche Struktur der Stachelschicht, die man Spongiose genannt hat. Unmittelbar an das parenchymatöse, in den Zellen sitzende Oedem der Körnerschicht und basalen Hornschicht schließt sich also im Bereiche der darunter liegenden Stachelschicht ein interzelluläres Oedem in durch Verdrängung künstlich geschaffenen, zunächst noch spaltförmigen Lymphräumen an, welches bei weiterer Ausdehnung in ein System rundlicher Hohlräume übergeht, die Vorläufer der Ekzembläschen. Diese vergrößern sich durch immerwährenden Nachschub von Lymphe, der sich außen an der parakeratotischen Hornschicht anstaut, und konfluieren schließlich zu größeren Höhlen, zu den schon mit bloßem Auge wahrnehmbaren, die Hornschicht bucklig auftreibenden Bläschen des chronischen Ekzems.

Die Bläschen des chronischen Ekzems entstehen also nicht in einer gesunden Oberhaut durch plötzliche Abtrennung der Hornschicht von der Stachelschicht, wie die Blase etwa einer akut entstehenden Impetigo serosa, sondern allmählich in einer bereits erkrankten Stachelschicht, auf dem Boden einer Spongiose derselben. Sie gehen daher auch allmählich in die darunter liegende gesunde Stachelschicht über mittels einer unregelmäßigen Kette kleinster Bläschen, die ihrerseits in erweiterten Lymphspalten wurzeln. Wenn ihr serofibrinöser Inhalt gerinnt und das ganze Höhlensystem sich in eine Kruste umwandelt, so ist diese ihrem Herkommen nach in den oberen Teil der Stachelschicht wie eingefalzt und greift in sie vielfach mit fibrinösen Koagula zapfenförmig ein. Beim Abnehmen der Kruste hat man daher eine rote, feuchte, mit zahlreichen Grübchen versehene, erodierte Stachelschicht vor sich, aus der fortdauernd Serum nachsickert; das ist der sogenannte Status punctatus des Ekzems (Etat ponctué Devergie).

Sowohl die Parakeratose, das parenchymatöse Oedem der Uebergangsschichten, wie die Spongiose, das interzelluläre Oedem der älteren Stachelschicht, tragen einen völlig gutartigen Charakter; die erstere heilt mit Abwerfen einer Schuppe, die letztere mit dem einer Kruste. Die Bläschenbildung beim chronischen Ekzem ist, im Gegensatz zu der beim Herpes, beim Zoster, bei der Variola und beim Erysipel, frei von Zelldegeneration und Nekrobiose; sie ist der Typus eines einfachen Verdrängungsbläschens, mit Kompression eines Teils der Stachelzellen zu hornähnlichen Zellbrücken. Diese Gutartigkeit hängt damit zusammen, daß die Ekzemtoxine keine zelltötende Eigenschaft haben, sondern lediglich Serum anlocken, und zwar ein an Sauerstoff reiches, das Leben der Zelle erhaltendes, unverändertes Blutserum. Diese Besonderheit des ekzematösen Exsudats springt besonders bei der dritten typischen Veränderung in die Augen, welche durch die chronische Einwirkung des Exsudates auf die Keimschicht und die untersten Lagen der Stachelschicht entsteht, bei der Akanthose.

Waltet nämlich bei der Ueberflutung der Stachelschicht mit Lymphe nicht das Wasser mit seinen alkalischen Salzen vor, sondern der Sauerstoff, so beginnt bereits in der Keimschicht und der sich unmittelbar an diese anschließenden Stachelschicht ein durch den Sauerstoff angefachtes, reges Leben. Es bilden sich viele Mitosen, nicht nur — wie normal — in der Keimschicht selbst, sondern auch in den darauf folgenden unteren Lagen der Stachelschicht, und führen zu einer raschen Vermehrung der Stachelzellen und damit zu einer bleibenden Verdickung der Stachelschicht. Dabei vergrößern sich auch die einzelnen, saftreicher gewordenen Stachelzellen, und zwar ohne jedes Zeichen von Zellentartung, wie an ihrer besonders guten, normalen und starken Färbung zu erkennen ist. Die Uebierernährung hat also in der produktiven Zone des Epithels die Wirkung, daß sich die ganze Stachelschicht durch eine starke Vermehrung der Keimzellen (Hyperplasie) und eine mäßige Vergrößerung der jüngeren Stachelzellen (Hypertrophie) bedeutend verdickt und gegen die Kutis zu vorschiebt. Diese aus Hyperplasie und Hypertrophie gemischte Massenzunahme der Stachelschicht bezeichnen wir mit dem Namen: Akanthose. Sie hat einen bedeutenden Einfluß auf die Form der Stachelschicht, die sich nach den Widerständen richtet, welche sie an ihrer Unterlage, der Kutis, findet, und dieser wieder ist abhängig von der Hauptenergie, über welche die Lederhaut verfügt, von dem Blutdruck, wie er gerade an der betreffenden Hautstelle in den Papillargefäßen herrscht. Ist dieser unbedeutend, wie bei den trockneren, blasseren Ekzemformen, so werden die Papillenköpfe durch die wuchernde Stachelschicht abgeflacht, die sich dadurch mehr und mehr in eine gleichförmige Platte umwandelt. Ist der Blutdruck in den oberflächlichen Kapillaren dagegen bedeutend, wie bei den meisten nässenden, mit Hyperämie und Oedem einhergehenden Ekzemen, so dringt die wuchernde Stachelschicht zwischen den vorhandenen Papillen ohne Abflachung derselben in die Tiefe, wobei die Papillen unter Umständen außerordentlich lang und groß werden können. Diese Volumenzunahme der Papillen beruht zum größten Teile auf einer Abformung, „Abfurchung“ des Kutisgewebes durch die andringende Masse der Stachelschicht, zum kleineren auf ödematöser Schwellung der Papillen und zum geringsten Teile auf einer zelligen Einlagerung von jungen Bindegewebszellen in diese. Die zellige Neubildung bei Ekzem bleibt immer mäßig, beschränkt sich auf die die Kapillaren umgebenden Peritelien und besteht aus Spindelzellen, wenig Mastzellen und noch weniger oder gar keinen Plasmazellen. Aber, auch selbst wenn sie bedeutender wäre, würde sie auf die wechselnde Gestalt des Papillarkörpers beim Ekzem keinen Einfluß ausüben. Diese ist immer die Resultante aus den zwei wesentlichen, formgebenden Faktoren, dem durch die Menge der Mitosen repräsentierten Ausdehnungsbestreben der Stachelschicht und dem Widerstand des Papillarkörpers, der seinen Ausdruck in der Menge, Größe und Weite der Blutkapillaren findet, welche den allgemeinen Blutdruck auf das Bindegewebe übertragen. Beide Kräfte halten sich an der Epithelkutisgrenze in labilem Gleichgewicht und bedingen so das höchst variable Grenzphänomen des Papillarkörpers beim chronischen Ekzem.

Die Verdickung der Stachelschicht bei der Akanthose ist letzten Endes zurückzuführen auf die überreiche Zufuhr von Sauerstoff zur Keimschicht, denn sie findet auch dort statt, wo der Saftreichtum des Papillarkörpers nicht übermäßig groß ist. Dieser Zusammenhang der Zuführung eines Gases mit der Entwicklung eines soliden, festen, plasmatischen und — wie wir wissen — durch sein Fasernetz besonders widerstandsfähigen Epithelgewebes ist ebenso bemerkenswert, wie er auf den ersten Blick paradox erscheint. Da die Tatsache des Sauerstoffüberflusses mit ihrem nachhaltigen Einfluß auf das Wachstum des Gewebes und die Zellvermehrung den Forschern bisher entging, so fehlte anscheinend jede Erklärung der derben Resistenz der Oberhaut bei länger bestehenden Ekzemen, und es bildete sich die Legende von einer in der Kutis verborgenen „derben Infiltration“, welche man an der Härte und dem Widerstand einer Hautfalte bei solchen „infiltrierten Ekzemen“ finden wollte. In dieser sehr verbreiteten Annahme liegen eng verkettet drei verschiedene Irrtümer.

Zunächst weist die mikroskopische Untersuchung nach, daß bei den sogenannten „infiltrierten“, d. h. besonders dicken Ekzemen die Kutis sich gar nicht durch besonders großen Zellenreichtum auszeichnet, wie bei einem Syphilid oder gar einem Lupus, dagegen wohl das Epithel der Stachelschicht durch seine erhebliche Wucherung. Hierin liegt der Grundirrtum über die beim Ekzem waltende Gewebsveränderung. Gesetzt aber, es wäre der Zellreichtum der Kutis in einem einzelnen Falle größer als gewöhnlich, was bei monate- und jahrelangem Bestehen von lokalisierten Ekzemen hin und wieder vorkommt, so würde das so „infiltrierte“ Gewebe dadurch nicht härter und derber als gewöhnlich. Das lehrt uns allein schon die extrem ausgebildete Zelleninfiltration der Lederhaut bei dem extrem weichen Lupusgewebe. Hierin liegt der zweite Irrtum. Bindegewebszellen machen die Lederhaut nicht hart, wohl aber dann weich, wenn sie an Stelle von abgebautem Kollagen treten.

So wie die Härte des wirklichen Zelleninfiltrates der Lederhaut überschätzt wurde, unterschätzt man drittens noch immer die Derbheit einer jeden Wucherung des Deckepithels, obwohl sie dem praktischen Arzte bei beginnenden Karzinomen doch ganz geläufig ist und obwohl wir auch die Ursache der besonderen Festigkeit und des hohen elastischen Widerstandes der Stachelschicht jetzt in ihrem Fasergerüst erkannt haben[1]). Wer das Bild der faserdurchsetzten Platte der Stachelschicht vor Augen hat, wird immer und mit Recht zuerst an eine Vermehrung dieser Struktur bei zunehmender Derbheit der aufgehobenen Hautfalte denken. Die bisherige Vernachlässigung dieser hervorragenden Eigenschaft des Deckepithels hängt sicher mit der falschen Vorstellung von der Oberhaut zusammen, die sich so lange an die verfehlten Bezeichnungen: Mucus und Rete Malpighi geknüpft hat.

Die Derbheit der gesamten Haut geht überhaupt nur parallel der Menge von zwei Fasersystemen, welche auch die Grundlage ihrer natürlichen Festigkeit bilden[2]), des Kollagen-Elastin-Filzes der Lederhaut und der Epithelfaserung der unverhornten Oberhaut. Nimmt das erste System zu, so stehen wir den harten Keloiden, Fibromen, dem Skleroderm, der Elephantiasis usw. gegenüber; hypertrophiert das zweite, so haben wir es mit Akanthomen zu tun (Verruca vulgaris, Condyloma acuminatum) oder mit der Akanthose bei Ekzemen, Psoriasis, Lichen usw. Stets ist eine Verdickung der Stachelschicht, mag sie plattenförmig oder warzenförmig sein, besonders derb und hart und leistet dem tastenden Finger starken Widerstand. Alle Derbheit, die bei Ekzemen auf eine imaginäre „Infiltration“ zurückgeführt wurde, beruht auf ihrer Akanthose.

Mit der Beseitigung dieser drei alten Irrtümer eröffnet sich auch nun erst ein Verständnis für die therapeutische Erfahrung, daß gerade die Ausbildung der Akanthose beim Ekzem dasselbe zu einem so besonders hartnäckigen macht, an dem alle für das nässende Ekzem geeigneten Medikamente abprallen, und für die weitere lehrreiche Tatsache, daß, was jene Ekzemmittel nicht können, durch unsere reduzierenden Mittel erreicht wird (z. B. Pyrogallol), welche nur der Keimschicht ein Gas entziehen, nämlich ihren Sauerstoff.

---

[1]) Vgl.: Das Epithelfasersystem und die Membran der Stachelzelle. B. kl. W. 1921. —

[2]) Hierbei sehe ich von der Oberflächenhärte durch Verdickung der Hornschicht ab, die man durch Ablösung der hypertrophischen Hornschicht leicht ausschalten kann.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Payr.)

Erfahrungen mit Heilners Knorpelextrakt „Sanarthrit“.

Von Priv.-Doz. Prof. Dr. **Erich Sonntag**, Oberarzt der Poliklinik.

Heilners Knorpelextrakt „Sanarthrit“ schien nach den Veröffentlichungen seines Erfinders und nach denen einiger anderer nachfolgender Autoren in der Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen vollste Beachtung zu verdienen. Auch an der Payrschen Klinik wurde Sanarthrit seit Frühjahr 1919 in geeignet erscheinenden Fällen angewandt. Naturgemäß war die Zahl dieser Fälle bei chirurgischer Klientel recht beschränkt. In der Regel handelte es sich auch um ambulante Patienten bis auf die erstbehandelten, zu welchen aus Gründen der Vorsicht stationäre ausgesucht wurden. Unsere Studien sind noch keineswegs abgeschlossen. Immerhin erscheint eine baldige, wenn auch vorläufige Bekanntgabe unserer Erfahrungen wünschenswert, und die bisherige Beobachtung, welche zwar nur wenige, aber von mir selbst eingespritzte und selbst sowie längere Zeit beobachtete Fälle umfaßt, im Verein mit den in der Literatur bisher vorliegenden Veröffentlichungen anderer Autoren geeignet, ein gewisses Urteil über die Bedeutung der Behandlungsmethode abzugeben.

Was unsere eigenen Beobachtungen angeht, so konnten wegen Raummangels die Krankengeschichten nicht wiedergegeben werden, auch nicht in kurzem Auszug. Wir begnügen uns daher, eine epikritische Zusammenstellung mit folgendem Ergebnis zu bringen: Mit Sanarthrit wurden behandelt bisher 20 Fälle mit insgesamt 150 Einspritzungen. Die Zahl der Spritzen betrug durchschnittlich etwa 7, und zwar im einzelnen 4mal 13—14 (in Doppelserien), 12mal 6—9 und 4mal weniger als 6, nämlich 1mal 5, 2mal 4 und 1mal 2 Spritzen, wobei in den letztgenannten 4 Fällen die Behandlung auf Wunsch der Patienten vorzeitig abgebrochen werden mußte. Die Methodik war die von Heilner vorgeschlagene und auch von den meisten Nachuntersuchern befolgte: Stets wurde intravenös injiziert, wobei die Einführung des Mittels in die Vene bis auf verschwindende Ausnahmen gut und völlig gelang. Fast in allen Fällen wurde die Dosis 1,0 ccm Stärke II gewählt, nur bei einigen Patienten zu Anfang etwas weniger, nämlich 0,8—1,0 ccm Stärke I oder aber zum Abschluß etwas mehr, nämlich 1,0—2,0 ccm Stärke II, und zwar dies bei Fall 20 (Eigenbeobachtung) mit Rücksicht auf die in diesem Fall, wie überhaupt in den letzten Fällen, beobachtete Reaktionsschwäche. Die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Spritzen betrugen meist 5—7 Tage, nur selten weniger oder mehr, und zwar bei schwacher bzw. starker Reaktion. Wie bei anderen Autoren, so konnte auch bei uns in dem Auftreten der Reaktionen irgendeine Gesetzmäßigkeit nicht erkannt werden; vielmehr erwies sich die Stärke der Reaktion unabhängig von Menge, Stärke, Zahl und Zwischenpausen der Injektionen. Jedoch ist im allgemeinen bei erhöhter Dosis auch stärkere Reaktion zu erwarten. Meist erfolgte in unseren Fällen überhaupt nur schwache Reaktion mit keinem Fieber oder geringem Fieber bis zu 38,0°, mittelstarke nur in 6 Fällen und starke nur in 4 Fällen, und zwar hier 1—5mal. Die starken Reaktionen fallen fast alle in das Frühjahr 1919, und seit dem Herbst 1919 haben wir fast keine starke Reaktion mehr bekommen. Dieser auffallende Unterschied der Reaktionen zu verschiedenen Zeiten läßt an Verschiedenheiten des Präparates, vielleicht ganzer Sendungen, denken. Wir sind daher in letzter Zeit dazu übergegangen, bei ungenügender Reaktion die Dosis auf über 1,0 ccm Stärke II zu steigern auf das 1½- bis 2fache, wobei wir statt schwacher, manchmal wenigstens, mittelstarke Reaktion erhielten. Noch stärkere Reaktion erhielten wir bei Benutzung einer anderen Sendung. Auf eine Anfrage bei der Fabrik nach ähnlichen Beobachtungen kam die Antwort, daß wohl eine Häufung von Zufälligkeiten angenommen werden müsse, aber weitere Nachforschungen angestellt würden. Neben Fieber wurden beobachtet: Frösteln bis Schüttelfrost, Unbehagen, Schwäche, Schlafbedürfnis, Kopf- und Gliederschmerzen, Müdigkeit, Durst u. dgl., vereinzelt Herpes (bei mittelstarker oder starker Reaktion), niemals Erbrechen oder Durchfälle. Der Ablauf der Reaktion war dabei, wie namentlich aus der Selbstbeobachtung sich ergab, ziemlich gleichartig in folgender Weise: Nach 1 bis 2, selten 3 Stunden erfolgten Frösteln bis Schüttelfrost, Unbehagen, Kopfschmerz und -druck, Schlafbedürfnis und Fieberanstieg, oft mit gleichzeitigem wohligen Gefühl bis Euphorie; nach 2 bis 4, selten 6 Stunden Fieberhöhe, und in den nächsten Stunden wieder Fieberabfall. Abends war das Befinden meist wieder nahezu normal bis auf Abgeschlagenheit und Unbehagen und fast ganz normal am nächsten Tag. Nur in 3 Fällen wurde uns am nächsten Tag über Fortbestehen der Reaktion geklagt, und bei der Selbstbeobachtung konnten auch am nächsten Tag noch nach der 2. und 3. Spritze leichte Temperatursteigerungen bis 37,8° bzw. 37,4° festgestellt werden. Zwei Damen gaben an, daß sie während der ganzen Kur sehr angegriffen, vor allem schwach und nervös gewesen seien. Bei einigen, namentlich geschwächten Patienten mit mehreren mittelstarken oder starken Reaktionen war eine gewisse Schwächung unverkennbar während der Kur; stets erfolgte aber wieder Erholung. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden bei allen Fällen, welche übrigens bis auf wenige Ausnahmen ambulant behandelt wurden, vermißt, auch Albuminurie, worauf in einigen Fällen regelmäßig gefahndet wurde. Oertliche Reaktionen wurden bei unseren Fällen nur selten und schwach beobachtet. Anaphylaktische Symptome kamen nicht zur Beobachtung.

Die behandelten Fälle waren 9 Arthritis deformans genu, 1 Spondylarthritis deformans bzw. ankylopoëtica nebst Myalgie und Neuralgien, 6 Polyarthritis chronica bzw. subacuta, 2 Monoarthritis chronica bzw. subacuta und 2 Periarthritis humero-scapularis, dagegen keine Fälle von eigentlicher Gelenkgicht, wenn auch verschiedene Patienten gichtische Vererbung annehmen ließen, und keine Fälle von Muskelrheumatismus oder dergleichen. Nachuntersucht, unter Berücksichtigung der von Heilner verlangten Wartezeit, sind alle 20 Fälle, und zwar 7 nach ¼, 6 nach ½, 4 nach ¾ und 3 nach 1½ Jahr. Das Heilergebnis war folgendes:

a) Dauererfolg im Sinne von Heilung 3mal, und zwar bei den 2 Fällen von Monoarthritis und bei einem Fall von Polyarthritis subacuta. Dabei ist aber zu bemerken: Erstere 2 Fälle wären vielleicht auch so geheilt; letzterer Fall ist aber ein auffallender und bemerkenswerter Dauererfolg, da hier andere Maßnahmen bisher versagt hatten und Sanarthrit prompt und fortschreitend Heilung brachte, wenn auch naturgemäß hier die Spontanheilung nicht außer Möglichkeit liegt.

b) Anhaltende Besserung erfolgte 6mal, und zwar bei 5 Fällen von Arthritis deformans genu und bei einem Fall von Omarthritis bzw. Periarthritis, welcher gichtische Belastung aufwies. Letzterer schätzt seine Besserung auf ca. 30 %. Unter ersteren Fällen war bei einem vollkommenes Wohlbefinden eingetreten, wobei allerdings zu bemerken ist, daß das Leiden gering und im Beginn war und daß die bisherige Wartezeit von ¾ Jahr zu abschließendem Urteil über Dauerresultat zu kurz ist. Fall 12, welcher bereits vorgeschritten war, ist ebenfalls von seinen Beschwerden bereits ¼ Jahr befreit. Fall 4 fühlt sich wesentlich gebessert, derart, daß der Gang freier und das Treppensteigen flotter möglich ist. Desgleichen Fall 18, weniger Fall 11.

c) Nur vorübergehende Besserung erfolgte 4mal, und zwar bei 2 Fällen von Polyarthritis chronica und bei 2 Fällen von Arthritis deformans genu. Von letzteren hatte der eine diese Besserung nach der 1. Spritze bei starker Reaktion, und die Kur wurde hier bereits nach der 2. Spritze abgebrochen, der andere hatte nach einer Kur von 7 Spritzen Besserung, aber nach 3 Monaten Rückkehr zum alten Zustand.

d) Keinerlei Erfolg war festzustellen 7mal, und zwar bei 3 Fällen von Polyarthritis chronica und einem Fall von Periarthritis humero-scapularis, 2 Fällen von Arthritis deformans genu und einem Fall von Spondylarthritis deformans mit My- und Neuralgien.

Was das Verhältnis von Zahl der Spritzen und Stärke der Reaktionen zur therapeutischen Beeinflussung angeht, so läßt sich ein bestimmtes Gesetz aus unseren Fällen, welche ja auch an Zahl gering sind, nicht herauslesen; jedoch ist soviel bemerkenswert: In Fällen von Heilung oder Besserung trat solche nach Angaben der Patienten mehrmals bereits nach der 1. Spritze auf und nahm allmählich weiter zu. In dem bemerkenswerten Fall 7 trat dann nochmals 14 Tage nach der 1. Serie ein Rückschritt auf; jedoch erfolgte mit der 2. Serie schließlich anhaltende Heilung. — Stärkere Reaktionen waren vorhanden unter den

3 Fällen a) 2mal 3 starke und 1mal 2 mittelstarke,
6 Fällen b) je 1mal einige starke und mittelstarke,
4 Fällen c) 1mal 1 starke (Fall nicht genügend behandelt),
7 Fällen d) 4mal höchstens einige mittelstarke.

Danach scheinen stärkere Reaktionen für Heilung und Besserung nicht ohne Bedeutung zu sein.

Was das Verhältnis von Krankheiten und Heilergebnissen angeht, so läßt sich folgende Uebersicht geben:

9 Arthritis deformans genu . .	a) 0	b) 5	c) 2	d) 2
1 Spondylitis deformans	a) —	b) —	c) —	d) 1
6 Polyarthritis chron.	a) 1	b) —	c) 2	d) 3
2 Monarthritis chron.	a) 2	b) —	c) —	d) —
2 Periarthritis humero-scapularis	a) —	b) 1	c) —	d) 1

Wenn bei der geringen Zahl von behandelten Fällen ein Schluß erlaubt ist, so wäre folgender zu ziehen: Bei subakutem Gelenkrheumatismus erfolgt in einigen Fällen Heilung unter Sanarthritinjektionen, wobei allerdings nicht behauptet werden kann, daß der Erfolg lediglich dem Sanarthrit zuzuschreiben ist und ohne dieses nicht eingetreten wäre; immerhin besteht der Eindruck, daß die Heilung durch das Sanarthrit angebahnt oder beschleunigt ist. Bei Arthritis deformans genu erfolgte in über 50 % der Fälle eine bemerkenswerte Besserung für längere Zeit in den Beschwerden, wobei allerdings über den Dauererfolg noch nicht geurteilt werden kann.

Diese Erfahrungen und die in der Literatur bisher bekannt gegebenen anderer Autoren lassen zur Zeit folgendes Bild von dem Erfolg der Sanarthritbehandlung entwickeln: Bisher liegen über Sanarthritbehandlung vor: 17 Mitteilungen, davon 9 ausführliche mit insgesamt annähernd 400 Fällen und mit insgesamt etwa 2000 Injektionen, wovon ungefähr die Hälfte des Materials auf Heilner selbst entfällt. Um ein abgeschlossenes Urteil über die Sanarthritbehandlung zu geben, ist das Material noch zu klein und die Ansichten bzw. Resultate der einzelnen Autoren noch zu verschieden. Nur soviel scheint heute gesagt werden zu dürfen: Ernste Schädigungen sind nicht beobachtet. Anaphylaktische Symptome wurden anscheinend vermißt. Schwächliche oder schwerleidende Patienten wurden durch die Kur, namentlich bei stärkeren Reaktionen, etwas angegriffen, erholten sich aber wieder ganz. In wenigen Fällen trat rasch vorübergehende Albuminurie auf (vgl. Umber, 1mal, Reinhart, 1mal, Ruth Stern, 1mal, Plate und Kindt, 2mal). Einige Male erfolgte bei der Injektion ein Kollaps, welcher aber bald verschwand (vgl. Reinhart, Ruth Stern u. a.). Mit Rücksicht auf diesen Umstand sowie auf die bisweilen auftretenden starken Reaktionen mit hohem Fieber usw. ist stationäre Behandlung der ambulanten vorzuziehen; letztere ist aber wohl möglich, jedoch sollten die Patienten bald nach der Injektion der Ruhe pflegen können, weshalb u. a. die Injektion in der Wohnung des Patienten zu machen sich empfiehlt. Kontraindikationen bestehen anscheinend nicht, nur ist bei schlechtem Allgemeinzustand und bei Nierenleiden, sowie bei florider, speziell Lungentuberkulose (Gefahr der Herdreaktion!) Vorsicht unter entsprechender Kontrolle angebracht. Eine andere Frage ist die, bei welchen Fällen die Sanarthritbehandlung zwecklos ist. Jedenfalls ist bei Verschlimmerung des Zustandes die Sanarthritkur abzubrechen; in mehreren Fällen verschiedener Autoren wurde die Kur abgesetzt wegen Verschlimmerung; solches scheint vor allem bei noch frischem Gelenkrheumatismus vorzukommen.

Bezüglich der Methodik haben sich im allgemeinen die Heilnerschen Vorschriften wohl bewährt. Die Injektion soll intravenös erfolgen; subkutane Applikation erscheint zu wenig wirksam und schmerzhaft. Als Dosis ist recht bald 1 ccm Stärke II zu erreichen und diese Dosis nötigenfalls, d. h. bei mehrfach ungenügender Reaktion, zu steigern auf das 1½- bis 2fache oder mehr. Auch ist eventuell eine andere Sendung zu verwenden, wenn Reaktionen ausbleiben, da nach eigenen und fremden Beobachtungen bemerkenswerte Verschiedenheiten einzelner Sendungen vorzukommen scheinen. Die Zahl der Injektionen soll allermindestens 3, in der Regel nicht unter 7—8 und gegebenenfalls, d. h. bei noch nicht genügender Wirkung oder bei Rückfall, 15 und mehr betragen. Einige starke Reaktionen zu erzielen, erscheint in der Regel zweckmäßig. Die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Spritzen sollen im allgemeinen je nach Reaktionsstärke ½—1 Woche betragen. Gleichzeitig erscheint eine Behandlung mit anderen, speziell physikalischen Mitteln ratsam, um die eventuell durch Sanarthrit angebahnte Heilung, speziell auch Schmerzlosigkeit und Abschwellung sowie die psychische Beeinflussung zur Erziehung der Funktionsverbesserung, auszunutzen. Vgl. Harzer, Guradze, Reimann, Plate und Kindt u. a.

Bezüglich des Heilergebnisses bei den einzelnen Krankheiten ist Folgendes zu bemerken: Bisher sind fast nur Gelenkerkrankungen mit Sanarthrit behandelt worden. Eine Reihe von diesen Fällen ist gar nicht oder nur ganz vorübergehend beeinflußt. Dagegen zeigt eine andere Reihe von Fällen anhaltende Besserung oder gar Heilung, einige in ganz auffallender Weise, und zwar auch solche, welche seit langer Zeit mit allen möglichen Heilmitteln vergeblich vorbehandelt waren. Im einzelnen muß in dieser Hinsicht auf die verschiedenen Mitteilungen verwiesen werden. (Vgl. Heilner, Umber, Harzer, Reinhart, Guradze, Lubinus, Japha, Hamburger, Reimann, Denecke, Tancré und Kwasek, wir.) Es ist freilich bei der Beurteilung der Heilergebnisse — wie auch manche Autoren betonen — recht schwer festzustellen, welcher Anteil an dem Erfolg der Sanarthriteinwirkung zugeschrieben werden darf. Heilung oder Besserung von selbst oder durch andere therapeutische Maßnahmen läßt sich meist schwer oder gar nicht ausschließen. Auch die psychische Komponente läßt sich schwer beurteilen; sie muß jedenfalls sehr in Rechnung gestellt werden, da die Besserung sich oft hauptsächlich oder fast ganz auf die subjektiven Symptome, d. h. Beschwerden des Patienten bezieht; manche Krankengeschichten legen jedenfalls den Gedanken vorwiegend psychischer Beeinflussung recht nahe. Schließlich ist, wie Harzer bemerkt, die schmerzstillende Wirkung des Sanarthrits von Bedeutung, und naturgemäß ist diese, ebenso wie die psychische Beeinflussung, auch hervorragend geeignet, die Beweglichkeit der Gelenke zu bessern.

Was die einzelnen Krankheiten angeht, welche durch Sanarthrit beeinflußt werden, so erscheinen nach den bisherigen Beobachtungen einige zusammenfassende Leitsätze erlaubt: Die günstigsten Erfolge wurden anscheinend erzielt bei subakuten Gelenkerkrankungen, u. a. auch bei gonorrhoischer Arthritis. Naturgemäß ist hier die Beurteilung ganz besonders schwierig, inwieweit die Besserung spontan oder durch andere Mittel und wieweit sie durch Sanarthrit bedingt oder beschleunigt ist. Von den chronischen Gelenkerkrankungen verhält sich eine ganze Reihe von Fällen refraktär, doch werden auch hier in bemerkenswerter Zahl günstige Beeinflussungen notiert, anscheinend besonders bei den subakuten Nachschüben. Die Arthritis deformans, welche sonstigen Maßnahmen schwer zugänglich ist, weist in einer großen Anzahl von Fällen vorübergehende und auch anhaltende Besserung auf. Es bedarf noch längerer Beobachtung, wieweit die Besserung anhält und ob der Prozeß zu längerem Stillstand gebracht wird. Bei der Erfolglosigkeit sonstiger Therapie einerseits und der Hilflosigkeit gewisser Fälle anderseits ist aber auch in schweren und fortgeschrittenen Fällen die öfters beobachtete Besserung zu therapeutischem Versuch ermunternd. Frühfälle erscheinen ganz besonders geeignet, bieten aber freilich auch sonst hinsichtlich Linderung der Beschwerden eine bessere Prognose als alte Fälle, und man wird eine spezifische Wirkung des Sanarthrits im Sinne des lokalen Gewebsschutzes zur Erklärung dieser Tatsache nicht heranzuziehen brauchen, worauf weiter unten eingegangen werden soll; bereits bestehende Knorpel-Knochenveränderungen dürften nicht beeinflußbar sein. Bei Spondylitis deformans bzw. ankylopoëtica liegen erst spärliche Beobachtungen vor. Reimann hatte keinen Erfolg bei allerdings vorzeitig abgebrochener Kur, Plate und Kindt immerhin bemerkenswerte Beeinflussung und vielleicht Aufhalten des Prozesses, wir keinerlei Einfluß. Bei der Gicht konnten die anfänglich glänzenden Erfolge Heilners von Umber, Harzer, Wandel, Zimmermann, Tancré und Kwasek u. a. nicht bestätigt werden. Vielleicht finden Heilners Erfolge ihre Erklärung teils in dem sehr wechselnden Verhalten des Leidens (Denecke), teils in der durch den Krieg bedingten Ernährungsänderung, zumal die ersten Jahre der Sanarthrittherapie gerade in die Zeit der Kriegsernährung fallen. Die mit letzterer Tatsache zusammenhängende Verminderung der Gichtfälle hat größere Versuchsreihen mit Sanarthrit bei der Gicht überhaupt unmöglich gemacht (vgl. Heilner, Umber u. a.). Immerhin ist das Mittel bei chronischer Gicht zu versuchen, auch wenn man hier nicht eine spezifische Therapie vom Sanarthrit erwartet.

Die Theorie der Sanarthritwirkung soll hier nicht näher besprochen, sondern nur mit einigen Andeutungen gestreift werden, soweit die praktischen Erfahrungen dazu Veranlassung geben.

Heilners eingangs ausgeführte Theorie muß als höchst fraglich und wahrscheinlich unzutreffend bezeichnet werden. Während einige, speziell anfängliche Autoren ihm beipflichten, werden von den meisten, speziell von den neueren Autoren, Zweifel an der Heilnerschen Erklärung, sowie überhaupt an der Spezifizität und Kausalität der Therapie ausgesprochen. Die Gründe, welche gegen Heilners Annahme sprechen, scheinen uns, abgesehen von theoretischen, folgende praktische zu sein: Gerade bei Gicht versagte das Mittel den Nachuntersuchern (s. o.), und bei den sonstigen Gelenkerkrankungen ist der Erfolg nicht derart, daß man von einem spezifischen oder kausalen Therapeutikum sprechen darf. Vielmehr sind ganz analoge Erfolge bei Gelenkerkrankungen auch durch andere Mittel zu erreichen, worauf weiter unten bei Besprechung der Proteinkörpertherapie eingegangen werden soll. Schließlich wurden neben Gelenkerkrankungen in ähnlicher Weise auch sonstige Leiden, speziell Muskelrheumatismus und Neuralgie (Tancré und Kwasek, sowie Plate und Kindt), wahrscheinlich auch Gonorrhoe, Furunkulose, Tuberkulose u. a. beeinflußt, worüber allerdings noch nicht genügende Untersuchungen vorliegen, aber aus theoretischen und praktischen Gründen wünschenswert erscheinen.

Es liegt unter diesen Umständen nahe, die Sanarthritwirkung mit der Wirkung parenteraler Zufuhr unspezifischer Eiweißkörper und anderer Stoffe zu vergleichen, welche unter dem Namen der Proteinkörpertherapie (R. Schmidt) im Heilschatz geführt und als Leistungssteigerung des Organismus im Sinne der Protoplasmaaktivierung (Weichardt) aufgefaßt wird; auch die künstliche Erzeugung von Heilfieber und Heilentzündung (Bier u. a.) deckt sich wohl damit. Dafür sprechen die dem Sanarthrit sehr analogen Wirkungen und Nebenwirkungen parenteral zugeführter Eiweißkörper, von welchen hier genannt seien: Milch, Deuteroalbumose, Aolan, Kaseosan, Kollargol, Jodkollargol, Serum, Vakzine, Vakzineurin, Organpräparate u. a. (soweit hier nicht außerdem oder vorwiegend spezifische Wirkung vorliegt, z. B. bei Diphtherieserum, Staphylokokkenvakzine, Arthigon, Tuberkulin, Schilddrüsenpräparate usw.). Für eine derartige Auffassung der Sanarthritwirkung glauben wir uns auf Grund unserer Erfahrungen mit Sanarthrit einerseits und mit den anderen genannten Mitteln, speziell mit Jodkollargol und Kaseosan anderseits, aussprechen zu dürfen und befinden uns damit in Uebereinstimmung mit zahlreichen anderen Nachprüfern des Sanarthrits (Denecke, Reinhart, Tancré und Kwasek u. a.). Auch Kenner der Proteinkörpertherapie (R. Schmidt, Schittenhelm, Lüdke, Zimmer u. a.) sprechen eine ähnliche Vermutung aus.

Aus praktischen Gründen erscheint das Sanarthrit weiterer Prüfung wert.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Bemerkungen zu Sterns „Parasyphilis“.

Von **Erich Hoffmann**.

In der D. m. W. 1920 Nr. 46 stellt Stern die Behauptung auf, daß es neben der durch die Spirochaete pallida verursachten echten Syphilis eine „Parasyphilis“ gäbe, die durch Eindringen von gemeinen Mund-, Zahn- und Balanitisspirochäten zustandekomme, einen abweichenden, milderen Verlauf nähme, in der Ehe nicht übertragen werde und, obwohl sie Drüsenschwellungen, Ausschläge und positive Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion bewirke und auf Salvarsan zurückgehe, doch von der Syphilis zu trennen sei. Dabei betont er, daß die Mundspirochäten „nicht tote Beimengungen, sondern lebende Schmarotzer“ seien — wer hat das Gegenteil behauptet? — und daß Anschwellung der Lymphdrüsen an sich eine positive Wa.R. hervorrufen könne, wie

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

das bei Ulcus molle öfters der Fall sei. Er bezieht sich ferner auf die spontane Kaninchensyphilis, die Jacobsthal „Paralues cuniculi“ benannt hat, und meint, ebensogut könne es eine „Paralues hominis“ geben. Prüft man aber seine Argumente näher, so findet man, daß sie durch bestimmte Tatsachen nicht genügend gestützt sind, wie ich in aller Kürze zeigen will.

1. Wohl führt Stern meine Drüsenpunktion an und behauptet, daß gewöhnliche, an der Oberfläche vorkommende Spirochäten in die Lymphdrüsen eindringen und diese zur Erkrankung bringen können, ohne daß irgendein beweisender Spirochätenbefund beigebracht wird. Auf Grund meiner und meiner Schüler Erfahrungen kann ich erklären, daß wir in syphilitischen und syphilisverdächtigen Drüsen bisher nie eine andere Form als die Spirochaete pallida gefunden haben. Diese Tatsache widerspricht der Annahme Sterns, und auch aus der Literatur sind mir entsprechende sichere Befunde[1]) nicht bekannt. Wohl können grobe Spirochäten gelegentlich in das Bindegewebe eindringen, in den Lymphdrüsen sind sie aber bei Syphilitikern und Kranken, wie Stern sie beschreibt, bisher nicht gefunden worden; wir werden aber diesem Punkte weiterhin unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

2. Für den Kliniker bieten die Erscheinungen, die Stern schildert, nichts ganz Außergewöhnliches; denn die Syphilis kann von den leichtesten bis zu den schwersten Erscheinungen alle Stufen und Variationen darbieten; auch entzündliche Beschaffenheit der Drüsen, besonders bei Lokalisation im Munde, sowie flüchtigere Exantheme mehr urtikarieller Art sind dabei bekannt.

3. Die Wa.R. ist von meinem Schüler Franz Blumenthal und mir[2]) bei Ulcus molle mit Bubo zuerst beschrieben worden, aber sie findet sich meiner weiteren Erfahrung nach dabei nur ganz ausnahmsweise, in geringer Stärke und vorübergehend; bei Balanitis, Angina Vincenti usw. mit Drüsenschwellung habe ich sie nicht beobachtet. Hierbei darf man auch nicht vergessen, daß mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse auch in guten Laboratorien zuweilen einmal vorkommt, ohne daß daraus bindende Schlüsse gezogen werden dürfen. Daher lege ich in diagnostisch unklaren Fällen schon längst auf ein einmaliges Ergebnis nie entscheidenden Wert, ein Standpunkt, den ja auch andere Autoren teilen.

4. Seit langer Zeit betone ich, daß die Syphilis nicht gar so leicht ansteckt, wie man vielfach annimmt. Ausbleiben der Uebertragung auf die Ehefrau und umgekehrt wird ausnahmsweise auch bei ganz sicherer frischer Syphilis beobachtet, selbst wenn infektiöse Erscheinungen an den Genitalien oder im Munde vorhanden sind. Das Ausbleiben der Erkrankung bei der Ehefrau, auf das Stern so großen Wert legt, ist also für seine Auffassung nicht beweisend.

5. Der schnelle Umschlag der Wa.R. nach Salvarsanbehandlung und das spätere Negativbleiben[3]) kommen ebenfalls auch bei zweifelloser frischer sekundärer Syphilis vor; auch das Ausbleiben von Rückfällen ist nach Salvarsanbehandlung nichts Ungewöhnliches.

6. Daß es eine „Paralues cuniculi“ gäbe, ist eine Annahme Sterns, die nicht als bewiesen gelten kann. Die Autoren, die eine genitale Spirochätose des Kaninchens ohne nachweislich vorausgegangene Impfung beschreiben, nehmen wohl mit Recht an, daß es sich um eine echte Syphilis handelt, die sich infolge der zahlreich durchgeführten Impfungen nun auch spontan gelegentlich unbemerkt verbreiten kann.

Aus alledem geht hervor, daß die Sternsche Annahme bisher durch keine einwandfrei erwiesene Tatsache gestützt ist; vor allem fehlt der Nachweis grober Spirochäten in den Effloreszenzen und Drüsen und der Ausschluß der Pallida. Stern erkennt meine Drüsenpunktion als für die Diagnose „Syphilis“ wertvoll an, ebenso meine Regel, daß nur solche Präparate, die lediglich den Typus Pallida enthalten, die sichere Diagnose erlauben; er hat aber beide für diese Frage nicht ausgenutzt. Auch ich habe kürzlich einen solchen Fall, wie Stern sie beschreibt, beobachtet, aber in den Sekundäreffloreszenzen die Pallida allein leicht nachweisen können. — Wenn Stern sagt, „warum sollte die Spirochaete pallida ihnen“ (den gewöhnlichen Mund- usw. Spirochäten) „gegenüber Vorteile haben“ (bezüglich des Eindringens in die Gewebe und Lymphbahnen), so übersieht er, daß erstere ein hoch virulenter, dem menschlichen Organismus seit Jahrhunderten angepaßter Parasit ist, während die letzteren gewöhnlich an der Oberfläche lebende Schmarotzer sind, die erst bei anderweitig erzeugter Schädigung, z. B. Hg-Intoxikation, in die Gewebe einzudringen vermögen.

Schließlich ist auch der Name „Parasyphilis“ zu beanstanden, da man mit Para- bzw. Metasyphilis die sog. quaternären Erscheinungen oder Spätfolgen der Syphilis (Paralyse, Tabes usw.) bezeichnet hat.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß bisher kein Beweis für das Vorkommen einer syphilisähnlichen andersartigen und leichteren Infektion, die nicht eine abweichende Form der Syphilis selbst sein könnte, erbracht ist. Deshalb möchte ich davor warnen, solche Fälle als nicht infektiös anzusehen und schwächer zu behandeln, als es für das betreffende Stadium der Syphilis geboten erscheint, da hieraus für die Kranken und ihre Umgebung unliebsame Folgen erwachsen können.

---

[1]) Auf den meines Wissens nie bestätigten Befund von pallidaähnlichen Spirochäten in Lymphdrüsen bei Pseudoleukämie (Proescher und White) ist in dieser Hinsicht kein Wert zu legen. Die von Herxheimer und Opificius, M. m. W. 1906 Nr. 7, zitierte Angabe A. Neißers, Bärmann habe in der Lymphdrüse eines Orangs auch grobe Spirochäten gefunden, ist ebenfalls vereinzelt geblieben, für den Menschen auch nicht als gültig anzuerkennen. — [2]) Derm. Zschr. 1908 H. 1 u. 1909 H. 1 u. 2. — [3]) Ich habe zwei Fälle von sicherer sekundärer Syphilis gesehen, davon einen mit Tonsillarsklerose ähnlich den Sternschen, die nie Reagine bildeten und bei vielfacher Prüfung der Wa.R. und S. G. R. stets negativ reagierten.

Die Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose.[1])

Von **E. Fraenkel** in Breslau.

Nachdem die Erfolge Brehmers und Dettweilers gezeigt hatten, daß die Lungentuberkulose einer Heilung zugänglich ist, wenn die Behandlung rechtzeitig einsetzt, mußte das Bestreben der Aerzte dahin gehen, die Anfänge der Krankheit zu erkennen. Es ist Ihnen bekannt, wie zu diesem Zwecke an einer immer weitergehenden Verfeinerung der perkussorischen und auskultatorischen Diagnostik gearbeitet wurde und wie man das Tuberkulin begierig aufgriff, um es in dem gleichen Sinne zu verwerten. Als Naegeli im Jahre 1901 seine Befunde veröffentlichte, nach denen sich in 96% aller Leichen, die im Züricher Städtischen Krankenhause zur Sektion kamen, floride oder abgeheilte Herde von Tuberkulose nachweisen ließen, wurde darin zunächst nur ein Beweis für die allgemeine Verbreitung der Krankheit erblickt. Erst allmählich, nachdem Untersuchungen wie die des österreichischen Militärarztes Franz ergeben hatten, daß bei 68% gesunder, voll leistungsfähiger Menschen eine positive Pirquetreaktion zu finden sei, richtete sich die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß durchaus nicht jeder Mensch, der einen tuberkulösen Herd mit sich herumträgt, einer Behandlung bedarf und daß es nicht darauf ankommt festzustellen, ob überhaupt im anatomischen Sinne ein tuberkulöser Prozeß der Lunge vorhanden ist, als vielmehr, ob ein solcher vorhanden ist, von dem eine krankmachende Wirkung auf den Organismus ausgeht, ob also, wie wir sagen, eine aktive Tuberkulose vorliegt.

Für die Berechtigung dieser Art der Fragestellung ist es ohne Belang, daß neuere Untersucher die Allgemeingültigkeit der berühmten Naegelischen Ziffer, die an großstädtischem Krankenhausmaterial gewonnen wurde, in Zweifel ziehen.

So wirft Orth die Frage auf, ob positiver Ausfall der Pirquetreaktion stets eine tatsächliche Ansiedelung von Tuberkelbazillen im Körper voraussetze, oder ob eine vorübergehende Invasion, bei der die Bazillen nicht zur Haftung gekommen sind, sondern nur die Abwehrkräfte auf den Plan gerufen haben, dazu genüge, und der Pathologische Anatom Hart hat bei Sektionen von Soldaten, die in der Mehrzahl vom Lande oder aus der Provinz stammten, nur 34% Tuberkuloseherdträger festgestellt. Da sich aber in dieser verhältnismäßig kleinen Zahl nur ein geringer Bruchteil aktiver Tuberkulosen befand, während es sich bei 27 unter den 34 um obsolete, für den Organismus gleichgültige Herde handelte, so bleibt auch bei Berücksichtigung dieser Forschungsergebnisse die Forderung der Aktivitätsdiagnose für den Arzt am Krankenbett maßgebend.

Es ist schwer, dem Begriff der Aktivität eine theoretische Grundlage zu geben. Die Anwesenheit lebens- und kampfkräftiger Bazillen in einem Herde ist nicht der Aktivität gleichzustellen, denn es lassen sich aus völlig vernarbten, verkalkten, also inaktiven Herden virulente Bazillen züchten.

Mit dem Vorhandensein einer Wechselwirkung zwischen Erreger und Organismus kann der Aktivitätsbegriff nicht umschrieben werden, da eine solche in Gestalt von Immunisierungsvorgängen auch bei der inaktiven Tuberkulose besteht. Erst wenn ein Abbau von Körpergewebe und eine Giftwirkung gegeben ist, sprechen wir von Aktivität, wobei zu bemerken ist, daß der Nachweis der anatomischen Schädigung klinisch oft nur durch den der krankhaften Stoffwechselprodukte und ihrer humoralen Beeinflussung des Gesamtorganismus möglich ist. Mit dem Wort „Giftigkeit“ ist allerdings wiederum keine strenge Abgrenzung gegeben, aber im praktischen Gebrauch läßt sich damit arbeiten, und so können wir sagen: eine Lungentuberkulose ist aktiv, wenn wir entweder

1. auf physikalischem Wege die Bildung frischer Tuberkel und eine fortschreitende Einschmelzung oder

2. eine Giftwirkung auf den Organismus nachzuweisen vermögen.

Die Differentialdiagnose der aktiven Lungentuberkulose gegenüber einer andersartigen aktiven Erkrankung, z. B. einer Sepsis, einem Typhus, einer Malaria, steht hier nicht zur Erörterung.

Für die Fragestellung „aktiv oder inaktiv“? lassen sich zwei, wenn auch nur quantitativ verschiedenartige Möglichkeiten der Praxis ins Auge fassen:

1. die Deutung der großen Zahl von Fällen, die aus irgendeinem Grunde, wegen familiärer Belastung, wegen allgemeiner Beschwerden oder weil gewisse Veränderungen bei Auskultation und Perkussion festgestellt worden sind, verdächtig erscheinen;

---

[1]) Fortbildungsvortrag.

2. die Entscheidung darüber, ob eine sicher nachgewiesene, mehr oder weniger ausgedehnte, mit unzweifelhaften Lungenveränderungen einhergehende tuberkulöse Erkrankung noch aktiv ist.

Kurz, wenn auch nicht ganz treffend gesagt, lassen sich also gegenüberstellen: Frühdiagnose — Spätdiagnose.

Ich nehme die Besprechung der letzteren vorweg. Ein tuberkulöser Lungenprozeß heilt ab, indem Bindegewebe in der Umgebung des Herdes auftritt, das der Schrumpfung anheimfällt. Wenn Einschmelzungen entstanden sind, so können sie mit und ohne Verkalkung des Inhaltes durch das Bindegewebe eingeengt werden; Höhlen können sich schließen. Anderseits liegt die Möglichkeit vor, daß der Zug des schrumpfenden Bindegewebes die natürlichen und krankhaften Hohlräume erweitert, Bronchiektasen verursacht und die Obliteration von Kavernen verhindert. Ueber dem narbigen Gewebe, sei es von Höhlen durchsetzt oder nicht, hören wir alle Abstufungen des bronchialen Atemgeräusches und echte feuchte Rasselgeräusche tonlosen oder klingenden Charakters, der Klopfschall ist in mannigfacher Weise verändert. Trotzdem haben wir keinen aktiven Prozeß, sondern die Zirrhose vor uns.

Die Zirrhose kann den Endzustand einer beliebigen Form der Lungentuberkulose darstellen; demgemäß bezeichnet sie Turban als Narbenkatarrh oder posttuberkulöse Bronchitis. Nicht ganz selten zeigt sich aber die Lungentuberkulose von vornherein unter einem Bilde, das der Zirrhose nahesteht, indem die Verkäsung und Einschmelzung zurück-, die Bindegewebsentwicklung und Schrumpfung in den Vordergrund tritt.

Solange anatomisch noch frische Tuberkel und pneumonische Infiltrate, klinisch Bazillen und von ihnen ausgehende Giftwirkungen, wie gelegentliches Fieber, nachweisbar sind, ist es zweckmäßig, den Prozeß nicht als reine Zirrhose zu bezeichnen, sondern ihn noch den knotig-zirrhotischen Formen, der chronisch-stationären Phthise zuzurechnen. Von welchem Zeitpunkte an die Vernarbung so weit vorgeschritten ist, daß Inaktivität anzunehmen ist, dafür gibt es keine feste Grenze. Jahrelang können sich in der Wand der durch Narbenzug offen erhaltenen Kavernen Tuberkelbazillen vorfinden, bisweilen in Nestern, die Reinkulturen darstellen. Ist das noch der Fall, so würde ich Bedenken tragen, von Inaktivität zu sprechen.

Die diagnostischen Zeichen der Zirrhose sind durch die Neigung zur Schrumpfung gegeben. Besonders charakteristisch ist in dieser Beziehung die Röntgenplatte, die eine unregelmäßige Streifen- und Netzzeichnung aufweist an Stelle der umschriebenen sogenannten knotigen Schatten, wie sie den frischen aktiven Herden eigentümlich sind; die Gebilde des Mediastinums — Luftröhre, Herz, große Gefäße — sind im Röntgenbilde nach der schrumpfenden Seite hin verzogen, bisweilen ist auch die Wirbelsäule ausgebogen; die Einziehung des knöchernen Thorax spricht sich in einer Verkleinerung des Spitzenfeldes und einer Verengerung der Interkostalräume aus. Im klinischen Bilde kennzeichnet sich die Zirrhose durch Einziehung und Nachschleppen der befallenen Brustwandhälfte; oft findet man Trommelschlägelfinger, die Kurzatmigkeit nimmt bisweilen, mit zunehmender Schrumpfung und Verödung respiratorischen Gewebes, die höchsten Grade an; Auswurf kann reichlich vorhanden sein oder auch fehlen; dagegen werden Fieber, Gewichtsabnahme und sonstige Zeichen der Giftwirkung vermißt.

Der zirrhotisierenden Tuberkulose gegenüber versagt die Turbansche Stadieneinteilung, soweit sie einen Maßstab für die Schwere der Erkrankung abgeben soll. Ein Prozeß kann erhebliche Teile beider Lungen in Mitleidenschaft ziehen, wäre also ohne weiteres dem III. Stadium zuzurechnen, und ist trotzdem weniger behandlungs- und schonungsbedürftig als ein aktiver Spitzenprozeß von ganz geringer Ausdehnung.

Die abgeheilte Tuberkulose stellt sich aber nur dann klinisch in der geschilderten Weise dar, wenn der Prozeß eine größere Ausdehnung hatte. War er räumlich eng begrenzt, oder haben die sonstigen Umstände nicht die Bildung von Hohlräumen und tiefgreifenden Schrumpfungsvorgängen begünstigt, so bleiben geringfügige Narben zurück, von denen der Befallene nicht belästigt wird und die sich objektiv nur durch unbedeutende Abweichungen bemerkbar machen. Wir sprechen dann von einer obsoleten Tuberkulose. Diese unterscheidet sich also von der Zirrhose lediglich durch die Intensität der Narbenbildung. Während aber der Zirrhotiker als krank gelten muß — etwa wie ein Bronchitiker —, ist der Träger der obsoleten Tuberkulose als lungengesund zu betrachten. Dabei kann der perkussorische und auskultatorische Befund in diesen entsprechend der Verbreitung der tuberkulösen Infektion äußerst zahlreichen Fällen von nach geringgradiger Gewebsveränderung abgeheilter Tuberkulose naturgemäß dem der beginnenden aktiven Erkrankung durchaus ähnlich sein. Daraus ergeben sich die Schwierigkeiten für die Diagnose der Frühfälle, von der jetzt die Rede sein soll.

Die klassischen Symptome der Aktivität einer Lungentuberkulose sind: Blutung, Fieber, Bazillennachweis. Sind sie nicht in eindeutiger Form vorhanden, so müssen alle diagnostischen Hilfsquellen ausgenutzt werden; als solche kommen in Betracht: die Auskultation und Perkussion, die Röntgenuntersuchung, die sorgfältige Temperaturmessung, die Pirquetreaktion, die Blutuntersuchung.

Zunächst ein Wort über die diagnostische Bedeutung der Blutung, die vom Arzt häufig zu leicht genommen wird, weil er durch die vielen Fälle, in denen Neurastheniker ihre Nasen- und Zahnfleischblutungen zu Hämoptysen aufbauschen, mißtrauisch gemacht ist. Besichtigung der Nase und der Mundhöhle wird manchen Irrtum aufklären. Finden wir in zweifelhaften Fällen eine außerhalb der Lunge gelegene Quelle der Blutung nicht, so empfiehlt es sich, eine blutige Stelle des Auswurfes frisch unter dem Mikroskop zu betrachten. Anwesenheit sogenannter Alveolarepithelien, großer Pigment und Fettropfen enthaltenden Zellen, die wahrscheinlich aus den Lungenalveolen stammen, weist auf echte Hämoptoë hin.

Was die sogenannten physikalischen Untersuchungsmethoden betrifft, so sehe ich davon ab, Ihnen im einzelnen von den vielfachen Versuchen zu berichten, die gemacht worden sind, um sie zu verfeinern und im Sinne der Aktivitätsdiagnose zu differenzieren. Es leuchtet ein, daß ein abgeheilter Spitzenprozeß, eine Schwiele im lufthaltigen Lungengewebe den Klopfschall abschwächen, kürzer, höher, weniger hell gestalten, ein Zurückbleiben der betreffenden Brustseite bei der Atmung bedingen kann, im gleichen oder sogar höheren Grade als ein paar aktive kleine, aus weichem Granulationsgewebe und käsigem Material bestehende, frische Tuberkel. Ebenso zu beurteilen sind Abschwächungen und Verschärfungen des Atemgeräusches. Daß Ungleichmäßigkeiten des knöchernen Thorax und der Muskulatur, Drüsenschwellungen und Strumen bei den perkussorischen Veränderungen zu berücksichtigen sind, soll hier nur gestreift werden.

Viel bedeutungsvoller für die Aktivitätsdiagnose sind unzweifelhafte feuchte Rasselgeräusche, die stets entweder Einschmelzung oder Katarrh bedeuten; daß sie, wie die Bezeichnung „Narbenkatarrh“ besagt, bei völlig geheilten Prozessen zu hören sein können, haben wir oben besprochen; dann handelt es sich eben um Fälle von ausgesprochener Zirrhose, die im allgemeinen unschwer als solche zu erkennen sind. Ein paar feine, tonlose, knisternde, ferner trockene, knackende Geräusche, zumal wenn sie nur im Beginn der Untersuchung, nach einer Atempause, gehört werden, sind mit Vorsicht, d. h. nur im Zusammenhang mit anderen Aktivitätszeichen zu verwerten, ebenso die vielfach sich findenden Lungenrandgeräusche, die oft atelektatischer Herkunft sind und keinesfalls mit pleuritischem Reiben verwechselt werden dürfen. Als Kunstfehler muß es bezeichnet werden, wenn verabsäumt wird, den Patienten bei der Untersuchung husten zu lassen; die schwersten Befunde können dann dem Ohre verborgen bleiben.

Die Röntgenplatte deckt häufig Veränderungen von einer Ausdehnung auf, wie sie nach Perkussion und Auskultation nicht entfernt hätten vermutet werden können. Aber leider dürfen wir gerade in den Frühfällen nicht zu viel von ihr erwarten. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei den anderen physikalischen Untersuchungsmethoden: einige frische Knötchen inmitten gesunden Lungengewebes brauchen keinen Schatten zu geben, während anderseits eine bindegewebige Narbe beträchtliche Trübungen hervorrufen kann. Zeigt sich also eine gleichmäßige Spitzenverschleierung, so muß sie zur Stützung eines Verdachtes mit herangezogen werden; entscheidend ist sie nicht. Und finden wir keinerlei Veränderungen, so läßt sich nicht vorbehaltlos ausschließen, daß eine minutiöse frische Erkrankung vorliegt. Schwierig zu beurteilen sind feinste, umschriebene, weiche Flecke; sie mahnen zur Vorsicht, können aber nur dann mit Sicherheit als aktive Herde angesprochen werden, wenn sie in erheblicher Menge zu sehen sind.

Besonders betont muß werden, daß beim gegenwärtigen Stande der Röntgentechnik in zweifelhaften Fällen nur die photographische Platte ausschlaggebend sein darf, nicht die Durchleuchtung, wenngleich zuzugeben ist, daß ein geübter Untersucher bei Anwendung einer der in letzten Jahren herausgebrachten Röhren, namentlich der Lilienfeldschen, recht gute Ergebnisse mit diesem billigeren Verfahren erzielen kann.

Was die Temperaturmessung anlangt, so ist sie von solcher Bedeutung, daß nur die genaueste Methode, das ist die Mastdarmmessung, für unsere Zwecke in Betracht kommt. Es wird zunächst mindestens 4mal täglich, um 8, um 12, um 6 und um 9 gemessen; das Thermometer ist 5 Minuten lang zu halten. Hat sich die Stunde des individuellen Tagesmaximums ergeben, so genügt eine zweimalige Messung, aus der sich die Tagesschwankung ablesen läßt.

Beim Manne sind Erhebungen über 37,5 als krankhaft anzusprechen, vorausgesetzt, daß nicht unmittelbar nach einer stärkeren Inanspruchnahme der Muskulatur oder des Nervensystems gemessen wird. Bei der Frau liegen die Dinge nicht so einfach. Prämenstruelle Erhöhungen der Körperwärme um einige Zehntelgrade sind zwar bei tuberkulösen Patientinnen besonders häufig beobachtet worden, aber sie finden sich auch sonst, sei es bei leichten, an sich fieberlosen Unterleibserkrankungen, sei es in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, ferner bei nervöser Uebererregbarkeit und auch ohne erkennbare Ursache so vielfach, daß sie für die Diagnose der Aktivität nur mit Vorsicht herangezogen werden dürfen. Einer Reihe von Untersuchern — und auch mir — hat sich die Prüfung der Geschwindigkeit des Temperaturabfalles nach Anstrengungen bewährt. Sie geschieht in folgender Weise: Der Kranke macht einen einstündigen Spaziergang zu ebener Erde in gemächlichem Schritte, aber ohne Ruhepause; unmittelbar nach der Rückkehr wird die Temperatur im Rektum festgestellt; ist sie erhöht, so läßt man den Patienten sich still hinsetzen und mißt nach 15 Minuten ein zweites, nach weiteren 15 Minuten ein drittes Mal. Zeigt dann das Thermometer noch immer eine Steigerung an, so spricht das für die Aktivität des Prozesses. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß das Phänomen ebenfalls vorhanden sein kann:

bei Neurasthenikern, besonders bei Basedowkranken, und bei Rekonvaleszenten, die des längeren Gehens entwöhnt sind.

Ueber die Verwertbarkeit der subkutanen Tuberkulinprobe sind die Akten noch nicht geschlossen. Zwar herrscht Uebereinstimmung darüber, daß sich weder die Allgemeinreaktion noch die Lokalreaktion an der Stichstelle in gesetzmäßige Beziehungen zur Aktivität bringen lassen, aber die Frage der Bedeutung der Reaktion am Krankheitsherde ist strittig. Einzelne Forscher verfechten die Ansicht, daß eine positive Herdreaktion für die Aktivität schlechtweg beweisend sei. Sie stützen sich dabei auf die von Otten veröffentlichten Ergebnisse einer längeren Beobachtungsreihe, nach der alle eine positive Reaktion ergebenden Fälle sich nachträglich als fortschreitende herausgestellt hätten, im Gegensatz zu denen, bei denen gar keine oder nur eine Allgemeinreaktion zustandegekommen war. Leider ist über Nachprüfungen der Ottenschen Untersuchungen nichts bekannt geworden; als sichergestellt können ihre Ergebnisse nicht gelten. Fehlt somit der empirische Nachweis für die maßgebende Bedeutung der Herdreaktion, so erscheint es theoretisch als nicht ausgeschlossen, daß auch in der Umgebung eines ruhenden, inaktiven Herdes eine entzündliche Infiltration und Exsudation, die sich durch verstärkte Dämpfung und Rasselgeräusche bemerklich macht, im Gefolge einer Tuberkulineinspritzung auftritt.

Noch weniger läßt sich aus dem Ausbleiben der Herdreaktion der umgekehrte Schluß ziehen, daß kein aktiver Herd vorhanden ist: denn wenn dieser in zentralen Teilen der Lunge seinen Sitz hat, so können sich die reaktiven Veränderungen dem Nachweis durch das Gehör entziehen.

Nach diesen Ausführungen erübrigt es sich, die neuerdings in Fluß geratene Frage der Spezifizität der Herdreaktion zu erörtern.

Mit der in der Kinderpraxis wohl erprobten Intrakutanreaktion, die die genaueste Auskunft darüber gibt, ob ein Organismus überhaupt je mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen ist, läßt sich beim Erwachsenen nichts anfangen.

Gewisse vorsichtig einzuschätzende Anhaltspunkte für die Aktivität gibt die Pirquetreaktion. Ohne auf die äußerst schwierigen Fragen ihrer theoretischen Deutung eingehen zu wollen, die noch der Beantwortung harren, dürfen wir sagen: Die Entwicklung des Pirquet ist abhängig von der Intensität der Umsetzungen, die in dem Hautgewebe zwischen dem eingebrachten Tuberkulin und den von der Tuberkelbazilleninfektion her im Organismus verfügbaren spezifischen Reaktionskörpern stattfindet. Der Ausfall der Reaktion ist negativ oder schwach positiv, wenn entweder wenig Antikörper vorhanden sind oder die Fähigkeit der Haut, durch entzündliche Veränderungen auf diese Umsetzungen zu reagieren, gering ist. Wenig Antikörper sind vorhanden, 1. wenn infolge schwacher Giftwirkung kein Anreiz zu ihrer Bildung gegeben ist, also bei Inaktivität; 2. wenn trotz starker Giftwirkung der Organismus nicht mit entsprechender Antikörperbildung zu antworten vermag, bei sogenannter Antigenüberlastung. Schwacher Pirquet läßt demnach drei Möglichkeiten zu: 1. schwache Giftwirkung infolge Fehlens eines aktiven Prozesses; 2. unzulängliche Antikörperbildung infolge geschwächter Abwehrkraft des Organismus; 3. verminderte Reaktionsfähigkeit der Haut. Die unter 2. und 3. genannten Zustände setzen ein so erheblich beeinträchtigtes Allgemeinbefinden voraus, daß die Aktivitätsfrage keiner Beantwortung bedarf. Der negative Pirquet hat dann als signum mali ominis zu gelten. Handelt es sich um Leichtkranke, wie bei den hier zur Erörterung stehenden Fällen, dann spricht negativer und schwacher Ausfall der Reaktion gegen Aktivität. Unstatthaft ist die Umkehr dieses Satzes: ein stark positiver Pirquet kann sehr wohl bei inaktivem Prozeß auftreten, nämlich dann, wenn der Körper über besonders kräftige Abwehrvorrichtung und gute Hautreaktivität verfügt. Ein lehrreiches Beispiel stellt folgender Fall dar: Bei einer Frau mit atypisch verlaufender Perityphlitis wird die Möglichkeit erwogen, daß es sich um eine Peritonealtuberkulose handele, zumal ein Gibbus und ein inaktiver Lungenherd vorhanden sind. Der Pirquet ist nur ganz schwach positiv. Etwa 8 Tage, nachdem er angelegt ist, ereignet sich wieder ein Fieberanfall mit Zunahme des Bauchinfiltrates, und zugleich flammt die Pirquetpapel hoch auf. Bei der Operation findet sich ein perityphlitischer Abszeß, keine Spur von Tuberkulose. Das Aufflammen des Pirquet war bedingt durch eine mit der Fieberattacke einhergehende allgemeine Steigerung der Antikörperbildung, vielleicht auch der Gefäßreaktionsfähigkeit der Haut.

Es ist zu empfehlen, bei negativem Ausfall des Pirquet eine Wiederholung der Impfung vorzunehmen. Bisweilen zeigt sich dann noch ein positives Ergebnis.

Während die Pirquetreaktion keinerlei Zeitaufwand beansprucht, ist die Ausführung der Blutuntersuchung umständlicher, aber sie verdient in Zweifelsfällen herangezogen zu werden. Wird eine Lymphozytose festgestellt, d. h. sowohl eine relative, über die Prozentzahl von 25 hinausgehende Vermehrung der Lymphozyten gegenüber den anderen weißen Blutkörperchen, wie auch eine absolute, bei der mehr als 2000 Lymphozyten in 1 ccm gefunden werden, so spricht das für Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose. Die Lymphozytose des Frühstadiums der Tuberkulose pflegt bekanntlich bei Progredienz zurückzugehen; sie ist also gerade für die Erkennung eines beginnenden, prognostisch nicht ungünstigen Prozesses zu verwerten. — Was das Arnethsche Blutbild anlangt, so ist seine Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Infektionskrankheiten umstritten; auf Grund eigener, durch die günstige Beurteilung, die Turban dem Verfahren zuteil werden ließ, angeregte Untersuchungen möchte ich es als für die Entscheidung der Aktivitätsfrage brauchbares Hilfsmittel bezeichnen. Es ist bei einiger Uebung nicht besonders zeitraubend, da ein Objektträgerblutausstrich genügt, der zu beliebiger Tagesstunde gemacht werden kann, während die Leukozytenzählung zweckmäßigerweise morgens nüchtern vorgenommen wird; man färbt mit May-Grünwald oder — nach Pappenheim — mit May-Grünwald und Giemsa und zählt mindestens 100 neutrophil granulierte Leukozyten unter dem Gesichtspunkt der Kernfragmentration aus. Im normalen Blute überwiegen die zwei- und mehrkernigen Zellen, im krankhaft veränderten die einkernigen. Das von Arneth eingeführte Schema zeigt, wenn eine Vermehrung der Einkernigen festzustellen ist, eine Verschiebung nach links an, deren Intensität ihren knappen Ausdruck in der Gesamtsumme der in 100 Neutrophilen gezählten Kernlappen, der sogenannten Kernlappenzahl, findet. Die normale Kernlappenzahl beläuft sich auf etwa 240, die des hier als Beispiel angeführten stark verschobenen Blutbildes auf 126: einkernige 76; zweikernige 22; dreikernige 2; $76 + 44 + 6 = 126$. —

Es ist zu bemerken, daß alle möglichen Störungen, akzidentelle Erkrankungen, namentlich Eiterungen und Absonderung auch unspezifischen Auswurfes, einen Mehrverbrauch von Leukozyten und demgemäß eine Linksverschiebung bedingen; eine solche bedeutet also durchaus nicht aktive Tuberkulose, vielmehr gilt hier nur der negative Satz: Fehlen der Linksverschiebung, d. h. Feststellung einer Kernlappenzahl, die oberhalb 200 bleibt, ist zu Ungunsten der Aktivität zu buchen.

Auf die vorsichtige Verwertung der Frequenz und Qualität des Pulses und der Körpergewichtsbewegung brauche ich nur kurz hinzuweisen.

Die von Abderhalden angegebene Ninhydrinreaktion und die Hammersche Modifikation der Komplementbindungsreaktion, beides Verfahren, die darauf gerichtet sind, tuberkulöse Gewebsabbauprodukte im Blutserum nachzuweisen, ferner die quantitative Bestimmung des Eiweißgehaltes des Auswurfes kommen für die praktischen Bedürfnisse vorläufig nicht in Betracht, da die Ergebnisse noch nicht genügend gesichert sind.

In jüngster Zeit hat der Berner Nierenchirurg Wildbolz eine verhältnismäßig einfache Methode ausgearbeitet, die er „intrakutane Eigenharnreaktion“ nennt und die, wenn die Nachprüfungen ihre Zuverlässigkeit bestätigen, einen wesentlichen Fortschritt in der Aktivitätsdiagnose bedeuten würde. Wildbolz dampft 150 ccm Morgenurin im Vakuum bei 65—70 % C. auf $^{1}/_{10}$ seines Volumens ein, klärt durch mehrfaches Filtrieren und spritzt 1 bis 2 Tropfen intrakutan am Arm ein. Zum Vergleich setzt er daneben ebenso große Quaddeln von Tuberkulinlösung 1:1000 und 1:10 000.

Stammt der Urin von einem Kranken mit aktiver Tuberkulose, so bildet sich ein Infiltrat etwa gleichen Umfanges, wie das von der Tuberkulinlösung 1:10 000 herrührende. Voraussetzung ist dabei selbstverständlich, daß der Geimpfte auf Tuberkulin reagiert; ist das nicht der Fall, so bringt auch der Urin des Tuberkulösen kein Infiltrat hervor. Die Reaktion verläuft in derselben Weise, wenn sie am Arm nicht des fraglichen Kranken, sondern eines anderen Menschen vorgenommen wird, vorausgesetzt wieder, daß dieser auf Tuberkulin reagiert. Der Name „Eigenharnreaktion“ scheint mir daher nicht glücklich gewählt zu sein. Während die bisher angewandten Tuberkulinproben auf den Nachweis von Antikörpern eingestellt sind, sucht Wildbolz das Vorhandensein von tuberkulinähnlichen Stoffen, d. h. von Antigenen, giftigen Stoffwechselprodukten, im Urin zu ermitteln, ausgehend von der Vorstellung, daß die Bildung und Ausscheidung spezifischer Gifte an die Aktivität gebunden ist, daß dagegen Antikörper auch nach eingetretener Inaktivität im Körper nachweisbar bleiben. Hervorzuheben ist, daß bei Nierentuberkulose mit schwer geschädigter Nierenfunktion die Reaktion negativ ausfällt, wobei anzunehmen wäre, daß die ausschlaggebenden giftigen Stoffwechselprodukte von der mangelhaft ausscheidenden Niere zurückgehalten werden.

Bestätigende Berichte über den Wert der Reaktion liegen, so viel mir bekannt, bisher erst von schweizerischer Seite vor.

Wir haben demnach, wenn wir von der Wildbolzschen Reaktion absehen, kein Mittel an der Hand, das für sich allein gestattete, die Frage der Aktivität ohne weiteres zu beantworten. Wir sind gezwungen, mühsam, unter Zuhilfenahme jeder sich uns bietenden Handhabe, die Zeichen frischer Tuberkelbildung und fortschreitender Einschmelzung (Auskultation, Röntgenbild) und die einer Giftwirkung auf den Organismus (Temperaturmessung, Pirquetreaktion, Blutbefund) sorgfältig aufzusuchen und vorsichtig zu wägen. Völlige Sicherheit wird uns oft erst die Beobachtung bringen. Keinesfalls dürfen wir uns, in dem Wunsche, die Verantwortung für ein abwartendes Verhalten von uns abzuwälzen, verleiten lassen, einem zweifelhaften Falle voreilig die Diagnose „Lungenspitzenkatarrh“ oder „Lungentuberkulose“ anzuheften: ein willensschwacher Kranker wird sonst leicht in seinen Empfindungen das Stigma des Tuberkulösen fürs ganze Leben nicht mehr los; auch in den später etwa über ihn aufgenommenen Krankenblattanamnesen wird die tuberkulöse Vergangenheit herumspuken und zu Fehldiagnosen verleiten. Von der für uns unerträglichen Belastung der öffentlichen Mittel durch derartige zu Lungenkranken gestempelte Leute ganz zu schweigen! Selbst wenn wir durch unsere Zurückhaltung in der Annahme einer Tuberkulose einem Menschen gelegentlich Unrecht tun, so wiegt schwerer der unendliche Schaden, der durch verfrühte Diagnosen am Seelenleben der Kranken und an der Allgemeinheit angerichtet wird. Aber höchst selten werden wir uns einer Versäumnis schuldig machen, wenn wir den Patienten beruhigen, ihn ausdrücklich für nicht lungenkrank erklären, ihm jedoch einschärfen, sich in regelmäßigen Abständen untersuchen zu lassen, besonders dann, wenn Husten, leichtes Fieber oder Abmagerung sich einstellen, wobei zweckmäßigerweise darauf hingewiesen wird, daß den von den Kranken als besonders verdächtig empfundenen Rücken- und Brustschmerzen im Vergleich zu den eben genannten Erscheinungen eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Häufig wird man sich veranlaßt sehen, eine 6- bis 8wöchige Erholungskur anzuordnen, die aber nicht in einer kostspieligen Heilstätte und nicht unter dem Aushängeschild der Lungenerkrankung durchzuführen ist.

Allerdings, nicht immer ist es uns möglich, gegenüber der Frage der Aktivität die soeben empfohlene abwartende Haltung einzunehmen: nämlich, wenn die Unterbrechung einer Schwangerschaft in Betracht kommt. Wir müssen in solchen Fällen, nachdem wir die geschilderten diagnostischen Hilfsmittel alle herangezogen haben, die Entscheidung sofort treffen. Sollte einmal, nachdem wir uns gegen die Untersuchung erklärt haben, ein leiser Zweifel zurückbleiben, so dürfen wir überzeugt sein, daß uns ein bösartiger Prozeß keinesfalls entgangen sein kann. Wir werden den Verlauf verfolgen. Vermutlich wird die Frau in der zweiten Schwangerschaftshälfte aufblühen; die Entbindung soll möglichst schonend gestaltet, im Wochenbett 14tägige Bettruhe eingehalten, in der Zeit danach sorgfältig auf verdächtige Erscheinungen, Temperatursteigerungen und Gewichtsabnahme, geachtet werden; das Stillen unterbleibt entweder oder wird nicht lange fortgesetzt. So wird eine Schädigung mit Sicherheit vermieden werden können.

Singultusepidemien.[1]

Von Dr. **S. Loeb**, Nervenarzt in München-Gladbach.

M. H.! In den letzten Jahren hat man mehrfach über epidemischen Singultus berichtet. In früheren Jahren und Jahrzehnten finden Sie in der einschlägigen Literatur kaum eine Notiz über Singultus, wie man sich ärztlicherseits überhaupt verhältnismäßig wenig um die Pathologie der komplizierteren Reflexe gekümmert hat.

Aus den Lehrbüchern der Inneren Medizin erfahren Sie, daß der Singultus im ganzen selten vorkommt und zentral bedingt ist. Er kommt z. B. vor bei Apoplexien, Halsmarkerkrankungen. Bei Pleuritis, Perikarditis, Mediastinitis, Aneurysma aortae denkt man sich ihn ausgelöst durch peripherische Reizung des N. phrenicus. Reizzustände des Verdauungs- oder Genitaltraktus können auch reflektorisch Singultus auslösen. Bei Kindern wird er häufiger nach Gemütsbewegungen (Lachen und Weinen) beobachtet. Bei Hysterischen wird er nicht selten sehr hartnäckig inszeniert. Als direkte Folge einer Entzündung der Zwerchfellserosa kann ich ihn mir nicht vorstellen. Die Auslösung geschieht wohl stets reflektorisch über ein zentral gelegenes Zentrum. Im Endstadium von Syringomyelie kommt Singultus vor, hierbei ist er allerdings auch schon primär beobachtet worden[2].

Ueber gehäuftes Auftreten berichtet K. Engel[3] aus Budapest, er habe dort in der letzten Januar- und ersten Februarwoche 1919 14 Fälle gesehen und von Kollegen über viele ähnliche Fälle gehört. In der gleichen Zeit sah S. Frankl[4] ähnliche Fälle von Schlucksen. F. v. Szontágh schildert die Krankheit als Selbstbeobachter[5]. Gautier[6] sah während der Enzephalitisepidemie ziemlich häufig auch epidemischen Singultus. Er betrachtet die Erkrankung als eine besondere Form der Encephalitis lethargica mit Beteiligung des Phrenikus. 6 Fälle von schwerem Singultus sah Bittorf[7] im Anschluß an leichten Schnupfen (Grippe).

Die Anschauungen der einzelnen Autoren über die Aetiologie gehen noch weit auseinander. Bittorf hält eine psychogene Entstehung für völlig ausgeschlossen; am wahrscheinlichsten ist ihm eine infektiöse Phrenikusreizung peripherisch oder zentral, also ähnlich wie Gautier. Auch Frankl spricht sich gegen eine ideogene oder psychogene Aetiologie aus, er nimmt eher eine chemische oder andere neurogene auslösende Ursache an, nach deren Aufhören das Schlucksen psychisch perseveriert. Auch Szontágh bejaht den Zusammenhang zwischen Influenza und Singultus. Er denkt an eine Toxinwirkung, welche gleich dem Apomorphin das Schluckszentrum zu reizen imstande ist. Man könne daher das epidemische Schlucksen als ein Aequivalent der toxinischen Form der epidemischen Influenza betrachten, ähnlich wie die Chorea ein rheumatisches Aequivalent ist. Im Gegensatz hierzu hebt Engel hervor, daß keiner seiner Kranken an der gleichzeitigen schweren Influenza erkrankt war.

Uebereinstimmend wird berichtet, daß ausschließlich Männer im Alter von 20—55 Jahren befallen werden. Die Zustände dauerten 2—14 Tage, dazwischen wurden Pausen von ½—12 Stunden beobachtet. Häufig waren die Patienten am Schlafen und an der Nahrungsaufnahme behindert. Mehrfach wurden auch andere Begleiterscheinungen festgestellt, wie Schwindel, Kopfschmerz, Schwitzen, Reizbarkeit, Druckgefühl im oberen Bauchteil.

Ich selbst beobachtete im November und Dezember 1920 3 Fälle.

I. T. C., 50jähriger Fabrikant, stand bei mir wegen einer schmerzhaften Muskelerkrankung in Behandlung, erkältete sich heftig auf einer Reise. Im Anschluß an diese Erkältung trat am 19. XI. ein 3 Tage anhaltender Singultus auf, der ohne Therapie so plötzlich wieder wegblieb, wie er gekommen war.

II. K. F[illegible] 29jähriger Kunstmaler, kam von auswärts hierher, fühlte sich vorher ganz wohl, erkrankte am 28. XII. 1920; sein Vetter hier hatte dieselbe Krankheit 8 Tage vorher, er wußte aber nichts davon. Beide Patienten hatten Ruhepausen von einigen Stunden, waren aber auch nachts davon geplagt. Dauer 4 Tage.

III. Selbstbeobachtung, Rezidiv. Nachdem ich im vorigen Jahr 2½ Tage denselben Singultus hatte, litt ich Ende November wieder 3 Tage fast ununterbrochen daran. Nachts hatte ich völlige Ruhe. Geringfügige Erkältung war vorangegangen. Durch scharfe Ablenkung konnte ich mich mitunter für einige Minuten von dem Reflex befreien. Allgemeinbefinden gar nicht gestört. Allerdings wird man nach stundenlanger Ausübung etwas ungeduldig, auch leicht matt.

Bei Patient II gelang es mir auch durch Ablenkung in der Sprechstunde, den Singultus zu beseitigen. Zu Hause ging es aber wieder von neuem los, hörte dann spontan auf. Sedativa waren anscheinend auch ohne Einfluß.

Jödicke und Rhety[1] empfehlen, beide Beine des Patienten im Knie- und Hüftgelenk ad maximum zu beugen; der Arzt soll dabei kräftig gegen den Leib drücken. Ich kann mir einen andern als einen suggestiven Erfolg hiervon nicht vorstellen. Pönitz' Behandlung[2] geht von der Darwinschen Beobachtung aus, daß der bewußte Wunsch, eine Reflexhandlung auszuführen, die Ausführung zuweilen hemmt oder unterdrückt. Darwin wettete z. B. mit jungen Leuten, daß sie trotz Schnupftabak nicht nießen würden, und gewann die Wette, obwohl die Leute sehnlichst zu nießen wünschten. Durch Auslösung eines Erwartungsreflexes kann man also eine Reflexhandlung unterdrücken. Pönitz versprach also seinem Patienten eine Geldbelohnung, wenn er gleich noch mal schluckste, und will hiermit Erfolg gehabt haben. Bei hartnäckigem Singultus chronicus (wohl hystericus) führte Rappeport[3] nach Bendersky erfolgreich Magenspülungen mit warmem Wasser (29°) jeden 2. oder 3. Tag durch. Von Volksmitteln seien noch genannt Erschrecken, Fixieren einer Messerscheide, Atemanhalten, Eiswasser schlucken.

Ich halte die Aetiologie des Singultus epidemicus noch für ungeklärt. Viel für sich hat die Szontághsche Hypothese; damit könnte man das zeitliche Zusammentreffen von Influenzaepidemie und Singultusepidemie erklären. Motorische Reizerscheinungen komplizierterer Art sind uns bei Enzephalitiden, die doch wohl auch in einem Zusammenhang mit der Grippe stehen, nicht fremd. Ganz ungeklärt erscheint mir allerdings noch die Bedeutung der Individualität des Kranken (warum werden nur Männer von 20—55 Jahren befallen?). Daß nicht nur somatische Veränderungen, sondern auch psychische Einflüsse, wenn nicht bei Beginn, so mindestens im Verlauf, von Bedeutung sind, erscheint mir nach meinen Beobachtungen sicherstehend, und zwar neige ich zu der von Frankl vertretenen Ansicht, daß eine psychische Perseveration den motorischen Komplex in uns unbekannter Weise festhält, vergleichbar dem Mechanismus, wie wir uns psychomotorische Erscheinungen bei Kriegsneurosen fixiert vorstellten. Hierfür scheint mir die suggestive therapeutische Beeinflussung zu sprechen.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten im Aerzteverein zu München-Gladbach am 31. I. 1921. — [2] Sollier und Chartier, L'encephale 1908 S. 249. — [3] Orvosi Hetilap 1919 No. 6 — [4] Orvosi Hetilap 1919. — [5] Orvosi Hetilap 1919 No. 22. — [6] Revue medicale de la Suisse rom. 1920 No. 5. — [7] B. kl. W. 1920 S. 330.

[1] M. Kl. 1911 S. 853. — [2] Psych. neurol. Wschr. 1920 S. 141. — [3] Revue f. Psych., Neurol. et experim. Psych. 1911 S. 330.

„Pupillenreaktionsmesser.“

Ein Apparat zur zahlenmäßigen Feststellung der Pupillenreaktion.

Von Dr. **Fackenheim** in Kassel.

Zu den wichtigsten Bestandteilen der ärztlichen Untersuchung eines Menschen gehört die Prüfung der Pupillenreaktion.

Die Pupillenreaktion ist ja bekanntlich abhängig von 3 verschiedenen Ursachen: von der Menge des einfallenden Lichtes, von der Konvergenz der Augenachsen und von der Akkomodation. Sie ist bei gesunden Menschen im großen und ganzen gleich und nur wenig durch das Lebensalter beeinflußt. Jüngere Individuen reagieren leichter und prompter auf kleine einfallende Lichtmengen, ältere Individuen reagieren zögernder und langsamer auch auf größere Lichtmengen.

Anders ist es bei Krankheiten und kranken Menschen. Hier ist die Pupillenreaktion oft verändert, sie ist zögernd, ungleich und bei vielen Krankheiten ganz erloschen. Man ist also seit langer Zeit von der Wichtigkeit dieser Reaktion überzeugt und konstatierte bis jetzt stets, daß die Pupille „prompt“ reagiert oder „langsam“ oder „nicht reagiert“.

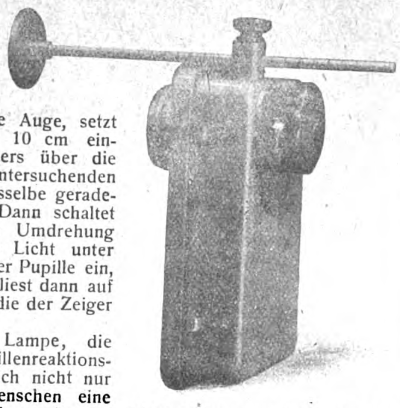
Man ist erstaunt, daß sich eine exakte wissenschaftliche Forschung und Untersuchung mit solchen immerhin relativen Begriffen, wie prompt, langsam usw., begnügt hat, die der subjektiven Anschauung des einzelnen Untersuchers großen Spielraum freilassen und

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

leicht von einem anderen Beobachter anders aufgefaßt und gedeutet werden können. Aber niemand hat bis jetzt daran gedacht, daß man diese Pupillenreaktion oder vielmehr die Lichtstärke, die diese Pupillenreaktion hervorruft, genau zahlenmäßig bestimmen kann, ebenso wie man den Hämoglobingehalt, den Blutdruck genau feststellen kann.

Mir genügte jedenfalls diese unbestimmte Ausdrucksweise nicht mehr, und ich bin durch meine Untersuchungen über Epilepsie und durch die Beobachtungen, die ich dabei in bezug auf die wechselnde Reaktionsfähigkeit der Pupillen beim Epileptiker machte, darauf gekommen, einen Apparat zu konstruieren, mit dessen Hilfe man die Lichtstärke zahlenmäßig nachweisen kann, bei der eine Pupille reagiert.

Der Apparat besteht aus einer kleinen elektrischen Lampe, deren Lichtstärke durch einen Widerstand reguliert und auf einer Skala abgelesen werden kann. Die Lampe hat eine Lichtstärke von drei Normalkerzen, und die Skala ist mit Teilstrichen von 0—100 versehen. Der Widerstand ist mit einem drehbaren Schaltknopf verbunden, dessen Zeiger auf der Skala genau die Lichtstärke in Zahlen angibt, welche die Lampe in dem Moment ausstrahlt, in dem die Pupille reagiert. Um stets eine bestimmte Entfernung der Lichtquelle vom Auge einzuhalten, ist der Apparat mit einem verstellbaren Abstandshalter versehen.



Der Gebrauch des Apparates ist einfach. Man bedeckt das eine Auge, setzt die Pelotte des auf 10 cm eingestellten Abstandshalters über die Augenbraue des zu untersuchenden Auges und dirigiert dasselbe geradeaus auf die Lampe. Dann schaltet man durch langsame Umdrehung des Schaltknopfes das Licht unter genauer Beobachtung der Pupille ein, bis diese reagiert, und liest dann auf der Skala die Zahl, auf die der Zeiger hinweist.

Mit Hilfe dieser Lampe, die ich „PRmeter" (Pupillenreaktionsmesser) nenne, kann ich nicht nur für den gesunden Menschen eine Durchschnittszahl angeben, die der Lichtstärke entspricht, die bei einem normalen Menschen die Pupille zur Reaktion bringt, sondern ich kann auch die Veränderung der Reaktionsfähigkeit bei Krankheiten genau präzisieren und die Fortschritte der Krankheiten durch Buchung der nach und nach zahlenmäßig festgestellten Veränderungen genau kontrollieren sowie auch Frühdiagnosen durch genaue Beobachtung der Pupillenreaktion stellen.

Man wird also in Zukunft eine Pupillenreaktion nicht mehr als prompt, langsam und dergleichen bezeichnen, sondern man wird z. B. sagen: Die Pupille reagiert bei 5 PRmeter (prompt), oder sie reagiert bei 15 PRmeter (langsam), oder sie ist bei 25 PRmeter nicht mehr ganz normal, oder sie reagiert bei 100 PRmeter nicht (stärkste Beleuchtung).

Ich will heute eingehendere Beobachtungen noch nicht mitteilen, sondern nur darauf hinweisen, daß ich als Durchschnittsindex der Pupillenreaktion beim gesunden Menschen die Zahl 5—15 der Skala, je nach dem Alter des Untersuchten, angeben kann und daß größere Zahlen schon auf krankhafte Störungen schließen lassen.

Die Tätigkeit des von M. oculomotorius versorgten Sphincter iridis und die dagegen arbeitende Tätigkeit des Dilatators, der vom Sympathikus versorgt wird, unterliegt mit Hilfe dieses Apparates einer genauen Beobachtung und gibt besonders bei körperlicher und geistiger Ermüdung des Untersuchten zu interessanten Feststellungen Anlaß. Auch seelische Affekte und Störungen des Gemütes bieten bei der Untersuchung mit dem PRmeter bestimmte Erscheinungen, die bei Diagnose und Prognose gut verwertet werden können.

Es ist ein weites Feld, das der Bearbeitung mit diesem Apparat harrt, und es wird manche neue Beobachtung und Anregung gebucht werden können, die wir diesem neuen Hilfsmittel bei Untersuchungen zu danken haben.

Der Apparat ist gesetzlich geschützt, wird von Gebr. Ruhstrat in Göttingen hergestellt und kann von der Firma J. und H. Lieberg in Kassel bezogen werden.

Neuere Wege zur Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie.[1]

Von Dr. **Caesar Hirsch** in Stuttgart.

Die Pharmakologie hat sich in neuerer Zeit vielfach mit jenem merkwürdigen Vorgang von Synergismus zweier gleichzeitig applizierter Arzneistoffe beschäftigt, bei dem es sich herausstellt, daß das Arzneigemisch, das außerhalb des Körpers eine Summe von $a + b$ darstellt, bei der Einverleibung in den Organismus als Produkt $a \times b$ oder gar als Potenz a^b wirkt. Man spricht deshalb auch von Wirkungspotenzierung" (Straub, M. m. W. 1912 S. 1542).

Bürgi (D. m. W. 1910 S. 132) hat auf Grund zahlreicher Versuche folgendes Gesetz aufgestellt: „Zwei gleichzeitig oder kurz nacheinander in den Organismus eingeführte Narkotika wirken im allgemeinen bedeutend stärker, als man einer einfachen Addition der zwei Einzeleffekte nach erwarten würde. Diese Verstärkung, die das Zwei- oder Dreifache oder ein noch höheres Multiplum der durch Addition berechneten Wirkung ausmachen kann, ist am bedeutendsten dann, wenn die zwei Medikamente mit verschiedenen Substanzen des Organismus chemisch verwandt sind, d. h. wenn sie verschiedene Zellrezeptoren haben. Diesen Fall haben wir z. B. bei den Arzneikombinationen von Skopolamin mit Morphium oder einem Narkotikum der Fettreihe vor uns.

Die Wirkungen verschiedener Narkotika der Fettreihe unter sich dagegen (Paraldehyd, Chloralhydrat, Urethan) addieren sich im allgemeinen glatt, da diese Medikamente alle den gleichen Zellrezeptor (Lezithin-Cholestearin) haben.

Es wurde ferner gefunden, daß die Dosis x ein und desselben Narkotikums stärker wirkt, wenn sie in zwei oder mehreren rasch aufeinander folgenden Teildosen, als wenn sie auf einmal gegeben wird. Diese Tatsache wurde mit der Annahme erklärt, daß die Zelle in zwei bzw. drei Zeiteinheiten von der gleichen Arzneimenge mehr aufnehmen kann als in einer Zeiteinheit. Aus dieser und der oben genannten Beobachtung ergab sich dann die Hypothese, daß eine Zelle aus einem Gemisch von zwei bzw. drei Arzneien in der Zeiteinheit mehr an pharmakologisch wirksamer Substanz aufnehmen kann, wenn sie für jede der Arzneien einen besonderen Rezeptor hat. Es verlaufen dann mehrere chemische bzw. pharmakologische Reaktionen gleichzeitig nebeneinander. Außerdem kann man bei Anwendung eines Arzneigemisches infolge der verschiedenen Resorptionszeiten der einzelnen Bestandteile ein Nacheinander der Einzelwirkungen und damit wieder eine Verstärkung des Gesamteffektes erhalten."

Kochmann und Zorn (D. m. W. 1912 S. 1589 und Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, 12 S. 328 ff. und S. 529 ff.) haben das Bürgische Gesetz nachgeprüft und gefunden, daß die Bürgische Ansicht sich nicht als ein allgemein gültiges Gesetz aufrechterhalten läßt. Die beiden Autoren fanden bei ihren Untersuchungen, daß Kombinationen von Kokain + Kalium sulfuricum, Kokain + Kalium chloratum und Novokain + Kalium sulfuricum bei subkutaner Injektion potenzierend wirken. Warum diese Kombinationen potenzierend wirken, konnte nicht gesetzmäßig, sondern nur empirisch festgestellt werden.

Hoffmann und Kochmann (D. m. W. 1912 Nr. 48 und Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1913) machten sodann Versuche am Menschen und erzielten mit Lösungen von $^1/_{10}\%$ Novokain + 0,4 Kal. sulfur. dieselbe Anästhesie wie mit der $^1/_2\%$igen Braunschen Novokainlösung.

Ich selbst habe seit dem Jahre 1914 $^1/_5\%$ Novokain-Kalium sulfuric.-Lösung, allerdings mit einem stärkeren Suprarenin-Zusatz (1 Tropfen auf 1 ccm der Lösung), bei Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes, Radikaloperationen, Septumresektionen, Stirn- und Kieferhöhlenoperationen sowie Operationen am Larynx benützt und immer völlig einwandfreie Anästhesie erzielt, wobei noch zu betonen ist, daß nicht mehr Flüssigkeit injiziert wurde als vorher bei der 1%igen Braunschen Novokain-Suprareninlösung.

Diese Versuche ermutigten mich, das Kalium sulfuricum mit Kokain zusammen zur Oberflächenanästhesie zu benutzen.

Tierexperimente, die ich am Kaninchen im Frühjahr 1914 mit der gebräuchlichen 10- und 20%igen Kokain-Suprareninlösung und der Lösung von Kokain 1,0 bis 3,0, Kal. sulfur. 0,4, Suprarenin 10,0, Sol. acid. carbol. ($^1/_2\%$) ad 100,0 machte, hatten ergeben, daß die Tiere, die ein Durchschnittsgewicht von 1000 g hatten, bei Dosen von 1 ccm der gebräuchlichen Lösung von 10% Kokain und 30 Tropfen Suprarenin auf 10 ccm und von 0,4 ccm der 20%igen Suprareninlösung heftige Krämpfe bekamen und zum Teil auch zum Exitus gelangten. Wollte ich denselben Effekt mit der oben angeführten 1%igen Kokain-Kal. sulf.-Suprarenin-Karbollösung erzielen, so konnten mehr als 10 ccm subkutan injiziert werden, ohne daß der Tod eintrat.

Bei meinen klinischen Versuchen ging ich zunächst daran, die anästhesierende Wirkung des schwefelsauren Kaliums zu prüfen. Es wurde Patienten ein mit einer 2%igen Kalium sulfur.-Lösung getränkter Wattebausch in die Nase gelegt und nach 15 Minuten die Sensibilität mit dem Killianschen Knizometer geprüft; manche Patienten gaben zusammen mit einem leichten, prickelnden Gefühl eine geringe Hypästhesie an; wurde der Wattebausch 30 Minuten liegengelassen, so wurde die Hypästhesie nicht stärker. Analgesie trat nie ein. Einige Leute klagten über Brennen beim Einlegen des Kal. sulfur.-Bausches. Bei akut stark hyperplasierten Muscheln ließ sich ein Abschwellen derselben nach 30 Minuten langer Einwirkung von Kal. sulf. nicht wahrnehmen.

Bei Selbstversuchen konnte zwar kein Brennen, aber ein leichtes Prickeln festgestellt werden, sowie eine ganz geringe Hypästhesie im Vergleich zur nicht mit Kal. sulfur. behandelten Seite.

Wenn trotzdem auch bei der Oberflächenanästhesie das Kal. sulfur. stark potenzierend wirkt, so haben wir hier wohl ein Analogon zu den Feststellungen Bürgis (l. c.), der bei Kaninchen mit 0,005 Skopolamin + 0,01 Morphium bei subkutaner Injektion eine etwa 2 Stunden dauernde Narkose erzielte. Nun kann aber mit Skopolamin allein beim Kaninchen keine Narkose erzeugt werden, während die minimal narkotisierende Menge für Morphium bei subkutaner Verabreichung 0,025 pro kg Körpergewicht beträgt. Um so auffallender ist daher die Verstärkung eines anderen eigentlichen Narkotikums durch geringe Skopolaminmengen. Wir sehen aus diesen Versuchen u. a. auch, daß verschwindend kleine Medikamentmengen, wenn sie anderen Arzneien zugegeben werden, einen hohen pharmakologischen Effekt auszulösen vermögen.

---

[1] Nach einem auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim gehaltenen Vortrag.

Ich habe nun mit einer 1%igen Kokain-Kal. sulf.-Suprarenin-Karbollösung Anästhesie bei Eingriffen in der Nase, im Ohr, im Rachen und Kehlkopf zu erzeugen versucht und dabei festgestellt, daß in den meisten Fällen eine genügende Analgesie eintrat; in Fällen, wo dies nicht geschah, benutzte ich eine 3%ige Kokain-Kal. sulf. usw.-Lösung und habe die Ueberzeugung gewonnen, daß diese Lösung ebenso stark wirkt wie die gebräuchliche 20%ige Kokain-Suprareninlösung.

Besonders intensiv ist die Anästhesie in der Nase sowie bei Eingriffen in der Paukenhöhle (z. B. Polypenextraktionen), wo es möglich ist, die Lösung durch längeres Liegenlassen der Kokain-Kal. sulf.-Wattebäuschchen längere Zeit wirken zu lassen. Dies hängt mit der etwas schwereren Diffusibilität des Kalium sulfuricum zusammen, die allerdings auch wieder wirkungsverlängernd ist. Aus diesem Grunde muß man auch bei der Anästhesierung des Kehlkopfes und der Bronchien mit dieser Lösung einige Pinsel mehr gebrauchen und etwas länger warten als bei den starken Kokainlösungen; trotzdem ist natürlich der Kokainverbrauch viel geringer.

Die ½%ige Karbollösung benütze ich schon seit Jahren zur Lösung des Kokains, einmal, um so eine sterile Kokainlösung dauernd vorrätig zu haben, und zweitens, um das Wachsen von Schimmelpilzen in den Kokainlösungen zu vermeiden. Da die Karbolsäure bekanntlich auch anästhetische Kraft hat, so ist es möglich, daß auch sie die anästhesierende Wirkung des Gemisches erhöht. Durch den schwachen Karbolgeruch fühlen sich die Kranken in keiner Weise belästigt. Da die Kokain-Kal. sulf.-Novokainlösung durch chemische Prozesse (Oxydation des Suprarenins) nicht lange beständig ist, empfiehlt es sich, die Lösung nur für einen 8- bis 14tägigen Gebrauch vorrätig zu halten.

Wenn man sich eine 25%ige Kokainlösung (in ½%iger Karbollösung eine 2%ige Kal. sulf.-Lösung und ½%ige Karbollösung) vorrätig hält, so ist die Herstellung des gebrauchsfertigen Gemisches eine kleine Arbeit, die folgendermaßen leicht auszuführen ist.

Sol. Coc. mur. (25%) 1,0–3,0
Suprarenin mur. (1‰) 2,5
Sol. Kal. sulf. (2%) 5,0
Sol. Acid. carbol. (½%) ad 25,0

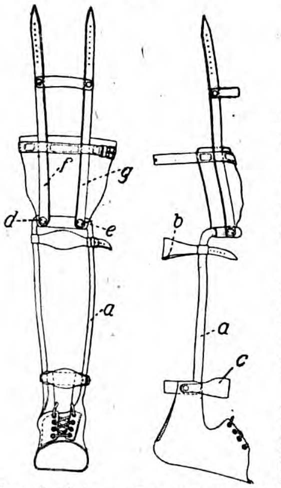
M. D. S. 1 bis 3% Kokain-Suprarenin-Kal. sulf.-Lösung.

M. H. Ich habe die Versuche mit der Kombination von Kokain und Kal. sulf. in einer glücklicheren Zeit begonnen, lediglich um die Vergiftungen mit Kokain aus der Rhino-Laryngo-Otologie auszuschalten. Heute, wo wir unter Mangel jeglicher Art zu leiden haben, glaube ich meine Kombination um so mehr empfehlen zu sollen, als wir nicht nur einen absoluten Mangel an Kokain haben, sondern auch der Preis desselben eine fabelhafte Höhe erreicht hat.

Kraftübertragungsapparat für Lähmungen und Schlottergelenke.

Von Dr. **R. Radike** in Berlin.

Fig. 1.



Beschreibung: Der Unterschenkel wird von einem einfachen Metallbügel *a* umgeben, der mittels Riemen *b* und *c* am Unterschenkel festgeschnallt wird. Am unteren Ende ist eine weiche, schnürbare Lederkappe *h* befestigt, die den Hacken und Knöchelteil des Fußes umgibt. Am Oberteil des Bügels sind mittels Schrauben *d* und *e* die Riemen *f* und *g*, die zum Schultergurt führen, angebracht. Das Knie ist zum Schutz gegen die Reibung der Riemen *f* und *g* mit einer weichen Lederkappe bedeckt.

Der Gedanke, bei Lähmungen und Schlottergelenken auf dem Wege der Zugschnurverbindung eine Kraftübertragung in Anwendung zu bringen, um die verminderte Gebrauchsfähigkeit der Extremitäten zu bessern, ist von mir bereits auf dem Kongreß der Prüfstelle Januar 1918 erörtert worden.

Durch eine Zugschnurverbindung ist es in einer Reihe von Fällen möglich gewesen, z. B. bei Schlottergelenken des Ellbogengelenks, dem Patienten, der einen Schienenhülsenapparat trug, eine bessere Beugung im Ellbogengelenk zu ermöglichen.

In ähnlicher Weise sind auch bei verminderter Gebrauchsfähigkeit der unteren Extremitäten seit längerer Zeit von mir Zugschnüre in Verbindung mit einem Schienenhülsenapparat verwandt worden. (**Göcke** hat auf dem Orthopädenkongreß in Dresden im Mai 1920 auch einen entsprechend behandelten Fall vorgestellt.)

Durch diese Verbindung von Schienenhülsenapparat und Kraftübertragung wird dem Patienten zwar sicher geholfen, es bleibt aber noch der Uebelstand, daß der Patient gezwungen ist, einen Schienenhülsenapparat mit allen seinen schädlichen Nebenwirkungen zu tragen.

Mein Bestreben ging dahin, zu versuchen, wieweit es möglich war, den Schienenhülsenapparat auszuschalten und besonders für die untere Extremität bei allen Fällen von Muskelschwäche oder Lähmung mit einer Kraftübertragungsbandage auszukommen.

Die Bandage für die untere Extremität ist die amerikanische Fittwell-Bandage, die für diesen Sonderfall etwas modifiziert ist.

Die erste Gruppe von Verletzungen, für welche der Kraftübertragungsapparat in Anwendung kam, waren die Quadrizepslähmung bzw. -schwäche und leichtere Verletzungen der Bänder des Kniegelenks.

In allen diesen Fällen bestand Schwierigkeit, das Bein vorwärts zu heben, und Neigung zum Einknicken im Kniegelenk. (Siehe Fig. 1.)

Die zweite Gruppe betraf Kombination von Störungen im Bereich des Quadrizeps und Lähmung des Nervus peroneus. (Siehe Fig. 2.)

In einem besonderen Fall ist auch bei einer Tibialislähmung, bei der die Abwicklung des Fußes nicht möglich war, da der Patient auf den Zehen nicht stehen konnte, Erfolg erzielt worden. (Siehe Fig. 3.)

Fig. 2.

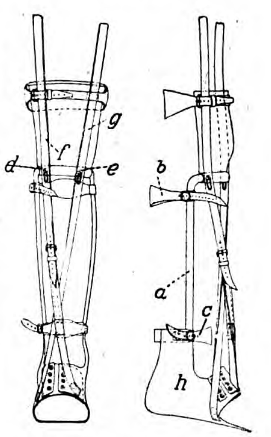
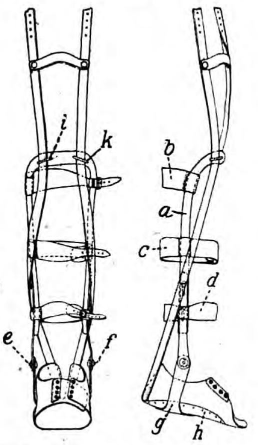


Fig. 3.



Zu Fig. 2. **Beschreibung:** Der Unterschenkel wird von einem einfachen Metallbügel *a* umgeben, der mittels Riemen *b* und *c* am Unterschenkel festgeschnallt wird. Am unteren Ende ist eine weiche, schnürbare Lederkappe *h* befestigt, die den Hacken und Knöchelteil des Fußes umgibt. Am oberen Quersteg des Bügels sind zwei Schrauben *d* und *e* angebracht, die zur Führung der Gurte *f* und *g* dienen. Die Gurte führen von der Schulter über das Kniegelenk zum Unterschenkel, verlaufen gekreuzt über dem Schienbein und endigen an der Fußkappe *h*. Der Längsschlitz in dem Riemen ist so bemessen, daß bei Schulterhebung zunächst der Fuß gehoben ist, bis die Ledergurte die Schrauben *d* und *e* mitnehmen und damit den Unterschenkel hebeln. Das Knie ist zum Schutz gegen die Reibung der Riemen *f* und *g* mit einer weichen Lederkappe bedeckt.

Zu Fig. 3. **Beschreibung:** Der Unterschenkel wird von einem einfachen Metallbügel umgeben, der mittels Riemen *b*, *c* und *d* am Unterschenkel festgeschnallt ist. Der Bügel trägt an seinen unteren Enden in der Knöchelachse Zapfengelenke *e* und *f*. Diese Zapfengelenke verbinden den Fußteil mit dem Unterschenkelteil des Apparats. Der Fußteil besteht aus den steigbügelähnlichen Schienen *g* und breiter Sohlenplatte *h*, an die innen eine weiche, vorn schnürbare Lederkappe angenietet ist. Die Betätigungsgurte führen von den Schultern durch zwei Führungsösen *i* und *k* am oberen Quersteg des Unterschenkelbügels, dann beiderseits um den Unterschenkel herum nach hinten und enden am hinteren Teil der Sohlenkappe, an der sie fest vernietet und angenäht sind.

Ueber die Verwendung der Kraftübertragung bei doppelseitigen Lähmungen infolge von Rückenmarkverletzungen soll späterhin berichtet werden; desgleichen über die Verwendung der Kraftübertragung bei Pseudarthrosen im Schultergelenk.

Die Apparate sind von Herrn Otto Schlegelmilch gebaut.

Aus der Sero- und Bakteriologischen Abteilung der Farbwerke in Höchst a. M.

Zur Differenzierung der Erreger der Gasödemerkrankung.

Von Dr. **K. Joseph.**

Das gehäufte Auftreten von Gasödemerkrankungen während des Kriegs hat eine große Anzahl von Autoren veranlaßt, die bereits von früheren Forschern, insbesondere von Graßberger und Schattenfroh sowie von v. Hibler, begonnenen Untersuchungen über die Erreger dieser Wundinfektionen weiterzuführen und auszubauen. Abgesehen von dem rein wissenschaftlichen Interesse hatten diese Arbeiten, die sich vor allem mit der Differenzierung und Gruppeneinteilung der anaëroben Gasödembakterien befaßten, den praktischen Zweck, die Grundlagen für eine rationelle Prophylaxe und Therapie dieser Erkrankungen mittels eines spezifischen antibakteriellen oder antitoxischen Serums zu liefern.

In Anlehnung an die Befunde von Graßberger und Schattenfroh, die mit den Ansichten zahlreicher früherer Autoren übereinstimmen, haben Kolle, Ritz und Schloßberger[1]) auf Grund experimenteller Untersuchungen in mehreren Veröffentlichungen den Standpunkt vertreten, daß eine scharfe Trennung der Haupttypen der Gasbrandbakterien weder morphologisch noch biologisch möglich ist, daß vielmehr „fließende“ Uebergänge zwischen den verschiedenen begeißelten und unbegeißelten Arten zu beobachten sind. Im Gegensatz hierzu bemühten sich insbesondere Eugen Fraenkel und J. Zeißler[2]), die Konstanz der verschiedenen Arten von Gasödembazillen, vor allem des sogenannten Welch-Fraenkelschen Gasbrandbazillus darzutun.

Nach Zeißler[3]) ist die von ihm angegebene Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte der beste und für die Züchtung, Erkennung und Isolierung der verschiedenen Typen „leistungsfähigste Anaërobennährboden“. Zeißler versucht, die tier- und menschenpathogenen Anaëroben, unter Berücksichtigung gewisser morphologischer Eigenschaften (Gram-Färbung, Begeißelung), auf Grund ihres Wachstums auf dieser Traubenzucker-Blutagarplatte (Kolonieform) sowie auf v. Hiblerschem Hirnnährboden (Schwärzung), auf Milch (Gerinnung, Peptonisierung) und auf Gelatine (Verflüssigung) in ein System zu bringen. Als weiteres Merkmal zur Differenzierung benützte er noch die Resistenz der Sporen gegenüber der Siedehitze; er verzichtet aber vollständig darauf, das Toxinbildungsvermögen sowie die antigenen Eigenschaften der verschiedenen Stämme heranzuziehen. Zeißler behauptet, daß nur diejenigen Bakterien als echte Fraenkelsche Gasbrandbazillen anzusehen seien, die auf seinem Menschenblut-Traubenzuckeragar in runden, anfangs „fraisefarbenen“, später oliv- bis resedagrünen Kolonien mit dunkelbraunem, undurchsichtigem Hof wachsen („Wuchsform I“); auf traubenzuckerfreiem Menschenblutagar ist das Aussehen der Kolonien zartgrau und flach, mit hämolytischem Hof. Im Gegensatz zu den Fraenkelschen Gasbrandbazillen zeigen nach Zeißler die Bakterien des malignen Oedems und des Rauschbrandes sowie die Bazillen des Putrifikustypus auf der Traubenzucker-Menschenblutagarplatte vollständig andere Wuchsformen („Wuchsform II bis VI“).

Bei der Nachprüfung dieser Zeißlerschen Angaben hat Schloßberger[4]) mit der Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte Ergebnisse erhalten, die von den Zeißlerschen Befunden ganz erheblich abweichen. Während nach Zeißler das charakteristische Wachstum (Wuchsform I) nur den unbeweglichen und unbegeißelten Bazillen des sogenannten Welch-Fraenkelschen Typus zukommt, fand Schloßberger unter den von ihm geprüften 50 Stämmen außer 10 unbegeißelten Kulturen 7 begeißelte Stämme vom sogenannten Rauschbrand- und Putrifikustypus, die genau dasselbe Wachstum wie die typischen Fraenkelschen Bazillen aufwiesen. Schloßberger kommt daher zu dem Schluß, daß der Zeißlersche Nährboden für die Isolierung einzelner Kolonien zwar ganz gut brauchbar ist, daß er aber als Differenzialnährboden keine Bedeutung besitzt.

Veranlaßt durch das Kulturenmaterial, das mir zur Verfügung stand, habe ich die in der Literatur erschienenen Angaben über Differenzierungsmethoden der Erreger der Gasödemerkrankung, u. a. auch die Zeißlersche Traubenzucker-Blutagarmethode, einer eingehenden Nachprüfung, über deren Resultate ich — soweit sie die Wuchsform I (Zeißler) betreffen — im Folgenden ganz kurz berichten möchte, unterzogen[5]).

Es zeigte sich dabei, daß in der Tat eine große Anzahl von Gasödemerregern auf der Zeißlerschen Platte das von Zeißler beschriebene charakteristische Aussehen (oliv- bis resedagrüne Kolonien) aufweist. Und zwar gehören diese Kulturen mit dem charakteristischen Wachstum (Wuchsform I) fast ausschließlich der Fraenkelschen Gruppe an; wie aber schon Schloßberger gezeigt hat, können auch scheinbar der Oedemgruppe (Rauschbrand- und Putrifikustypus) zugehörige, gut bewegliche Stämme auf der Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte dieses charakteristische Wachstum, das nach Zeißler nur den Vertretern der Fraenkelschen Gruppe zukommt, aufweisen.

Von Zeißler wird behauptet, daß von Schloßberger unreine Kulturen, d. h. Anaëroben-Mischkulturen, verwendet worden sind, während nach Schloßberger diese Kulturen durch vielfache Umzüchtung in Reinkulturen gewonnen wurden.

Auch ich habe Kulturen untersucht, die zwar mikroskopisch nicht das einheitliche Bild der Fraenkel-Kulturen boten und in denen sich auch zahlreiche bewegliche Bakterien nachweisen ließen, die aber doch auf der Zeißlerschen Platte die Wuchsform I zeigten. Wenn es sich hier um Anaëroben-Mischkulturen (Fraenkel-Bazillus + Oedembazillus bzw. Typus K. I (Schattenfrohscher Rauschbrandbazillus) handelte, so ist es doch sehr bemerkenswert, daß diese auf der Zeißlerschen Platte das typische, fraisefarbene, olivgrüne Aussehen des reinen Fraenkelschen Gasbazillus aufwiesen. Bei genauer morphologischer und serologischer Prüfung dieser Stämme ergab sich, daß sie nicht oder nicht allein der Fraenkelschen Gruppe, sondern auch der Oedemgruppe zugerechnet werden müssen, denn die Bakterien dieser typischen grünen Kolonien erwiesen sich im hängenden Tropfen teilweise als mehr oder weniger gut beweglich. Auch mit Hilfe der Zettnowschen Methode konnten bei zahlreichen Bakterien peritrische Geißeln nachgewiesen werden.

Auf die Mitteilung weiterer Einzelheiten der morphologischen Untersuchung glaube ich hier nicht näher eingehen zu müssen. Dagegen möchte ich noch erwähnen, daß es mir gelang, von derartigen Stämmen ein Ektotoxin zu gewinnen, während es mir in Uebereinstimmung mit den Forschungsergebnissen der meisten anderen Autoren bisher niemals geglückt ist, von Vertretern der Welch-Fraenkelschen Gruppe ein solches Toxin zu erhalten. Das Toxin dieser Stämme, mit der nach Zeißlers Angaben für die Fraenkelschen Bazillen charakteristischen Wuchsform I, wurde durch antitoxisches Oedemserum (Rauschbrand-, Putrifikusserum) in genau denselben Mengeverhältnissen wie das Toxin des echten Oedembazillus neutralisiert.

Anderseits aber habe ich — allerdings selten — beobachtet, daß unter Umständen typische Fraenkelsche Gasbazillen auf der Traubenzucker-Blutagarplatte nur lehmbraune und graue Kolonien bilden und den Farbenumschlag in grün vermissen lassen; auch das anfangs fraisefarbene Aussehen ist bei derartigen Kulturen häufig nicht vorhanden.

Die Zeißlersche Traubenzucker-Blutagarplatte dürfte daher nicht in dem Zeißlerschen Sinne geeignet sein, allein ohne Zuhilfenahme des Tierversuchs und der Immunitätsreaktionen die Zugehörigkeit eines Gasödemerregers zu einer bestimmten Gruppe sicher zu entscheiden. Trotzdem diese Blutagarplatte differentialdiagnostisch als ein leistungsfähiger Anaërobennährboden von mir anerkannt wird, kann meines Erachtens nicht auf die anderen Differenzierungsmethoden, insbesondere den Nachweis der Toxinbildung und auf den Neutralisierungsversuch mit Antitoxin sowie auf den Schutzversuch mit Oedemserum und Fraenkel-Serum, verzichtet werden.

---

[1]) M. Kl. 1918 Nr. 12, 24 u. 35. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 2. — [3]) Zschr. f. Infekt. Krkh. d. Haustiere 21 1920 S. 1. — [4]) Arb. Inst. exper. Ther. und dem Georg Speyerhaus Frankfurt a M. 1919 H. 6 S. 33. — [5]) Eine ausführliche Arbeit über die Erreger der Gasödemerkrankung wird in nächster Zeit von mir erscheinen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. H. v. Mettenheim.)

Ueber Isoagglutinine beim Neugeborenen.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Heß**, Oberarzt.
(Nach Untersuchungen mit Priv.-Doz. Dr. Walter Georgi †.)

Im Blutserum des Menschen lassen sich Substanzen nachweisen, die imstande sind, die Erythrozyten eines andern Menschen zu agglutinieren. Diese Tatsache wurde von Landsteiner entdeckt und ist seither von einer großen Reihe von Forschern untersucht und ergänzt worden. Wenn man in großen Versuchsreihen Sera und Erythrozyten miteinander kombinierte, so ließen sich alle Untersuchten in 4 Gruppen einreihen. Diese Isoagglutinine gewannen für die Klinik Bedeutung, weil man auch sie für die mancherlei Zufälle bei Transfusionen menschlichen Blutes verantwortlich machte. Nur in wenigen Untersuchungen sind bisher Befunde beim Neugeborenen erwähnt, obgleich gerade diese besonderes Interesse für den Pädiater bieten. Aus den Untersuchungen von v. Dungern und Hirschfeld ergab sich, daß die Agglutinine sich vererben, und zwar nach dem Mendelschen Gesetz. Wenn also Vater und Mutter verschiedenen der erwähnten Gruppen angehören, so läßt sich annehmen, daß z. B. die väterliche Eigenschaft dominant vererbt wird und daß das Blut des Neugeborenen mit dem der Mutter agglutiniert. Wir wissen nun ferner, daß der Blutkreislauf der Frucht mit dem der Mutter nicht in kontinuierlichem Zusammenhang steht, daß aber unter der Geburt, zuweilen wahrscheinlich durch Zerreißen der Chorionzotten, eine gewisse Kontinuität hergestellt wird. Ich erinnere an die Theorie von Rietschel, der die Uebertragung der Lues und der Tuberkulose intra partum so erklärt. Es wäre also denkbar, daß bei der Geburt das mütterliche Blut mit dem des Kindes in Berührung käme und wir beim Neugeborenen ähnliche Beobachtungen machen könnten, wie bei der Transfusion beim Erwachsenen. Es schien zunächst nicht ganz unwahrscheinlich, daß das transitorische Fieber beim Neugeborenen so eine Erklärung fände.

Von dieser Ueberlegung ausgehend, untersuchte ich in mehreren hundert Proben die Isoagglutinine des Neugeborenen und der Wöchnerin, indem die Reaktionen sowohl zwischen Mutter und Kind, als auch zwischen den Müttern untereinander, Kindern untereinander und zwischen nicht zusammengehörigen Kindern und Müttern angestellt wurden. Die Einordnung in die bekannten 4 Gruppen unterließ ich, da sie nichts Neues bot.

Als Ergebnis meiner Versuche läßt sich feststellen:

1. daß von 678 mütterlichen Seren 176 = 26 % agglutinierten;
2. daß von 484 mütterlichen Erythrozyten 120 = 24,9 % agglutiniert wurden;
3. daß von 330 Seren Neugeborener 11 = 3,3 % agglutinierten;
4. daß von 149 Erythrozyten des Neugeborenen 5 = 3,3 % vom Erwachsenenserum agglutiniert werden.

Hieraus ergibt sich zweifellos, daß Serum und Erythrozyten des Neugeborenen im Vergleich zum Erwachsenen ein Defizit aufweisen, eine Bestätigung inzwischen erschienener Untersuchungen von Happ.

---

[1]) Vortrag in der Pädiatrischen Sektion der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim 1920.

Nach seinen Untersuchungen gleicht sich dieser unfertige Zustand im Verlauf des ersten Lebensjahres aus, und wir finden im 2. Lebensjahr das gleiche Verhalten wie beim Erwachsenen. Für die oben erwähnte Frage nach der Entstehung des transitorischen Fiebers lassen sich allerdings keine Schlüsse aus den mitgeteilten Befunden ziehen. Dagegen ist nicht uninteressant, auf die neuerdings mitgeteilten Versuche Höbers und seiner Mitarbeiter in diesem Zusammenhang hinzuweisen. An dem Kieler Physiologischen Institut wurde nämlich gefunden, daß enge Beziehungen bestehen zwischen der Agglutination und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen: je größer die letztere, desto intensiver die Agglutination. Und weiter wurde die auffallende Tatsache festgestellt, daß im Blut der graviden Frau die Senkungsgeschwindigkeit vermehrt, im Nabelblut des Neugeborenen dagegen vermindert ist. Mit einer von Höber angegebenen Technik ließ sich nachweisen, daß die vermehrte Senkungsgeschwindigkeit mit einer verminderten negativen Ladung der Erythrozyten zusammenhängt. Diese als Instabilität der Blutkörperchensuspension bezeichnete Erscheinung kommt auffallenderweise gerade in den Fällen vor, wo Abderhalden mit dem Auftreten fremder Eiweißsubstanzen rechnet. Nach den Ergebnissen der mitgeteilten Agglutinationsbefunde wäre es demnach fraglich, ob im Neugeborenenblut überhaupt fremde Substanzen anwesend sind.

Ich möchte hierzu das Ergebnis anderer Versuche anführen. Wenn man gewaschene Erythrozyten der Mutter dem eigenen Kinde intravenös zuführt, so erhält man innerhalb eines Tages in wenigen Fällen Temperatursteigerung. Dies würde, andere Ursachen ausgeschlossen, heißen, daß durch körperfremde Blutbestandteile Fieber hervorgerufen werden kann, eine Tatsache, auf die bereits von Hermann Freund (Heidelberg) vor längerer Zeit hingewiesen wurde und die er auf den Zerfall von Blutplättchen zurückführte. Aus diesen Beobachtungen ergäbe sich eine gewisse Parallele mit der Auffassung Lindigs, der mit dem Verfahren von Abderhalden das Vorhandensein körperfremder Substanzen im Blut des fiebernden Neugeborenen fand.

Literatur bei Happ, Journal of exper. Medic. 31 Nr. 3. — v. Dungern und Hirschfeld, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1910, 1911. — Fahraeus, Biochem. Zschr. 89 9118. — Halben, W. kl. W. 1900. — Höber, D. m. W. 1920 Nr. 16; Arch. f. d ges Physiol. 101, 102 1904. — Jaschke und Lindig, Zschr. f. Geburtsh. 78. — Landsteiner W. kl. W. 1901 Nr. 46. — Linzenmeier, Arch. f. d. ges. Physiol. 181 S. 169. — Moss Fol. Serol. 5 1910. — Rietschel, M. Kl. 1909 Nr. 18; Erg. d. Inn. M. 12 1913.

Streustrahlung oder endokrine Drüsenwirkung.

Von Dr. **Manfred Fränkel**, Röntgenologe in Berlin.

In den allerersten Arbeiten über gynäkologische Beeinflussung durch X-Strahlen überhaupt (Zbl. f. Gyn. 1907 Nr. 31 und 1908 Nr. 5) hatte ich an der Hand von bestrahlten Psoriasisfällen an Bein und Arm von einer zum Teil ungewollten Periodeneinwirkung berichtet, in Form von Herabsetzung der Stärke bis zur zeitweiligen Sistierung, und hatte damit die gynäkologische Bestrahlung zwecks Periodenbeeinflussung überhaupt begründet.

Im Gegensatz zu der damaligen Erklärung dieser Fernwirkung durch Röntgentoxine hatte ich als Ursache eine Streustrahlung angegeben.

Die kurz darauf und dann regelmäßig wiederholt beobachtete und beschriebene Periodenbeeinflussung bei alleiniger Schilddrüsenbestrahlung konnte weder in einer Streustrahlung, noch in Röntgen-Toxinentfaltung seine Ursache haben, sondern lag — wie ich schon damals zeigen zu können glaubte — in der innigen Relation zwischen den (endokrinen) Ovar- und Thyreoideadrüsen. Diese Einwirkung der Strahlen auf endokrine Drüsen überhaupt führte mich dann bis in die jüngste Zeit zu der — wie ich annehme — wichtigen Erkenntnis über die Ausnutzung dieser Strahlenbeeinflussungsmöglichkeit bei der Karzinom- und Sarkombekämpfung als einen neuen Weg, und ich habe mich bemüht, diese Frage auf dem letzten Röntgenkongreß in dem Vortrag über „Die Bedeutung der Reizstrahlen auf das Karzinom“ an der Hand der bisherigen erfolgreichen Beobachtungen nach der Richtung der endokrinen Drüsenbeeinflussung zu klären. In den jüngsten Steinachschen Ergebnissen sehe ich quasi eine Probe auf dieses Exempel, und zwar im Hinblick auf die durch endokrine Drüsenbeeinflussung herbeizuführende Verjüngung — nicht so sehr etwa des ganzen Organismus, als vielmehr besonders jener — als frühzeitigen Altersvorgang aufzufassenden Karzinomdegeneration von Zellkomplexen.

Diese Wirkung wurde durch weit geringere Strahlenmengen erzielt, als man es im heutigen Zeitalter der höchsten Dosen gewohnt ist, wie es ja schon in der Bezeichnung „Reizstrahlen“ zum Teil zum Ausdruck kommt. Die in Nr. 44 (1920) von Lenk beschriebenen Fälle auffallend schneller, bisher so kaum beobachteter günstiger Beeinflussung von Sarkom, Karzinom und Metastasen auf dem Wege der „Streustrahlung“ mit erstaunenswert geringen Dosen läßt vielleicht den Gedanken zu, daß es sich nicht um Streustrahlen handelt, sondern um jene von mir beobachtete endokrine Drüseneinwirkung auf das Sarkom und Karzinom, und zwar beim Augenkarzinom um Hypophysenanreiz, beim Mediastinaltumor um solchen der Thymus und Thyreoidea. Es sind durch diese Reizstrahlen in den genannten Drüsen erhöhte Sekretmengen erzeugt worden, die auf die präkarzinomatösen Zellen wachstumwidrig wirken, wie ich in einer ausführlichen Darlegung nachwies, und zur schnellen Zerstörung und Resorption der vollentwickelten Zelldegenerationen führten, und nicht nur entwicklungshemmend, wie es selbst höchste Dosen härtester Strahlen nur zu erzielen vermögen. Hierin scheint mir auch die Erklärung der von Simon als echte Heilung angesprochenen Beobachtung der Metamorphosierung von Sarkomzellen in normale Zellen zu liegen.

Bei dem Studium über die Strahlenwirkung auf Tumoren fand Simon, daß die Geschwulstzelle unter dem Einfluß der Bestrahlung eine Veränderung ihrer Eigenschaft aufweisen kann, wenn sie nicht in der bekannten Weise der Narbenbildung, Vakuolisierung usw. durch die Bestrahlung vernichtet wird. So sollen nicht zur Verhornung neigende Krebsformen durch Bestrahlung Verhornung aufweisen, Umwandlungen von Adenokarzinomen in Schleimkrebs vorkommen, ja Sarkomzellen unter dem Einflusse der Bestrahlung sich in normale Körperzellen umgewandelt haben. Es würde also danach die Heilung des Sarkoms durch Strahlentherapie sich nicht im Wege der Vernichtung der Sarkomzellen, sondern auf Grundlage einer Zellmetamorphose erklären. Sollte diese Zellmetamorphose tatsächlich vorhanden sein, so würde sich damit die außerordentlich günstige Wirkung der Strahlentherapie auf das Sarkom ohne weiteres erklären. — Und so liegt die künftige Aufgabe bei der erfolgreichen Karzinombehandlung gleichfalls in der Herbeiführung einer solchen Zellmetamorphose vielleicht als Endresultat des endokrinen Drüsenanreizes durch Strahlung.

Jedenfalls zeigen die Lenkschen Fälle, daß wir unser Heil im Kampfe gegen das Karzinom keineswegs in den heute immer noch empfohlenen riesengroßen Dosen und Härten in stundenlangen, nur im Dämmerschlaf auszuführenden Sitzungen sehen dürfen, sondern gerade umgekehrt in mäßigen Dosen, die gleichzeitig den Vorteil in sich schließen, daß sie nicht das in seiner Intaktheit so nötige Nachbargewebe noch schädigen. Hat doch Bumm kürzlich ausgesprochen, daß die Ergebnisse der Strahlentherapie nach 5jähriger Beobachtung doch sich ungünstiger gestalten als das Resultat der operativen Behandlung, und zwar um ein Drittel schlechter. Aehnlich sind die Beobachtungen von Baisch gewesen. Anfangs blendende Erfolge: 93 % Heilung im ersten Jahre, im zweiten 37,5 %, also etwa noch mit dem chirurgischen vergleichbar. Im dritten dann aber ein Steilabfall auf 15,6 %, sodaß ein Konkurrieren mit den chirurgischen Erfolgen nicht mehr möglich war, also von Dauererfolgen nicht zu sprechen. Dazu kommt noch das geradezu katastrophale Resultat über den Wert der postoperativen Bestrahlung, das in letzter Zeit Perthes und Lobenhofer mitgeteilt haben. Perthes hat geradezu durch die postoperative Bestrahlung eine Verschlechterung seines Heilergebnisses erhalten. Bei unbestrahlten Fällen hatte er nach einem Jahr 28 % Rezidive, bei einmaliger Bestrahlung 38,5 %, bei mehrmaliger 37,5 % und bei Intensivbestrahlung 41 %. Rezidive durch Metastase ohne Lokalrezidive beobachtete Perthes bei unbestrahlten Fällen in 11 %, bei einmal. Bestrahlten in gleichfalls 11 %, bei mehrmals Bestrahlten in 14 % und bei intensiv Bestrahlten in 18 %. Die Perthesschen Mitteilungen zeigen eine konstant wahrnehmbare progressive Verschlechterung je nach der Steigerung der Strahlenmenge.

Wo bei solchen Ergebnissen noch der Mut herkommt, an den gewohnten hohen Dosen eben nur der Gewohnheit halber festzuhalten, ist eigentlich unerfindlich.

Alle Einwände gegen die Verwendung exzessiv hoher Strahlenmengen erscheinen so aber auch mit einem Male in einem ganz anderen Licht, wenn wir von der Voraussetzung ausgehen, daß wir mit einer Strahlentherapie Schaden bringen können und sogar das Karzinom anzuregen vermögen, wenn ein endokrines Organ, das eine karzinom**hemmende** Eigenschaft entwickelt, radiosensibel ist und durch zu hohe Dosen geschädigt wird.

Inwieweit die Strahlentherapie nicht direkt also als krebsvernichtend, sondern im Sinne einer Verstärkung der Abwehrvorrichtungen des Körpers wirken kann, ist demnach ein ganz neuer Faktor. Was weiter ganz im speziellen die Bedeutung der Lymphozyten für die Krebsheilung betrifft, so liegen hier neuere Beobachtungen von Ribbert vor, die bei der bekannten starken Beeinflußbarkeit der Lymphozyten durch aktinotherapeutische Maßnahmen von größter Bedeutung für die vorliegende Frage sind. Ribbert hat einen spontanen Untergang von Krebsepithelien unter dem Einfluß der Lymphozyten einwandfrei festgestellt, deren Zerfallsprodukte für den Krebs nachteilig sind. Es tritt hier wieder als ein neuer Faktor die Reizstrahlentherapie in Aktion, weil die Reizstrahlen bekanntlich sowohl die vermehrte Erzeugung, als auch den Zerfall der Lymphozyten und damit die Auflösung der wirksamen Toxine außerordentlich beschleunigen, also eine „immunisatorische“ Einwirkung, auf die wir z. B. auch die anerkannten Dauerheilerfolge bei der Furunkulosebestrahlung zurückführen.

Schon bei der Lungentuberkulose-Strahleneinwirkung habe ich auf diesen Weg hingewiesen und weiter die Knochenmark- und Milzreizbestrahlung ausgeführt, der sich jetzt die Reizstrahlung der Thymus, Thyreoidea usw. bei der Karzinombekämpfung anschließt. Es gilt, unsere Anschauungen über die Beeinflussungsmöglichkeit des Karzinoms durch Strahlung umzuändern, indem wir 1. vor allem von der Auffassung der Heilung abgehen, wenn wir auch das lokale Karzinom „wegbrennen“, 2. uns Mittel und Wege schaffen, durch endokrine Drüsenbeeinflussung eine Metamorphose der präkarzinomatösen Karzinomzellen herbeizuführen und so auch die Metastasen zu verhüten, 3. statt die Kachexie zu vergrößern, wie es leider heute durch die hohen Dosen geschieht, an der der Kranke trotz der sog. Heilung zugrundegeht, diese durch Reizstrahlung des Knochenmarks sowie der Milz usw. zu beheben suchen (was gerade die Beckenknochenbestrahlung erzielt, deren Wert z. B. bei ausgebluteten Myomkranken immer noch unterschätzt wird).

Mit Recht betont Strauß, daß die Kardinalfrage der ganzen Karzinomtherapie heute darin liegt, ob es mit der strahlenden Energie gelingt, eine andere als die rein lokale Wirkung zu erzielen.

Und diese Frage geht durch den obigen Ausblick der Beeinflussung endokriner Drüsen ihrer Lösung entgegen.

Anmerkung nach der Korrektur: Diese Arbeit war im Druck fertiggestellt, als ich ersah, daß meine Ansicht über die Röntgenreizdosen in der Gynäkologie und speziell beim Karzinom an einzelnen Stellen eine falsche Deutung erfahren hat.

Ich bin niemals für Unter- oder kleine Dosen bei der lokalen Karzinombehandlung eingetreten, sondern habe — als etwas prinzipiell Neues — aus meinen Erfahrungen von dem Nutzen der von mir in die Therapie eingeführten Röntgenreizdosen von endokrinen Drüsen gesprochen, die zur Bekämpfung der Karzinomkachexie und zur Umstimmung der Karzinomdisposition führen sollen.

Aus dem Städtischen Tuberkulose-Krankenhaus der Stadt Charlottenburg, Waldhaus „Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland). (Aerztlicher Direktor: Dr. Ulrici.)

Hat das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel schädliche Wirkungen?

Von Dr. **H. Graß**, Oberarzt.

Schädigungen, die auf das Friedmannsche Mittel zurückzuführen sind, können verschiedener Art sein. Sie werden von Verunreinigungen oder von dem Mittel selbst verursacht. Verunreinigungen haben bei der Anwendung des Mittels in den Jahren 1912—1914 eine wesentliche Rolle gespielt. Unter Kontrolle Kruses ist aber die Herstellung jetzt wohl so, daß Verunreinigungen vermieden werden. Sie läßt aber auch jetzt noch insofern zu wünschen übrig, als die Dosierung und das Füllen der Ampullen mangelhaft ist. F. Klemperer (1) fand mehrfach, daß die Dosis „ganz schwach“ prozentual mehr Bazillen enthielt als die Dosis „schwach“. Bei den von uns bezogenen Ampullen war die sehr ungleiche Füllung auffallend.

Es kommen also jetzt im wesentlichen nur Schädigungen vor, die auf das Mittel selbst zu beziehen sind. Dabei sind zu unterscheiden solche, die es direkt hervorruft, und solche, die es indirekt durch seine Einwirkungen auf die vorhandene Tuberkulose verursacht.

Für die Frage, ob es direkt schaden kann, ist der Tierversuch wesentlich. Friedmann selbst gibt an, daß sein Bazillus im Tierversuch an der Impfstelle und disseminiert in den Organen tuberkulöses Gewebe erzeugt, ebenso beim Menschen am Ort der Einverleibung. Er behauptet aber, daß dadurch nie fortschreitende Erkrankung entstünde und daß dieses Granulationsgewebe, auf weitere Tiere überimpft, niemals Tuberkulose hervorruft. Demgegenüber haben Rabinowitsch (2) und Kaufmann (3) nachgewiesen, daß fortschreitende Tuberkulose entsteht, die überimpft abermals Erkrankungen erzeugt, wobei Virulenzsteigerung des Erregers eintritt. Kruse (4) hat mit der jetzt von ihm kontrollierten Kultur bei Verimpfung von 60 mgr keine fortschreitende überimpfbare Erkrankung erhalten können. Das gelang aber nach ihm Schröder (5) mit 70 mgr, wobei dieser die gleichen Ergebnisse wie Rabinowitsch und Kaufmann hatte. Spontane Veränderungen der Kultur können ihr eine so erhebliche Giftigkeit verleihen, daß das Versuchstier in kurzer Zeit eingeht. Es ist das besonders bekannt geworden durch die Versuche von Ehrlich.

Was nun die Erfahrung bei Menschen angeht, so hat Bossert (6) leichte Giftwirkungen bei geimpften Kindern gesehen, und zwar sechsmal Urtikaria, einmal mit Penis- und Skrotumödem. Ob diese Einwirkung auf das Mittel oder auf den Träger des Mittels, wie Bossert meint, zurückzuführen ist, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden.

Das Infiltrat an der Impfstelle ist eine an sich harmlose Friedmann-Tuberkulose. Es ist aber mehrfach ein Weiterschreiten beobachtet worden. Wichmann (7) sah miliare Knötchen in der Umgebung des Impfherdes aufschießen. Bloß (8) beobachtete monatelang nach der Impfung eine Ausdehnung in das Lymphdrüsensystem des Dammes. Bacmeister (9) sah ein Anschwellen der Leistendrüsen mit subfebrilen Temperaturen, die den Eindruck einer leichten tuberkulösen Erkrankung machten.

Erheblicher sind die Schädigungen, die durch Verschlimmerungen vorhandener Tuberkulose bewirkt werden. Sie sind in der früheren Zeit der Anwendung des Mittels oft beobachtet worden und bestanden im Auftreten neuer tuberkulöser Herde oder im fieberhaften Aufflackern der bestehenden Erkrankung, die dann oft schnell zum Tode führte. Auffallend waren oft auch überraschende Todesfälle an käsiger Pneumonie, Peritonitis, miliarer Tuberkulose und Meningitis. Ein Teil dieser Schädigungen wurde schon damals nicht auf die Verunreinigung, sondern auf das Mittel selbst und seine Anwendung bezogen. Es war der häufige, oft intravenöse Gebrauch größerer Dosen bei schwereren Fällen, dem ein Teil dieser Schädigungen zur Last fiel. Bei einem anderen kann aber weder die Art der Anwendung noch Verunreinigung verantwortlich gemacht werden, sondern nur das Mittel selbst.

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, ist für die Zeit der früheren Anwendung des Mittels die wirkliche Ursache im Einzelfall schwer nachzuweisen. Ich bringe deshalb keine Aufzählung von Schädigungen aus dieser Zeit und beschränke mich auf neuere Erfahrungen.

Diese sind einseitig, da viele Autoren sich durch die Art seiner Abgabe davon abhalten ließen, mit ihm zu arbeiten, anderen das Mittel wieder entzogen wurde, wenn sie nicht über Erfolge berichteten. Trotzdem finden sich auch in der neueren Literatur bei Erfahrungen, die mit dem jetzigen Mittel in der heutigen Art der Anwendung gesammelt wurden, genügend Anhaltspunkte, um das Friedmann-Mittel auch jetzt noch als gefährlich zu bezeichnen.

Das über indirekten Schaden Gesagte gilt auch noch heute. Der Versuch von Schröder (5) über die Virulenz des Bazillus und die Erfahrungen von Bacmeister (9) und Bossert (6), die vorhin beschrieben wurden, beziehen sich auf die neuere Zeit der Anwendung. Aber auch jetzt erscheinen die indirekten Schäden wesentlicher als die direkten.

Göpel (10), der sonst über günstige Erfahrungen berichtet, nimmt an, daß zu große Dosis oder Anwendung bei zu schwerer Erkrankung, besonders bei Lungentuberkulose, schadet. Deuel (11), der ebenfalls sonst Gutes gesehen hat, hat bei zu starker Dosierung und zu schweren Fällen Schädigungen beobachtet. Daß „zu stark“ außerordentlich wenig sein kann, zeigen drei Fälle, bei denen schon die winzige Dosis von 0,05 ccm „ganz schwach“ einen sofortigen Fieberanstieg bedingte. Er beobachtete Fieberanstieg in sechs Fällen, wobei er einmal acht Tage nach der Impfung mit der Dosis „ganz schwach“ eine Blutung sah, von der der Autor sagt, daß sie möglicherweise durch den Zerfall eines Gefäßtuberkels bedingt sei. Deuel berichtet über einen zweiten Fall, wo bei einer Studentin unmittelbar nach der Impfung eine auffallende Verschlimmerung eintrat, die später (übrigens entgegen Friedmanns Anweisung, die nach der Impfung keinerlei Eingriffe erlaubt) durch Pneumothorax wieder beseitigt wurde. Braun (12) hat unter 80 behandelten Fällen mit chirurgischer Tuberkulose achtmal akute Verschlimmerungen nach der Impfung gesehen.

Auf der vorjährigen Versammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Weimar teilte Koch (13) (Hohenlychen) Erfahrungen über mehrfache schwere Schädigungen mit. Wir selbst beobachteten einen Fall, der folgendermaßen verlief:

Eine Frau, die sich nie krank gefühlt hat, wird schwanger und bekommt daraufhin Husten und allgemeines Krankheitsgefühl. Der Hausarzt stellt Tuberkulose fest, Dührßen leitet daraufhin den Abort ein, wobei die Frau 14 Tage in seiner Klinik liegt. Nach Anfertigung einer Röntgenplatte hält er den Fall zur Behandlung mit Friedmann geeignet, und nachdem die Frau 2 Wochen aus der Klinik entlassen ist, macht Friedmann selbst die Injektion. Vierzehn Tage später erkrankt die Patientin, die sich nach Einleitung des Aborts bis dahin wohlgefühlt hat und immer fieberfrei war, mit schwerem Krankheitsgefühl und hektischem Fieber. So kam sie in unsere Anstalt und starb nach etwa 2 Monaten an doppelseitigen, ausgedehnten, käsig pneumonischen Prozessen.

Ein weiterer Fall unserer Beobachtung ist folgender:

Ein Arzt unserer Anstalt hatte bei einer Sektion ein Tuberkulid der Hand davongetragen, das sich trotz Friedmann-Behandlung langsam weiter vergrößerte. Ein halbes Jahr später trat im Anschluß an eine abermalige kleinste Dosis des Mittels eine akute, schnell fortschreitende Verschlimmerung ein. Nach einem weiteren halben Jahr wurde der Krankheitsherd durch Diathermie beseitigt.

Einen dritten Fall verdanken wir der Mitteilung des Herrn Dr. Reuß, Chefarzt der Heilstätte Müllrose:

Bei 37jährigem Unteroffizier mit mittelschwerer, fieberloser Erkrankung tritt 10 Tage nach der am 20. Februar 1919 erfolgten Impfung stark remittierende Temperatur (bis 39,6) auf sowie sehr starker Husten und Auswurf mit reichlich Bazillen. Unter zunehmendem Kräfteverfall stirbt er Mitte Mai 1919, also nach knapp 3 Monaten.

Bei dem bisher Geschilderten handelt es sich im wesentlichen um akute Verschlimmerung bestehender Erkrankungen, die den Eindruck starker Tuberkulinschädigungen machen. Solche Verschlimmerungen können auch dann eintreten, wenn die Herde bis zur Behandlung unmerkbar waren. Specht (14) z. B., der im übrigen auch von einer Anzahl günstiger Einwirkungen berichtet, teilt mit, daß zuweilen entfernt von der an Tuberkulose erkrankten Körperstelle nach der Injektion weitere Herde auftraten, die den Verdacht einer Ausbreitung der Tuberkulose nahelegten. Er glaubt aber für einige dieser Herde durch Röntgenaufnahmen nachgewiesen zu haben, daß es sich um Ausstoßung älterer Herde handelt. Friedmann selbst gibt an, daß durch sein Mittel abgestorbenes Gewebe demarkiert und ausgestoßen wird. Dieser Vorgang wird bei äußerer Tuberkulose oft beobachtet, und zwar unmittelbar oder verschieden lange Zeit nach der Impfung. Ein solcher Vorgang wäre keine Schädigung, wenn bald Heilung der entstehenden Fistel einträte. Es ist dies aber keineswegs immer der Fall, sondern mehrfach ist sogar nach Jahren keine Ausheilung erfolgt. Dabei ist es vorgekommen, daß ein so entstandener Herd größer war als der, der ursprünglich behandelt werden sollte.

Viel mehr Bedeutung gewinnt dieser Vorgang aber, wenn man bedenkt, welche Folgen er hat, wenn er sich an Herden zeigt, die im Innern des Körpers gelegen sind. Hier muß eine Mobilisierung und Ausstoßung alter Käseherde von deletärer Wirkung sein. Bei Durchbruch (z. B. einer Hilusdrüse) in einen Bronchus würde käsige Pneumonie entstehen. Bei Einbruch in ein Gefäß schwere Blutung, Miliartuberkulose oder Meningitis. Bei Ausstoßung einer Mesenterialdrüse in die Bauchhöhle entstände akut eine tuberkulöse Peritonitis. So können zu beliebiger Zeit nach der Friedmann-Impfung schnell verlaufende, schwere Erkrankungen mit tödlichem Ausgang entstehen. Es sind denn in der Tat auch mehrfach auffallende Todesfälle beobachtet worden. Und wenn auch deren Genese nicht immer zwingend in vorstehender Weise erklärt werden kann, so liegt der Sachverhalt doch so klar, daß ein Teil derartiger Todesfälle zweifellos so erklärt werden muß.

Bossert (6) sah drei Todesfälle (in der Originalarbeit teilt er vier mit, von denen sich einer aber als Fehldiagnose herausgestellt hat), davon ist der erste und zweite Fall an käsiger Pneumonie, der dritte wahrscheinlich an Darmtuberkulose oder Peritonitis gestorben. Tillmanns (15), der sonst über günstige Erfahrungen mit dem Mittel berichtet, beobachtete drei Todesfälle, zwei an Meningitis, einen an Miliartuberkulose, die er freilich nicht auf das Mittel beziehen möchte. Für einen hat er autoptisch einen älteren Gehirnherd nachgewiesen; der Fall ist aber schon 8 Tage nach der Impfung gestorben, und es ist nicht wahrscheinlich, daß zur Zeit der Impfung schon Symptome von Meningitis bestanden haben. Specht (13) sah 5 Todesfälle, bei denen er selbst eine Mitwirkung durch das Mittel für möglich hält. Diese beobachtete er besonders bei der Komplikation von äußerer Tuberkulose mit Lungenerkrankung. Vier starben an ihrer Lungenerkrankung, einer an Peritonitis. Auch die erwähnten Erfahrungen von Koch (12) beziehen sich zum Teil auf ähnliche Fälle.

Nach Vorstehendem darf wohl mit Recht behauptet werden, daß das Friedmannsche Mittel, insbesondere indirekt, durch seine Einwirkung auf bestehende Tuberkulose schaden kann. Zweifellos werden derartige Schäden um so heftiger und intensiver sein, je schwerere Fälle behandelt werden und je größer die Dosis des Mittels ist. Aber auch bei leichten Fällen und selbst kleinsten Dosen ist man nicht sicher, eine schädliche Wirkung zu vermeiden. Außerdem ist zu bedenken, daß es besonders für den praktischen Arzt, der jetzt nach Freigabe des Mittels für die Behandlung wesentlich mit in Frage kommt, doch außerordentlich schwierig ist, die Schwere einer vorhandenen Tuberkulose, besonders einer Lungentuberkulose, einzuschätzen.

Im Verhältnis zu der sehr häufigen Anwendung des Mittels ist die Anzahl der mitgeteilten Schädigungen nicht groß. Es ist aber auffallend, daß Friedmann selbst und einige andere Autoren, die sehr viel behandelt haben, überhaupt nicht über solche berichten. Es mag dies zum Teil daher kommen, daß nicht jede Schädigung, die auf das Mittel zu beziehen ist, sich deutlich als solche dokumentiert, denn sie gleicht völlig dem Bilde einer Verschlimmerung oder einer Komplikation der vorhandenen Tuberkulose, wie wir sie auch sonst zu sehen gewöhnt sind. Aber gerade deshalb ist es notwendig, auf solche Schädigungen zu achten und ihr ursächliches Verhältnis zur Therapie festzustellen. Dieses Kausalverhältnis zwischen Therapie und Schädigung ist durch die in vorliegender Arbeit gesammelten und gewerteten Beobachtungen durchaus wahrscheinlich gemacht. Bei einem Teil der Schädigungen ist es aus dem Krankheitsverlauf ohne weiteres ersichtlich.

1. M. m. W. 1920 Nr. 44. — 2. D. m. W. 1914 Nr. 14. — 3. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 32 H. 2. — 4. D. m. W. 1918 Nr. 6. — 5. D. m. W. 1919 Nr. 41. — 6. D. m. W. 1920 Nr. 2. — 7. Derm. Wschr. 59 Nr. 32. — 8. B. kl. W. 1919 Nr. 46. — 9. D. m. W. 1920 Nr. 24. — 10. D. Zschr. f. Chir. 144 Nr. 1 u. 2. — 11. D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. — 12. D. m. W. 1920 Nr. 22. — 13. Ritter und Diskussionsredner, Erscheint in den Beitr. z. Klin. d. Tbc. — 14. B. kl. W. 1920 Nr. 29. — 15. B. kl. W. 1918 Nr. 6.

Ueber Antikonzipientien.

Von Dr. **Julius Frankenstein** in Berlin-Schöneberg.

Der Kontakt zwischen der ärztlichen Wissenschaft und der Hilfstechnik, die ihr das nötige Instrumentarium liefert und größtenteils selbst erfindet, ist bekanntlich nicht auf allen Gebieten so innig, wie es wünschenswert wäre. Nicht mit Unrecht beklagt Schülein (D. m. W. 1915) in kritischer Beleuchtung der vorhandenen Formen die häufigen Verletzungen der Vagina durch ungeeignete Pessare. Nachdem heute selbst von den strengsten Ethikern nicht mehr geleugnet wird, daß in einer großen Zahl von Fällen, wie bei Tuberkulose, Nephritis u. a., die Verhütung der Schwangerschaft ärztliche Pflicht ist, nachdem die soziale Lage für alle Schichten unseres Volkes die früher angestrebte Erhöhung der Geburtenziffer leider in den Hintergrund treten lassen muß, schließlich, nachdem wir wissen, daß aus gleichen materiellen Beweggründen Tausende von Frauen bei kriminellem Abort ihr Leben einbüßen, erfordert das ärztliche Gewissen ein der heutigen Zeit angepaßtes Handeln. Wir können das peinliche Thema der kritischen Musterung aller heute in Volk und Aerztewelt bekannten Verhütungsmittel nicht länger wissenschaftlich unerörtert lassen.

Wir haben dafür zweierlei Arten von Mitteln, flüssige und feste. Zu den ersteren gehören — nächst den oft genug verspäteten Spülungen, die vernunftgemäß ante coitum stattfinden sollten — die Semoritabletten, die Sicherheitsovale, die Schwämmchen, insoweit sie mit Desinfizientien getränkt sind, und das kolossale Heer angeblich in der Vagina löslicher Tabletten mit allen möglichen medikamentösen Zusätzen. Sie alle können uns nur ein Lächeln abnötigen, wenn wir bedenken, daß die natürliche Form des Koitus, bei der das Orificium penis den Muttermund berührt und in den Zervikalkanal direkt ejakuliert, sie alle ad absurdum führt. Interessant ist es immerhin zu erfahren, daß solche Mittel, wie z. B. Patentex, trotz all ihrer Haltlosigkeit, wenn auch nicht dem Publikum, so doch den Fabrikanten enormen Nutzen bringen. Die lange Dauer des Schmelzens der Tabletten und Ovale, sowie der aus ihrer Lösung entstehende schmierige Zustand der Vaginalschleimhaut vervollständigen das üble Bild. Auf dem Gebiete der mechanischen Vorbeugung treten in den Vordergrund durch ihre massenhafte Verbreitung die Erzeugnisse der Gummifabriken. Von Mensingas Okklusivpessar bis auf die neuesten Modelle haftet ihnen allen ein schwer ins Gewicht fallender Fehler an, die Unsicherheit selbst nach jahrelangem, scheinbar sicherem Schutz. Außerdem wird ihnen von beiden Seiten, von den Aerzten wie vom Publikum, die Verhinderung des Sekretabflusses bei gutem Sitzen und bei schlechtem außer der Gefahr der Nutzlosigkeit die durch Hin- und Herschieben sich einstellende Reizung der Scheidenschleimhaut bis zu schwer heilbarem, nicht unbedenklichem Ausfluß vorgeworfen. Und wie leicht ist das Verrutschen! Uebrigens ist es nicht unmöglich, daß der Gummi als Material eine individuell schädliche Rolle spielt. Ueber das halbe Dutzend von Zervikalstiftformen, wie Obstavit, Sterilett u. a. werden die Kollegen mit mir aus unseren Journalen (besonders D. m. W. fast jeder der letzten Jahrgänge) genug Verdammungsurteile vernommen haben. Und wie sollte denn auch nicht das immer häufiger werdende Vorkommen des Uteruskarzinoms bei der rasenden Zunahme der Anwendung von Stiften auch auf diese als Ursache zurückgeführt werden können. Wird doch der Lippenkrebs nahe am Mundwinkel bekanntlich auf die dort hängende Pfeife bei Rauchern geschoben.

Günstigere Beurteilung den Stiften gegenüber verdienen die Portiokappen. Leider wirken sie durch das ärztlicherseits (u. a. Kappa [Wien]) bevorzugte System der engen Anpassung bei ihrer zylindrischen Form mit dem oberen Rand einschnürend und im ganzen als Schröpfkopf, d. h. sie erzeugen eine zunehmende Hyperämie der Portio, die zu übermäßigen Blutungen während der Menses führt, ja oft genug selbst unregelmäßige Blutverluste verursacht bzw. Menses in verkürzten Intervallen. Und schließlich muß noch ihr Hauptfehler erwähnt werden, den wir vom Publikum immer wieder zu hören bekommen: sie haben keinen Abfluß für uterine Sekrete und verschulden dadurch oft einen entsetzlichen Geruch und Erosionen am Muttermund, von dem sie ohnehin bei ihrer leichten Ansaugung durch die oft notwendige, brüske Ablösung die schützende Epitheldecke stellenweise mit abreißen. Allen diesen Uebelständen weicht meines Wissens bisher nur ein einziger technischer Mutterschutz aus, der von der Firma „Hygibe“[1]) in den Handel gebracht wird. Diese in Silber und schwer versilbert gefertigte Kappe vermeidet durch ihre glatte Arbeit und annähernd abgestumpft kegelförmige, der Portio angepaßte Form alle Gelegenheit zu Verletzungen bei der leichten Einführung und Entfernung. Als praktisch dürfte sich auch der wulstige, runde Hals erweisen, mit dem sich die Kappe öffnet, weil er im vorderen und hinteren Scheidengewölbe Halt gewinnt, während des Lagerns nicht drückt und das Herausholen des Schutzes leicht macht. Und last not least: sie hat den vom Publikum und uns ersehnten Abfluß in Form einer leicht zu öffnenden und sicher schließenden Bodenklappe. Da meine Erfahrungen mit diesem Schutzmittel in den bisherigen sechs Monaten stets gut waren, nehme ich keinen Anstand, die Kollegen zur Nachprüfung aufzufordern.

Ueber den Nachweis von Azeton im Harn.

Von **J. Koopman**,
Spezialarzt für Magen- und Stoffwechselleiden in Haag (Holland).

Gegen die von Citron in Nr. 52 (1920) veröffentlichte Methode habe ich einige Bedenken. Die Behauptung, „Azetonuntersuchungen im Harn dürften streng genommen nur im Destillat angestellt werden“, ist meines Erachtens nicht ganz richtig. Gerade die Destillation ist die Ursache, daß man immer wieder der Behauptung begegnet: „Jeder normale Harn enthält Azeton.“ Zuerst Mauban (L'acétonurie, Paris 1912) und später ich (Nederl. Tijdschrift voor Geneesk. 1917 1 Nr. 6) haben gezeigt, daß im normalen Harn kein Azeton gefunden wird, daß bei der Destillation aber Azeton aus anderen Körpern gebildet wird. Wenn man die Liebensche Probe quantitativ ausführt im nicht destillierten Harn, kann man nicht nur ganz kleine Spuren Azeton nachweisen, sondern diese auch mit Sicherheit von anderen jodoformbildenden Stoffen unterscheiden. Ich habe diese Methode in der D. m. W. 1920 S. 489 etwas ausführlicher besprochen. Sie ist einfacher und, wie ich glaube, zuverlässiger als die Destillation, bei der man niemals weiß, woher das Azeton im Destillate stammt und ob es im Harn präformiert vorhanden war. Wenn ich also nicht glaube, daß die Methode sehr empfehlenswert ist, um die Azetonreaktion anzustellen, so scheint mir der Apparat sehr geeignet zur schnellen Destillation zu anderen Zwecken.

---

[1]) Sphinx-Hygibe, G. m. b. H., Berlin SO 26, Oranienstr. 183.

Erwiderung auf die obigen Bemerkungen.

Von **H. Citron.**

Der Vorteil, den die Anstellung der Probe im Destillat gegenüber der im „Rohprodukt" darbietet, überwiegt meines Erachtens den Nachteil, daß gelegentlich minimale Spuren von Azeton bei der Destillation gebildet werden könnten, bei weitem. Die Azetonmengen, die bei Azidose im diabetischen Harn vorkommen — für diesen ist ja der Apparat ausschließlich gedacht —, sind so groß, daß sie mit den minimalen Spuren, die Koopman im Auge hat, nichts zu tun haben. Ich finde auch in der Fachliteratur (Hoppe-Seyler-Thierfelder, Späth, Seyffert-Müller, Sahli) stets die Ueberlegenheit des Destillationsverfahrens betont. E. Salkowski und Borchardt weisen auf die gelegentliche Entstehung von Azetonkörpern bei längerem Destillieren hin, doch wird ja gerade bei dem von mir angegebenen Apparat die Erhitzung auf ein Mindestmaß beschränkt. — Die von Koopman angegebene quantitative Methode scheint mir für den Liquor sehr wohl geeignet; für den Harn ist die obere Grenze wohl etwas zu niedrig. Ich bin zur Zeit damit beschäftigt, eine Bestimmungsmethode auszuarbeiten, die die Verwechselung der etwaigen sekundären Azetonspuren mit echter Ketonurie ausschließen würde.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Der jetzige Stand der Aetiologie und Pathogenese der Gicht.

Von Prof. Dr. **F. Umber.**

(Schluß aus Nr. 8.)

II.

Die von mir bisher vertretene Auffassung, daß die Ursache der Retention im Gewebe selbst liege, also eine histiogene sei, erfährt zweifellos eine gewichtige Stütze durch die Untersuchungen von **Gudzent[1]) aus der Hisschen Klinik.** Gudzent greift wieder auf meine Methode der intravenösen Harnsäureinjektion zurück und verfolgt nur das Schicksal des retinierten, von ihm injizierten Mononatriumurats in Blut und Geweben des Gichtischen. Auch er bestätigt auf diese Weise meine Angaben, daß die injizierte Harnsäure beim Gesunden nahezu völlig im Urin wieder ausgeschieden wird, und zwar zu 80–100 %. Durch Vergleich des zeitlichen Ablaufs der Ausscheidungskurven im Urin und der Bluthamsäurekurve entdeckte er nun, daß beim Gesunden das injizierte Mononatriumurat zu etwa 70 % in die Gewebe abwandert. Auch beim Gichtischen wandert es in gleicher Weise in die Gewebe hinein. Während aber beim Gesunden die Harnsäure alsbald vom Gewebe wieder ins Blut abgegeben und nun durch die Nieren ausgeschieden wird, kommt beim Gichtkranken nur ein ganz geringer Teil zur Ausscheidung, während der allergrößte Teil offenbar in den Geweben festhaftet. Der Anstieg der Blutharnsäure ist dabei viel geringer, als er sein müßte, wenn das Gewebe die Harnsäure wieder losließe, diese aber nun infolge von Niereninsuffizienz nicht ausgeschieden werden könnte. Darum sieht also Gudzent die Ursache der verschleppten Harnsäureausscheidung nicht in einer isolierten Funktionsstörung der Niere, sondern in einer Funktionsstörung des Gewebes, das die einmal aufgenommene Harnsäure nicht mehr abgeben kann (Uratohistechie). Man sieht also, daß diese Vorstellung wieder auf die meinige, eingangs dargestellte zurückführt: histiogene Retention! Nur daß ich eine abnorme Affinität der Gewebe zur Harnsäure annehme, durch welche die Harnsäure in die Gewebe „hineingezwungen" wird, während Gudzent nicht einer vermehrten Anziehung, sondern einem verstärkten Festhalten das Wort redet. Diese Modifikation des zellularen Retentionsbegriffs erscheint mir nicht so wesentlich, als die erneute wichtige Feststellung der retinierenden Rolle, welche das Gewebe selbst bei der Gicht **spielt[2])**.

Auch beim Anfall selbst dürfte wohl der histiogene Faktor eine bedeutsame Rolle spielen und so die charakteristische Form der endogenen Harnsäurekurve in den Anfallszeiten erklären, die durch die rein renale Auffassung nicht gut gedeutet werden kann. Thannhauser bezweifelt eine spezifische histiogene Retention, weil dadurch bei intakter Nierenfunktion eine erhöhte Harnsäureausscheidung bei der gichtischen Hyperurikämie zustandekommen müßte, wie etwa bei der Leukämie und Pneumoniekrise. Gudzent weist anderseits ausdrücklich darauf hin, daß der Hyperurikämie im Problem der Gicht nur ein sehr beschränkter Wert zukomme, da man in vielen Fällen besonders schwerer Gicht normale Blutharnsäurespiegel finden könne. Wenn die Harnsäure im Blut der Gichtischen infolge der Harnsäureüberladung der Gewebe (auch Blut und Lymphe sind Gewebe!) einen höheren Spiegel aufzuweisen vermag als der Normale, so zwingt das übrigens meines Erachtens noch ebensowenig zur Annahme einer Partiarfunktionsstörung in der Niere, wie beim Leukämiker, denn auch der Leukämiker hat ja einen erhöhten Harnsäurespiegel (Scherer, Mosler und Körner, Thannhauser) trotz erhöhter Harnsäureausscheidung im Urin. Man muß sich ferner darüber klar sein, daß auch die hypothetische Partiarfunktionsstörung der Niere auf der anderen Seite viele Tatsachen bei der Gicht nicht erklären kann, so die Harnsäureflut im Anfall (!), das Auftreten von Anfällen in bestimmten Gewebsbezirken nach Nukleinzufuhr und Nukleosidinjektionen, ferner die bevorzugte Beteiligung der Gelenke in dem chronischen Verlauf der Gicht bei dem einen Kranken, die Sehnenscheiden- und Schleimbeutelgicht mit Tophi und freien Gelenken bei dem anderen, um nur einige Gegensätze gegenüberzustellen. Hier erscheint die Annahme individuell verschiedener regionärer histiogener Faktoren zweifellos plausibler. Daß den Geweben überhaupt eine gewisse, Stoffwechselprodukte selektiv retinierende Eigenschaft zukommt, ersehen wir auch **in unseren (M. Rosenberg[1])** Studien über die Retentionsverteilung der Schlacken des N-Stoffwechsels bei retinierenden Nierenkranken in Blut und Geweben, Resultate, die sowohl durch Bilanzberechnung als durch direkte analytische Bestimmungen in den Geweben ermittelt wurden. Die absolute Vermehrung des retinierten Harnstoffs ist z. B. in der Muskulatur beträchtlich größer als im Blut, ebenso die absolute Indikanvermehrung, während der retinierte Rest-N gleichmäßig in Blut und Geweben verteilt ist. Weitere Forschungen müssen hier notwendigerweise noch Aufklärung anstreben, ob der histiogene oder renale Faktor die Retention beherrscht und inwieweit beide miteinander in Konkurrenz treten können.

Es ist übrigens interessant, festzustellen, wie die moderne Gichtforschung, die so manchen Schweiß der Edlen gekostet hat, zu der vor nahezu 80 Jahren von Garrod formulierten Vorstellung von der Retention der Harnröhre im gichtischen Körper zurückkehrt, nachdem sie vorübergehend durch die Theorie von der Fermentinsuffizienz im gichtischen Stoffwechsel erheblich abgedrängt zu werden drohte.

Daß die vornehmliche Quelle für die Harnsäure im Körper die Nukleinsäuren der Kernstoffe darstellen, ist heute mit Sicherheit bewiesen, ebenso, daß die Abbaustufen die gleichen sind, einerlei, ob Nukleotide der Nahrung (exogene) oder des eigenen Zellenzerfalls (endogene) abgebaut werden.

Die Frage, ob die endogene Harnsäure lediglich aus dem endogenen Kernzerfall stammt, oder ob die Verdauungsdrüsen bei ihrer Arbeit purinhaltiges Sekret liefern, welches dann vom Darm her wieder in den intermediären Stoffwechsel aufgenommen wird, ist deshalb wiederholt aufgeworfen worden, weil man immer wieder die Beobachtung machen konnte, daß die Harnsäureausscheidung bei der Ernährung mit purinfreier Kost sich bedeutend über dem Hungerwert **hält. Hirschstein[2]) ist deshalb** auf meinen Wunsch dieser Frage im Jahre 1907 nachgegangen und hat in sehr sorgsamen 8-Stunden-Analysen der Harnsäureausscheidung festgestellt, daß die Ueberschwemmung des Organismus auch mit purinfreiem Eiweiß eine erhöhte endogene Harnsäureproduktion auslöst. Er konnte ermitteln, daß mindestens 70 % der endogenen Harnsäure aus der Verdauungstätigkeit stammen müssen, und hat durch experimentelle Studien am Tier erwiesen, daß in einem sicher purinfreien Nahrungsgemisch, welches einem hungernden Hunde verabfolgt war, nach mehrstündiger Verdauung nicht unbedeutende Mengen von Purinbasen (hauptsächlich Gnanin, in geringen Mengen Adenin und Xanthin) auftreten. Während der Verdauung müssen also die dem Digestionstrakt angehörigen Drüsen ein purinhaltiges Sekret liefern, welches einen erheblichen Anteil der endogenen Harnsäure liefert. Damit steht in Ueber**einstimmung, daß Schittenhelm[3]) seinerzeit in der Darmwand** des Menschen selbst reichlich Purinbasen, und zwar vorwiegend Adenin und Gnanin und in kleineren Mengen auch Xanthin und Hypoxanthin nachweisen konnte. Mareš[4]), **Lichtwitz[5]) und andere** mehr haben später gleichfalls durch purinfreie Eiweißzufuhr eine Erhöhung der endogenen Harnsäureausscheidung erzielen können. **Abl[6])**, ein Schüler Weintrauds, also gerade desjenigen Forschers, der durch seinen bekannten Thymusfütterungsversuch das enorme Ansteigen der exogenen Harnsäureausscheidung nach Nahrungsnukleotide entdeckt hatte, ging auf Grund seiner Beobachtungen über die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Pharmaka, vor allem Atophan, soweit, überhaupt die Existenz der „exogenen" Harnsäure und den Uebergang eines verfütterten Purinmoleküls in Harnsäure ganz abzulehnen. Er beobachtete nach Atophandarreichung eine exzessive Hyperämie und Hypersekretion der Darmschleimhaut, die

---

[1]) Kongr. f. inn. M. 1920; Zschr. f. klin. M. 90 1920 S. 147. — [2]) Der jüngsten Heilnerschen Vorstellung (M. m. W. 1917 Nr. 29, 1918 Nr. 36) von der Insuffizienz einer, normalerweise vorhandenen „Gewebsschutzbildung" gegenüber dem die Zelle schädigenden „Affinitätsträger" Harnsäure bei der Gicht kann ich nicht folgen.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920 87 S. 86 u. S. 153. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 57 1907 S. 229. — [3]) Arch. f. klin. M. 81 1904 S. 423. — [4]) Pflüg. Arch. 134 1910 S. 59. — [5]) Klin. Chem. Berlin — Leipzig 1918. — [6]) Kongr. f. inn. M. 1913; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 74 1913 S. 119.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

er durch splanchnikuslähmende Wirkung des Atophans erklärte. Diese Hyperfunktion der Verdauungsdrüsen, die sich durch bestimmte antagonistische Medikamente (z. B. Adrenalin, Atropin) wiederum herabdrücken läßt, ist seiner Auffassung nach die Ursache „gesteigerter Harnsäureausscheidung“ und erklärt den von ihm beobachteten Parallelismus zwischen Pfortaderdurchblutung des Darmgebietes und Harnsäureausfuhr. Bei mangelnder Labilität und Starre des Splanchnikusgefäßsystems kam es zu verzögerter und verschleppter Harnsäureausscheidung, wie wir sie bei der Bleivergiftung (Spasmus der Eingeweide) und der Gicht kennen. Abl hält den sogenannten „endogenen“ Harnsäurewert für nichts anderes als den physiologischen Minimalwert, der dem Minimum von Verdauungstätigkeit entspreche, bei der sich eine Zeitlang physiologische Verhältnisse aufrechterhalten lassen. Er unterscheidet Depressionswerte der Harnsäureausscheidung bei spastischer Blutleere und gehemmter Sekretion im Splanchnikusgebiet, physiologische Werte bei normalem Tonus in bezug auf Durchblutung und Sekretion und hohe Harnsäureüberwerte bei entzündlicher Hyperämie und Uebersekretion im Splanchnikusgebiet. Er betrachtet also die Harnsäureausscheidung als Maß für den Tonus des vegetativen Nervensystems.

Daß eine gewisse Abhängigkeit des Purinstoffwechsels von den Drüsen mit innerer Sekretion und ihrer Innervation besteht (Fleischmann, Falta, Brugsch), darf man heute wohl annehmen. Ich stimme aber mit Falta darin überein, daß das noch lange keinen Grund abgibt, die Unterscheidung zwischen exogener und endogener Harnsäure einfach abzulehnen. Im Gegenteil, gerade die jüngsten Thannhauserschen Untersuchungen weisen uns ja mit aller Deutlichkeit den Weg des exogenen Nukleotidzerfalls bis zu dem Stoffwechselendprodukt der darin enthaltenen Puringruppe, der Harnsäure. Daß die Arbeit der Verdauungsdrüsen, die der Herrschaft des vegetativen Nervensystems untersteht, die endogene Harnsäureausscheidung wesentlich beeinflussen kann, davon habe ich mich selbst mit Hirschstein seinerzeit überzeugt. Es ist mir auch wahrscheinlich, daß durch Ingesta, vielleicht gerade durch die bezüglich der Verdauungsdrüsenarbeit so anspruchsvolle Fleischdiät, sowie durch gewisse Pharmaka, dieser enterogene Anteil der endogenen Harnsäure erheblich in die Höhe getrieben werden kann. Darum bleibt aber doch der direkte alimentäre Nukleotidzerfall als exogene Harnsäurequelle zu Recht bestehen. Die Purine, die der Verdauungsarbeit entstammen, sind endogene, d. h. sie werden durch Abbau der Nukleotide der Drüsenkerne geliefert infolge gesteigerter funktioneller Inanspruchnahme. Sollten nicht die durch die nervösen Stoffwechselzentren (Harnsäurezentrum in der Medulla ablongata und Harnsäurestich: Brugsch — Michaelis) beeinflußbaren Verdauungsdrüsen im Splanchnikusgebiet vielleicht in Beziehung stehen können zum Auftreten des akuten Gichtanfalls, über dessen Zustandekommen wir bisher noch so wenig klar sahen? Wir wissen ja, welche wichtige Rolle die nervösen Symptome in der Klinik der Gicht spielen, wir wissen, wie jeder Gichtiker in anfallsfreier Zeit und erst recht vor und im Anfall eine Reihe von Stigmata eines labilen vegetativen Nervensystems aufweisen kann und daß anderseits der Gichtanfall mit bestimmten gesetzmäßigen Schwankungen (Pfeiffer, His, Umber) der endogenen Harnsäurekurve einhergeht, wie sie offenbar auch rein splanchnogen ausgelöst werden können. Ich möchte in diesem Zusammenhang besonders auf das Alternieren von vagotonischen Symptomkomplexen mit echten Gichtanfällen hinweisen, sodaß man erstere nicht gut anders als gichtische Manifestationen deuten kann; daß jene auch mit den charakteristischen pathognomonischen Schwankungen der endogenen Harnsäure einhergehen könnnen, dafür **habe ich**[1] **den Beweis** erbracht bei einem in Stoffwechselbeobachtung befindlichen Gichtiker meiner Abteilung, bei welchem ein Urtikariaanfall mit der für den Gichtanfall charakteristischen Exazerbation der endogenen Harnsäurekurve einherging und bei welchem dann 3 Tage später mit erneuter endogener Harnsäureflut ein Gichtanfall in beiden Knieen einsetzte. Was liegt also näher, als in diesem Fall sowohl die Urtikariaattacke als den darauffolgenden Gichtanfall auf die gleiche Ursache, nämlich einen Erregungszustand im vegetativen System zurückzuführen! Ich halte es für sehr wohl möglich, daß überhaupt die auslösenden Momente für diese pathognomonischen Schwankungen der endogenen Purinausscheidung im Anfall und die plötzliche Retention von Harnsäure vor dem Anfall und somit der Anfall selbst durch Schwankungen im Splanchnikustonus hervorgerufen sind, die zunächst ihrerseits Ueberproduktion, Retention und Ausschüttung der enterogenen Purine auslösen. Darum gelingt es auch, durch Pharmaka die dem Splanchnikusspasmus pharmakodynamisch entgegenzuarbeiten, den Gichtanfall günstig zu beeinflussen. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß von jeher hervorragende klinische Beobachter der Gicht, zum Teil auf Erfahrungen am eignen Leibe, den nervösen Ursachen beim Zustandekommen des Gichtanfalls das Wort geredet haben, wie z. B. Sydenham, Cullen, Duckworth, Trousseau, Minkowski, Lanceraux u. a. Hierauf hat auch Klinkert[2] (Rotterdam) in allerjüngster Zeit mit Recht hingewiesen. Auch er bezeichnet den Gichtanfall als eine Entladung des autonomen Nervensystems, der ein nervöser Spannungszustand voraufgehe (Bluteosinophilie im Gichtanfall!). Die Pathogenese des Gichtanfalls erfährt so zweifellos eine gewisse Klärung hinsichtlich des den Anfall auslösenden Momentes: Der Gichtanfall gewissermaßen ein Gewitter im vegetativen System! Die Jahrzehnte hindurch währende Stoffwechselerkrankung, die eigentliche, vererbbare Gichtdiathese, die unter so mächtigen Harnsäureablagerungen im ganzen Körper einhergehen kann, wie es uns die Obduktionen Gichtischer lehren, aber lediglich durch doch immer nur temporär mögliche Anomalien des Splanchnikustonus zu erklären, halte ich nicht für zulässig. Hier muß eben eine zelluläre konstitutionelle Anomalie, die die Ursache der histiogenen Harnsäureretention wird, eine besondere Rolle spielen.

In ihr liegt das Problem der Gicht!

---

[1] Ernährung und Stoffwechselkrankheit 2. Aufl. 1914 S. 390. — [2] Zschr. f. klin. M. 89 1920 S. 156. B. kl. W. 1921 S. 25.

Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Abelsdorff** und Dr. **K. Steindorff** in Berlin.

XIII[1].

Sehstörungen nach Vergiftungen.

Von Dr. Steindorff.

Nicht die Folgen der lokalen Einwirkung von Giften auf das Auge sollen Gegenstand dieser Besprechung sein, sondern nur die Sehstörungen sollen kurz dargestellt werden, die nach Resorption des von außen her dem Körper zugeführten Giftes auftreten; daraus ergibt sich, daß die durch Autointoxikation hervorgerufenen Erscheinungen bei unserer Erörterung ausscheiden.

Die Sehstörungen bei Vergiftungen beruhen entweder auf Erkrankung der äußeren oder der inneren Augenmuskeln bzw. der sie versorgenden Nerven oder auf einer Erkrankung der lichtempfindenden oder lichtleitenden Teile des Auges, der Netzhaut oder des Sehnerven oder seines intraokularen Beginns bis zu seiner Endausbreitung im Hinterhauptslappen des Gehirns. Die Lähmungen der äußeren Augenmuskeln führen zu Doppeltsehen, das auch durch seine störenden Nebenerscheinungen, wie Schwindel, Brechreiz, falsche Orientierung im Raume usw., den Kranken außerordentlich quälen kann. Bei den Lähmungen der inneren Augenmuskulatur erweitert sich die Pupille, wodurch es zu lästigen Blendungserscheinungen kommt, und die Lähmung des Akkommodationsapparates macht jede Arbeit in der Nähe, wie Lesen, Schreiben, Nähen usf., unmöglich. Die Folgen einer Giftwirkung auf die Netzhaut und den Sehnerven äußern sich in Herabsetzung der zentralen und peripherischen Sehschärfe (Gesichtsfelddefekte), des Licht- und Farbensinns. Die Vergiftungserscheinungen am Auge sind immer doppelseitig, allerdings kann das eine Auge stärker erkrankt sein als das andere.

Das typische Beispiel für das Bild der Intoxikationsamblyopie ist die Alkoholamblyopie. In ihrem klinischen Bild und Verlauf ihr nahe verwandt ist die Nikotinamblyopie. Kein Gift schädigt das menschliche Auge so häufig wie der Alkohol, und zwar vor allem der Aethylalkohol ($C_2H_5 \cdot OH$) und seine Verunreinigungen (Fuselöle). Daher ist es vor allem der Schnaps, der dem Auge verhängnisvoll wird, Bier und Wein sind viel weniger gefährlich. So kommt es auch, daß die Angehörigen der ärmeren Bevölkerungsschichten häufiger erkranken als die Bessersituierten, wie denn auch Frauen verhältnismäßig seltener betroffen werden. Die Alkoholamblyopie tritt fast nur bei chronischen Säufern auf, kaum je bei akutem Rausch. Alkohol und Tabak können jedes Gift für sich zu chronischer Intoxikationsamblyopie führen, meist sind beide gemeinsam die Ursache der Erkrankung. Die Sehstörung beginnt allmählich mit Nebelsehen, die Sehschärfe sinkt oft bis auf Erkennen von Hell und Dunkel; sie hebt sich bei Abstinenz und kann wieder ganz normal werden, wenn sich auch der Verlauf über Wochen und Monate zu erstrecken pflegt. Jedenfalls sind vollkommene und dauernde Erblindungen auf dem Boden der Intoxikationsamblyopie kaum beobachtet worden. Die Krankheit ist durch eine typische Gesichtsfeldstörung ausgezeichnet: normale Außengrenzen, zentrales relatives Skotom für Rot und Grün, später auch für Weiß. Ophthalmoskopisch ist im Beginn der Erkrankung kein pathologischer Befund zu erheben, nach einiger Zeit jedoch findet man die temporale Hälfte der Papille weißlich verfärbt, atrophisch. Die anatomischen Veränderungen, die diesen klinischen Befunden zugrundeliegen, bestehen in einer Erkrankung des papillo-makulären Faserbündels im Sehnerven, d. h. derjenigen Nervenfasern, die die Stelle des schärfsten Sehens versorgen. Es handelt sich teils um einfache atrophische Entartung, teils um entzündliche Veränderungen im Sehnerven; der degenerative Prozeß bewegt sich in auf- und absteigender Richtung und erstreckt sich auch auf die Ganglienzellenschicht der Netzhaut.

Auch der durch Methylalkohol ($CH_3 \cdot OH$) hervorgerufenen Sehstörung liegt eine interstitielle Neuritis und eine Schädigung der Ganglienzellen zugrunde. Der Verlauf ist ungleich stürmischer und bösartiger. Wir haben es mit einer akuten, nicht wie bei der Intoxikationsamblyopie mit einer chronischen Vergiftung zu tun, die unter schweren Allgemeinerscheinungen, wie Kopf- und Magenschmerzen, Erbrechen, Bewußtlosigkeit, einen tödlichen Ausgang nehmen kann. Bei der bekannten Massenerkrankung, die Weihnachten 1911 im Berliner Städtischen Asyl für Obdachlose ausbrach, starben von 130 in das Krankenhaus am Friedrichshain Eingelieferten 58, von denen die meisten kurz vor dem Tode erblindeten und blind starben. In Amerika und Rußland war das Krankheitsbild schon lange bekannt, bei uns wurde die allgemeine Aufmerksamkeit erst durch jene Massenerkrankungen auf die Methylalkoholvergiftung gelenkt; während des Krieges hat sich infolge des Verbotes der Alkoholbereitung der Genuß von geistigen Getränken, die ganz oder zum größten Teil mit Methylalkohol hergestellt waren, weiter verbreitet und zu zahlreichen Erblindungen und Todesfällen geführt. Schon kleine Mengen können schwere Vergiftungserscheinungen verursachen, ja sogar die Einatmung des in Dampfform übergegangenen Methylalkohols kann z. B. bei Polierern, Anstreichern u. a. verheerend auf Sehvermögen und Leben einwirken. Im akuten Stadium sind die Pupillen weit und starr, der Sehnerv zeigt entzündliche Erscheinungen, später wird er atrophisch. Wenn eine Prüfung des Gesichtsfelds noch möglich ist, findet man die Außengrenzen normal, aber auch hier läßt sich ein großes zentrales Skotom nachweisen. Häufig kehrt in den bereits erblindeten Augen nach einiger Zeit ein spärlicher Rest von Sehvermögen zurück, doch verfällt er bald wieder: das Los der Unglücklichen, die eben wieder zu hoffen begannen, bleibt unheilbare, vollkommene Erblindung.

---

[1] Schluß dieser Reihe.

Wenn schon die Methylalkoholvergiftung zuweilen eine Gewerbekrankheit ist, so ist die Intoxikation durch Schwefelkohlenstoff (CS_2) fast nur bei den in Industrie und Technik, z. B. in Gummifabriken, damit Arbeitenden beobachtet worden. Das Krankheitsbild ist dem der Alkohol- und Tabakamblyopie sehr ähnlich: langsamer Beginn mit Nebel- und Verschwommensehen, schleichender Verfall der Sehschärfe, freie Gesichtsfeldperipherien und zentrale Gesichtsfelddefekte, temporale Abblassung der Papille. Die CS_2-Intoxikation endet nie mit völliger Erblindung, aber meist bleibt das Sehvermögen erheblich beeinträchtigt.

Arsen führt bisweilen zu Lidödem und Bindehautentzündung, selten zu Erkrankungen des Sehnerven, die unter dem Bilde der Neuritis n. opt. verlaufen. Ein um so gefährlicheres Sehnervengift ist das Atoxyl, eine organische Arsenverbindung, die zuerst bei Trypanosomenkrankheiten als Heilmittel versucht und dann von Koch bei seinen Versuchen zur Bekämpfung der Schlafkrankheit angewandt wurde und sich bewährte. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Spirochäten den Trypanosomen nahestehen, führte man das Atoxyl in die Syphilistherapie ein. Zum Teil bleibt es unverändert im Körper, zum Teil unterliegt es Umwandlungen, die zur Entstehung starker Gifte führen. Solche bei der Bindung an die Organe entstehenden Giftwirkungen finden sich bei anorganischen Arsenverbindungen nicht. Eine der verderblichsten dieser toxischen Wirkungen des Atoxyls, die auch seine therapeutische Anwendung erheblich eingeengt haben, ist eine während oder bald nach der Atoxylkur einsetzende Sehstörung, die bei völligem Wohlbefinden eintritt oder mit Störungen des Allgemeinbefindens (Schwindel, Mattigkeit, Erbrechen) einhergeht. Die Sehkraft nimmt schnell ab, das Gesichtsfeld engt sich konzentrisch ein, ohne daß zentrale Skotome auftreten. Erst nach längerer Zeit, oft erst nachdem das letzte Bestehen von Sehvermögen erloschen ist, kann man ophthalmoskopisch das Bild der Sehnervenatrophie feststellen; die Arterien sind häufig verengert. Hat die Sehstörung einmal eingesetzt, so läßt sich ihr Verlauf nicht mehr aufhalten, auch Aussetzen des Mittels bleibt ganz ohne Einfluß auf den unheilvollen Endausgang der Vergiftung. Weder die Art der Darreichung noch die verabfolgte Menge haben irgendwelche Bedeutung für das Auftreten der Optikusatrophie, ebensowenig Geschlecht und Alter. Vielleicht ist bei Trinkern die Empfindlichkeit gegen Atoxyl erhöht, unbedingt ist die giftige Wirkung besonders verheerend in Fällen von beginnender tabischer Sehnervenatrophie, bei denen die fortschreitende Atrophie durch Atoxyl merkbar beschleunigt wird. Auch andere intraokulare Erkrankungen scheinen das Auftreten einer Atoxylamblyopie zu begünstigen.

Der praktischen Anwendung der dem Atoxyl nahestehenden Verbindungen Arsazetin, Soamin und Orsudan waren gleichfalls enge Grenzen gezogen, da auch sie den Sehnerven schwer schädigen können. Darum begegnete das Salvarsan, als 1910 die ersten wunderbaren Heilerfolge bei Lues bekannt wurden, einigem Mißtrauen. Aber alle diese Bedenken haben sich als grundlos erwiesen. Weder beim Tier noch beim Menschen sind bisher Sehstörungen, die allein als Salvarsanwirkung zu deuten wären, beobachtet worden. Dieses unschätzbare Antisyphilitikum bedroht das Auge nicht, weder das gesunde noch das kranke Sehorgan bildet eine Gegenanzeige gegen die Anwendung von Salvarsan, im Gegenteil: das Mittel beeinflußt syphilitische Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen durchaus günstig.

Von den Giften, die in seltenen Fällen den Sehnerven im Sinne einer retrobulbären Neuritis schädigen, seien noch Jodoform, Haschisch, Benzin, Thyreoidin kurz erwähnt.

Recht verschiedenartig sind im Gegensatz zu den bisher geschilderten die bei Bleivergiftung auftretenden Sehstörungen. Entweder sind die peripherischen optischen Leitungsbahnen angegriffen, oder es handelt sich um Veränderungen, die auf primären Gefäßerkrankungen beruhen; in andern Fällen liegen der Sehstörung zerebrale Prozesse oder Schädigungen anderer Organe zugrunde, die sekundär Sehstörungen nach sich ziehen. Es handelt sich bei der Bleivergiftung um zwei Formen von Sehstörungen: eine doppelseitige, rapide einsetzende, bald mehr bald weniger vollständige Erblindung, die meist zurückgeht, bisweilen aber die Sehkraft dauernd schädigt.

Im Gegensatz zu dieser meist schnell abklingenden Form, die keine ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen hervorruft, steht die langsam sich entwickelnde Bleiamblyopie, die auf einer Läsion der Peripherie des Optikusstammes beruht und nur selten zu völliger Amaurose führt. Entsprechend den der Bleiamblyopie zugrundeliegenden entzündlichen Veränderungen, zeigt sich der Sehnerv ophthalmoskopisch hyperämisch, seine Gefäße sind erweitert, es kann auch zu ausgesprochener Neuroretinitis, ja zu typischer Stauungspapille kommen. Das Gesichtsfeld zeigt bisweilen bei normalen Außengrenzen große, absolute zentrale Skotome, meist jedoch engt es sich von der Peripherie her mehr oder weniger regelmäßig ein. Bisweilen ist die Bleivergiftung die Ursache von Augenmuskellähmungen, besonders der N. abducens wird leicht betroffen.

Bei anderen Giften handelt es sich nicht um direkte Läsion des N. opticus und der Retina, sondern der lichtempfangende und lichtleitende Teil des Auges wird durch Störung seiner Gefäße bzw. seiner Zirkulation in Mitleidenschaft gezogen. Der typische Vertreter für diese Gruppe von Giften ist das Chinin und seine Verwandten. Das Auftreten der Sehstörung — denn um eine solche handelt es sich, während der Muskelapparat des Auges unbeteiligt bleibt — wird durch Entkräftung, Kachexie u. ä. begünstigt. Die zur Auslösung von Sehstörungen erforderliche Menge Chinin schwankt zwischen 5,0 g binnen 30 Stunden und 78 g im Verlaufe von 3 Tagen. Die Sehstörung beginnt mit Flimmern, Nebelsehen usf. und schreitet rasch zu völliger Erblindung fort; nach einigen Tagen beginnt das Sehvermögen langsam wiederzukehren, und zwar zunächst die zentrale Sehschärfe, während die Gesichtsfeldperipherie allseitig eingeengt ist. Eine Restitutio ad integrum ist ebenso selten wie eine dauernde totale Erblindung. Der Augenspiegelbefund ist typisch und erklärt das klinische Bild der Sehstörung; im Vordergrund der Erscheinungen steht die Ischämie der Netzhaut, wie sie nach schweren Blutverlusten zur Beobachtung kommt; die Papille ist blaß, die Netzhaut weißlich getrübt, nur die Gegend der Macula lutea hebt sich als kirschroter Fleck ab, die Netzhautgefäße sind hochgradig verengert, oft fadendünn, ja ganz blutleer. Die Verengerung der Gefäße ist nicht die Folge eines Gefäßkrampfs, sie ist vielmehr auf die Herabsetzung des Blutdrucks und die Schwächung der Herzaktion zurückzuführen. Später kommt es zu organischen Gefäßveränderungen und zu Degeneration in der Netzhaut, im Sehnerven und im Tractus opticus. Die Häufigkeit der Schädigungen des Sehorgans durch Chinin soll man nicht überschätzen, denn sie sind im Verhältnis zu der besonders in Malariagegenden ungemein häufigen Anwendung des Mittels doch recht selten. Immerhin ist bei Darreichung großer Dosen Vorsicht geboten, und sobald die ersten Anzeichen einer Sehstörung auftreten, ist die weitere Verabfolgung des Medikaments entschieden abzubrechen.

In neuester Zeit hat das dem Chinin verwandte Optochin (Aethylhydrocuprein) durch seine spezifische Wirkung auf Pneumokokken sich mit Recht viele Freunde erworben. Doch haften dem salzsauren Optochin ähnliche Giftwirkungen an, wie sie dem Chinin zukommen. Die für das salzsaure Optochin maximale Tagesdosis von 1,2 g ist sicher imstande, das Auge zu schädigen, während das langsamer resorbierte Optochin. basicum anstandslos vertragen wird. Die Sehstörung tritt plötzlich auf und schreitet rasch bis zum Erlöschen von Lichtempfindung fort, aber nach kurzer Zeit kehrt wenigstens ein Teil des Sehvermögens zurück, doch bleibt das Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt, wenn auch nicht in so hohem Grade wie bei der Chininvergiftung. Der Augenhintergrund kann anfangs normal sein, oder die Netzhaut ist ödematös, die Gefäße leicht verengert; später wird die Papille atrophisch, und die Netzhautgefäße zeigen dasselbe Bild wie nach der Vergiftung durch Chinin. Auf alle Fälle ist die Verordnung von Optochin. hydrochlor. unstatthaft und nur Optochin. basicum zu verordnen.

Den durch die Vertreter der Chiningruppe hervorgerufenen Sehstörungen ähnlich sind die durch Filix mas bedingten, in dem die für seine therapeutische Wirkung als Wurmmittel in Frage kommende Filixsäure auch für das Auftreten der Sehstörungen verantwortlich zu machen ist. Die toxische Dosis schwankt, individuelle Disposition, Kachexie, Anämie u. a. prädisponieren zur Giftwirkung. Man vermeide, zugleich mit Filix mas ölige Vehikel zu geben, weil sie die Aufsaugung des Wurmmittels vom Darm aus beschleunigen. Die Sehstörung, die ausnahmsweise auf ein Auge beschränkt bleiben kann, entwickelt sich schnell, und das Gesichtsfeld zeigt eine unregelmäßige peripherische Einschränkung für Weiß und Farben, wodurch sich die Filix-mas-Vergiftung von der bei retrobulbärer Neuritis und bei der Tabak-Alkoholemblyopie beobachteten Sehstörung unterscheidet. Es sind offenbar nicht einzelne Faserbündel, sondern der ganze Sehnervenstamm in Mitleidenschaft gezogen. Mit dem Augenspiegel sieht man, daß die Papille zwar scharf begrenzt, aber atrophisch entfärbt ist; die Gefäße sind verengert und weißlich eingescheidet, und zwar schon bald nach dem Auftreten der Sehstörung. Das Sehvermögen bleibt oft erheblich vermindert, auch dauernde Erblindung eines und selbst beider Augen kommt vor.

Analoge Sehstörungen kann ein anderes Wurmmittel, die Cortex Granati, deren wirksames Prinzip das Alkaloid Pelletierin ist, auslösen.

Schließlich sei noch auf das „Gelbsehen" hingewiesen, das bald nach dem Einnehmen von Santonin auftritt, peripherischen Ursprungs ist und ohne Schädigung der Sehschärfe und des Gesichtsfelds abklingt.

Die Mydriatica können auch bei interner Darreichung die Pupille erweitern und die Akkommodation lähmen, während Morphium die Pupille verengert; die dauernde Miosis der Morphinisten ist ja allgemein bekannt. Die gleiche Wirkung hat Chloralhydrat. Bei Vergiftung durch Wurst, Fleisch, Fisch, Muscheln usw. werden die innern Augenmuskeln (Sphincter pupillae und Akkommodationsmuskel) und die äußern Augenmuskeln (Ptosis durch Lähmung des M. levator palpebrae sup.) gelähmt.

Standesangelegenheiten.

Freie Arztwahl in Berlin.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Der 5. Februar d. J. war ein kritischer Tag erster Ordnung für die Aerzteschaft Groß-Berlins. Denn an diesem Tage sollte die Entscheidung darüber fallen, ob ein Vertrag der Gesamtvertretung der Berliner Aerzteschaft mit der Gesamtvertretung der Krankenkassen über die Einführung freier Arztwahl zustandekommt, oder ob ein vertragloser Zustand eintreten mußte, der eine Quelle von Unzuträglichkeiten geworden wäre, ja unter Umständen einen unheilbaren Riß in den Beziehungen der Aerzte zur sozialen Versicherung herbeigeführt hätte. Dank der Klugheit der vertragschließenden Parteien ist dieses Unheil verhütet worden. Wie groß es hätte werden können, ergibt sich aus einer Statistik, die vor kurzem das Statistische Amt der Stadt Berlin veröffentlicht hat. Hiernach ist jeder dritte Berliner krankenversicherungspflichtig. Die Gesamtzahl der versicherungspflichtigen Mitglieder von 222 (jetzt 230) Krankenkassen betrug 1 298 798 (jetzt 1 400 000) Personen. Welche Werte auf dem Spiele standen, die nun der Allgemeinheit der Aerzte zugutekommen werden, erhellt aus der vertraglichen Bestimmung, wonach für jeden Versicherten 30 Mark jährlich als ärztliches Honorar zu zahlen sind, d. h. in summa 42 Millionen Mark. Nebenbei sei bemerkt, daß zu den durch Gesetz Zwangsversicherten auch noch 100 000 in kassenärztlichen Organisationen zusammengeschlossene Versicherte (Eisenbahn-, Post-, Schutzmannskassen usw.) hinzutreten, mit denen gleichartige Vereinbarungen getroffen sind. Hierbei ist ferner die Wahrscheinlichkeit der gesetzlichen Einführung der Familienversicherung im Auge zu behalten sowie die Ausdehnung der freien Arztwahl auf die kommunalen Betriebe. Die angeführten Zahlen werden es verständlich machen, daß hier für den ärztlichen Stand Interessen auf dem Spiele standen, die über das rein Materielle weit hinausragten und die ideelle Sphäre auf das tiefste berührten. Materiell wird zwar nur ein Honorar vorgesehen, welches das bisher gezahlte um das Vierfache übertrifft. Diese Steigerung steht noch bei weitem nicht in dem richtigen Verhältnisse zu der jetzigen Bewertung anderer wirtschaftlicher Erfordernisse, aber wir Aerzte sind ja von jeher daran gewöhnt, wirtschaftlich nachzuhinken und unsere Blößen mit dem Mantel der Humanität zu decken. Ideell aber ist die Neuerung von wesentlichster Bedeutung. Denn zum ersten Male, nach langen schweren Kämpfen, ist für die Berliner Aerzte durch Einführung der freien Arztwahl diejenige Möglichkeit gewährleistet, die die neue Reichsverfassung in ihre Grundrechte aufgenommen hat, die Möglichkeit, durch wirtschaftliche Arbeit ihren Unterhalt zu verdienen. Mit Einführung der freien Arztwahl eröffnet sich 3000 Aerzten die Aussicht, ihren Beruf, allerdings nach Maßgabe des freien Spiels der Kräfte, nicht nur zu eigenem Nutzen, sondern auch zur Förderung der Pflege der öffentlichen Gesundheit auszuüben — ein Gewinn, der über lokale und materielle Interessen hinaus die Beachtung weiter, auch nichtärztlicher Kreise, die volkswirtschaftlich denken, verdient.

Lange hat es gedauert, bis in Berlin die Voraussetzung zur Erlangung der freien Arztwahl erfüllt werden konnte — die Bildung einer Einheitsfront, die zusammenschließende Organisation. Im Anfang fehlte in ärztlichen Kreisen überhaupt das Verständnis für die soziale und ärztliche Bedeutung der gesetzlichen Krankenversicherung. Zwar gab es schon vor dem Erlaß des Krankenversicherungsgesetzes in Berlin Arbeiterkassen, die eine Versicherung gegen Krankheit und Invalidität betrieben, und der noch jetzt bestehende Gewerkskrankenverein war groß genug, um eine nicht unbeträchtliche Zahl von Aerzten mit fixiertem, recht geringem Gehalt zu beschäftigen, aber die ärztlichen Standesvertretungen erachteten, als 1883 das erste Gesetz erschien, es nicht einmal für nötig, sich damit zu befassen, weil, wie in der damaligen Debatte geäußert wurde, „der Verein der Gewerksärzte bei der Sache vorwiegend interessiert sei". — Und als überall im Reiche der Ruf nach freier Arztwahl bereits erschallte, begnügte man sich in Berlin mit Thesen und Resolutionen und sah mit verschränkten Armen zu, wie das Erstarken der Kassen zu immer größerer Botmäßigkeit der angestellten Aerzte und zu immer weiter gehender Ausschaltung des Standes von der ärztlichen Behandlung der Arbeiterbevölkerung führte. Erst im Jahre 1890 wurde durch geschlossenen Angriff einer Schar junger Aerzte unter Mitwirkung einer größeren Kasse die freie Arztwahl errungen und dehnte sich langsam auf einen Teil der Versicherten aus. Ein voller Erfolg war indes diesem Unternehmen nicht beschieden. Schuld daran trug zum Teil die Zersplitterung der Kassen und demgemäß die Buntscheckigkeit der Systeme für ärztliche Behandlung. Eine jede Kasse glaubte in der Anstellung „ihrer" Aerzte das Maß höchster Vollendung für die Krankenhilfe der Versicherten erreicht zu haben und wachte eifersüchtig über jedem Versuch, in ihre Gerechtsame einzudringen. Selbst innerhalb der sich allmählich bildenden Kassenvereinigungen gab es verschiedene Modalitäten des Arztsystems: organisierte freie Arztwahl, beschränkte freie Arztwahl, Aerzte mit festem Gehalt und bezirksweiser Anstellung, Aerzte ohne Bindung und festen Vertrag. Dementsprechend waren auch die Aerzte ausschließlich auf die Wahrung ihrer Kirchturmsinteressen bedacht, und es war schon eine große Tat, als auf die Anregung der Herren Kollegen A. Moll und J. Sternberg sich ein Zentralverband der Kassenärzte auftat, der einen Zusammenschluß der Aerztevereinigungen verschiedener Systeme brachte und die Vertretung der gemeinsamen Interessen den Kassen gegenüber übernahm. Ihm gelang es zwar, mit den Hauptverbänden der Kassen gemeinsame Verträge zu vereinbaren, aber nur innerhalb des Rahmens des Erreichbaren, also hinsichtlich des Honorars, des Anstellungsmodus, der Schlichtungseinrichtungen u. dgl. An eine Aenderung des Arztsystems heranzutreten, unterließ man wohlweislich, weil dann der ganze mühsam konstruierte Bau zusammengestürzt wäre. So blieb es, bis der unglückliche Ausgang des Krieges und die Revolution auch den Stand der Aerzte aus dem Schlafe rüttelte. Unter einmütiger opferwilliger Zurückstellung aller Sonderinteressen und unter Beteiligung der großen Standes- und wirtschaftlichen Vereinigungen gelang die Zusammenschweißung der Aerzteschaft zu dem Groß-Berliner Aerztebunde mit der wichtigsten Parole: Freie Arztwahl bei allen Krankenkassen. Die willkommene Gelegenheit hierzu bot das überstürzte Vorgehen der Reichsregierung, die durch willkürliche Heraufsetzung der Versicherungsgrenze und durch die Absicht, die Versicherungspflicht auf weitere Bevölkerungsklassen auszudehnen, dem Aerztestande den Verlust eines großen Teiles seiner Privatpraxis in Aussicht stellte. Auch die Honorarsätze der Kassenpraxis, an sich unwürdig niedrig, erwiesen sich gegenüber den hohen wirtschaftlichen Anforderungen der jetzigen Zeit als unhaltbar. Während aber in anderen Zentren des Deutschen Reiches die ärztlichen Organisationen ihre Verträge daraufhin fristlos oder befristet kündigten, wählte der Aerztebund den etwas mühseligeren, aber aussichtsvolleren Weg, zunächst die Zustimmung aller Kassenärzte für eine eventuelle Kündigung sich zu sichern und, nachdem dieses Vorgehen von Erfolg gekrönt war, mit den Kassenverbänden in Verhandlungen zu treten. Nach langen, mühevollen Verhandlungen, die recht häufig an den sich hüben und drüben auftürmenden Widerständen zu scheitern drohten, ist das Werk zustandegekommen. Neben einer beträchtlichen Honorarerhöhung — der Honorarsatz für jedes Kassenmitglied ist pro Jahr von 7,50 auf 30 Mark erhöht — wird vom ersten März d. J. bei allen Krankenkassen der neuen Gemeinde Berlin die organisierte freie Arztwahl eingeführt.

Die „organisierte" freie Arztwahl, d. h. die freie Arztwahl mittels des organisatorischen Zusammenschlusses aller derjenigen Aerzte, welche zur Behandlung der Kassenkranken sich verpflichten. Demgemäß ist die Vereinbarung von Organisation zu Organisation, d. h. zwischen dem Groß-Berliner Aerztebunde mit seiner wirtschaftlichen Abteilung und dem Verbande der Krankenkassen, erfolgt, und zwar unter Festlegung der den einzelnen Arzt bindenden Bedingungen. Gerade die letzteren mußten bei der Vertragsschließung eine große Rolle spielen, weil von ihrer Durchführung der Bestand der freien Arztwahl in Berlin abhängt. Mißlingt aber der Versuch in Berlin, so färbt der Mißerfolg auch für ganz Deutschland ab. Wenn also einerseits den Aerzten vertragsmäßig Rechte verliehen worden sind — sie beziehen sich auf die Einsetzung von paritätischen Schiedsinstanzen bei Beschwerden, auf die möglichste Freiheit in der Zulassung, der Art der ärztlichen Behandlung und Rezeptur —, so stehen dem eine Reihe eingehender Pflichten gegenüber. Schon die Zulassung ist an gewisse Bedingungen geknüpft. In Zukunft soll nur zugelassen werden, wer mindestens 2 Jahre in Berlin niedergelassen oder ärztlich tätig gewesen ist. Aerzte, die nicht mindestens 3 Jahre kassenärztliche Tätigkeit ausgeübt haben, müssen den Nachweis führen, daß sie an einem sozial-medizinischen Lehrgang teilgenommen haben. Fachärzte werden als solche nur anerkannt, wenn sie über geeignete Ausbildung sich ausweisen. Bei Verfehlungen in der ärztlichen Tätigkeit, bei ehrenrührigem Verhalten u. dgl. kann die Zulassung verweigert werden. Für den Ausschluß oder für disziplinarische Ahndung sind eingehende Vorschriften und Instanzen vorgesehen. Die Tätigkeit wird durch Kontrollinstanzen beaufsichtigt. Genug, es sind die strengsten Vorsichtsmaßregeln getroffen, um ein Fehlschlagen des Experimentes — und um ein solches handelt es sich vorläufig noch — zu verhüten. Zur Entscheidung über Verfehlungen und Beschwerden sind als untere Instanzen Einrichtungen der ärztlichen Organisation zuständig, die oberen Instanzen sind paritätisch aus Vertretern der ärztlichen und Kassenorganisation gebildet.

Der Vertrag ist auf 5 Jahre abgeschlossen, doch ist Vorsorge getroffen, daß für den Fall, daß die Versicherungspflicht ausgedehnt wird, schon während der Vertragsdauer weitere Vereinbarungen ermöglicht werden.

Sache der Kassenärzte wird es sein, durch den Geist, in welchem sie ihre Tätigkeit ausüben, durch intensive Hingebung an die soziale Aufgabe, die sie zu erfüllen haben, mehr als durch alle Vertragsbestimmungen, das große Werk zu fördern und ein leuchtendes Vorbild für das ganze Reich zu liefern. Den Kollegen aber, die mit unermüdlicher Sorgfalt, trotz aller Schwierigkeiten, an der Herstellung des Baues gearbeitet haben, gebührt der Dank des ganzen Standes.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit in Berlin. (Direktor: Prof. Langstein.)

Die Errichtung von Polikliniken und Beratungsstellen für nervöse und schwer erziehbare Kinder.

Von Dr. **Carl Pototzky** in Berlin-Grunewald,
Leiter der Poliklinik für nervöse und schwer erziehbare Kinder.

Wenn auch jetzt nach den Jahren der Unterernährung die körperlichen Schädigungen, die die Jugend befallen haben, im Vordergrunde stehen, so wäre es doch ein verhängnisvoller Fehler, wenn man die Störungen, die das Nervensystem der Kinder erlitten hat, übersehen wollte. Die schädigenden Momente, die diesen Störungen zugrundeliegen, beruhen einmal darauf, daß naturgemäß auch das Nervensystem unter der langjährigen Unterernährung gelitten hat, dann sind aber auch psychische Faktoren dafür verantwortlich zu machen. Die dauernden Erregungen der Kriegsjahre, die sich von den Erwachsenen auf die Kinder übertrugen, die mangelnde Disziplin, die infolge der Abwesenheit oder des Verlustes des Vaters, wie durch die notgedrungene berufliche Tätigkeit der Mutter sich rasch geltend machte, ferner mannigfache psychologische Momente, die die Seele des Kindes trafen, sei es, daß Sorge und Not in eine bisher wohlgeordnete Häuslichkeit einzog, sei es, daß anderseits plötzlich einsetzender Wohlstand alle Hemmungen niederriß — alle diese Schädigungen trafen das noch nicht entwickelte Nervensystem des Kindes und mußten zu schweren Störungen führen. Während sich die robusten Kinder wieder erholen konnten, liegen doch die Verhältnisse bei den neuropathisch und psychopathisch veranlagten Kindern wesentlich ungünstiger. Unter diesen sieht man viele Fälle, bei denen nur die sorgsamste ärztliche und erzieherische Behandlung günstige Resultate zeitigen kann.

Vor allem ist es durchaus notwendig, in jedem einzelnen Falle frühzeitig einzugreifen; jeder Fall muß erfaßt und der Behandlung zugeführt werden.

Es erscheint daher zweckmäßig, die Institutionen, die diesen Zwecken dienen, zu vermehren. So wäre es zu begrüßen, wenn, was bisher nur vereinzelt der Fall war, die großen Kinderkliniken und -krankenhäuser eine gesonderte poliklinische Abteilung für nervöse und schwer erziehbare Kinder errichten würden. In erster Linie müßten die Universitätskliniken durchgehend diese Einrichtung haben, aber auch in größeren Städten die übrigen klinisch geleiteten Kinderkrankenhäuser.

Eine derartige Poliklinik wurde vor einigen Jahren am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause zu Charlottenburg eingerichtet bzw. hat sich aus der allgemeinen Kinderpoliklinik heraus entwickelt; sie wurde rasch, besonders seitens der Schulärzte, der Leitungen der Schulkindergärten usw. als ein Bedürfnis anerkannt und hat sich seitdem gut entwickelt. Zur Behandlung kommen in erster Linie Neuropathien und Psychopathien des Kindesalters, geistige Defekte, Epilepsie sowie auch sonstige organische Nervenerkrankungen. Besonderer Wert wird auch auf die Erfassung der nervösen Störungen im Säuglings- und Kleinkindesalter gelegt.

Die einzelnen Behandlungsmethoden werden weitgehend zur Anwendung gebracht, vor allem wird die Psychotherapie (Suggestionsmethoden, evtl. Hypnose) ausgeübt, dann aber auch körperliche und seelische Uebungstherapie, Elektrisieren usw. Vor allem aber muß die Pädagogik zu ihrem Rechte kommen; die Eltern müssen das beruhigende Gefühl haben, daß ihnen der Arzt in den schwierigen Erziehungsfragen als treuer Berater zur Seite steht.

Es wäre nun die Frage aufzuwerfen, ob es zweckmäßiger sei, eine derartige Einrichtung einer Nerven- oder einer Kinderpoliklinik anzugliedern; ich bin entschieden für letzteres. Gerade in der heutigen Zeit kommt es besonders darauf an, das Kind gleichzeitig körperlich gründlich zu untersuchen und die Ernährung festzusetzen, ebenso wie die diagnostische und therapeutische Apparatur (Röntgenapparat, Höhensonne usw.) dem Kinde möglichst zugutekommen zu lassen. Demzufolge wird auch mit der Leitung einer derartigen Poliklinik ein Arzt betraut werden müssen, der in gleicher Weise kinderärztlich wie nervenärztlich geschult ist. Ob ein solcher in erster Reihe Nerven- oder Kinderarzt ist, ist gleichgültig, in jedem Falle muß er neben seiner nervenärztlichen Vorbildung befähigt sein, auch eine allgemeine Kinderpoliklinik selbständig zu leiten. Als drittes und nicht unwichtiges Moment wird man von einem derartigen Leiter zu verlangen haben, daß er für die Pädagogik Interesse und Verständnis hat. Denn es gibt gute Kinderärzte und gute Nervenärzte, die trotzdem für erzieherische Fragen wenig übrig haben. Letzten Endes wird die Wahl des Leiters eine Persönlichkeitsfrage sein müssen, da gerade auf diesem Gebiete Imponderabilien mitbestimmend sein werden.

Es hat sich nicht bewährt, die Poliklinik für nervöse Kinder mit der allgemeinen Kinderpoliklinik zu vereinen, da das nervöse Kind dabei nicht zu seinem Rechte kommt. Ein besonderer Untersuchungsraum ist schon aus suggestiven Gründen notwendig, außerdem kann sich der Arzt nicht, selbst wenn er sonst die oben geforderte Eignung besäße, beispielsweise zwischen einer Impetigobehandlung und einem operativen Eingriff auf die Zeit und Ruhe erfordernde Beratung eines schwer erziehbaren Kindes einstellen. Wenn man auch einer weiteren Spezialisierung innerhalb eines Spezialfaches nicht das Wort reden soll, so dürfte sich doch praktisch der Typ eines „Kindernervenarztes“ allmählich herausbilden, bei dem jedoch, wie bereits ausgeführt, eine zu weitgehende Einseitigkeit eine gewisse Gefahr bilden kann.

Ob die Errichtung einer Poliklinik für nervöse Kinder zu befürworten ist, oder ob man sich mit einer Beratungsstelle begnügen soll, das hängt von den lokalen Verhältnissen ab. Ueberhaupt wäre es zweckmäßig, wenn derartige Institutionen sich einem kommunalen oder staatlichen System als Teil einfügten, wie derartige Systeme bereits vielfach geschaffen oder in der Entwicklung begriffen sind. Der Gang wäre dann der, daß aus den Kindergärten, Schulkindergärten und Schulen nervöse und schwer erziehbare Kinder durch die Schulärzte den Spezialpolikliniken für nervöse und schwer erziehbare Kinder zur Beobachtung und Behandlung überwiesen werden. Die Polikliniken würden diese Kinder dann nach eingehender Beobachtung selbst in Behandlung behalten oder sie, falls notwendig, entsprechenden Spezialanstalten (Epileptiker-, Idiotenanstalten, Psychopathenheime usw.) überweisen. Genügt die poliklinische Behandlung nicht, so müßten diese Kinder, bevor über sie endgültig entschieden wird, zur klinischen Beobachtung Nervenabteilungen an Kinderkliniken überwiesen werden. Die Einrichtung derartiger Spezialabteilungen wäre ebenfalls erwägenswert, zumal da das Bedürfnis auch hierfür vorzuliegen scheint. So ist u. a. kürzlich in Tübingen, allerdings an der Nervenklinik, eine Kinderabteilung eingefügt worden. Ob derartige Kinderabteilungen an Nervenkliniken zu empfehlen sind, oder ob auch für die klinischen Fälle den Nervenabteilungen an Kinderkliniken der Vorzug zu geben ist, ist eine Frage, die sorgsamer Prüfung bedarf.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Den Ausführungen des Reichsarbeitsministers bei der Besprechung seines Haushalts im Reichstag ist zu entnehmen, daß in den Haushaltsplan 500 Millionen Mark für die soziale Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebene eingestellt sind. Die Erhebungen über die Gesundheitsverhältnisse und insbesondere über die Ausbreitung der Tuberkulose haben nach den Ausführungen des Reichsarbeitsministers erschreckende Ergebnisse gehabt, besonders bei den Kriegswaisen. Es soll daher hier zunächst eine Hilfstätigkeit einsetzen und den schulentlassenen Kindern eine angemessene Berufsausbildung vermittelt werden. Für diesen Zweck sind 100 Millionen im Etat vorgesehen. Sehr bemerkenswerte Angaben machte der Minister über die an das Reichsarbeitsministerium übergegangenen ehemaligen Militärlazarette. Die Zahl der Lazarette ist von rund 1000 auf 374 zurückgegangen, die Insassen haben sich von 75000 auf 26000 vermindert; der Minister betonte noch besonders, daß nur solche Kriegsbeschädigte in den Lazaretten behandelt und verpflegt werden sollten, die wirklich der Lazarettbehandlung bedürfen. (Man wird hier dem Minister nur vollinhaltlich zustimmen können. Angesichts des Widerstandes gewisser Kriegsbeschädigter gegen ihre Entlassung, ein Vorkommnis, das ja schon zu einer Reihe Lazarettrevolten geführt hat, ist diese mit Schärfe betonte Stellungnahme des zuständigen Ministers von besonderer Bedeutung.)

— Das Reichskabinett hat beschlossen, für die Zwecke der Speisung unterernährter Kinder einen Betrag von 50 Millionen Mark in den Etat einzustellen. Dieser Betrag soll in erster Linie für die mit amerikanischer Hilfe beabsichtigte Erweiterung des hochherzigen Kinderhilfswerkes verwandt werden.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 4. I. einen Erlaß herausgegeben, in dem er sich mit der Aufnahme von Stadtkindern in ländlichen Familien befaßt. Im Jahre 1920 waren in Preußen 90000 Kinder aufs Land geschickt worden.

— Aus einem von den Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten erstatteten Bericht über die Vernichtung tuberkulösen Auswurfs ist zu entnehmen, daß an einzelnen Stellen noch eine Unklarheit über die Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel besteht. So genügt z. B. die 5‰ Sublimatlösung nicht, um die Tuberkelbazillen abzutöten, da sie nicht in die zähen Auswurfsballen eindringt. Soweit nicht Antiformin zur Verfügung steht, ist eine chemische Desinfektion des Auswurfs zur Zeit nicht möglich. Um so mehr Nachdruck muß auf die Vernichtung der Tuberkelbazillen durch Hitze gelegt werden.

— Ueber die Ausübung von Kassenpraxis durch Militärärzte hat die Sanitätsinspektion des Reichswehr-Ministeriums entschieden, daß das Betreiben von Kassenpraxis grundsätzlich nur da zulässig sein soll, wo sich die dienstlichen Verhältnisse und Pflichten restlos mit den kassenärztlichen Pflichten in Einklang bringen lassen. Der Dienst darf niemals und nirgends unter dem Betreiben der Zivilpraxis leiden. Es ist daher bestimmt worden, daß den Sanitätsoffizieren der Abschluß kassenärztlicher Verträge nur mit Genehmigung des Standort- bzw. Wehrkreisarztes gestattet ist, die von Fall zu Fall und je nach den örtlichen Verhältnissen darüber befinden.

— In den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes Nr. 7 ist das Dänische Tuberkulose-Gesetz vom 12. III. 1918 in Wortlaut (französisch) veröffentlicht. (Im Interesse der deutschen Aerzteschaft läge es doch wohl, daß solche wichtigen uns allgemein interessierenden Veröffentlichungen nicht fremdsprachig erfolgen.)

— Unsere in Nr. 5 S. 137 veröffentlichte Mitteilung über den gesteigerten Sektverbrauch hat im Ausland eine besondere Beachtung, nicht aber immer eine richtige Interpretation gefunden. Der Sektverbrauch hat zweifellos durch die völlige Verschiebung der bisherigen Gesellschaftsschichten eine Steigerung erfahren, ein nicht geringer Teil des Mehrverbrauchs geht aber zu Lasten der in Deutschland weilenden Ausländer, die infolge des Tiefstandes unserer Valuta den Sekt zu außerordentlich niederen Preisen erhalten können. Die zahlreichen Ueberwachungskommissionen und die Besatzungstruppen der Entente tragen vielleicht in erster Linie dazu bei, daß bei uns der „Sekt in Strömen fließt".

— Ein Berliner Kaufmann, der ungenannt bleiben will, hat der Preußischen Akademie der Wissenschaften ein Kapital von 150000 M. mit der Bestimmung überwiesen, das Kapital und seine etwa auflaufenden Zinsen zur Herstellung der im Rahmen des Corpus Medicorum in Aussicht genommenen Ausgabe der Werke des Hippokrates zu verwenden.

— Der Dekan der Bonner Medizinischen Fakultät (Geh.-Rat P. Krause) teilt uns mit, daß die Zahl der Medizinstudierenden im Sommersemester 1920 in Bonn nicht 193 (wie wir in Nr. 7 S. 195 bemerkten), sondern 1555 (1428 Männer und 127 Frauen) betrug. Damit wäre die Medizinische Fakultät in Bonn nächst Berlin und München am stärksten von Studierenden besucht. — Unsere Angabe war einer amtlichen Quelle entnommen. Es ist schwer verständlich, wie derartige Differenzen möglich sind.

— Die in Nr. 8 angekündigte Gedenkfeier zum 50. Todestag Albrecht v. Graefes fand unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Krückmann im festlich geschmückten großen Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses am 24. II. statt. Unter den zahlreichen Teilnehmern befand sich auch der einzige noch lebende Sohn v. Graefes und weitere Familienmitglieder. Nach einer Einleitung des Vorsitzenden, in der er u. a. betonte, daß mit dieser Feier wieder einmal der Welt bewiesen werden sollte, welche großen Fortschritte die medizinische Wissenschaft aller Länder dem deutschen Genius zu verdanken habe und daß diese Schöpfungen durch keinerlei feindliche Boykottbestrebungen verkleinert werden könnten, hielt Geh.-Rat Julius Hirschberg auf seinen ehemaligen Meister eine einstündige freie Gedenkrede, die durch Aufbau, Form und Inhalt das beredteste Zeugnis für die bewunderungswürdige Frische des 78jährigen genialen Forschers ablegte. J. S.

— Dr. Münnich, Chefarzt des Deutschen Krankenhauses in Valparaiso, wird zu einer längeren Studienreise in Deutschland eintreffen. Der chilenische Kollege, der zu den gesuchtesten Chirurgen Südamerikas gehört, ist auch als eifriger Politiker innerhalb der liberalen Partei sehr geschätzt und war bei der letzten Wahl Präsidentschaftswähler.

— Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet am 25. und 26. IV. in Dresden statt. Als Referate sind vorgesehen: 1. Schaffung eines neuen Irrengesetzes (Referent: E. Schultze [Göttingen]; juristischer Korreferent: Kahl [Berlin]). 2. Die Spirochäten im Zentralnervensystem bei progressiver Paralyse und multipler Sklerose (Referenten: Jahnel [Frankfurt a. M.] und Hauptmann [Freiburg i. B.]). Vortragsanmeldungen an Dr. Hans Laehr (Wernigerode), Organistenstraße 1.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde fand am 21. II. die stark besuchte Ernst v. Leyden-Vorlesung statt. Jakobaeus (Stockholm) sprach über Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung.

— Pocken. Deutsches Reich (6.—12. II. mit Nachträgen): 16. — Fleckfieber. Deutsches Reich (30. I.—1. II.): 17. — Cholera. Kowno 3, Birnbaum (früher Provinz Posen) 1. — Pest. Mexiko 5 (1 †). — Gelbfieber. Mexiko (14.—20. XI. 1920): 34 (15 †).

— Nürnberg. Vom 6.—12. III. finden im Luitpoldhaus sozialhygienische Kurse, veranstaltet vom sozialen Ausschuß des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg mit Unterstützung des Ministeriums des Innern und des Ministeriums für soziale Fürsorge, statt. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Aerztlichen Bezirksvereins, Klaragasse 5, II.

— Prag. Der Frühjahrskurs für ärztliche Fortbildung an der Medizinischen Fakultät der deutschen Universität findet in der Woche vom 14.—20. III. statt. Der Kurs ist unentgeltlich, Einschreibegebühr 20 Kr. Anmeldungen an das Dekanat.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Braus, Direktor des Anatomischen Instituts in Heidelberg, ist an Stelle des in Ruhestand tretenden Geh.-Rat Hertwig in Aussicht genommen. Prof. Ludwig Pick, Privatdozent für Pathologische Anatomie, wurde zum Honorar-Professor ernannt. — Bonn. Geh.-Rat Robert Bonnet, der frühere Anatom an der Bonner Universität, vollendete am 17. II. sein 70. Lebensjahr. Bonnet war ursprünglich Ordinarius an der Münchner Tierarzneischule, erhielt später einen Ruf nach Gießen, von wo er nach vierjähriger Wirksamkeit nach Greifswald übersiedelte. 1907 folgte er dann einem Rufe nach Bonn, 1919 trat er in den Ruhestand. Unter seinen zahlreichen Arbeiten sind besonders Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre und Entwicklungsgeschichte allgemein hochgeschätzt. — Greifswald. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Grawitz ist a. o. Prof. Groß in Heidelberg als Ordinarius für Pathologische Anatomie in Aussicht genommen. — Halle. Priv.-Doz. für Augenheilkunde Koeppe hat von der Medizinischen Fakultät der Universität sowie der „Spanischen Gesellschaft zur Erweiterung der Studien" in Madrid die offizielle Aufforderung erhalten, in den spanischen Universitäten Kurse und Vorlesungen über die „Mikroskopie des lebenden Auges" sowie seine dazugehörigen Forschungsmethoden an der Gullstrandschen Spaltlampe abzuhalten. Koeppe wird Ende März auf zwei Monate nach Spanien gehen. — Heidelberg. Im laufenden Winterhalbjahr zählt die Universität 2767 Studierende, davon 812 in der Medizinischen Fakultät. — Marburg. Dr. Moog hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Wien. Prof. Adler wurde zum Primärarzt II. Klasse der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten ernannt.

— Gestorben. Geh. Rat Gustav Killian, der hervorragende Direktor der Klinik für Hals- und Nasenkranke der Charité in Berlin, im 61. Lebensjahr an Magenkarzinom. Mit Killian ist einer der bedeutendsten Laryngologen der Gegenwart dahingegangen. Er war eine Persönlichkeit von vornehmster Denkart und die Nachricht von seinem Ableben wird alle, die im Verkehr mit ihm gestanden haben, schmerzlich berühren. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Monographien über die Zeugung beim Menschen** von Dr. Hermann Rohleder, Sexualarzt (Leipzig). Bd. V: Die Zeugung bei Hermaphroditen, Kryptorchen, Mikrorchen und Kastraten. M. 21.60, geb. M. 28.80; Bd. VII (Ergänzungsband): Die künstliche Zeugung (Befruchtung) im Tierreich. M. 21.—, geb. M. 28.—. — **Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen** für Aerzte und Studierende von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Schulz (Greifswald). Unveränderter Neudruck M. 37.—, geb. M. 43.—. — **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung**, herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Abteilung „Innere Medizin" H. 4: Zivil- und strafrechtliche Haftung des Arztes für Kunstfehler, Neudruck mit einem Nachtrag: Das Operationsrecht nach dem Entwurfe zum Strafgesetzbuch von Senatspräsident Dr. Ebermayer (Leipzig). M. 7.20. — **Deutsche Zahnheilkunde.** Begründet von Adolph und Julius Witzel, herausgegeben von Prof. Dr. med. et phil. Walkhoff (München). Heft 44: Die Verwendung des Chlorphenolkampfers bei der Behandlung der granulierenden Wurzelhautentzündung und ihrer Ausgänge von Hofzahnarzt G. Heinrich (Starnberg). Beiträge und Versuche über die Frage der Entstehung keilförmiger Defekte von Dr. Rudolf Müller (München). Mit 12 Abbildungen. Gußfüllungen für Frontzähne von Priv.-Doz. Dr. Paul Wustrow (Greifswald). Mit 28 Abbildungen. M. 11.—. Heft 45: Ueber das Kosmosmetall von Zahnarzt Dr. Bruno Friebe (Berlin-Steglitz). Mit 9 Abbildungen und 1 Tafel. Erfüllt das Randolfmetall in der Zahnheilkunde die Forderungen, die an ein brauchbares Goldersatzmetall zu stellen sind? von Zahnarzt Dr. Paul Weikart (Berlin). Mit 7 Abbildungen und 2 Tafeln. M. 15.—. Heft 46: Die Zahnarzneikunst des Breslauer Stadtarztes Matthaeus Gottfried Purmann (1648—1711) von Zahnarzt Dr. Curt Proskauer (Breslau). Mit 4 Abbildungen und 6 Tafeln. M. 11.—. Heft 47: Arsenik, Arsenikersatz und Arseniklösungen. Eine pharmakologische, klinische und histologische Studie zur Prüfung der Frage, inwieweit die Substanz Arsenik für den Zahnarzt entbehrlich ist von Prof. Dr. H. Euler (Erlangen). M. 8.—. In den vorstehenden Preisen ist der Teuerungszuschlag des Verlages bereits enthalten.

An die Schriftleitungen der Aerztlichen Landes- und Provinzialpresse.

Die immer dreister auftretende Reklame für alle möglichen Schwindelmittel zwingt uns zu der dringenden Bitte an alle ärztlichen Fach- und Standesblätter, die folgenden vom unterzeichneten Ausschuß aufgestellten Grundsätze für Aufnahme von Inseraten auch ihrerseits als bindend anzuerkennen und strengstens zu befolgen, damit den Praktikern die Auswahl von Heilmitteln erleichtert und die Hebung der Volksgesundheit auch von unserer Seite pflichtgemäß unterstützt wird:

1. Aufgenommen werden dürfen nur Anzeigen von solchen Heilmitteln, deren Bestandteile in der Anzeige selbst angegeben sind, auch wenn sie bisher schon, ohne diese Bedingung zu erfüllen, aufgenommen waren. Die Namen der Bestandteile sind auf ihre Richtigkeit zu prüfen, da manche Hersteller von Spezialitäten unrichtige oder undeutliche Angaben machen.
2. Grundsätzlich abzulehnen sind solche Anzeigen, die auch in der Tagespresse erscheinen und nach Form und Inhalt als marktschreierisch, irreführend oder unwahr anzusehen sind.
3. In zweifelhaften Fällen werden die für die Zulassung von Inseraten zuständigen Stellen gebeten, sich um Auskunft an den mitunterzeichneten Obmann zu wenden, der zusammen mit den anderen Ausschußmitgliedern schnellstens die Entscheidung treffen wird. Diese Entscheidung wird nicht nur dem Fragesteller, sondern zur Erzielung einer möglichst einheitlichen Behandlung der Anzeigenaufnahme auch den anderen Fachblättern mitgeteilt.
4. Reklameartikel für Heilmittel irgendwelcher Art sollen im redaktionellen Teil überhaupt nicht aufgenommen werden.

Die Herren Schriftleiter werden ersucht, bei ihren Verlegern dahin zu wirken, daß ihnen bei der Beschlußfassung über Annahme oder Ablehnung der Anzeigen der gebührende Einfluß eingeräumt wird, soweit sie ihn noch nicht besitzen.

Die Autorenkommission der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse:
Dr. Herzau, Obmann, Berlin-Steglitz, Hohenzollernstr. 6, Tel.: Steglitz 2195,
Prof. Dr. Heffter, Prof. Dr. G. Klemperer,
Prof. Dr. R. Lennhoff, Prof. Dr. Schwalbe.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Gustav Kispert** (München), **Das Weltbild ein Schwingungserzeugnis der Hirnrinde.** München, J. Mich. Müller, 1920. 400 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser, ehemaliger Botschaftsarzt in Madrid, entwickelt eine, wie er glaubt, neue materialistische Theorie, derzufolge „spezifische Schwingungszustände im Rindenganglienplasma“ (Enkine, Enkinemakomplexe) mit den Bewußtseinsprozessen identisch sind. Die so gewonnene monistische Weltanschauung bezeichnet er als „geläuterten Materialismus“ („Energetismus“, „Panenergetismus“). Die Tatsachen, die Verfasser auf Grund seiner Belesenheit in der naturwissenschaftlichen Literatur in großer Zahl zugunsten seiner Ansicht anführt, beweisen sämtlich nur, daß gesetzmäßige Beziehungen zwischen den Hirnrindenprozessen und allen psychischen Prozessen bestehen; über die Art dieser Beziehungen geben sie keinerlei Auskunft. Verfasser hat dies übersehen, weil ihm die erkenntnistheoretische Literatur offenbar fast ganz fremd ist. So erklärt sich auch die oberflächliche Behandlung der Machschen Ansicht und das kaum glaubliche Mißverständnis der Kantschen Philosophie. Auch die psychologischen Tatsachen hätte Verfasser viel eingehender verwerten müssen.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Friedrich Czapek** (Prag), **Biochemie der Pflanzen.** 2. Aufl. Bd. II. Jena, G. Fischer, 1920. 541 S. M. 66.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die fortschreitende Erkenntnis lehrt, daß zwischen den Vorgängen in pflanzlichen und tierischen Zellen viel engere Beziehungen bestehen, als man noch vor einem Jahrzehnt hätte annehmen können. Deshalb wird auch der Mediziner mit größter Freude das Erscheinen des zweiten Bandes von Czapeks „Biochemie der Pflanzen“ begrüßen. Bei dem Charakter dieses Werkes, das gewissermaßen einen phytochemischen „Beilstein“ darstellt, ist es natürlich ganz unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen. Aber eine Aufzählung der Hauptkapitel mag einen Begriff von der Vielseitigkeit des Inhalts geben. Eingehendste Behandlung erfahren die pflanzlichen Proteinstoffe hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften. Ihnen an schließt sich ein Kapitel über die Eiweißkörper der Bakterien und Pilze sowie eine ausführliche Abhandlung über die Resorption von Eiweiß durch Mikroorganismen, ferner über Stickstoffgewinnung und Eiweißbildung bei diesen. Ein großer Abschnitt ist den sogenannten Reserveproteinen der Samen gewidmet und der Lehre von den Vorgängen bei der Samenkeimung und Reifung. Der Eiweißstoffwechsel der unterirdischen Speicherorgane, der Knospen und Laubtriebe, der Pollenzellen, Früchte und Laubblätter wird gewürdigt, und ein umfangreicher Hauptteil gilt dem pflanzlichen Mineralstoffwechsel. Ueberall, wo eine Kenntnis der Zusammensetzung von Vegetabilien und der Vorgänge in ihnen für die Beurteilung ernährungsphysiologischer oder allgemeiner biochemischer Fragen erforderlich ist, wird jeder Interessent das Czapeksche Werk mit Nutzen und reicher Belehrung zur Hand nehmen, wenn, wie bei der Fülle des Stoffes es selbstverständlich ist, er auch in Einzelheiten nicht immer den Auffassungen des Autors beipflichten oder unbedeutende Lücken entdecken mag.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Franz Hübotter** (Berlin), **3000 Jahre Medizin.** Ein geschichtlicher Grundriß, umfassend die Zeit von Homer bis zur Gegenwart. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin, O. Rothacker, 1920. 535 S. M. 80.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der gelehrte Verfasser hat seine Vorlesungen über die Geschichte der Medizin, beginnend mit der altgriechischen Medizin bis zur Gegenwart und mit einem Ueberblick über das letztvergangene Jahrhundert, sowie Berücksichtigung der arabischen Medizin, in vorliegendem Werke zusammengefaßt. Die Hauptpersonen in der Medizingeschichte sind ausführlich, die Nebenfiguren kürzer behandelt. Das Werk stellt eine höchst achtungswerte Leistung dar, beruhend auf gründlichster Beherrschung der Quellen und kritischer Würdigung der Literatur. Neben den Handbüchern der Geschichte der Medizin wird diese Arbeit, die sich bescheiden „Grundriß“ nennt, eine unentbehrliche Fundgrube der Forschung sein. Die Lektüre ist nicht leicht, jedoch nicht wegen der Darstellung, sondern weil es der hohen Kosten wegen nicht in Typen, sondern in Autographie gedruckt ist. Daher sind auch die Bilder zum Teil ein Opfer des technischen Verfahrens geworden.

Biographie.

✦✦ **Otto Körner** (Rostock), **Erinnerungen eines deutschen Arztes und Hochschullehrers 1858—1914.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 139 Seiten mit 9 Bildnissen. M. 21.—. Ref.: von den Velden.

Wir wandern mit Körner durch das alte Frankfurt, genießen mit ihm die Anhänglichkeit an die dortige humanistische Bildungsstätte, der gleichermaßen wie seinem jetzigen Wirkungskreis Rostock diese Erinnerungen gewidmet sind, freuen uns der arbeitsfrohen Studienjahre in Marburg und Straßburg, das damals im Aufbau seiner schönsten medizinischen Schaffensperiode stand, und sehen dann, wie es unermüdlicher Tatkraft gelingt, trotz der erdrückenden Arbeit der Praxis für Oto- und Laryngologie bahnbrechende Forschungen auszuführen, die schließlich mit der Berufung nach Rostock gekrönt wurden. Von hier aus hat Körner dann mit Erfolg dafür gekämpft, daß sein Sonderfach die ihm gebührende Stellung auch an anderen deutschen Hochschulen erhielt. — Mit Freude, untermischt mit Wehmut, liest man diese Erinnerungen eines deutschen Arztes und Hochschullehrers und wünscht, daß mancher dieses Buch zur Hand nähme, um für sich und für die anderen daraus zu lernen.

Anatomie.

H. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Bau der roten Blutkörperchen und Hämolyse.** M. m. W. Nr. 5. Beobachtungen unter dem Ultramikroskop. Das Stroma besteht aus einem wasserunlöslichen gequollenen Proteid, das ein sehr dünnes, netzförmiges Gerüst bildet von spinnwebartiger Struktur. Ein inneres, schwammartiges Gerüst besteht nicht. Diese ballonnetzähnliche Außenhaut ist ausgefüllt mit einer homogenen Mischung von Lezithin und Cholesterin, wie eine Seifenlösung die Maschen eines Drahtnetzes überzieht. Hämolyse tritt ein bei der Entmischung des Proteins, des Lezithins und des Cholesterins. Instruktive Abbildungen, wie sich die Lipoide dabei in Form von leuchtenden Tröpfchen vom Proteingerüst loslösen.

E. Martens (Magdeburg-Sudenburg), **Röntgenologische Studien zur arteriellen Gefäßversorgung in der Leber.** Arch. f. klin. Chir. 114. H. 4. Die Untersuchungen ergeben, daß die arteriellen Gefäßgebiete der Leber nicht mit der anatomischen Lappenteilung übereinstimmen. Näheres im Original.

Physiologie.

✦✦ **Ernest H. Starling** (London), **Das Gesetz der Herzarbeit.** Bern, Ernst Bircher, 1920. 24 S. M. 5.—. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

Der kurze Aufsatz verdankt einem Vortrage, den der Verfasser 1915 gehalten hat, seine Entstehung. In klarer Darstellung wird ein knappes, übersichtliches Bild von der Arbeit des Herzens gegeben. Auch die Anpassungsfähigkeit an die Ansprüche, die an das Herz bei der Arbeit und bei Krankheiten gestellt werden, wird besprochen. Das „Herz-Lungen-Präparat“ in Starlings Anordnung wird in Wort und Bild genau geschildert. Im Herzen ist eine automatische Einrichtung vorhanden, die wie bei einem Explosionsmotor mehr Sauerstoff und Brennstoffe in den Apparat hineinläßt, sobald mehr Arbeit verlangt wird. Die Energie der Kontraktion ist eine Funktion der Länge der Muskelfaser. Eine jede Vermehrung der aktiven Oberfläche steigert die Energie der Umsetzungen. So spielen auch hier bei der Arbeit des Herzens die Oberflächenenergien eine ausschlaggebende Rolle. Damit gewinnt auch der Begriff des Herztonus neuen Inhalt. Die anregende Schrift, die auch sprachlich nichts zu wünschen übrig läßt, kann warm empfohlen werden.

✦✦ **P. J. Mink** (Utrecht), **Physiologie der oberen Luftwege.** Leipzig, Vogel, 1920. 150 S. M. 20.—. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Seit dem Erscheinen des Heymannschen Handbuches vor 20 Jahren hat die Physiologie der oberen Luftwege keine zusammenfassende Darstellung mehr erfahren. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß Mink, der durch eine große Reihe physiologischer Studien auf diesem von den Praktikern etwas vernachlässigten Gebiet ein autoritatives Urteil in Anspruch nehmen kann, den Versuch gewagt hat, eine Physiologie der oberen Luftwege zu schreiben. Dabei kam es dem Autor mehr darauf an, die physiologische Bedeutung der Nase, des Pharynx und Larynx als Luftweg zu beleuchten, während der Nase als olfaktorischen Organs kaum gedacht und dem Kehlkopf als stimmbildendem Organ nur wenige Seiten gewidmet sind. Mink selbst empfindet es als Mangel, daß unsere Kenntnisse auf diesem Gebiet noch recht lückenhaft sind und hofft, daß seine Schrift den Anreiz dazu geben wird, die Theorien durch experimentelle Studien zu erforschen und dadurch den physiologischen Boden der Rhino-Laryngologie fester zu fügen.

E. Frank (Breslau), Bemerkungen zu dem Aufsatz von S. Gutherz: **Zur Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel** (B. kl. W. Nr. 49). B. kl. W. Nr. 6. Verfasser hält zunächst an seiner Auffassung fest, daß der glatte Muskel, der sich in dem quergestreiften verbirgt, mit dem Sarkoplasma zu identifizieren ist.

R. Maresch (Wien), **Venenmuskulatur der menschlichen Nebenniere und ihre funktionelle Bedeutung.** W. kl. W. Nr. 5. Die Zentralvene enthält längsverlaufende glatte Muskulatur, die, wie man sich an Serienschnitten und darnach angefertigten Wachsmodellen überzeugen kann, das Lumen der Zentralvene verengern kann. Die Muskulatur strahlt von diesem axialen Strange nach drei verschiedenen Richtungen in das Parenchym aus und verliert sich im Rindengebiete.

Man kann sich vorstellen, daß durch sie eine Kontraktion der Nebenniere in der Richtung gegen die Zentralvene hervorgerufen werden kann und eine „ruckweise stärkere Ueberführung der Organsekrete in die Blutbahn“. Hierauf gerichtete pharmakologische Untersuchungen an Meerschweinchennebennieren ergaben tatsächliche Verkürzungen des Durchmessers um wenige Hundertstelmillimeter.

Allgemeine Pathologie.

C. Seyfarth, Zum **totalen Albinismus,** seine **Vererbung** und die **Anwendung der Mendelschen Vererbungsgesetze** auf menschliche Albinos. Virch. Arch. 228 S. 483. Der totale Albinismus ist ein typisches Beispiel einer rezessiv vererbbaren Krankheit im Sinne der Mendelschen Vererbungsgesetze. Eigene Beobachtung des Verfassers unter den spanischen Juden in Bulgarien und der europäischen Türkei.

B. Martin, Ueber **Spalt-** und **Höhlenbildung.** Primäre Hohlraumbildung oder Gewebsverflüssigung. Virch. Arch. 228 S. 384. Auf Grund histologischer und experimenteller Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß es sich bei den erworbenen Spaltbildungen, Schleimbeuteln, Hygromen und Ganglien um eine primäre Höhlenbildung auf Grund einer chronisch-traumatischen Entzündung handelt. In diese Hohlräume erfolgt dann ein Erguß von Gewebsflüssigkeit.

Fritz Wauschkuhn (Königsberg), **Aetiologie** der **Rachitis.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Die mitgeteilten Versuche sprechen nicht dafür, daß die Aetiologie der Rachitis auf der Infektion mit allgemeinen Staub- und Luftkeimen und Domestikation allein beruhen kann. Wahrscheinlich wirken mehrere Ursachen zusammen. Wenn J. Koch im Verlaufe seiner Injektionsversuche hochgradige Knochenveränderungen rachitischer Natur beobachten konnte, so liegt das wohl daran, daß der von ihm benutzte Kokkus (Streptococcus longus s. erysipelatos) für Hunde sehr virulent war und eine gewisse spezifische Affinität zum Knochensystem besaß.

E. Salkowski, Die **Darstellung** und einige **Eigenschaften** des **pathologischen Melanins II** nebst Bemerkungen über das **normale Leberpigment.** Virch. Arch. 228 S. 468. Verfasser gibt ergänzende Ausführungen zu seiner Arbeit in Bd. 227, S. 121, 1920. (Ref. D. m. W.) Die normale Leber enthält mehrere Farbstoffe, die keine Beziehungen zum pathologischen Melanin erkennen ließen.

E. Bauer, Der **histochemische Nachweis** der **Purinkörper.** Virch. Arch. 228 S. 526. Mit Hilfe der Courmontschen Methode gelingt es, Purinkörper oder wenigstens vorwiegend Purinkörper histochemisch darzustellen (Silberkörnchen). Verfasser hofft, daß man auf diese Weise Veränderungen des Purinstoffwechsels unter dem Mikroskop verfolgen kann.

A. Trautmann, Die **Aenderung** des **histologischen Aufbaus** der **Thyreoidea, Parathyreoidea** (Epithelkörperchen) und **Glandulae thyreoideae accessoriae** nach **teilweisem** oder **gänzlichem Ausfall** der **Schilddrüsenfunktion.** Virch. Arch. 228 S. 345. Die teilweise oder vollständige Entfernung der Schilddrüse bei Ziegen übt keinen Einfluß auf die Struktur der Epithelkörperchen aus. Es war von mehreren Seiten behauptet worden, daß die Epithelkörper dann in ihrer Struktur ganz ähnlich der Schilddrüse würden. Bei Entfernung der Schilddrüse kommt es zu einer kompensatorischen Hypertrophie etwa vorhandener akzessorischer Schilddrüsen. Wahrscheinlich wurden letztere in manchen Fällen mit Epithelkörpern verwechselt.

E. Hippke (Berlin), **Verstreuung** von **Hustentröpfchen** bei **tuberkulösen Rindern.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Lungentuberkulöse Rinder werfen bei Husten mit großer Regelmäßigkeit in den Sekrettröpfchen Tuberkelbazillen aus, wie durch Plattenversuche festgestellt wurde. Zur Vermeidung der Tröpfcheninfektion würde eine dauernde Absonderung der kranken von gesunden Rindern auf mindestens 3 m Entfernung genügen, da die Tröpfchen nicht weiter verschleudert werden und sich auch nur kurze Zeit in der Schwebe halten. Eine Uebertragung durch Stäubcheninfektion (eingetrocknetes und verstäubtes Sekret) kommt bei der Tuberkulose der Rinder praktisch nicht in Betracht.

M. H. Kuczynski (Berlin), **Wa.R.** beim **Kaninchen.** B. kl. W. Nr. 6. Die so häufig positive Wa.R. beim Kaninchen scheint, wie zahlreiche Versuche gezeigt haben, auf der bei diesen Tieren fast regelmäßig vorhandenen Kokzidiose zu beruhen.

Pathologische Anatomie.

H. Koopmann, Die **pathologische Anatomie** der **Influenza** 1918/19. Virch. Arch. 228 S. 319. Bericht über das große Sektionsmaterial des Barmbecker Krankenhauses. Verfasser bestätigt die bisher erhobenen Befunde bei der Influenza und betont besonders, daß die Kokkenmischinfektionen den Verlauf der Krankheit beherrschen.

Sörensen (Kopenhagen), **Mikroskopische Untersuchungen** von **Influenzaorganen.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Die Tatsache, daß bei den Influenzapneumonien zwei oder richtiger mehrere Bakterienarten gefunden werden, spricht entschieden dafür, daß diese nur Begleit- oder Sekundärinfektionserreger sind, deren Hinzukommen zwar für Verlauf und Ausgang der Krankheit entscheidend sein kann, die aber nicht das eigentliche Virus darstellen. Dafür spricht auch die explosive, pandemische Verbreitung der Krankheit, die gar keine Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen Folgen der Streptokokkeninfektion darbietet, gut aber mit der Annahme eines sehr feinen, vorläufig ultramikroskopischen Virus harmoniert.

F. Takata, Zur **Pathologie** der **syphilitischen Myokarditiden.** Virch. Arch. 228 S. 426. Auf Grund der Untersuchung von 5 Fällen wird über die histologischen Einzelheiten der syphilitischen Myokarditis berichtet (Gummiknoten, Riesenzellen, Gefäßveränderungen, Plasmazellen usw.).

T. Arai, Ueber **Chalikosis pulmonum.** Virch. Arch. 228 S. 510. Makroskopische und mikroskopische Beschreibung von 2 Fällen schwerer Steinhauerlunge; der zweite kombiniert mit Tuberkulose.

G. Mittasch, **Leberblutungen** bei **Lungentuberkulose.** Virch. Arch. 228 S. 476. Es wird ein Fall beschrieben von punktförmigen Blutungsherden in der Leber bei chronischer Lungentuberkulose, die man früher mehrfach als agonale Blutungen angesehen hat. Verfasser weist nach, daß die Blutungen schon längere Zeit vor dem Tode entstehen und wahrscheinlich als toxische angiektatische Prozesse an Venen bzw. Kapillaren anzusehen sind.

Hermann R. Jaffé, **Histogenese** der **typhösen Leberveränderungen.** Virch. Arch. 228 S. 366. Die sogenannten „Typhusknötchen“ der Leber sind im ganzen als spezifisch für Typhus und Paratyphus B anzusehen. Die Knötchen zeigen im Verlauf des Typhus ähnliche Veränderungen, wie sie sich auch in den mesenterialen Lymphdrüsen abspielen, entsprechend den verschiedenen Stadien, die im Darme als markige Schwellung, Verschorfung, Reinigung und Heilung bezeichnet werden. Aus diesem Wechsel erklären sich vielleicht manche Widersprüche über den anatomischen Bau der „Typhusknötchen“ in der Leber, die je nach dem Stadium, in dem sie untersucht werden, natürlich verschieden aussehen.

G. O. E. Lignac, Beobachtung zweier Fälle einer noch wenig beschriebenen **chronischen katarrhalischen Wurmfortsatzentzündung.** Virch. Arch. 228 S. 406. Teilweiser Verschluß an der Mündungsstelle der Appendix. Schleimretention mit Schleimkugelbildung.

Rheindorf (Berlin), **Erwiderung** auf Aschoffs Aufsatz: **Müssen** wir **unsere Anschauungen** über die **Aetiologie** der **Wurmfortsatzentzündung ändern**? in der B. kl. W. Nr. 44. B. kl. W. Nr. 5 u. 6.

W. Nekrassow, **Rückenmarksgeschwulst** vom **Bau** des **Kleinhirns,** Virch. Arch. 228 S. 415. Bei einem 41jährigen Mann wurde als Nebenbefund eine Geschwulst vom Bau des Kleinhirns an der ventralen Fläche des Rückenmarks festgestellt, die sich als schmales langes Band vom Halsmark bis zum Conus medullaris erstreckt; in der Mitte ist sie dick, an beiden Enden verschmälert. Verfasser nimmt an, daß bei der Entwicklung des Gehirns schon sehr früh ein Teil des Kleinhirns abgesprengt wurde und sich selbständig entwickelte.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Hans Mensching (Hamburg), **Kuhpockenimpfung Schwangerer** und **Neugeborener** mit Berücksichtigung der Frage einer **intrauterinen Immunitätsübertragung.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Von 684 am ersten und zweiten Lebenstag vakzinierten Neugeborenen, die natürlich ernährt wurden, ging bei 71% die Impfung an. Das Allgemeinbefinden (Durchfälle, Abnahme) war mäßig gestört. Fieber fehlte in den meisten Fällen. In 281 Fällen wurde die Mutter ante partum geimpft. Die Neugeborenen dieser Mütter wurden in 61,6% mit Erfolg geimpft. Für die größere Zahl der ohne Erfolg geimpften Kinder könnte eine intrauterin erworbene Immunität verantwortlich sein. Der Verlauf der Schwangerschaft wird durch die Impfung nicht beinträchtigt.

L. Rabinowitsch (Berlin), **Experimentelle Grundlage** der **Friedmannschen Behandlung** der **Tuberkulose.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Die experimentellen Nachprüfungen von Friedmanns Angaben bezüglich der Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose haben sie nicht bestätigt. Dieselben Resultate wie mit der Vorbehandlung mittels Friedmanns Schildkröten-Tuberkelbazillen erzielt man auch mit andern säurefesten tuberkelbazillen-ähnlichen Stäbchen. Es gelingt z. B., durch Vorbehandlung mit Prodigiosuskulturen mitunter die Resistenz gegenüber der nachfolgenden Tuberkuloseinfektion zu erreichen.

Fürth (Düsseldorf), **Antigene Wirkung** von **Tuberkelbazillen** und **säurefesten Bazillen.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Während ein Stamm abgeschwächter Tuberkelbazillen und ein Stamm von Geflügeltuberkulose wenigstens bei Anwendung großer, krankmachender Mengen ziemlich regelmäßig antigen wirkten, ließen die beiden untersuchten säurefesten Stämme (Gras- und Schildkrötenbazillen) auch in sehr großen Dosen fast gar keine antigenen Eigenschaften erkennen. Sie verhielten sich darin ähnlich wie abgetötete Tuberkulosebazillen. Offenbar fehlt ihnen fast völlig jene besondere Reizwirkung, auf der die sensibilisierende und immunisierende Wirkung lebender Tuberkelbazillen beruht.

G. Blumenthal (Berlin), **Aetiologie** der **Bazillenruhr.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Für die Praxis der bakteriologischen Ruhrdiagnose reichen die vielfach gebräuchlichen Flexner-Y-Sera nicht aus. Es sind zweckmäßig multivalente Kaninchensera anzuwenden, die vor allem Agglutinine gegen die Kruseschen Rassen A, D und H enthalten, und daneben univalentes Serum gegen die Rasse E von Kruse. Die

„Schmitz-Bazillen“ sind auf Grund von Agglutinationsversuchen als identisch mit der Rasse J von Kruse anzusehen. Die ätiologische Bedeutung dieser und anderer Bazillen der Ruhrgruppe, die sich in Darmentleerungen Ruhrkranker finden und serologisch von den bekannten Arten abweichen, ist noch nicht endgültig geklärt.

Max Brandl (München), **Pflanzliche Ersatzmittel** des **Fleischwassers** bei der Herstellung von **Bakteriennährböden.** M. m. W. Nr. 5. Verwandt wurde ein Hefepräpärat „Cenovisextrakt“ der Cenoviswerke in München. Die Bakterien wuchsen etwas spärlicher und bildeten weniger Farbstoff; im großen und ganzen ist das Cenovisnährbodenpulver ein brauchbarer Ersatz für die zurzeit schwer erhältliche Fleischwasserpeptonmischung.

Strahlenkunde.

✦✦ **Johannes Schütze** (Berlin), **Leitfaden der Röntgendiagnostik für den praktischen Arzt.** Bd. I. Stuttgart, F. Enke, 1920. 130 Seiten mit 104 Abbildungen. M. 30.—. Ref.: Otto Strauß.

Schütze hat seine bei Fortbildungskursen gehaltenen Vorträge in Buchform herausgegeben. Die Schützesche Darstellung ist den Bedürfnissen des Praktikers angepaßt und erfüllt ihren der Information dienenden Zweck. Es war zu erwarten, daß Schütze in seinem Buche bei der Zähnelung an der großen Magenkurvatur, sowie der röntgenologischen Darstellbarkeit der Gallensteine länger verweilen werde, da er sich besonders viel mit diesen Spezialfragen befaßt hatte. In allem kann der Referent Schütze hierin nicht immer beipflichten.

Paul Kaznelson und J. St. Lorant (Prag), Allgemeine **Leistungssteigerung** als **Fernwirkung** therapeutischer **Röntgenbestrahlungen.** M. m. W. Nr. 5. Bei Bestrahlung normaler oder pathologisch veränderter Körperregionen zeigten sich als Fernwirkungen: Abnahme der Gerinnungszeit des Blutes bei kleinen Dosen, Zunahme bei größeren, Ansteigen des Fibrinogengehalts und des Blutzuckerspiegels, häufig auch des Bilirubinspiegels. Es entspricht dies der Reaktion nach Proteinkörperinjektion. Auch Herdreaktionen in nicht bestrahlten Krankheitsherden kamen vor. Als Ursache werden Eiweißstoffe angenommen, die aus zerfallenden Lymphozyten frei werden.

Erich Aschenheim (Düsseldorf), **Schädigung** einer **menschlichen Frucht** durch **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Mikrozephalie und epileptiforme Krämpfe bei einem 3½jährigen Knaben werden vermutungsweise auf 2 Bestrahlungen des Uterus in den ersten Monaten der Gravidität zurückgeführt.

Friedrich Sonntag (Leipzig), **Aktinotherapie maligner Tumoren.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. 25jährige Kranke mit kindskopfgroßem, von der oberen Epiphyse des Oberarms ausgehendem Sarkom. Röntgenbestrahlung August bis März 1915/16. Heilung, bisher kein Rezidiv. Radium und Mesothorium sind nur bei leicht zugänglichen, oberflächlich gelegenen Tumoren verwendbar. Die kombinierte Radium-Röntgentherapie, besonders in der Gynäkologie, sollte vor jeder operativen Therapie auch bei vorgeschrittneren Tumoren angewandt werden. Größte Anwendungsmöglichkeit von Röntgenstrahlen bei sehr weit vorgeschrittenen oder inoperablen Tumoren, ferner auch bei Fällen, wo das Allgemeinbefinden die Operation verbietet. Das Sarkom, besonders das bösartige Sarkom jugendlicher Personen, reagiert auf Röntgenstrahlen vorzüglich.

Allgemeine Diagnostik.

Rosa Goldschmidt (Frankfurt a. M.), **Diagnostische Verwertbarkeit** der **Gruber-Widalschen Resektion nach dem Kriege.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2. Die Typhusagglutination bei Schutzgeimpften unterscheidet sich in quantitativer Hinsicht von der des Typhuskrankenserums nicht. Weder die Titerhöhe noch das Ansteigen des Titers während einer fieberhaften Erkrankung stellen unterscheidende Merkmale dar, sodaß eine serologische Typhusdiagnose bei Schutzgeimpften aus der Gruber-Widalschen Reaktion in ihrer alten Form nicht gestellt werden kann. Dagegen weisen die Sera der Kranken und Geimpften qualitative Unterschiede auf, die es ermöglichen, auch bei Geimpften die Diagnose einer typhösen Erkrankung zu erhärten. Das Typhuskrankenserum zeigt im Gegensatz zum Serum Geimpfter in mehr als der Hälfte der Fälle eine Mitagglutination der Paratyphus A-Bazillen, eine Eigenschaft, die sich differentialdiagnostisch verwerten läßt. Man muß zur Prüfung dieser Mitagglutination aber durch Formol abgetötete Bazillen verwenden.

F. W. Oelze (Leipzig), **Beobachtungskammer** für **Mikroorganismen** und Blutkörperchen im ruhenden Medium für Hell- und Dunkelfeldbeleuchtung, nebst Spezialobjektiv. M. m. W. Nr. 5. In einem dicken Objektträger ein von einer tiefen Rinne umgebener Glassockel, auf den die zu untersuchende Flüssigkeit gebracht wird. Hierauf kommt ein dickes Deckglas, welches dem Sockel direkt aufliegt und mit Spannklammern festgedrückt wird. (Abbildung.) Man erhält so schöne Bilder der Bewegungsvorgänge in einem sehr dünnen ruhenden Medium. Beobachtung mit einem Zeißschen Spezialobjektiv in Glyzerinimmersion.

Egon Keining (Bonn), Das **Hoffmannsche Leuchtbildverfahren** beim Studium von **Mikroorganismen,** insbesondere zum **Nachweis** von **Tuberkelbazillen** in fixierten gefärbten Präparaten. M. m. W. Nr. 5. Auch fixierte und gefärbte Präparate geben im Dunkelfeld oft auffallend gute Bilder von Spirochäten und anderen Mikroorganismen, anscheinend kommt ihr Aufleuchten dann zustande, wenn sie nur minimal mit Farbstoff imprägniert sind. Nach Ziehl gefärbte Kochsche Bazillen ließen sich schneller und sicherer auffinden als sonst.

Innere Medizin.

✦✦ **Karl Birnbaum** (Berlin-Herzberge), **Psychopathologische Dokumente.** Berlin, J. Springer, 1920. 322 S. M. 42.—. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der Begriff „Pathologisch“ ward beim Sammeln dieser geistigen Kundgebungen aus Briefen, Tagebüchern und Lebenserinnerungen bedeutender Männer recht weit gefaßt. Nicht nur sicher Krankhaftes, auch seelisch Ungewöhnliches und vom Durchschnitte Abweichendes ist zusammengetragen. Das mußte die Verarbeitung des Stoffes erschweren. Aber gerade die zurückhaltende, vorurteilslose Nebeneinanderreihung der mannigfaltigsten Spiegelungen geistigen Geschehens gestaltet die Lektüre des eigenartigen Buches so anregend, daß wir nur wünschen können, Verfasser möge diesen ersten Bausteinen zu einer Lehre von den pathologischen Einschlägen unserer Kulturgeschichte recht bald noch weitere Beiträge folgen lassen.

H. Strauß (Berlin), **Trichinose.** B. kl. W. Nr. 6. An Hand der Beobachtungen an 8 Fällen werden die Klinik der Trichinose, insbesondere eine Anzahl Fragen aus der Diagnostik und Therapie ausführlich besprochen.

Ludwig Fuchs (Würzburg), **Ventrikuläre Allorhythmen** bei **normaler Schlagzahl.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Kasuistische Mitteilung. Elektrokardiographische Untersuchungen bei einer 28jährigen Patientin mit Anomalie des Reizablaufs, zeitweise oder in Anfällen, Hemmungen der Ursprungsreize zwischen Sinus und Vorhof und abnorme Erhöhung der Kammerreizfähigkeit.

Firnhaber (Berlin), **Solarson bei Herzkranken.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Nach täglicher Injektion von 1 ccm Solarson (im ganzen 24 Spritzen) sind schwerste Anfälle von Herzkollaps seit 3 Jahren gebessert.

O. Lade (Düsseldorf), Das **kapillarmikroskopische** Bild der **intrakutanen Tuberkulininjektion.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Das früheste kapillarmikroskopische Bild der intrakutanen Tuberkulininjektion ist das einer minimalen Gefäßverletzung. Die Verletzung und die eingespritzte Flüssigkeit verursachen eine Erweiterung der benachbarten Gefäße (unspezifische Wirkung). Nach sechs Stunden beginnt die spezifische Reaktion. Entzündung der tieferen Schichten, daneben Erweiterung der Papillarschlingen und der subpapillaren Gefäße. Das entzündliche Exsudat bringt die Hautfurchenzeichnung zum Schwinden und erzeugt die fühlbare Papel. Der Höhepunkt ist am zweiten Tage erreicht. Die Rückbildung geschieht nur sehr langsam. Das Epithel ist an dem Prozeß nicht unerheblich beteiligt; stärkeres Wachstum der unteren Epidermisschichten, vermehrte Bildung verhornter Zellen, wochenlange Schuppung oder stärkere Verhornung.

H. Faschingbauer und H. Nothnagel (Wien), **Korányisches Phänomen.** W. kl. W. Nr. 5. Der Wert des Korányischen Phänomens (Verrücken der oberen Lungengrenzen bei Vorbeugen des Oberkörpers kranialwärts) für die Erkennung beginnender Spitzenaffektionen wird bestätigt. Die Erklärung Korányis wird dagegen angefochten. Die normale Lungenspitze rückt beim Vorbeugen aufwärts, während die erkrankte diese Fähigkeit nicht besitzt. Die Verschiebung der Haut über den betreffenden Partien läßt dies so erscheinen, als bleibe die gesunde Spitze stehen und als steige die erkrankte Spitze nach abwärts.

Guido Leendertz (Königsberg), **Das Rauchfußsche Dreieck.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Rauchfuß und die Italiener begründen das Auftreten des paravertebralen Dämpfungs-Dreiecks durch eine Verschiebung und Belastung des Gesamtmediastinums und durch das hierdurch bedingte schwingungshemmende Moment. Aus Leichenversuchen geht hervor, daß auch ohne Verlagerung des Mediastinums ein Rauchfußsches Dreieck entstehen kann. Das Dreieck verschwindet bei Lagewechsel oder geht in eine Streifenform über. Die Erscheinungen werden durch die schallabschwächende Wirkung des Exsudates auf die Wirbelsäule und die Thoraxwand erklärt. Eine seitliche Verlagerung des Mediastinums findet in allen Fällen bei größeren Ergüssen statt.

Gerhard Denecke (Greifswald), **Bemerkungen** zu **vorstehender Arbeit.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Das Phänomen von Leendertz ist der Hamburgersche paravertebrale Dämpfungsstreifen. Aus klinischen Symptomen und den Ergebnissen der Leichenversuche ergibt sich, daß Atelektase der hinteren unteren paravertebralen Lungenpartie der gesunden Seite für das Dreieck verantwortlich ist.

A. Wolf (Berlin), **Einfluß verschiedener Kontrastmittel** und deren **Konsistenz** auf die **Entleerung** des **Magens.** B. kl. W. Nr. 6. Die Normalaustreibungszeit schwankt zwischen 3—5 Stunden. Alle Kontrastmittel haben dieselbe Austreibungszeit, nur bei dem Bariumsulfat und Zitobarium findet eine beschleunigte Entleerung statt, die durch geringes Volumen bedingt ist. Die Konsistenz des Breies ist der Hauptfaktor, der die Entleerungszeit verändert. Dünne Breie entleeren sich schneller.

Hans A. Hofmann (Frankfurt a. M.), **Radiologie** des **Duodenums.** M. m. W. Nr. 5. Am besten hat sich bisher die Kompressionsmethode mit Chaoulschem Radioskop bewährt, doch ist die Deutung der Bilder oft schwierig, die Resultate sind mit Reserve zu beurteilen. Es sind mindestens 2 Aufnahmen erforderlich. Wenn es nicht gelingt, den Magen so abzudrängen, daß das Duodenum in seinem Gesamtverlauf frei wird, empfiehlt sich eine isolierte Füllung des Duodenums mit Sonde.

Otto Meseth (Erlangen), Zur Diagnostik der **Duodenalerkrankungen** (Chaoulsches Radioskop). M. m. W. Nr. 5. Untersuchungen mit dem Verfahren von Chaoul (M. m. W. 1918), Halbrechtsseitenlage des Patienten auf besonderer Lagerungsvorrichtung, dem Radioskop. Einnahme von verdünntem Baryumbrei, der den Pylorusreflex ausschaltet und das Duodenum rasch füllt. Aufpressen einer mit der Röntgenröhre armierten Tubusblende auf die Wirbelsäule, wodurch die Pars transversa inf. des Duodenums künstlich stenosiert wird. Das Verfahren gab in einer großen Reihe von Fällen, die autoptisch bei der Operation kontrolliert wurden, gute Aufschlüsse.

G. Singer (Wien), **Pathogenese** und **Klinik** des **Duodenalgeschwürs.** W. kl. W. Nr. 5. Nach Besprechung der Ursachen, bei der der neurogenen (Vagus) der breiteste Raum gewährt wird, wird die operative Therapie besprochen. Singer hat 50 Geschwüre operieren lassen, darunter 38 unkomplizierte: 10 sind gestorben, 7 rezidivierten, bei 5 kam es zum Ulcus pepticum postoperat., 16 hatten Dauererfolge zu verzeichnen. Außerdem sind von 11 radikalen Resektionen 10 geheilt, 1 gestorben. Die Methode der Wahl ist daher die Resektion, soweit sie nicht durch technische Unmöglichkeit vereitelt wird. Neben der absoluten Indikation wird der relativen, vor allem der „sozialen“ das Wort geredet. Die konservative Therapie ist bei dem Vorherrschen neurogener Momente solange wie möglich festzuhalten.

E. Tancré (Königsberg i. Pr.), **Ileozökalgurren** an der **vorderen Brustwand.** B. kl. W. Nr. 6. Während bei den beiden bisher veröffentlichten Fällen das Phänomen des Ileozökalgurrens an der vorderen Brustwand durch Lungengangrän bzw. Abszeß bedingt war, beruhte es in den zwei von dem Verfasser beobachteten Fällen auf einer tuberkulösen Erkrankung der Lunge, die durch die beiden Pleurablätter in die Brustwand durchgebrochen war.

Hans Guenther (Leipzig), **Akute Hämatoporphyrie.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Bei der Haematoporphyria acuta entstehen auf der Basis der konstitutionellen Anomalie des Porphyrismus stürmisch verlaufende schwere intestinale Störungen (Darmkoliken, Erbrechen, Obstipation mit Vermehrung der Hämatoporphyrinausscheidung in Kot und Urin, eventuell Ileusverdacht). Kasuistik von 2 Fällen unter Besprechung von Literaturmitteilungen. Die pathologische Anatomie hat bisher nichts zur Klärung des Krankheitsbildes beigetragen. Bei dem jetzigen Stand der Darmneurologie (Darmspasmen bei konstitutionell-neuropathischer Basis) verspricht die neurologische Betrachtung noch wenig Erfolg. Im Anfall werden Opium-Morphium-Alkali empfohlen. Die akute toxische Hämatoporphyrie kann durch chronischen Gebrauch von Sulfonal, Trional, Veronal, durch Bleivergiftung, Typhusinfektion bei konstitutionellem Porphyrismus ausgelöst werden.

Gustav Deusch (Rostock), **Serumkonzentration** und **Blutviskosität** bei **Myxödem.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Die Viskosität des Gesamtblutes bei Myxödem schwankt innerhalb normaler Grenzen der Serumviskosität, ist hoch bzw. beträchtlich erhöht entsprechend der Erhöhung des Brechungskoëffizienten des Serums (Eiweiß-Erhöhung). Thyreoidinzufuhr hatte die Verminderung der Eiweißkonzentration des Serums zur Folge. Diese ist durch absolute Verminderung des Eiweißgehaltes des Serums bedingt.

Ph. Fahr (Hamburg-Barmbeck), Zur Frage der **Nephrosklerose.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Neue Befunde für die Auffassung, daß Arteriolensklerose in eine benigne Form (= arteriosklerotische Schrumpfniere Ziegler) und in eine maligne Sklerose (= genuine Schrumpfniere Traube) zerfalle. Außer Blei und Lues kommt das Virus des Gelenkrheumatismus ätiologisch für die maligne Sklerose in Frage. Die maligne Sklerose beansprucht eine Sonderstellung. Es ist empfehlenswert, eine kompensatorische und eine pressorische (nervös oder toxisch bedingte) Blutdrucksteigerung zu unterscheiden.

Erwin Becher (Gießen und Halle), **Harnstoff-N**-(Bromlauge-N-) **Gehalt** der **Gewebe** und **Beziehungen zwischen Harnsfoff** und **Rest-N im Gewebe** und **Blut.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Bromlauge-N-Gehalt des Blutes und der Gewebe wurde mit Ausnahme des Fett-Gewebes bei menschlichen Leichen annähernd gleichgroß gefunden. In den Geweben werden größere Mengen Rest-N abgelagert als im Blute. Der Bromlauge-N-Gehalt in den Geweben macht unter normalen und pathologischen Verhältnissen einen prozentual kleineren Teil von Rest-N aus als im Blut. Bei Nieren-Insuffizienz entfällt in Blut und Gewebe ein größerer Teil des Rest-N auf den Bromlauge-N. Der Retentions-N bei Nieren-Insuffizienz besteht zum größten Teil aus Harnstoff-N.

Erwin Becher (Gießen und Halle), **Indikan-Verteilung.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Für das Verhalten des Indikans bei Nieren-Insuffizienz und für die manchmal stärkere Vermehrung im Vergleich zum Rest-N und Harnstoff kommt ursächlich die Verschiedenartigkeit der Verteilung auf Blut und Gewebe mit in Frage. Bei Nieren-Insuffizienz geht das Indikan in kleineren Mengen in das Gewebe als ins Blut.

W. Runge (Kiel), **Psychosen bei Grippe.** Arch. f. Psych. 62 H. 1/2. Auf Grund von 24 in der Kieler Klinik beobachteten und 85 aus der Literatur gesammelten Fällen kommt Runge zu der Ansicht, daß die Grippe diejenige Infektionskrankheit ist, die am häufigsten psychische Störungen hervorzurufen vermag. Von den Erkrankten ist ein großer Prozentsatz erblich belastet. Je schwerer die Grippe war, um so schwerer war in der Regel auch die Geistesstörung, die bei der letzten Epidemie häufiger im Fieberstadium, bei den früheren nach dem Abklingen des Fiebers auftrat. Obschon es spezifische Grippepsychosen nicht gibt, sind die deliranten und amentiaartige Symptombilder am häufigsten, auch herrscht eine stark depressive Affektlage vor. Während die Prognose im allgemeinen günstig ist, wurde sie bei der letzten Epidemie durch das Auftreten der schweren Krankheitsbilder im febrilen Stadium getrübt.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Psychosen und Neurosen** bei und nach der **Grippe.** Arch. f. Psych. 62 H. 2. Von 43 Erkrankten waren 19 nervös veranlagt oder psychisch erkrankt gewesen. Eine Abhängigkeit des Auftretens der Psychose von der Schwere der Grippe ließ sich nicht feststellen, auch war die Art der Psychose unabhängig von der Schwere der voraufgegangenen Krankheit. Häufig führt die Grippe zu langdauernder allgemeiner Schwäche, wobei die Psyche stark beteiligt ist. Einerseits treten psychische Störungen in Form der hyperästhetisch-emotionellen Schwächezustände auf, anderseits schließen sich funktionelle Bilder an oder herrschen sofort vor. Die Frage der Auslösung bestimmter Psychosen durch die Grippe, insbesondere der Dementia praecox und des manisch depressiven Irreseins, wird offen gelassen; vielfach kommt man über einen zeitlichen Zusammenhang nicht hinaus.

Kollmeier (Kiel), **Krieg** und **progressive Paralyse.** Arch. f. Psych. 62 H. 1. Auf Grund eigener Beobachtungen an 64 Fällen und einer Besprechung der bisherigen Literatur kommt Kollmeier zu dem Schlusse, daß eine Abhängigkeit der Paralyse vom Kriege weder in betreff ihrer Häufigkeit, noch auch des Zeitpunktes ihres Auftretens und des Verlaufes sich nachweisen läßt. Demnach erscheint bei der Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage Vorsicht geboten.

Reinicke (Halle a. S.), Die **Behandlung** der **Epilepsie** mit **Balkenstich.** Arch. f. Psych. 62 H. 1. Nach allgemeinen Ausführungen über Drucksteigerung im Schädel und über ihre Ursachen, gibt Reinicke eine kurze Schilderung der Operation und schließt daran 20 Fälle von Epilepsie (darunter 26 genuine), bei dem der Balkenstich ausgeführt wurde, darunter in einigen Fällen mehrfach. Ein vollständiges Ausbleiben der Krampfanfälle soll fünfmal erzielt worden sein; jedoch geht aus den Krankengeschichten hervor, daß die Beobachtungszeit nur sehr kurz war und schon ein drei Monate langes Aufhören der Anfälle anscheinend als Heilung betrachtet wurde. In einer Reihe von Fällen trat eine Besserung des Zustandes ein, nicht wenige Fälle aber zeigten nicht die geringste Beeinflussung. Reinicke betrachtet den Balkenstich als eine relativ gefahrlose Operation und rät zu ihrer Anwendung bei Epilepsie, insbesondere wo diese Krankheit sich auf dem Boden des Hydrozephalus entwickelt hat.

A. Pfeiffer (Altona), **Störung** der **Blasenfunktion** als **Hauptsymptom** der **Encephalomyelitis epidemica.** B. kl. W. Nr. 6. In zwei Fällen von Encephalitis epidemica bildeten die Dysfunktion der Harnentleerung die Hauptbeschwerden.

Büscher (Kiel), **Spirochätenbefund** bei **multipler Sklerose.** Arch. f. Psych. 62 H. 2. Ausführliche Wiedergabe eines in der Kieler Nervenklinik beobachteten und zur Sektion gekommenen Falles von multipler Sklerose, bei dem sich in mehreren Abstrichpräparaten von verschiedenen grauroten Herden aus dem Gehirn vereinzelte Spirochäten 15 und 39 Stunden nach dem Tode in wellenschlagartiger Bewegung darstellen ließen. Dagegen konnten mit der Versilberungsmethode keine weiteren Spirochäten nachgewiesen werden.

Weimann (Berlin), **Kenntnis** der **anämischen Spinalerkrankungen.** Arch. f. Psych. 62 H. 2. Bericht über 4 Fälle, von denen 2 zur Sektion kamen und die bekannten Veränderungen im Rückenmark zeigten. Der Verlauf der Fälle war im allgemeinen ziemlich rasch. In der Besprechung wird darauf hingewiesen, daß trotz der zahlreichen Untersuchungen klinischer und anatomischer Art Klarheit über die Art und die Entstehung der anämischen Spinalerkrankung noch nicht gewonnen ist.

L. Brauer (Hamburg), **Behandlung** der **akuten Morphium-Vergiftung.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Da die Kranken an der sekundären CO_2-Vergiftung zugrunde gehen, ist die Hauptsache die Behandlung der Atemstörungen und der CO_2-Intoxikation. Das geschieht durch Sauerstoffspülung mit Hilfe einer Trachealkanüle nach einem von Brauer angegebenen, in seinen Einzelheiten geschilderten Verfahren. Ferner wird die medikamentöse Behandlung besprochen und vor Atropin, namentlich bei schweren Vergiftungen oder im späteren Stadium, gewarnt.

Chirurgie.

Wilhelm Graef (Nürnberg), **Splanchnikusanästhesie.** M. m. W. Nr. 5. Angewandt wurde das Verfahren nach Kappis, von 12 Fällen 6mal völlige Anästhesie, 2 gänzliche Versager bei Ileus. 1mal Exitus beim Schluß der Operation bei einem sehr elenden Ileuskranken, wo nur das Zökum eingenäht wurde. Die Methode ist bei akuten Ileus- und Peritonitisfällen nicht geeignet, will man hier wegen schlechten Allgemeinzustandes die Inhalationsnarkose vermeiden, ist die intravenöse Aethernarkose nach Burkhardt das Verfahren der Wahl.

J. Bungart (Köln), **Versager** und unangenehme **Nacherscheinungen** bei **Lumbalanästhesien.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser kommt zu folgendem Schlusse: Liefert uns die Industrie wieder die alten, in der Vorkriegszeit bewährten Präparate und gute einwandfreie Instrumente, so wird sich die Lumbalanästhesie bald ihren alten Sitz unter den Schmerzbetäubungsmethoden wieder erobern, und damit werden auch die Versager und die unangenehmen Nacherscheinungen wieder bis auf das früher gewohnte Minimum verschwinden.

G. Klemperer (Berlin), **Zungennekrose** bei einem Kinde durch **Berühren** eines **elektrischen Steckkontakts.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Ein 11 Monate altes Kind bekam nach Lecken an einem Steckkontakt schwere Gangrän der Zunge mit Blutung, die Umstechung und Ligatur der Gefäße nötig machte.

W. Haubenreißer (Leipzig), **Lymphdrainage** bei **Elephantiasis cruris.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Die von Payr geübte Methode der Lymphdrainage besteht darin, daß außer der Schaffung einer breiten Verbindung zwischen den subkutanen und den tiefen intermuskulären Lymphwegen noch die Pumpkraft der Muskulatur zur Beförderung des Lymphstromes benutzt wird. Einzelheiten im Original. Die Nachbehandlung besteht in Massage, Elektrisieren, Bewegungsübungen sowie weiterhin in elastischen Einwicklungen des operierten Gliedes. Sämtliche Operierte wurden mit elastischen Binden oder Gummistrumpf entlassen und ihnen Hochlagerung des Beines während der Ruhe empfohlen. Die Erfolge waren recht befriedigend.

A. Hofmann (Offenburg), **Gasbrand** nach einer **aseptischen Knochenoperation.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Kasuistik.

L. Réthi (Wien), **Mandeloperationen** bei **Sepsis.** W. kl. W. Nr. 5. Mit der Schlitzung werden dieselben guten Erfolge erzielt wie mit der Enukleation.

W. Burk (Stuttgart), **Postoperative Tetanie** und **Epithelkörperchenüberpflanzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Kranke ging nach doppelseitiger Kropfresektion mit Entfernung des einzig vorhandenen Epithelkörperchens trotz Homoiotransplantation nach 4 Tagen an schwerer Tetanie zugrunde. Das eingepflanzte angebliche Epithelkörperchen erwies sich als ein kleines Lymphknötchen. Aus diesem Falle sind drei Dinge zu lernen: 1. jeden Kropf sofort nach seiner Exstirpation auf Epithelkörperchen zu untersuchen; 2. die Autotransplantation nie in der Nähe der Operationswunde vorzunehmen, da ein aseptischer Fadenabszeß die Lebensfähigkeit des Transplantats zerstören kann; 3. ein kleines Stückchen des zu implantierenden Epithelkörperchens nach dem Vorschlage von Borchers zuerst mikroskopisch zu untersuchen.

W. Lasker (Berlin), **Lungenechinokokkus.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Die Diagnose war gestellt worden auf Grund der lokalen Symptome des Röntgenbildes, der schwach positiven Komplementbindungsreaktion und der chemischen Untersuchungen der durch verschiedene Punktionen gewonnenen Zystenflüssigkeit. Einseitige Operation mit Drainage; nach 20 Stunden Tod. Der unglückliche Ausgang ist vielleicht durch Anaphylaxie zu erklären.

H. Kümmell (Hamburg), **Entrindung** der **Lungen** zur **Heilung starrwandiger Empyemhöhlen.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Bei der richtig ausgeführten Dekortikation der Lunge wird, auch wenn die Einschließung lange Monate bestanden hat, ihre Entfaltung und Wiedereintritt der Funktionen erzielt werden. Weiterhin werden die Kranken vor einem schwer verstümmelnden Eingriff bewahrt, und endlich ist der Eingriff als solcher, besonders wenn er zwei- und mehrzeitig ausgeführt wird, ein weniger eingreifender und ungefährlicherer als die Schedesche Thoraxresektion oder ihre verschiedenen Modifikationen.

O. Orth (Halle a. S.), **Behandlung** der **traumatischen Zwerchfellhernie.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Mitteilung über 4 Fälle; alle 4 Patienten waren Träger von Schußverletzungen im Thoraxraum, die mehrere Monate bis $1\frac{1}{2}$ Jahre zurücklagen. Ist die Diagnose „Zwerchfellhernie“ gestellt, so kommt nur die Operation in Frage, und zwar die Frühoperation, d. h. also noch eher, als der Patient über Einklemmungserscheinungen klagt. Verfasser empfiehlt einen Schnitt unterhalb des Rippenbogens mit Verlängerung in den Zwischenrippenraum. Wichtig ist, daß die Bruchstelle von ihrem Inhalte vollständig befreit wird zum Zwecke der Anlegung einer genauen Naht, die bei Netzdazwischenlagerung nicht möglich ist. Die Operation selbst muß mit dosiertem Ueberdruck ausgeführt werden.

W. Kausch (Schöneberg), **Physiologische Bauchschnitte.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Verfasser tritt von neuem für die von ihm schon 1900 empfohlenen physiologischen Bauchschnitte ein, deren Berechtigung jetzt allmählich mehr und mehr anerkannt wird. Verfasser hat bisher etwa $\frac{1}{2}$ Dutzend Fälle von schwerer operativer Rektuslähmung gesehen, leichtere öfter.

A. Neudörfer (Hohenems), **Aetherbehandlung** der **Peritonitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser hat 22 Kranke mit wirklicher diffuser Peritonitis der Aetherbehandlung unterzogen, nur 5 Kranke sind gestorben; und zwar 4 an sekundären Eiterungen resp. Pneumonie. Nur in einem Falle zeigte die Obduktion ein vollkommenes Versagen der Aetherbehandlung; der Tod war an fortschreitender Peritonitis erfolgt. In den meisten günstig ausgegangenen Fällen war die rasche Besserung des Krankheitsbildes schon am nächsten Tage sehr auffallend. Verfasser hat die Bauchhöhle stets drainiert. Selbst wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß die Aetherbehandlung schuld ist an den postoperativen Adhäsionsbildungen, so sind doch die praktisch und klinisch erzielten Erfolge so gut, daß jene mit in den Kauf genommen werden müssen.

E. Roedelius (Hamburg-Eppendorf), **Atypische Querresektion** bei **Ulcus callosum** mit Ektasie des oralen Magenabschnittes. Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser ist in seinem Falle folgendermaßen vorgegangen: Durchtrennung des Magens an zwei Stellen, wie bei der typischen Querresektion. Exstirpation des mittleren Magenteiles nach vorheriger Eröffnung, um die Hinterwand mit dem Ulkus, das in das Pankreas durchgebrochen war, von der Unterlage loszubekommen. Abtrennung des gesunden blinden Magenteils unter Erhaltung der Art. gastroepiploica sin. Es lagen somit drei frische Lumina vor. Durch Vereinigung von Abschnitt I und II wurde ein schöner, großer, einstweilen noch blinder Magen geschaffen, sodann eine Verbindung zwischen dem kaudalen Pol dieses Blindsackes und dem kurzen präpylorischen Abschnitt III angelegt. Es war somit ein einigermaßen anatomischer, genügend großer und möglichst physiologischer Magen geschaffen. Heilung mit vorzüglicher Magenfunktion.

P. Walzel (Wien), **Pathologische Wechselbeziehung** zwischen **Gallenblase** und **Duodenum.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Diese klinische Studie, die sich nicht zu einem kurzen Referate eignet, gründet sich auf das gesamte Gallenblasenmaterial der v. Eiselsbergschen Klinik.

W. Wendel (Magdeburg-Sudenburg), **Leberlappenresektion.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Durch Resektion des rechten Leberlappens wegen Karzinom gelang es, das Leben der Kranken 9 Jahre lang zu erhalten. Die Leber läßt sich durch eine Ebene, die nicht mit der anatomischen Grenze zwischen beiden Lappen zusammenfällt, sondern der Gallenblase näherliegt, in zwei Teile zerlegen und dadurch für die operative Technik in ein paariges Organ verwandeln. Jeder dieser Teile kann entfernt werden; der zurückbleibende Teil genügt zur Erhaltung der für das Leben nötigen Leberfunktion. Auch die Gallenblase, die als unpaares Organ mit dem Ductus cysticus, hepaticus und choledochus den beiden Hauptästen des Leberganges aufsitzt, kann bei der Entfernung jedes der beiden Leberlappen in ihrer Ernährung und Funktion erhalten werden. Die Leberlappenresektion hat für das cholepoetische System eine ähnliche Bedeutung wie die Nephrektomie für das uropoetische.

A. Hofmann (Offenburg), **Exstirpation** von zwei Drittel **Bauchspeicheldrüse** bei **akuter hämorrhagischer Pankreatitis.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Kasuistik.

A. Hofmann (Offenburg), **Operative Invagination** des **Wurmfortsatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Verfasser hat die operative Invaginationsmethode beim Wurmfortsatz bisher in 20 Fällen angewendet und kann sie zur Nachprüfung empfehlen. Die Operationsdauer wird hierdurch nicht verlängert. Das Verfahren eignet sich in erster Linie für die Intervalloperation. Es ermöglicht den aseptischen Verschluß des Wurmstumpfes. Die Einstülpung geht überraschend leicht und schnell vor sich. Ein Bürzel muß noch über das Zökum hervorragen, damit dieser Wurmstumpf gehörig abgequetscht und ligiert werden kann. Der invaginierte Wurm ist in seiner Ernährung dann so geschädigt, daß er in kurzer Zeit der Nekrose verfällt. Er stößt sich ab und man kann ihn im Stuhle nachweisen.

E. Payr (Leipzig), **Obstipationsursachen** und **-formen;** über die **Anzeigestellung** zu **Operationen** bei **Obstipation.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Die sehr eingehende Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referate. Verfasser bespricht zunächst die verschiedenen Obstipationsursachen und -formen, dann die Konstitution, Asthenie, Splanchnoptose, die mit der Obstipation in näherer Verbindung stehen. Weiterhin die Ursachen der Funktionsstörung — morphologische Abweichung, die Mechanik der Störung; funktionelle Störung —; die Diagnostik, die Anzeigestellung, die Erfahrungslehren für und wider den Eingriff, sowie endlich die verschiedenen Operationstypen und die Wahl des Eingriffes.

J. Schoemaker, **Pericolitis membranacea.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Wenn auch das Krankheitsbild der Pericolitis membranacea erst ungenügend aufgeklärt ist, so müssen wir doch zu einer Operation schreiten, wenn eine Kur zur Regulierung der Darmfunktion verbunden mit einer elektrischen und Wärmebehandlung, zur Milderung des Reizzustandes keinen Erfolg gehabt hat. Dann aber scheint dem Verfasser die Resektion der logischste Eingriff. Verfasser hat damit 64% Heilungen erzielt.

K. Vogel (Dortmund), Die **Dekapsulation** der **Niere.** M. m. W. Nr. 5. Verwertung von 13 Fällen, 6mal Nephritis nach Infektionskrankheiten, 7mal genuine akute Nephritis. 15% Mortalität, davon 1mal Kollaps, das andere Mal urämisches Koma. In den übrigen Fällen guter Erfolg, rasches Zurückgehen des Eiweißgehalts, Verschwinden der Formelemente, der Oedeme, die Patienten blieben auch geheilt. Es handelte sich stets um schwerste Fälle, wo die innere Therapie versagte. Wenn möglich, doppelseitige Operation, Chloroformnarkose, schnelles Operieren, Inzision und Abschieben der Kapsel, ohne die Niere vor die Wunde zu wälzen.

Voelcker (Halle a. S.), **Prostatektomie.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Verfasser empfiehlt aufs neue die ischio-rektale Prostatektomie. Die Operation ist technisch schwierig; ihre Hauptvorteile sieht Verfasser in 3 Punkten: 1. in der Möglichkeit, die Blutung exakt zu stillen; 2. in der Möglichkeit, mit jeder Prostata fertig zu werden, ob sie enuklierbar ist oder nicht; 3. in der Möglichkeit einer Drainage nach unten. Besonders vorteilhaft ist die Methode für die kleinen schrumpfenden Formen der Prostatahypertrophie, die auch als Atrophie bezeichnet werden. Verfasser hat bisher 87 Kranke mit gutartiger Prostatahypertrophie operiert; die Mortalität betrug 5,7%.

H. Burckhardt (Marburg), **Endständiger Brand** am **Finger** bei **Panaritium.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Polemik gegen Kaiser. Die endständige Nekrose bei Panaritien ist etwas anderes als die am Orte der Entzündung, und zwar ist sie dort durch Störung der arteriellen Blutzufuhr hervorgerufen. Diese ist entweder ganz aufgehoben oder nicht mehr kräftig genug, um das Gewebe am Leben zu erhalten. In letzterem Falle kann in der Tat vielleicht ein Entlastungsschnitt gelegentlich das Gewebe retten, wenn sich das Blut daraufhin nicht mehr stauen kann.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

E. Payr (Leipzig), **Erfolgreiche Mobilisierung** der drei **großen versteiften Gelenke** an einer **unteren Gliedmaße.** Arch. f. klin. Chir. 114 H. 4. Bei dem 42jährigen Kriegsverletzten handelte es sich um eine vollständige knöcherne Ankylose in ganz ungewöhnlich breiter Ausdehnung an der Hüfte; um schwerste Quadrizepskontraktur und fibröse Ankylose des linken Kniegelenks, um teilweise Versteifung im linken Talokruralgelenke mit Spitzfußstellung. Außerdem noch Arthrotomie am rechten Ellenbogengelenke. Zuerst wurde das Kniegelenk in Angriff genommen. Der Heilungsverlauf der sehr ausgedehnten Operationswunden war immer ein ganz glatter; es gab schöne Narben ohne allzu reichliche Bindegewebsbildung. Die Beweglichkeit in den operierten Gelenken stellte sich ungewöhnlich rasch ein. Der Kranke hatte zweifellos eine sehr günstige Konstitution, mit der sich der Chirurg in Zukunft weit mehr zu beschäftigen haben wird, als bisher.

Mingazzini (Rom), Einige Fälle von **operierten Wirbel- und Rückenmarkstumoren.** Arch. f. Psych. 62 H. 1. Mitteilung von 6 Fällen, unter denen in dreien vollständige, in einem 4. unvollständige Heilung erzielt wurde. In den beiden übrigen Fällen kam es zum Exitus. Auf Grund seiner Erfahrungen spricht sich Mingazzini energisch für die Operation aus. In diagnostischer Beziehung verdient bemerkt zu werden, daß sowohl die Xanthochromie des Liquor, als auch die Eiweißvermehrung nicht völlig beweisend für das Vorhandensein einer Neubildung sind, vielmehr unter Umständen die eine oder andere Reaktion fehlen kann.

Frauenheilkunde.

W. Zangemeister (Marburg), **Paravertebrale** und **parasakrale Leitungsanästhesie** bei **gynäkologischen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die genannte Anästhesie empfiehlt sich für alle größeren Operationen, die lange genug vorbereitet werden können; sie hält länger an als die Lumbalanästhesie und ist ungefährlicher als die Allgemeinnarkose.

Hans Hinselmann (Bonn), **Kapillarbeobachtungen** bei **normalen** und **hydropischen Schwangeren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Verfasser fand diskontinuierliche Kapillarströmung bei Schwangerschaftsödem; jedoch ist nicht das Oedem selbst die Ursache der Stase.

A. Schibkow, **Endometritis pseudomembranacea septica secundaria post abortum.** Virch. Arch. 228 S. 450. Hämatogene Infektion des Uterus, nachdem Abort vorausgegangen. Als primärer Herd wird eine gangränöse Entzündung der Mandeln und des Rachens angesehen.

Richard Gutzeit (Neidenburg), Eine typische Form der **Brustentzündung** im **Wochenbett.** M. m. W. Nr. 5. Ein Fall rasch abklingender Entzündung der Lymphbahnen der Kutis, die sich sektorförmig an eine Rhagade der Brustwarze anschließt. Bestätigung der Beobachtung von Mathes, M. m. W. 1921 Nr. 1.

W. Stoeckel (Kiel), Die **Therapie** der **Incontinentia urinae** bei **traumatischer Schädigung der Sphinktermuskulatur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Ausführliche Schilderung der bekannten Operationsmethode, besonders geeignet in komplizierten Fällen von Inkontinenz.

Augenheilkunde.

H. Heinemann und K. Wilke (Petoembolkan, Sumatra), Behandlung der **Blennorrhoe** der **Erwachsenen.** M. m. W. Nr. 5. Milch- und Caseosaninjektionen bewährten sich gut. Schwellung und Sekretion der Konjunktiva gingen schnell zurück. Hornhautkomplikationen wurden nicht beobachtet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Planner (Wien), **Cehasol** in der **Dermatologie.** W. kl. W. Nr. 5. Cehasol ist ein bei der fraktionierten Destillation von Oelschiefer gewonnenes wasserlösliches Präparat. Es ist für die gesunde Haut völlig reizlos. Es wirkt gefäßverengernd, daher günstig auf akute und chronische Entzündungsprozesse der Haut. Der bei Pinselung des unverdünnten Mittels erzielte luftdichte Ueberzug macht Verbände überflüssig. Auch als 10–20% Zusatz zu Salben (Unguent. Diachylon, Vaseline oder Zinkpaste) kann es verwandt werden (Tiefenwirkung), ebenso als Zusatz zu Schmierseife (10–20%). Seine desinfizierende Wirkung macht es geeignet zur Bekämpfung pyogener Prozesse. Auch bei Akne rosacea, bei Pernionen und schließlich bei weiblicher Gonorrhoe wird über Erfolge berichtet (Tampons mit 20—50% Cehasolglyzerin).

Hans Nevermann (Hamburg), Eine **intrakutane Provokationsmethode** bei der **weiblichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr 5. 0,5 Aolan werden in 3 Quaddeln intrakutan injiziert. Eine Vermehrung des Ausflusses findet bei der Frau nicht statt, dafür aber eine erheblich verstärkte Ausschwemmung der Gonokokken, die den Nachweis derselben erleichtert. An der Impfstelle tritt bei Gonorrhoegesunden niemals eine Reaktion auf, bei Gonorrhoekranken von 11 Fällen 7mal. Bei den Fällen mit positiver Reaktion an der Einstichstelle muß danach ganz besonders mit dem Vorliegen einer Gonorrhoe gerechnet werden.

W. Wechselmann (Berlin), **Syphilis-Behandlung.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Kritische Erörterung der Salvarsan- und Quecksilber-Behandlung bei verschiedenen Formen und Stadien der Syphilis unter besonderer Berücksichtigung der Fälle, wo Salvarsan kontraindiziert ist.

Kinderheilkunde.

O. Herbst (Berlin-Rummelsburg) **Katarrhalische Lungenverdichtungen** mit eigentümlicher Verlaufsweise bei **älteren Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Ohne Fieber und ohne schwere krankhafte Erscheinungen findet sich bei Kindern der 2. Hälfte im Kindesalter über den Lungen ein zuweilen wechselnder auskultatorischer und perkutorischer Befund, der bald einem pleuralen Erguß, bald einer Pneumonie entspricht. Verstopfung eines größeren Bronchus wird bei infiltrativen Prozessen die Ursache dieses Wechsels sein. Die Verdichtung und der Katarrh können wochenlang bestehen; endlich kommt es (in einem Fall nach 114 Tagen) zur restlosen Heilung. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Infiltrationen um Katarrh mit mäßigen Entzündungserscheinungen. Bettruhe evtl. Freiluftkuren, Atemübungen und hydrotherapeutische Prozeduren tragen zur Heilung der Erkrankung bei.

Heinrich Walter Fuchs (Königsberg), **Behandlung** der **spastischen Pylorusstenose** der Säuglinge nach **Weber-Rammstedt.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Zusammenstellung der bisher nach Weber-Rammstedt operierten Pylorusstenosen. Bericht über 2 eigene mit Erfolg operierte Fälle.

Hans Beumer (Düsseldorf), **Nephrotische Hypercholesterinämie** und ihre **diätetische Beeinflussbarkeit.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Hypercholesterinämie ist ein Charakteristikum der lipoiden Nierendegeneration (Nephrose). Bei schweren und leichten Nephritiden lag bei den untersuchten Kindern der Cholestearingehalt des Serums in normalen Grenzen. Bei abheilenden Nephrosen fand sich eine hartnäckige Hypercholesterinämie. Eine Störung im Cholestearinstoffwechsel ließ sich nicht nachweisen, sodaß die therapeutische Beeinflussung der Nephrosen durch lipoid- und fettarme Ernährung keine Aussicht auf Erfolg hat.

H. Kohn (Berlin), **Impetigonephritis.** Ergänzung zum gleichnamigen Artikel in Nr. 2 der B. kl. W. B. kl. W. Nr. 6. Die Komplikationen von Impetigo und impetiginösen Ekzemen mit Nephritis ist in der pädiatrischen Literatur schon mehrfach erörtert worden.

Schott (Stettin), Die **Bedeutung** der **Infektionskrankheiten** für die **Entstehung** des **kindlichen Schwachsinns.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Als alleinige Ursache des Schwachsinns sind Infektionskrankheiten nur in 1,9% von 11000 Patienten anzuschuldigen, zusammen mit anderen Schädigungen (Erblichkeit usw.) in 6,36%. Erkrankungen an Scharlach und Keuchhusten, seltener Erkrankungen an Masern, Diphtherie, Typhus, Chorea, Influenza können zum kindlichen Schwachsinn führen.

B. Wolff (Minden), **Alterstermine** der **manifesten Tetanie.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Verfasserin vertritt gegen Klose ihre These vom Vorkommen der manifesten Tetanie im ersten Drittel des Säuglingsalters; selbst vor der 8. Woche findet sich ausnahmsweise schon manifeste Tetanie.

Ed. Jenny (Basel), Der **Aschnerreflex** im **Kindesalter.** Arch. f. Kdhlk. 68 H. 1/2. Durch Druck auf den Augapfel tritt beim Kinde regelmäßig Pulsverlangsamung, vereinzelt sekundenlanges Aussetzen des Pulses ein (physiologische Vagotonie des Kindes). Negativ wird der Reflex bei Meningitis tuberculosa, bei schwersten Diphtherien, bei aufgeregten Kindern (Reizung des Sympathikus); bei postdiphtherischen Lähmungen ist der Aschnerreflex gesteigert. Bei latenter Digitalisintoxikation ist der Aschnerreflex stark positiv.

Tobbe (Düsseldorf), **Vaselinölvergiftung** bei **einem Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 1/2. Bei einem Säugling mit Dermatitis exfoliativa trat bald nach der Einreibung von Zinköl, das 10% Vaselinöl enthielt, Zyanose, Kollaps, Krämpfe ein. Da das Vaselinöl als Petroleumderivat die hämatopoetischen Organe schädigt, so wurde mit gutem Erfolge der Versuch einer intravenösen Bluttransfusion gemacht.

Tropenkrankheiten.

Carly Seyfarth (Leipzig), **Tropische Malaria.** D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5/6. Besonders die komatösen Formen der tropischen Malaria führten zur Verwechslung mit Meningitis, Urämie, Apoplexie, Hitzschlag, Dysenterie. Viele Tropenfieber wurden als Typhus-Erkrankungen aufgefaßt. Nur die Blutuntersuchung ist das Mittel zur Erkennung der Krankheit. Mischinfektion mit Fleckfieber, Schwarzwasserfieber als Malaria-Komplikation waren nicht selten. Bei der Sektion muß das Leichenblut auf Parasiten, das Blut und die inneren Organe, Milz und Knochenmark auf Melanin untersucht werden. Therapeutisch wurde Chinin, Neosalvarsan sowie Injektionen von Blutserum gesunder Rekonvaleszenten (5—15 subkutan) empfohlen.

W. Gärtner (Kiel), **Pappatazifieber** in der **Deutschen Marine** auf **Gallipoli.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 2 Das Pappatazifieber herrschte bei der Landungsabteilung der Deutschen Flotte besonders 1918 sehr intensiv. Wahrscheinlich waren die Windverhältnisse für die Verbreitung der Phlebotomen in diesem Jahre günstiger als in früheren. Die Phlebotomen bevorzugen windgeschützte, ruhige, sonnendurchglühte, helle Räume. In freistehenden Häusern, die eine Querlüftung gestatteten, kamen weniger Infektionen vor, als in den dunklen, an die Bergwand angelehnten Gebäuden. Das einmalige Ueberstehen der Krankheit verleiht in einem erheblichen Prozentsatz keine dauernde Immunität. Wiedererkrankungen sind besonders bei starker Infektionsgefährdung häufig. Die von den Franzosen angenommene Identität des Pappatazifiebers mit dem Denguefieber ist abzulehnen. Beide Krankheiten sind klinisch und epidemiologisch verschieden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. II. 1921.

Vor der Tagesordnung sprechen R. Cassirer und F. Krause über die **Frühdiagnose einer Halsmarkgeschwulst**, Operation, Heilung mit Krankenvorstellung. Die Diagnose einer Veränderung des VIII. Zervikalsegmentes stützte sich in der Hauptsache auf die Schmerzen in beiden Armen und auf einige Störungen der Pyramidenbahn, die aber sehr konstant waren. Nach der Operation, die die Diagnose bestätigte, schwanden die Störungen allmählich fast ganz. Die Operation wurde von F. Krause ausgeführt. Der Tumor saß an der Vorderseite des Rückenmarks, er wurde vollkommen ausgeschält. Es handelte sich um ein Fibrosarkom der Arachnoidea, also um eine gutartige Geschwulst.

Federmann: **Beiträge zur Pathologie und Therapie des Magengeschwürs.** Seit dem Kriege haben die Zahl der Magengeschwüre und ihre Beschwerden erheblich zugenommen. Dadurch kommen auch mehr Patienten zur Operation. Vortragender hat 89 Fälle operiert, von denen 6 bei der Operation gestorben sind. Hierunter finden sich auch Fälle von Ulcus duodeni. Nach Ausführungen über die verschiedenen Auffassungen der Aetiologie des Ulkus geht Vortragender auf die Frage ein, welches die ersten klinischen Manifestationen der Erscheinungen sind, die zum Ulkus führen. Einige Fälle mit stärksten Beschwerden wurden operiert, da sie schwerste Blutungen zeigten. Trotzdem fanden sich keinerlei Veränderungen an der Schleimhaut. Dies wird auf eine hämorrhagische Erosion zurückgeführt. Solche Veränderungen können einmal ausheilen, einmal zum Ulkus führen. Dies scheint teils auf Störungen des Chemismus, teils auf anatomischen Tatsachen zu beruhen. Das Verhältnis von Pepsin und Antipepsin spielt sicher eine große Rolle. Die Prädilektionsstellen weisen darauf hin, daß anatomische Ursachen weitestgehend in Betracht zu ziehen sind. Für das Zustandekommen der Schmerzen beim Ulkus ist an das Vorhandensein von Entzündungserscheinungen zu denken. Bei der hämorrhagischen Erosion kommt eine chirurgische Intervention nicht in Frage. Diese Fälle sollen nach Ansicht des Vortragenden das Hauptkontingent der von den Internisten geheilten Fälle bilden. Die ausgebildeten Ulzera verhalten sich der internen Therapie gegenüber sehr refraktär und sind daher frühzeitig der chirurgischen Behandlung zuzuführen. Die Gastroenterostomie ist nach der heutigen Auffassung nur bei abgelaufenen Prozessen am Pylorus auszuführen. Die Resektion ergibt bei allen anderen ulzerösen Prozessen die besseren Resultate.

Besprechung. Unger glaubt nicht, daß wir durch die neurogene Theorie Bergmanns weiter gekommen sind. Er hat hauptsächlich Ulzera der kleinen Kurvatur operiert. Bei der Diagnose stützt er sich vorwiegend auf Röntgenbild und Chemismus. Es wurde, wenn möglich, eine Resektion ausgeführt, die wesentlich bessere Resultate ergibt als die Gastroenterostomie. Nach mehreren Jahren ist häufig die Hypersekretion verschwunden.

Nordmann hat in den Ausführungen von Federmann die genaue chirurgische Indikationsstellung vermißt. Wegen des nach der Operation oft auftretenden Ulcus pepticum operiert er nur Ulcera callosa, die sich röntgenologisch meist leicht feststellen lassen. Oberflächliche Ulzera soll man überhaupt nicht operieren, weil man auch sehr häufig das Ulkus nicht findet. Die Resektion ist beim kallösen, mit der Umgebung stark verwachsenen Ulkus recht schwierig, und besonders bei älteren Leuten soll man sich auf die Gastroenterostomie beschränken, wenn auch die Segmentresektion oft bessere Dauerresultate ergibt. Die prinzipielle Ausschaltung des Pylorus ist zu verwerfen, weil dadurch häufig eine zu starke Verkleinerung des Magens stattfindet.

Strauß: Familiäre und hereditäre Momente spielen beim Ulkus eine große Rolle. Der Chirurg kann die Disposition nicht beseitigen, und daher sieht der Internist sehr häufig Rezidive. Es ist möglich, daß das Ulkus ein Vorstadium in der Erosion hat. Klinisch lassen sich aber diese Dinge nicht trennen. Bei der Differentialdiagnose soll man in dubio immer mehr zum Ulkus hinneigen und therapeutisch danach handeln.

Katzenstein: Eine im Röntgenbild festgestellte Stenose ist oft bei der Operation nicht aufzufinden. Es gibt Ulzera auf nicht neurotischer Grundlage, z. B. durch Thrombose eines Gefäßes. Methodisch zieht Katzenstein die Gastroduodenotomie vor.

Alkan: Bei den hochsitzenden Ulzera der kleinen Kurvatur wurde eine Jejunostomie ausgeführt, hierdurch der Magen ganz ausgeschaltet und die Beschwerden schnell zum Schwinden gebracht.

Boas: Spätfälle des Ulcus ventriculi werden oft Gegenstand der chirurgischen Therapie sein müssen. Aber auch in solchen Fällen ist eine klinische Heilung durch konservative Behandlung möglich. Manifeste Blutungen sind schon ein Zeichen für den Höhepunkt der Erkrankung, bis zu dem man es nicht kommen lassen soll. Jenseits der 50er Jahre sind manifeste Blutungen oft tödlich. Nach Gastroenterostomie sind häufig Rezidive zu beobachten. Die Disposition läßt sich weder durch chirurgische noch durch interne Therapie zum Schwinden bringen.

Dresel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 20. XII. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Winter. Schriftführer: Schütze.

H. Scholz: **Infektiöse Gelbsucht.** Demonstration der Fieberkurven von drei in Heilung ausgehenden Fällen, die voneinander unabhängig und sporadisch erkrankten mit Schüttelfrost, Erbrechen, Muskelschmerzen, starker Gelbsucht, leichter Albuminurie und Zylindrurie; keine Blutungen. Das Fieber währte einige Tage, fiel dann ab, nach 5—10tägigem Intervall folgte eine neue mehrtägige Fieberperiode ohne Wiederholung des schweren Krankheitsverlaufs. Dagegen trat jetzt eine sehr starke Nephritis auf, das Sediment war vor allem stark bluthaltig. Nach wochenlanger fieberloser Dauer Heilung. Die Aehnlichkeit mit Weilscher Krankheit war auffallend; die bakteriologische Diagnose aus Blut (Fall 1) und Urin (Fall 2 und 3) gelang nicht. In jedem Fall wird aber eine infektiöse Erkrankung, also wohl eine Hepatitis angenommen werden müssen. Die mechanische Entstehung des Icterus catarrhalis, die neuerdings überhaupt bestritten wird, kommt auch für diese Fälle nicht in Frage.

Besprechung. Lepehne weist auf den von ihm histologisch nachgewiesenen Zerfall der roten Blutkörper in der Milz bei der Weilschen Krankheit hin (vgl. Sitzung vom 10. III. 1919) und spricht den Gedanken aus, ob nicht durch eine — unter allen Kautelen vorgenommene — Milzpunktion in unklaren, Weil-verdächtigen fieberhaften Ikterusfällen diese Erythrorhexis zur Anschauung zu bringen sei. Unter dem Mikroskop müßte man die so zahlreichen — für die Weilsche Krankheit so gut wie spezifischen — Erythrozytentrümmer und mit solchen Gebilden erfüllte Milzzellen finden und somit die Diagnose sicherstellen, was wohl auch von praktisch-therapeutischer Wichtigkeit sein könnte.

Christeller: a) **Ueber agonale Blutungen im Gebiete der oberen Hohlvene.** Bei den Sektionen finden sich in 45% aller Leichen Blutungen im Bindegewebe zwischen den Halsorganen, die nach ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten in der Agone entstanden sein müssen. Die Blutungen lassen sich sicher trennen von allen bisher bekannten Blutungsformen an der Leiche, insbesondere von den Tardieuschen sog. Erstickungsblutungen und den Kratterschen „mediastinalen Blutflecken“. Sie stimmen dagegen morphologisch ganz überein mit den Blutungen, die sich an gleicher Stelle bei vielen Fällen von Thoraxkompression finden. Mit ihnen haben sie auch die Entstehungsbedingungen insofern gemein, als für beide das Wesentliche eine Druckstauung des Blutes im rechten Herzen und in der Vena cava superior ist. Diese wird bei der Thoraxkompression durch Druck von außen, bei den agonalen Blutungen dagegen durch Versagen des Herzens hervorgerufen. Von entscheidender Bedeutung ist hierbei die Schnelligkeit des Eintrittes dieses Herzstillstandes, die bei einem Teil der Fälle auch klinisch und anatomisch nachgewiesen werden, in den Kontrollfällen dagegen niemals festgestellt werden konnte. Die diagnostische Bedeutung der Blutungen besteht darin, daß sie den plötzlichen Tod des Individuums unter schnellem Versagen der Herztätigkeit wahrscheinlich machen.

Besprechung. Puppe hat die größten Bedenken, daß es sich wirklich, wie Vortragender meint, bei den von ihm gefundenen Blutungen um agonale Blutungen handelt. Nach Aufhören der Herzaktion können bei Fortdauer der Atmung vielleicht subpleurale und subperikardiale Blutungen auftreten, keinesfalls aber Blutungen außerhalb des Thorax. Stauungsblutungen im Gebiet der oberen Hohlvene, die bekanntlich durch die Klappenlosigkeit der hierher gehörigen Venen bedingt sind, sind ebenfalls bei plötzlichem Herzstillstand nicht zu erklären, da eben eine Stauung beim Stillstand der Herzpumpe undenkbar ist. Puppe nimmt deshalb an, daß es sich bei den von Christeller erwähnten Blutungen um Artefakte handelt. Er selbst hat diese Blutungen nie beobachten können.

Borchardt: Die Blutungen im Gebiet der Halsvenen können postmortal entstanden sein. Als Gelegenheitsursache dazu darf das brüske Rückwärtsfallen des Kopfes beim Herausheben der Leichen auf den Sektionstisch angesehen werden. Es wäre festzustellen, ob die Blutungen bei Vermeidung dieses Umstandes auch noch beobachtet werden.

Christeller (Schlußwort): Um Kunstprodukte auszuschließen, wurden die unangetasteten Halsorgane in mehreren Fällen in situ präpariert und ergaben den gleichen Befund. Ausschlaggebend für das Bersten der Kapillaren im Halsgebiete erscheint der Druck des beim plötzlichen diastolischen Herzstillstande in der oberen Hohlvene sich rückstauenden Blutes.

Christeller: b) **Ueber Massenvergiftungen mit Arsenik im Tierbestand des Königsberger Tiergartens.** Von unbekannter Hand wurden im Laufe des Jahres zahlreiche Tiere durch Verfütterung von arseniger Säure vergiftet. Bei der Gnuantilope, die noch mehrere Tage lebte, wurde die Leber im Zustande der akuten gelben Atrophie mit Verfettung und ausgedehnten herdförmigen Nekrosen vorgefunden.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 17. I. 1921.

Perlen: Demonstration eines **Cholesterin-Gallensteines** von 10 g Trockengewicht und peripherischem Umfang von 9 cm. Abgang spontan durch den Darm 5 Tage nach Kolikanfall. Verlauf fieberfrei, ohne Perforationserscheinungen; Annahme einer Gallenblasen-Darmfistel, da Steine über 1 cm Durchmesser die Gallengänge nicht passieren können. Der häufige Befund größerer Steine im Stuhl spricht dafür, daß Gallenblasen-Darmfisteln recht oft vorhanden ohne wesentliche Symptome.

Besprechung. Korn zeigt 2 Gallensteine, von denen der größere etwa die Größe des von dem Vortragenden demonstrierten hat. Diese sind ebenfalls durch den Darm abgegangen und, was das Auffallende ist, ohne daß der betreffende Patient überhaupt davon weiß, je an Cholelithiasis oder überhaupt Koliken gelitten zu haben.

Benthin: **Zwillingsschwangerschaft im atretischen rudimentären Horn bei Uterus duplex.** Als seltenes Vorkommnis und der dabei zu verzeichnenden diagnostischen Irrtümer wegen sei es gestattet, folgenden Fall kurz zur Kenntnis zu bringen. Es handelt sich um eine 44jährige Viertgebärende, die Ende Dezember 1919 zu uns in die Poliklinik kam mit der Angabe, daß sie Mitte Januar 1919 die Regel gehabt und Ende Mai die ersten Kindsbewegungen gespürt hätte. Ende Juli sei sie bettlägerig geworden, hätte Schmerzen im Leib und Fieber gehabt und hätte 3 Wochen zu Bett gelegen. Von der Zeit an sei der Leib nicht mehr stärker geworden, Kindsbewegungen hätte sie nicht mehr verspürt. Im ganzen sei es ihr in der Folge leidlich gegangen, doch hatte sie Anfang November plötzlich ohne Ursachen Blutungen bekommen, die 3 Wochen anhielten. Die Patientin wurde von mir unter der Diagnose Foetus mortuus in graviditate mensis V—VI aufgenommen. Diese Diagnose wurde jedoch umgestoßen, als die Eröffnung des Uterus ergab, daß das Uteruskavum leer war. Wegen Myoma interstitiale jetzt supravaginale Amputation. Zum Erstaunen stellte sich jetzt doch wieder heraus, daß eine Schwangerschaft vorlag, und zwar, wie die genaue Untersuchung der intakten Adnexe zeigte, im atretischen rudimentären Horn. Sind schon Graviditäten im atretischen Horn selten (etwa 200 Fälle sind bekannt), so gehören echte Zwillingsschwangerschaften im atretischen Horn zu den rarsten Vorkommnissen. Bisher sind nur 2 ähnliche Fälle publiziert. (Originalartikel im Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 6 S. 203.)

Carl: **Isolierte Fraktur des Trochanter minor femoris.** 16jähriger Mann, der beim Abspringen von einem rollenden Eisenbahnwagen aus beträchtlicher Höhe auf das rechte Bein schlecht zu stehen kam und nach vorn und seitlich überzufallen drohte. Beim Versuch, einem Fall nach vorn zu entgehen durch Ueberwerfen des Oberkörpers nach hinten, verspürte er plötzlich einen Schmerz in der Hüfte, kann aber nach Ueberwindung des ersten Schreckes den Weg bis zu seiner Wohnung, etwa 10 Minuten, zu Fuß zurücklegen. Die Röntgenaufnahme ergibt Abrißfraktur des Trochanter minor.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 13. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Jores. Schriftführer: Hoppe-Seyler.

v. Starck stellt 4 Fälle von **geheiltem Pylorospasmus congenitus** vor, die zunächst in der Kinderklinik einer internen Behandlung unterworfen, und da dieselbe nicht bald zu einer deutlichen Besserung führte, der Chirurgischen Klinik zugeführt wurden, wo Geh.-Rat Anschütz die Pyloroplastik nach Weber-Rammstedt vornahm. Das jüngste Kind, Hans B., 7 Wochen alt, wurde vor 10 Tagen operiert, kam unmittelbar nach der Operation in die Kinderklinik zurück, wie auch alle sonst derart operierten Kinder, trinkt bereits wieder 3stündlich 30 g Muttermilch an der Brust und bekommt daneben Tropfklistiere von 10%iger Nährzuckerlösung; alle Beschwerden sind mit dem Tag der Operation geschwunden. Helene B., jetzt 3 Jahre alt, wurde im Alter von 4 Wochen operiert, ist völlig gesund, wiegt 14,5 kg. Alfred L., 3 Jahre alt, im Alter von 8 Wochen operiert, wiegt 13,7 kg, beschwerdefrei. Clara M., 6 Jahre alt, im Alter von 4 Wochen operiert, wiegt 19,5 kg, beschwerdefrei. 3 weitere Fälle sind nicht erschienen, 2 davon sind ebenfalls völlig gesund, ein dritter inzwischen an einer Ernährungsstörung gestorben. Bei 3 von 10 operierten Fällen trat am Tag nach der Operation der letale Ausgang ein. Dieselben waren aber sämtlich bereits vorher in so elendem Zustande, daß ein Erfolg von dem Eingriff kaum noch zu erwarten war und nur die ernste Mahnung gaben, mit dem Vorschlag der Operation nicht zu lange zu warten.

v. Starck bespricht die jetzige Stellung der Kinderklinik in der Frage der **Diphtherieheilserum-Behandlung.** Bingel hat uns durch seine bekannten Mitteilungen gezeigt, daß im Heilserum dem Serum eine größere Bedeutung neben dem Antitoxin zukommt, als man bisher angenommen hatte, aber prophylaktische und spezifische Wirkungen fehlen dem einfachen Serum, und auf die wollen und können wir unmöglich verzichten. Man kann den Standpunkt von Czerny teilen, wenn er sagt, in Zukunft müsse man danach streben, dem Diphtheriekranken nicht nur die nötige Menge Antitoxin, sondern auch die entsprechende Menge Serum zuzuführen. Die Hoffnung Behrings, daß die prophylaktische und therapeutische Anwendung des Heilserums die Furcht vor der Diphtherie zu einem Phantom aus früherer Zeit machen würden, sind nur teilweise in Erfüllung gegangen, doch ist die Senkung der Mortalitätskurve der Diphtherie seit der gleichmäßigen Anwendung des Heilserums unbestreitbar, wie die Zahlen für Kiel ebenso ergeben wie die aus dem übrigen Deutschland. Und nach den bisherigen Erfahrungen ist zu erwarten, daß die methodische Anwendung des Schutzmittels T. A. (Behring) uns auch in prophylaktischer Beziehung weiter bringen wird. Behring betonte oft die üblen Nebenwirkungen des Serums, die besonders nach großen Dosen mitunter auftretende Serumkrankheit und die glücklicherweise nur selten beim Menschen zu beobachtende Anaphylaxie, und suchte daher einen möglichst hohen Antitoxingehalt des Heilserums zu erreichen, was bei dem Diphtherieheilserum ja auch gelungen ist. Da dasselbe nur 400—500wertig abgegeben werden darf, genügen für 500—1000 A.E., also 1—2 ccm, eine Menge, die für die Wirkung der parenteral zugeführten Proteinkörper, welche offenbar die Antitoxinwirkung zu unterstützen geeignet ist, ohne dieselbe irgendwie ersetzen zu können, vielleicht nicht ausreichen. Die Ophthalmologen, welche von der parenteralen Proteinkörpertherapie bei zahlreichen Augenkrankheiten günstige Erfolge sehen, injizieren 5 ccm Milch 1—3mal, Bingel brauchte 10 bis 20 ccm einfaches Serum bei seinen Diphtheriefällen. Im allgemeinen dürften wohl 5—10 ccm genügen, um eine deutliche Proteinkörperwirkung hervorzurufen. Bedienen wir uns für kleine Anfangsdosen des nur 100wertigen Hammel- oder Rinderserums, welches sich für prophylaktische Injektionen überhaupt am meisten empfiehlt, so steigt die Serummenge von selbst auf 5—10 ccm. Leider ist Hammel- und Rinderserum nicht in jeder Apotheke zu haben und dazu doppelt so teuer wie Pferdeheilserum. Es könnte daher wohl erwogen werden, ob es nicht praktisch sei, 100wertiges Pferdeheilserum wieder freizugeben, damit überall auch bei den kleinen Anfangsdosen die wünschenswerte Menge Serum zur Anwendung und zur Wirkung kommt. Die Gefahr etwaiger anaphylaktischer Erscheinungen bei notwendig werdender Reïnjektion ist glücklicherweise nicht groß und derselben durch vorsichtige Injektion von ganz kleinen Mengen vor der Hauptinjektion zu begegnen. Bei den größeren Anfangsdosen steigt die Serummenge von selbst, bei 3000 A.E. auf 6 ccm, bei 6000 auf 12 ccm usw., und es ist offenbar überflüssig, da die Serummenge noch zu vermehren. Und wir wollen auch nicht etwa dem Beispiel der französischen Aerzte folgen, welche große Mengen schwach, etwa 100wertigen Heilserums in Mengen von 20—100 ccm, eventuell wiederholt, injizieren und behaupten, die bakterizide Quote des Serums spiele neben dem Antitoxin eine große Rolle. Diese bakterizide Quote ist offenbar die Wirkung der parenteral zugeführten Proteinkörper, und dazu brauchte man nicht so großer Quantitäten Serums. Sachlicher ist es gewiß, dem Ehrlichschen Satz weiter zu folgen, wonach der Heilwert des Heilserums seinem Antitoxingehalt proportional ist, dessen Richtigkeit die Experimentaluntersuchungen auch der neuesten Zeit wieder restlos gezeigt haben. Die unspezifische, unterstützende Wirkung des einfachen Serums haben wir tatsächlich bereits seit Jahren mit benutzt. Bei Besprechung des Unterschiedes zwischen Tierversuch und Erkrankung des Menschen wird die Tatsache des Antitoxingehaltes des Blutes bei den meisten Menschen erörtert und betont, wie offenbar häufig ohne klinische Erscheinungen verlaufende Diphtherieerkrankungen Gelegenheit zu starker Antitoxinbildung geben; ferner die relative Immunität der Neugeborenen, die sich auch bei 24 Fällen reiner Nasendiphtherie als schützend erwies und nur kleine Anfangsdosen Antitoxin zur Unterstützung nötig erscheinen ließ. Im Gegensatz zu den im allgemeinen leichten Formen der Neugeborenendiphtherie stehen die Fälle maligner Diphtherie größerer Kinder, die oft auf das Heilserum, auch in großen Dosen angewandt, nicht reagieren. Meist kommen wir wohl doch zu spät im Vergleich mit dem Tierversuch. Trotzdem in manchen Fällen ausgesprochene Antitoxinwirkung. Also möglichst frühzeitige Injektion großer Dosen, halb intramuskulär, halb intravenös. In der Dosierung des Antitoxins halten wir uns im ganzen an die Vorschläge von Schick, 100 A.E. pro Kilogramm Körpergewicht in leichten Fällen, in schweren bis 500 A.E., je nach der Ausdehnung und Lokalisation der Erkrankung und den Zeichen der Allgemeinintoxikation. In jedem Fall von Diphtherie, oder auch nur Diphtherieverdacht, wird Heilserum sofort angewandt.

Besprechung. Schittenhelm, Kisskalt, Anschütz Hoppe-Seyler, Jores, Mendelsohn, v. Starck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 11. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Kafka teilt eine einfache Methode mit, die einer Anregung von Veines entspringt und zum Ziele hat, die Ergebnisse der **Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion** durch Zusatz von aktivem Schweineserum nach Ablauf der S.G.R. und 1 Stunde später von 5%igem Hammelblut **makroskopisch sichtbar zu machen,** indem dann ein großer Parallelismus zwischen Stärke der Ausflockung und Hemmung der Hämolyse besteht. Es handelt sich hier nicht um eine veränderte Form der Wa.R., da 1. in Fällen, die in den Ergebnissen der Wa.R.

und S.G.R. nicht übereinstimmen, das Resultat unserer Methode jenem der S.G.R. folgt; 2. bei Zusatz von Schweineserum gleich bei Mischung der zur S.G.R. nötigen Reagenzien, also nach Neukirch zu einer für die Wa.R. optimalen Zeit, oder 1 Stunde nachher brauchbare Resultate nicht zu erhalten sind; 3. Zentrifugierversuche gezeigt haben, daß nur dort, wo Flocken vorhanden sind, das Schweineserum in seiner hämolytischen Fähigkeit beeinflußt wird. Es handelt sich wohl um eine Schädigung des im Schweineserum enthaltenen Komplements infolge Adsorptionswirkung der Flocken. Die Methode, die sich auch in anderer Form ausführen läßt, besitzt neben der praktischen auch theoretische Bedeutung.

Brütt: **Ueber Pylephlebitis nach Appendizitis und periproktitischem Abszeß.** In 3 Fällen schloß sich die Pfortadererkrankung an eine schwere Perforationsappendizitis an; in einem weiteren Fall lag eine im Rückgehen begriffene leichte Appendizitis vor, die gegenüber der Komplikation ganz in den Hintergrund trat. Das klinische Bild ist — abgesehen von der Anamnese — charakterisiert durch unregelmäßige, re- bis intermittierende Temperaturen; Schüttelfröste sind zwar sehr bezeichnend für das Krankheitsbild, können jedoch völlig fehlen. Milz und Leberschwellung sowie geringer bis schwerster Ikterus — letzterer bei ausgedehnten Leberveränderungen — sind zumeist vorhanden. Bezeichnend ist ferner eine oft erhebliche Leukozytose. Der Nachweis der Erreger im Blut (Anaërobier!) gelingt nicht immer; häufige Untersuchung erforderlich. — Prognose nicht absolut schlecht. Vorstellung eines Patienten, der wohl sicher als einer der sehr seltenen Fälle von spontan geheilter Pylephlebitis aufzufassen ist. (Perforationsappendizitis, schwere Schüttelfröste, leichter Ikterus, Anämie, Leukozytose, Milztumor.) — In einem letzten Fall ging die Pylephlebitis von einem alten periproktitischen Abszeß aus; als weitere Komplikationen fanden sich hierbei Hirnmetastasen, in denen bei der Autopsie unter andern Fraenkelsche Gasbazillen nachgewiesen wurden. — In allen Fällen war die klinische Diagnose einschließlich der Komplikationen möglich. In 2 schweren Fällen wurde versucht, durch Unterbindung der Vena ileocolica den „Sepsisherd“ auszuschalten; die Ligatur war jedoch beide Male nur noch im erkrankten Bereich der Vene möglich. Empfehlung dieser technisch nicht besonders schwierigen Operation für klinisch sichergestellte Fälle von Thrombophlebitis der Pfortaderwurzeln, speziell der Vena ileocolica nach Appendizitis.

Becker: a) Nachprüfung der von Rheindorf gemachten Angaben über einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Oxyuren und akuter Appendizitis ergaben ein mit den Untersuchungen von Aschoff übereinstimmendes Bild. Die Oxyuren finden sich in etwa der Hälfte der makroskopisch und mikroskopisch unveränderten, durch Appendektomie entfernten Wurmfortsätze. Mechanisch täuschen die Oxyuren einen schweren akuten appendizitischen Anfall vor (Appendicopathia oxyurica). b) Bei akuter Appendizitis findet sich regelmäßig Venenerkrankung im Mesenteriolum. Die Bedeutung liegt in der frühzeitigen und immer vorhandenen Infektion der Pfortaderwurzeln.

Nonne stellt einen Fall vor, bei dem es sich um eine ausschließlich die gesamte Tibialismuskulatur des rechten Fußes betreffende Schädigung handelt. Bei Begutachtungen war der Kriegsverletzte als Hysterikus aufgefaßt worden. Es handelt sich um eine Schußverletzung des N. tibialis unmittelbar oberhalb seiner Teilung in den N. plantaris medialis und lateralis: Parese des Großzehenballens und Kleinzehenballens, der Caro quadrata, des M. flexor digitorum comm. brevis und der Mm. interossei; Entartungsreaktion in der Groß- und Kleinzehenballenmuskulatur. Achillesreflex erhalten.

Fraenkel demonstriert 3 Geschwulstpräparate, bei denen es sich um rein epitheliale Geschwülste handelt. 2 echte Krebse in großen Divertikeln der Harnblase, in dem einen Fall in einem echten, im zweiten Fall in einem falschen, die Harnblase an Größe übertreffenden Divertikel. Dieses Karzinom war durch außerordentliche Metastasierung ausgezeichnet, sowohl ins Skelett (Spontanfraktur eines Oberarms), als besonders in die Haut. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die plattenepitheliale Krebsstruktur festgestellt. Klinisch blieb der Sitz des Primärtumors verborgen (ausführliche Veröffentlichung in der Dissertation von Schwarz). Der 3. Fall zeigt das sehr seltene Vorkommnis zweier echter Cholesteatome im linken Seitenwandbein (zufälliger Befund bei einem Phthisiker). Es sind 2 annähernd linsengroße Geschwülste, die an der kranialen Seite den herrlichen Perlglanz zeigen. An der Stelle ihres Sitzes haben sie die Tabula externa und interna zerstört. Es wird die Entstehung dieser Geschwülste aus fötalen, in einer frühen Entwicklungsperiode erfolgten Keimversprengung besprochen.

Stiebel zeigt Fälle aus der Praxis, die durch Hypnose geheilt worden sind.

Besprechung zu dem Kleinschmidtschen Vortrag: **Pathogenese und Behandlung der alten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter** (vgl. Nr. 8 S. 228). Nordheim weist auf den Unterschied zwischen der Behandlung eines ernährungsgestörten Säuglings in Klinik und Privathaus hin und bezeichnet hier bei akuten Fällen die Prognose als im allgemeinen durchaus günstig. Auch genügten einfache Maßnahmen, die er angibt. Im wesentlichen handelt es sich um sofortige gründliche Entleerung des Magen-Darmkanals durch strenge Teediät, die jedoch nicht über mehr als 24—36 Stunden ausgedehnt werden darf. Nordheim warnt, nachher nur Schleim zu reichen, der zwar allgemein beliebt, aber lediglich eine verkappte und unter Umständen irreparable Störungen setzende Hungerkost sei. Statt dessen Zwiebacksuppe oder das bequeme Kufekemehl mit Wasser und allmähliche Rückkehr zu Milch. Auch Larosan und, zumal im Sommer, eisgekühlte Vollmilch, stündlich teelöffelweise gegeben, sind zu empfehlen. In der Klinik (Hamburger Säuglingsheim) hat Nordheim natürlich auch Frauenmilch, Malzsuppe, Buttermilch, Eiweißmilch usw. mit gutem Erfolg angewandt; in der Praxis kommt man aber mit den oben genannten wenigen Mitteln fast immer aus.

Kleinschmidt (Schlußwort): Der Unterschied in der Schwere der Ernährungsstörungen in der Privatpraxis gebildeter Stände und demjenigen, was man in den Fürsorgestellen und im Krankenhaus zu sehen bekommt, ist erheblich. Gleichwohl kommen auch dort gelegentlich schwerste Krankheitsbilder vor. So sah ich in der Privatpraxis die Verwechslung von alimentärer Intoxikation und Meningitis. Welches Mehl man nach der Hungerpause verwendet, ist im Prinzip gleichgültig, wenn es nur schwer gärbar ist. Das Reis-, Weizen- und Maismehl ist schwer, das Hafermehl leicht gärbar. Die Verwendung eisgekühlter Nahrung hat nur Einfluß auf bestehende Brechneigung.

C. Bruck: **Hautkrankheiten und Allgemeinbehandlung.** Bruck gibt zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung der Hauttherapie, die bei aller Wertschätzung der lokalen therapeutischen Prozeduren immer mehr nach der Richtung einer Behandlung des Gesamtorganismus drängt. Es wird besonders auf die Wichtigkeit eines weiteren Studiums der Hautfunktionen hingewiesen. Die interne Allgemeinbehandlung der Hautkrankheiten sondert Vortragender in zwei Gruppen: 1. solche Methoden, die eine Umstimmung des Gesamtstoffwechsels bzw. des Hautstoffwechsels und der Hautfunktionen bewirken sollen, und 2. in solche Verfahren, die den Krankheitserreger oder das Krankheitsprodukt beeinflussen. — Es werden zunächst das Wesen und die klinischen Erfolge der Kalk- und Atophanbehandlung bei Hautkrankheiten, sowie die Wirkung der sog. Darmdesinfizientien besprochen. Es folgt sodann eine Besprechung von Wesen und Erfolgen mit der vom Vortragenden angegebenen Organismuswaschung, mit der homologen und heterologen Normalserumtherapie nach Linser, ferner Anwendungsgebiet und Wirkungsweise der Milch- und Terpentininjektionen (Klingmüller), von welchen Methoden Vortragender Günstiges bei der Behandlung von Dermatosen gesehen hat. — Im zweiten Teil des Vortrages wird die innerliche Arsen- und Jodtherapie bei Dermatosen abgehandelt. Eine spezifische Heilwirkung des As erkennt Vortragender nur beim Lichen ruber an, eine spezifische Jodwirkung ist nur bei der tertiären Lues, der Sporotrichose und Blastomykose erkennbar. — Es folgt sodann eine Erörterung der vom Vortragenden in die Behandlung der Hauttuberkulose eingeführten Goldbehandlung, deren Wirkungsweise besprochen wird. — Es folgen sodann die Erfahrungen mit Chinin bei Pemphigus, mit Urotropin bei Herpes zoster, Atropin und Adrenalin bei Urtikaria, sowie mit Pilokarpin bei Parapsoriasis. Schließlich folgen die Resultate mit den eigentlichen spezifischen Methoden — Tuberkulin bei Hauttuberkulose, das Vortragender besonders in Form der einfachen Ponndorf-Impfungen mit Erfolg anwendet, ferner die Trichonbehandlung der tiefen Bartflechten und die Immunisierung mit Staphylokokkenimpfstoffen.

Wien, Medizinische Gesellschaften, Dezember 1920.

Gesellschaft der Aerzte. (3. XII.) R. Volk berichtet über seine Behandlungserfolge tuberkulöser und lupöser Schleimhauterkrankungen mit **Kohlenbogenlichtbädern,** wobei er Bogenlampen von 80 Volt Spannung und 80 Ampère Stromstärke verwendete. Das Verfahren unterschied sich von jenem nach Finsen dadurch, daß er dabei keine Konzentratoren verwendete. Besondere Erfolge hatte er bei der Kehlkopftuberkulose zu verzeichnen. Bei der Besprechung bestätigt H. Spitzy die erwähnten Erfolge gegenüber jenen der Quarzlampe, auch M. Jerusalem hat bei chirurgischer Tuberkulose sehr gute Erfolge beobachtet.

H. Mautner und M. Löwy demonstrieren **Mißbildungen des Herzens** mit Septumdefekt, welche nicht nach dem Rokitanskyschen Schema, sondern nur als Persistenz des Reptilienzustandes erklärt werden können.

P. Schilder führt einen Mann vor, welcher während der **Hypnose** einen **Tobsuchtsanfall** bekam und der Psychiatrischen Klinik übergeben werden mußte. Er ist während seines hypnotischen Zustandes auf den Hypnotiseur, welcher ihm Wahnsinn suggerieren wollte, losgegangen, und war selbst vom Polizeiarzt nicht zu erwecken. Nach anfänglicher Amnesie gab er an, der Hypnotiseur habe ihm befohlen, sich im Geiste in eine andere Wohnung zu versetzen, woselbst er Geister und eine Fliege sah, die immer größer wurde.

(10. XII.) M. Kahane demonstriert einige Fälle **schwerster Neuralgien,** bei welchen er nach dem Versagen aller modernen Behandlungsmethoden durch die palpatorische Applikation einer Nadelelektrode nach dem Prinzip der maximalen Stromdichte eine bedeutende Besserung erzielte.

H. Haberer spricht über Resektion der Vasa deferentia bei **Prostatahypertrophie** und empfiehlt diese Operation bei schweren Fällen von Prostatahypertrophie, weil die Prostatektomie dadurch ungefährlicher wird und unter Umständen dem Kranken sogar erspart werden kann. Sichere positive Resultate im Sinne der Steinachschen Lehre vermochte er nicht zu erzielen, obwohl 3 von den 24 operierten Patienten behaupteten, eine auffallend verbesserte Arbeitsfähigkeit sowie die vorher schon verlorene Potentia coëundi wieder erlangt zu haben. 10 Kranke mit apfelgroßer Prostata blieben nach der Vasektomie katheterfrei.

Bei der Besprechung bemerkt C. Foramitti, daß er [bei der Vasektomie keine nennenswerten Erfolge gesehen habe; R. Lichtenstern gibt eine Besserung des Allgemeinbefindens zu, obwohl eine direkte Wirkung kaum wahrnehmbar sei.

(17. XII.) A. Bum berichtet über eine isolierte **Fraktur des Os triquetrum,** welche ein Arbeiter durch maximale Außenrotation und Dorsalflexion der Hand an der Riemenscheibe einer Transmission erlitt. Solche Frakturen gehören zu den Raritäten.

E. Stransky demonstriert eine 63jährige Frau mit **Polyneuritis der Hirnnerven,** welche mit Schmerzen im rechten Ohr erkrankte, worauf es zur rechtseitigen Fazialislähmung und in der Folge zum Herpes zoster der Lippen-, Zungen- und Gaumenschleimhaut sowie zu einer bullösen Affektion am rechten Ohre und Schmerzen im Trigeminusgebiet kam.

Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde. M. Ambrožič stellt ein 5jähriges Mädchen vor mit **Chondrodystrophie** und gleichzeitigen rachitischen Symptomen. Die Gliedmaßen des Kindes sind relativ sehr klein, der Schädel zu groß, die Weichteile „kleiden" das Skelett wie ein zu weites Gewand. Die Wirbelsäule ist am Rücken lordotisch, im Bereiche der Lendenwirbelsäule jedoch kyphotisch. Am Thorax besteht eine Trichterbrust mit Harrisonscher Furche; die Radiogramme zeigen dicke, verbogene Diaphysen mit pilzförmig aufgetriebenen Gelenkenden.

J. Buchwald demonstriert ein 5 Tage altes Kind mit multipler, angeborener **Atresie des Dünndarms,** welches seit seiner Geburt keinen Stuhl hatte und fäkulent riechende Massen erbrach; die Laparotomie, nach welcher bald der Exitus folgte, ergab eine enorm geblähte Dünndarmschlinge sowie fünf Stellen im Bereiche des mittleren und oberen Ileums, an welchen der Darm nur noch als ein fadendünner Strang erhalten war.

B. Schick spricht über **Ikterus neonatorum** und stellt die These auf, daß er auf Resorption mütterlicher Blutbestandteile aus den intervillösen Räumen beruhe; diese Resorption ist notwendig, um dem Fötus das zu seiner Blutbildung notwendige Eisen zu liefern; als Schlacke bildet sich Bilirubin, wobei an der Umwandlung die Plazenta, das Chorionepithel und das Zottenstroma beteiligt sind.

R. Wagner hält einen Vortrag über den **Eisengehalt der Plazenta,** indem er über seine Eisenbestimmungen an reifen und Frühgeburtplazenten berichtet, wodurch die Annahme Schicks gestützt erscheint, daß die Muttersubstanz des Bilirubins beim Ikterus neonatorum der mütterliche Blutfarbstoff darstellt und daß der Plazenta eine Milzfunktion zugesprochen werden muß.

K. Gläßner und H. Schwarz demonstrieren einen seltenen Fall von **Herzmißbildung** bei einem 28jährigen Mädchen, welches während der Behandlung an einer hochgradigen Zyanose des Gesichtes litt und eine beträchtliche Erweiterung des rechten Ventrikels aufwies. Man diagnostizierte in vivo eine Pulmonalerweiterung aneurysmatischer Natur mit offenem Ductus Botalli. Die Sektion ergab ein Fehlen der oberen Hälfte des Vorhofsseptums, Erweiterung der Art. pulmonalis, starke Verengerung der Aorta sowie Einmündung der rechten Lungenvenen in den rechten Vorhof, der linken in den linken Vorhof.

H. Schlesinger demonstriert einen 56jährigen Mann, bei welchem als Nebenerkrankung eine Pagetsche **Ostitis deformans** entdeckt wurde. Seine rechte Tibia war um das Mehrfache verdickt und säbelscheidenartig nach vorne gekrümmt; die vordere Kante zeigte Unebenheiten. Auch der Radius und das Schlüsselbein zeigten ähnliche Veränderungen. Die Kenntnis dieser relativ seltenen Knochenerkrankung ist notwendig, da die Lokalisation am Schienbein schon zur Fehldiagnose eines Sarkoms führte und dadurch eine unnötige Amputation veranlaßt wurde.

H. Kollert zeigt das Präparat einer **Periangitis tuberculosa** mit Durchbruch in die Vena cava superior einer 56jährigen Frau, bei welcher nach einer terminalen Milartuberkulose von meningealem Typus der Durchbruch einer verkästen mediastinalen Lymphdrüse in die Vena cava erfolgte.

Wiener Biologische Gesellschaft. A. Luger spricht über die **Wirkung blanker Metalle auf Fermente.** Wie man Fermentlösungen von Diastase oder Trypsin durch Zusatz von metallischem Kupfer oder Silber in ihren Wirkungen schädigen kann, so kann man auch eine auf diese Weise geschädigte Diastase durch Kochsalz, Zyankali, Natriumthiosulfat, Schwefelkalium wieder reaktivierbar machen. Ferner kann man durch sukzessiven Zusatz von gekupfertem Wasser einen dem Danyszschen Phänomen ähnlichen Effekt erzielen. Es ist demnach anzunehmen, daß Metall spurenweise in Lösung geht, welche durch die Gegenwart komplexbildender Ionen befördert wird.

M. Richter-Quittner berichtet über seine Untersuchungen des **Blutkalks** und hebt hervor, daß er die Blutkörperchen des Menschen und aller Tierarten kalkfrei gefunden hat. Nur bei großen peroralen Dosen von Calcium lacticum wird der Kalkspiegel des Plasmas stark erhöht, und es treten dann in ihnen größere Mengen von Kalksalzen auf. Im Hirudinblut fallen bei der Gerinnung mit dem Fibrin große Mengen von Kalk heraus.

Wiener Dermatologische Gesellschaft. H. Krüger demonstriert einen 40jährigen Mann mit einem **Epithelioma penis,** welches vor 4 Monaten entstand und einer jeden Therapie trotzte; erst die mikroskopische Untersuchung ergab die richtige Diagnose.

M. Oppenheim demonstriert zwei Mädchen mit **Vaselinoderma.**

P. Rusch führt ein 18jähriges Mädchen mit einem rätselhaften ulzerösen Prozeß des rechten Unterschenkels vor, welcher möglicherweise ein **Granuloma anulare** darstellt.

Wiener Orthopädische Gesellschaft. H. Saxl spricht über **Tenodese des Kniegelenks.**

O. Hovorka.

Basel, Medizinische Gesellschaft, 17. VI., 1. VII., 14. X. und 18. XI. 1920.[1]

(17. VI.) M. Reber: **Ueber Buttermehlnahrung.** Reber berichtet über gemeinsam mit Dr. Forcart gemachte Erfahrungen im Baseler Säuglingsheim mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung. Mißerfolge wurden hauptsächlich bei Dyspepsien beobachtet. Unter den Erfolgen bei Dyspepsien waren einige Säuglinge, die bei Eiweißmilch nicht gediehen. Die besten Resultate wurden beobachtet bei Bilanzstörungen, Atrophien und Dekompositionen. Ein nach der Rammstedtschen Methode operierter Fall von Pylorospasmus nahm in der Rekonvaleszenz bei Buttermehlnahrung in 48 Tagen 2 kg zu.

(1. VII.) Staehelin demonstriert einen Fall von **Dermatomyositis.**

Gigon: **Der Blutdruck in der Praxis.** Metallmanometer mit breiter Manschette ist das beste Instrument. Zur Bestimmung des systolischen Druckes ist die palpatorische Methode, zur Bestimmung des diastolischen Druckes die auskultatorische Methode die zuverlässigste. Mit der Steigerung des Blutdruckes steigt bei guter Kompensation der systolische Druck proportional immer höher als der diastolische Druck. Fälle mit latenter Hypertention (systolischer Druck 140 mm Hg) ohne klinische Nierenerscheinungen sind sehr häufig — unter 2707 Fällen 313 mal. Bei 98 Patienten erreichte der systolische Druck Werte höher als 180 mm Hg. Nervöse Einflüsse, Arteriosklerose, auch Nierenerkrankungen als primäre Ursachen sind nicht wahrscheinlich. Vielleicht sind Erkrankungen der Verdauungsorgane, des Bindegewebes, die zu dauernden Spasmen der Arterien des Abdomens oder der Peripherie führen, als primäre Ursachen anzusehen. Hochgradige Hypertonien (200 mm Hg und mehr) können jahrelang bestehen, ohne die Arbeitsfähigkeit einzuschränken. Sie bilden an sich keine Kontraindikationen für Operationen oder für Aufenthalt im Hochgebirge. Karzinomkranke, auch im nicht kachektischen Stadium, zeigen fast nie einen hohen Blutdruck. Statistische Untersuchungen am pathologisch-anatomischen Material ergeben, daß Nierenschädigungen, Herzhypertrophien bei Karzinomatösen relativ selten vorkommen.

(14. X.) Christoffel spricht über die **Beziehungen der Psychiatrie zur Medizin.** Zusammenfassend läßt sich über diese Beziehungen sagen: sie knüpfen sich in doppelter Weise, indem einesteils die Psychiatrie immer mehr körperliche Wissenschaft, und andernteils, indem sie wieder psychologischer geworden ist; ihre Psychologie, die großenteils eine solche der Affektivität ist, bildet die notwendige Ergänzung der somatischen Medizin (Autoreferat).

(18. XI.) Felix Oeri (Davos), **Zur Diagnose der Lungentuberkulose.** Unter den Allgemeinerscheinungen, d. h. den Symptomen, die eine Folge der Intoxikation durch die Tuberkelbazillen sind, fallen die Allergiereaktionen außer Betracht, da sie uns nur sagen können, daß der Körper schon mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen ist, nicht aber, daß eine Tuberkulose als Krankheit, also eine aktive Tuberkulose vorliegt. Einige wenige Ausnahmen werden angeführt. Auch die Wildbolzsche Reaktion wird über Aktivität erst Auskunft geben können, wenn wir ihr Resultat mit der vorhandenen Allergie vergleichen. Bleiben also die alten klassischen Allgemeinerscheinungen, die auch ohne Lokalbefund oder bei unsicherem Lokalbefund uns veranlassen müssen, so zu handeln, wie wenn ein sicherer Lokalbefund zu finden wäre. Von den Lokalsymptomen werden die vorausgehenden Pleuritiden und Blutungen, dann die auskultatorischen und perkutorischen Befunde (worunter Stimmfremitus und d'Espine zu wenig ausgenützt werden), die Bestimmung der Herzgrenzen, die Bazillenbefunde und die Röntgenuntersuchung ausführlicher besprochen. Die subkutane Tuberkulinprobe wird als unsicher und gefährlich abgelehnt. Als Gegenstück zu den Kranken mit Allgemeinsymptomen ohne Lokalbefund finden sich auch Leute mit oft recht deutlichem Lokalbefund ohne Zeichen einer Intoxikation. Dies soll uns veranlassen, nicht einseitig den Lokalbefund zu berücksichtigen, sondern bei der Frage nach der Behandlungsbedürftigkeit immer auch die Allgemeinsymptome zur Beantwortung herbeizuziehen.

Besprechung. Wieland: Für die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose hat sich Wieland die Durchleuchtung vor dem beweglichen Röntgenschirm als praktisch und als dem Plattenverfahren überlegen erwiesen. Zeitweises Verschwinden des Pirquet und des Mantoux bei allergischen Kindern beobachtete Wieland hier und da; jedoch ließ sich dasselbe jedesmal auf eine Periode temporärer Anergie zurückführen (Rekonvaleszenz von Grippe, akuten febrilen Infekten, ferner auf kachektische Zustände, wohin auch die sogenannte Hungeranergie bei chronischer Unterernährung gehören dürfte.) Von einer Inkonstanz des verwandten Kochschen A. T. konnte sich Wieland bis jetzt nicht überzeugen.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 3. II. 1921.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 10 **Donnerstag, den 10. März 1921** **47. Jahrgang**

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Ueber Mesencephalitis epidemica (Encephalitis lethargica).

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **F. Umber.**

M. H.! Wir stehen hier vor einem neuen, eigenartigen Krankheitsbild, welches auch nach meinen eignen Wahrnehmungen in dieser Form und dieser Ausdehnung der Klinik vordem fremd war: Ende Januar d. J. habe ich nicht weniger als 7 Fälle von Encephalitis lethargica gleichzeitig auf meiner Abteilung beobachtet! Zugleich ist im letzten Jahr die Literatur aller Länder über dieses Krankheitsbild, das früher nur hie und da sporadisch auftauchte, enorm angewachsen: auch ein Zeichen für die Neuartigkeit der Beobachtungen. Wir dürfen zwar annehmen, daß die kleine örtliche Epidemie in Tübingen („Tübinger Schlafkrankheit") im Jahr 1712, sowie die sog. Nonaepidemie, die 1890 Norditalien, Schweiz, Dalmatien und Südungarn heimgesucht hat und die unter Somnolenz und Dilirien einen schnellen tödlichen Verlauf nahm, etwas Aehnliches gewesen ist wie die zur Zeit herrschende Schlafkrankheit. Die von Leichtenstern 1890 geschilderte, als unmittelbare Influenzafolge auftretende Enzephalitis deckt sich freilich weder klinisch noch histologisch mit dem eigentlichen Typus des derzeit herrschenden Krankheitsbildes, das ich Ihnen nunmehr darstellen will, gestützt auf 30 Beobachtungen meiner eignen klinischen Abteilung, auf 6 Beobachtungen der II. Inneren Abteilung (Dirigierender Arzt Dr. Werner Schultz) sowie auf 7 konsultativ von mir gesehene Fälle.

Die Eigenart dieses Krankheitsbildes ist von v. Economo gelegentlich der im Winter 1916/17 in Wien zuerst aufgetretenen Epidemie sehr glücklich erfaßt worden: Unvermittelter Infekt, zuweilen grippal beginnend, nicht selten initialer Meningismus, bald einsetzende Schlummersucht, die sich in Form periodischer Schlafzustände über Wochen und Monate hinziehen kann, dabei Augenmuskellähmungen, Extremitätenlähmungen, Rigor. v. Economo faßte diese Erkrankung, die er als Encephalitis lethargica bezeichnete, anatomisch als eine toxisch-entzündliche Polioencephalitis superior acuta epidemica non suppurativa auf, eine Auffassung, die auch heute noch — trotz mancher seitdem gewonnenen Erweiterung unserer Kenntnisse (ich möchte z. B. auf die jüngste Darstellung von Mittasch aus dem Schmorlschen Institut verweisen) — das Wesentliche trifft. Makroskopisch ist am Gehirn meist nur wenig wahrzunehmen: Hyperämie, oft fleckweise, und Oedem der weichen Häute, Hyperämie der grauen Substanz. Die histologischen Veränderungen spielen sich mit Vorliebe, aber keineswegs ausschließlich, an der grauen Substanz ab, und zwar an den Gefäßen der Glia, den Ganglienzellen: Kleine oder kleinste Hämorrhagien in die perivaskulären Lymph- und Gewebsräume, Exsudation von lymphoiden Elementen, Plasmazellen, gliösen Polyblasten, adventitielle Wucherungen, Gliawucherungen, degenerative Prozesse an den Ganglienzellen, die oft in großem Umfang von Leukozyten aufgefressen werden (Neuronophagie). Die Prädilektionsstellen für diese Veränderungen finden sich im Mittelhirn, und zwar in den großen Stammganglien: Thalamus opticus, Linsenkern, Streifenkörper, auch Nucleus caudatus, Gegend der Okulomotoriuskerne, die aber keineswegs in ganzer Ausdehnung, sondern vielmehr fleckweise — da und dort — gefaßt werden. Sekundäres, raumbeengendes Oedem kann benachbarte Leitungsbahnen bedrängen und so vorübergehende supranukleäre Reize und Lähmungserscheinungen oder temporäre Pyramidenbahnensymptome auslösen; Gefahr droht durch Absteigen der enzephalitischen Prozesse auf Medulla, speziell die Gegend der Vaguskerne, deren Ergriffenwerden dem Leben durch Atemlähmung und Herzstörungen ein Ziel setzt. Wenn auch das Krankheitsbild durch alle diese Komplikationen und sekundären Ereignisse, die übrigens auch die Hirnrinde noch in Mitleidenschaft ziehen können, weitgehend kompliziert werden kann, so springt doch als ungemein charakteristisch im klinischen Bilde vor allem die gestörte Funktion des Mittelhirns, des Mesenzephalons, herein. Sie ist es, die, wie wir gleich sehen werden, dieser epidemischen Krankheit ihr eigentliches Gepräge verleiht, sodaß ich dieselbe als Mesencephalitis epidemica, zum Unterschied von andern enzephalitischen Krankheitsbildern, bezeichnen möchte.

Was den Erreger der Erkrankung betrifft, so scheint es mir keineswegs erwiesen, daß der von v. Wiesner im Hirn und Liquor gefundene, auf Affen übertragbare Streptococcus pleomorphus der wirkliche Infektionsträger ist. Ich glaube vielmehr, daß wir ihn bisher ebensowenig kennen wie den primären Erreger der Grippe. Dafür scheinen mir auch die in dieser Hinsicht völlig ergebnislosen Forschungen unseres Bakteriologischen Instituts (Untersuchungsamt) in unseren 36 Westender Fällen zu sprechen. Was sich hie und da von Mikroorganismen verschiedenster Art fand, waren sicherlich nicht primäre Krankheitserreger.

Nach der ersten, von v. Economo beschriebenen Mesenzephalitisepidemie im Winter 1916/17 in Wien wurden ähnliche Beobachtungen außer in Oesterreich auch in England und Frankreich gemacht; die ersten Fälle in Deutschland traten im Frühjahr 1919 auf und wurden dann bald aus allen möglichen deutschen Gebieten, Kiel, Hamburg, Berlin, München, Göttingen, Stuttgart, Frankfurt a. M., Rheinlande, gemeldet.

Unsere eigne erste einschlägige Beobachtung stammt aus dem März 1919, den Hauptanteil an unsern 36 Westender Fällen hat das Jahr 1920 mit 31 Beobachtungen.

Nach unsern eignen Erfahrungen beginnt die Mesencephalitis epidemica meist ziemlich plötzlich, mit Kopfschmerzen als häufigstem Symptom, zuweilen Erbrechen, allgemeinem Unbehagen, Kreuz- und Gliederschmerzen, Schwindel, seltener mit Parästhesien und leichten motorischen Reizerscheinungen in den Gliedern, zuweilen mit Zeichen von Meningismus (Nackensteifigkeit, Kernig). Schlaflosigkeit wurde wiederholt angegeben, auch andernorts, besonders bei Kindern. Ein relativ häufiges, zuweilen auch nur vorübergehendes, aber pathognomonisch sehr wichtiges Symptom im Beginn ist Doppeltsehen. Nach einem oder mehreren Tagen stellt sich dann in der Regel zunehmende Dösigkeit und Schlummersucht ein, die dann dem Krankheitsbild den eigenartigen, lethargischen Charakter verleiht. Nur zweimal erlebte ich ein schweres Koma schon am ersten Tage der Erkrankung in schwersten Fällen, die beide bereits am dritten Tag starben. Bei genauer Erhebung der Anamnese gelingt es doch öfters, grippale Initialsymptome ausfindig zu machen, in zwei Fällen meiner Beobachtung war eine ausgesprochene Grippeerkrankung der Mesenzephalitis einige Wochen voraufgegangen.

Alle unsere klinisch beobachteten Fälle fieberten. In keinem Falle verlief die Erkrankung fieberlos. In 3 Fällen überstieg die Temperaturerhöhung nicht 38°, in den meisten Fällen bewegte sie sich um 38—39° und erreichte zuweilen 40° und darüber. Ich betone dies ausdrücklich, weil an andern Orten auch fieberloser Verlauf vorgekommen sein soll. So sah Nonne z. B. nur „die Minderzahl" fiebern.

Der Fieberverlauf ist unregelmäßig, sprunghaft, meist lytischer Art. Das auffälligste Symptom war in den meisten unserer Fälle die eigenartige Lethargie: ein dösiger, schläfriger Zustand von wechselnder Intensität, bei meist völlig erhaltener Ansprechbarkeit. Dabei ein ausgesprochenes Gefühl der Müdigkeit: „Ich bin so müde", „ich muß den ganzen Tag schlafen". Man lasse sich aber über den Grad der Lethargie durch die meist gleichzeitig vorhandene Ptose nicht täuschen! Mir fiel wiederholt eine ausgesprochene Initiativenlosigkeit und Affektmangel der Kranken auf: Eine Kranke z. B. saß vor ihrem gefüllten Teller und versagte allmählich in den Eßbewegungen wie ein abgelaufenes Uhrwerk, glotzte dann regungslos lange Zeit in ihren Teller, bis sie zum Weiteressen aufgefordert wurde, was dann mit einem Wiederaufnehmen der fast automatischen Eßbewegungen beantwortet wurde.

Daß die Lethargie, die in ihrer Intensität sehr zu schwanken pflegt, in ein ausgesprochenes Koma übergeht, in welchem die stets so auffällig prompte Ansprechbarkeit erlischt, ist nach meinen Beobachtungen selten. Die Lethargie ist der Ausdruck enzephalitischer Prozesse im Mittelhirn und weist hin auf Herde im Thalamus opticus (Trömnersches Schlafzentrum). Vielleicht kann auch das Höhlengrau im Boden des III. Ventrikels in Betracht kommen (Mauthner).

Neben dieser Lethargie fiel mir in allen Fällen die Euphorie der Kranken auf: „Es geht mir ganz gut", „Ich bin nicht krank, nur so müde", „Ich habe gar keine Beschwerden", „Nur ein bißchen matt", waren die üblichen Antworten auf diesbezügliche Fragen.

Dabei nicht selten auffällige Urteilslosigkeit und Mangel an Krankheitseinsicht, ähnlich wie beim Paralytiker.

Von besonderer Bedeutung sind die Lähmungen der Hirnnerven, speziell des Okulomotorius, sowie des Trochlearis, deren Kernlager im Mittelhirn benachbart sind. Ptose, Augenmuskelparesen mit entsprechenden Doppelbildern, Pupillenstörungen sind die Folge, wechselnde Anisokorie, verlangsamte Licht- und Akkomodationsreaktion. Auffällig war mir oft die unverhältnismäßig lange Dauer der Atropinwirkung auf die Pupille. Nur in einem Fall sahen wir eine doppelseitige Neuritis optica, in 2 Fällen eine leichte, vorübergehende Papillenstauung, einmal immerhin 4 Tage lang. Abduzens und Akustikus sah ich nie beteiligt, zuweilen herabgesetzte bzw. aufgehobene Konjunktival- und Korneareflexe (Trigeminus). Im Fazialisgebiet einseitige, auch doppelseitige Paresen, bei auffällig maskenartigem Gesichtsausdruck, zuweilen Risus sardonicus, wie beim Tetanus. Infolge Beteiligung der Bulbärnerven Schluckparesen, Störungen des Kau- und Sprechaktes, Salivation (Bukzinatorschwäche!), offenstehender Mund (Masseter- und Temporalisschwäche!), Nystagmus, Blickparesen, die auf Beteiligung der supranukleären Bahnen hinweisen.

Bei den Formes frustes der Mesenzephalitis, denen eine hohe praktische Bedeutung zukommt, spielen vereinzelte Kernlähmungen eine besondere Rolle, speziell bei leichten, sogar ambulanten Fällen, wie ich es z. B. bei einem 24jährigen Mädchen mit linkseitiger Trochlearis- und rechtseitiger Fazialislähmung sah.

Zu diesen leichten Formes frustes der Mesencephalitis epidemica dürften auch wohl die Fälle von Singultus epidemicus zu rechnen sein, soweit es sich wirklich um infektiöse Fälle handelt. Sie wurden zuerst im Mai 1920 in Genf, dann vor allem in diesem Winter in Paris beobachtet. Auch hier in Berlin sind derartige Singultusfälle vorgekommen. Sie sind ihrer Gutartigkeit wegen in der Regel nicht Gegenstand von Krankenhausbehandlung oder Konsilien. Von zwei Fällen, die ich sah, war einer besonders charakteristisch bei einem zugereisten Fremden: Zweitägiges Initialstadium mit leichtem Fieber, Kopfschmerzen und gastrointestinalen Erscheinungen; dann 3 Tage dauernder, äußerst quälender Singultus mit gleichzeitiger Bradykardie und nachfolgender äußerster Erschöpfung. Es handelt sich hierbei wohl um toxische Schädigungen im zervikalen Kerngebiet des Phrenikus. Die Therapie ist ziemlich machtlos, am ehesten sind große, mit Papaverin kombinierte Atropindosen zu empfehlen. Glücklicherweise ist der Verlauf zwar quälend, aber gutartig. Ich habe nur von einem einzigen tödlich verlaufenden Fall in der französischen Literatur gelesen (Courtois und Suffit). Daß auch schon früher Singultusepidemien durch psychogenen Infekt beobachtet worden sind, ist ja bekannt. Diese haben aber mit dem ebengenannten Krankheitsbild, das übrigens fast ausschließlich Männer befällt, zweifellos nichts zu tun. Ich halte es für möglich, daß wir mit abklingender Mesenzephalitisepidemie auch hier in Deutschland noch mehr mit diesem Singultus epidemicus zu tun haben werden, und möchte deshalb die Aufmerksamkeit darauf gelenkt haben.

Eine weitere wichtige, mit der Lokalisation im Mesenzephalon zusammenhängende Komponente des klinischen Bildes der Mesencephalitis epidemica sind die extrapyramidalen motorischen Funktionsstörungen, je nach dem Grade bzw. der Ausdehnung der enzephalitischen Herde in den großen Stammganglien.

Hierher gehören die auch in unsern Fällen ganz im Vordergrund stehenden Hemmungen der psychomotorischen Regung (Strümpell), die dem Kranken die eigenartige Regungslosigkeit verleihen, mit der sie zu Bett liegen. Es handelt sich dabei keineswegs um Paresen, sondern um eine Bewegungsarmut (Strümpell) infolge mangelnden Bewegungstriebes. Damit hängt auch der katalepsieartige Charakter zusammen, mit der die Kranken gegebene Stellungen der Extremitäten festhalten: „Dauerstellungen für eine Zeitlang“ nennt sie Strümpell. Auch merkwürdige spontane Dauerstellungen der Glieder habe ich des öfteren bei unsern Kranken gesehen. Die maskenartige Regungslosigkeit des Gesichts sowie der mir stets auffallende seltene Lidschlag hängen zweifellos mit diesen motorischen Hemmungen zusammen, ebenso die Hemmung der Blasenentleerung (Blasenzentrum im Hypothalamus).

Eigentümliche, erhöhte, dauernde Spannungszustände der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur sind als stärkerer extrapyramidaler motorischer Reizzustand zu deuten. Sie erklären den eigentümlichen Rigor der gesamten Körpermuskeln, der unter Umständen das Bild der Paralysis agitans sine, auch cum agitatione so getreulich kopieren kann, wie ich es in 2 Fällen mit Rigor, Beugekontraktionen, Pfötchenstellung, Propulsion, maskenartigem Gesichtsausdruck erlebt habe.

Den stärksten Grad extrapyramidaler motorischer Erregung weisen die Fälle mit ausgesprochenem Tremor auf, mit choreatiformen und myoklonischen Zuständen (hyperkinetische Reizsymptome). Das choreatiforme Bild sah ich am deutlichsten ausgeprägt bei einem 10jährigen Kinde, das starb, sowie bei einem 21jährigen Mädchen, das genas. Auffallend rhythmische Myoklonien, die als Chorea electrica bezeichnet werden könnten, da sie in regelmäßiger Folge stoßweise — wie durch elektrischen Reiz ausgelöst — in der Bauchmuskulatur auftraten, sah ich in einem schweren, tödlich verlaufenden Fall bei einer 32jährigen Frau. Diese Myoklonien spielten sich in meist regelmäßigem Wechsel halbseitig, unter Beteiligung der entsprechenden Zwerchfellhälfte (Kontrolle im Röntgenschirm!), ab, zuweilen unter singultusartigen Schluckzuständen, ein wahrhaft myoklonischer Bauchtanz von rechts nach links und links nach rechts!

In einem zweiten Fall beobachtete ich bei einem jungen Mediziner zeitweise epigastrische myoklonische Anfälle, die gleichzeitig bilateral auftraten und mit Singultus verbunden waren und schwer erschöpften. Auch dieser Kranke erlag seinem Leiden.

Pyramidenbahnensymptome fehlten neben diesen motorischen Linsenkernsymptomen völlig. Vorübergehende Pyramidenreizerscheinungen sah ich indessen in manchen Fällen vor Mesencephalitis epidemica, vornehmlich in Form von wechselnden Reflexanomalien auftreten, aber sie beherrschten nie das Bild. Nur in zwei Fällen erlebte ich furibunde Delirien im Beginn der Erkrankung, die auf Beteiligung der Großhirnrinde hinwiesen, Beschäftigungsdelirien sind dagegen nicht selten.

Der Liquor cerebrospinalis war bei meinen 36 klinischen Fällen in der Regel völlig normal. Nur in 4 Fällen stand er unter erhöhtem Druck bis zu 300 mm. Drei von diesen 4 Fällen starben. Er war stets völlig steril, bot stets negative Wa.R. und selten eine geringfügige Globulinreaktion, ab und zu geringfügige Pleozytose.

In allen Fällen erwies sich auch das Blut steril. In 6 Fällen untersuchten wir dasselbe auf Abbauprodukte des intermediären Eiweißzerfalls, Reststickstoff, Harnstoff, Kreatinin, Indikan, und fanden dabei (siehe Tabelle) 5mal Werte, die an der oberen Grenze oder über der Norm lagen, in einem Fall sogar einen Harnstoffrest, wie er nur hohen urämischen Azotämien zukommt. Man muß hier, da die Nieren in allen Fällen völlig intakt waren, einen toxisch erhöhten intermediären Eiweißzerfall (medulläre Stoffwechselzentren?) als Ursache annehmen:

Rest N-Bestimmungen in 100 ccm Blut bei Mesencephalitis epidemica.

Nr.	Rest N °/₀₀	Harnstoff °/₀₀	Indikan °/₀₀	Kreatinin °/₀₀
1	0,56	0,58	normal	22,2°/₀
2	—	2,35	—	—
3	0,53	0,47	0,80	9,5
4	0,48	0,46	1,07	9,1
5	0,62	0,68	1,07	10,0
6	0,28	0,41	0,64	9,5

Aus diesem wechselvollen klinischen Bilde ergibt sich von selbst, daß die Differentialdiagnose unter Umständen Schwierigkeiten machen kann, speziell bei der Abgrenzung von gewöhnlicher Enzephalitis und Polioenzephalitis, von akuter multipler Sklerose, von Wilsonscher Krankheit, besonders wenn es sich um vereinzelte, sporadische Fälle von Mesencephalitis epidemica handelt. Auch wir haben dreimal zu Unrecht eine Encephalitis lethargica diagnostiziert, und zwar bei einem tödlich verlaufenden paralytischen Anfall mit Leptomeningitis, bei einem angeborenen hirsekorngroßen Aneurysma der Art. cerebri communicans ant. mit Blutungen in Infundibulum und Seitenventrikel, sowie endlich bei einem kleinen Gliom in der linken Kleinhirnhemisphäre. Einmal übersahen wir eine Mesenzephalitis bei einem 22jährigen Mädchen, das mit typischem schweren Coma diabeticum und Azidose eingeliefert worden war und bei der Obduktion gleichzeitig eine ausgesprochene Mesencephalitis epidemica darbot. Hier war freilich im Verlauf des Komas ein eklamptischer Anfall aufgetreten, den wir nicht zu erklären vermochten[1]. Dazu kommt, daß auch nach unsern Erfahrungen alle möglichen Uebergänge von der gewöhnlichen Influenzaenzephalitis (haemorrhagica = Flohstichenzephalitis) zur Mesenzephalitis vorkommen und die charakteristischen Kennzeichen dieser beiden Typen histologisch wiederholt in demselben Gehirn von uns vorgefunden wurden, und zwar in Fällen, die klinisch das reine Bild der Encephalitis lethargica dargeboten hatten. Auch typische Grippepneumonien haben wir zweimal zugleich mit der Erkrankung klinisch und anatomisch nachgewiesen, Mittasch im Schmorlschen Institut sogar 8mal bei 18 Fällen!

Ich habe auch die Ueberzeugung gewonnen, daß Grippe und Mesencephalitis epidemica in einem gewissen Zusammenhang stehen müssen, möglicherweise durch dasselbe noch unbekannte Virus ausgelöst werden. Zum mindesten scheint die Grippe dem Entstehen der Erkrankung den Boden vorzubereiten. Dabei bedarf es darum noch keiner ausgeprägten schweren Grippeepidemien, sondern offenbar genügen als Pioniere auch leichte Grippevorläufer, sodaß die Mesencephalitis epidemica der Hauptgrippeepidemie scheinbar voraufgehen kann, wie in Wien im Winter 1916/17.

Die ausgeprägte Mesencephalitis epidemica ist immerhin eine sehr ernste Krankheit, so leicht auch die Formes frustes verlaufen können. Unsere eignen Zahlen, die sich nur auf schwerere und schwerste Krankenhausfälle beziehen, sind natürlich zur Bewertung der Letalität bei dieser Erkrankung nicht zu verwerten. Von unsern 36 Westender Fällen starben 15!, und zwar von den 30 Fällen meiner Abteilung 11, von den 6 Fällen der II. Inneren Abteilung 4, was am besten zeigt, daß man auf Grund von Krankenhausbeobachtungen keine Letalitätsstatistiken aufstellen darf.

Die Mesencephalitis epidemica ist sicherlich nicht kontagiös. Die spärlichen Fälle von scheinbarer Kontaktinfektion (Roger et Blanchard, Claude et de Laulerie, Halle, Netter) können meines Erachtens nicht das Gegenteil beweisen. Wie vorsichtig man in

---

[1] Wir haben kürzlich auf meiner Abteilung einen zweiten Fall erlebt von tödlichem Coma diabeticum bei einem 17jährigen, schwer diabetischem Jüngling, bei welchem sich anatomisch (Prof. Versé) gleichzeitig die Zeichen einer Encephalitis epidemica fanden. Offenbar kann diese beim schweren Diabetiker das Koma auslösen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Deutung von Kontaktinfektionen sein muß, kann nichts besser beweisen als eine Beobachtung, die ich auf meiner Abteilung machte: Ein Kranker, der an typischer, auch durch Obduktion bestätigter Mesenzephalitis starb, hatte vor 4 Wochen sein 6jähriges Kind an Enzephalitis verloren, das mit ihm im gleichen Bett schlief. Die Obduktion des Kindes, das gleichfalls auf meiner Abteilung ad exitum gekommen war, wies aber bei der Obduktion eine metastatisch mykotische Enzephalitis infolge einer Streptokokken-Endoperikarditis auf!

Alle unsere Fälle sind auf den gemischten Krankensälen behandelt worden, und wir haben niemals, weder bei Kranken noch bei Personal, eine weitere Erkrankung, geschweige denn eine Kontaktinfektion erlebt. Ich halte darum die Mesencephalitis epidemica für nicht ansteckender als etwa die Pneumokokkenpneumonie, bei welcher man ja auch seltenerweise einmal ein scheinbares Ueberspringen des Infekts auf einen benachbarten erschöpften Saalpatienten erleben kann.

Was die Therapie der Erkrankung betrifft, so muß sie sich vorläufig auf rein symptomatische Maßnahmen beschränken: Pflege, Ernährung, die bei dem meist wenig oder gar nicht gestörten Appetit nicht schwer hält, sowie aufmerksame Kreislaufunterstützung.

Von der mehrfach empfohlenen Urotropintherapie halte ich hier nichts. Grippeserum, auch endolumbal gegeben, hat uns keinen Erfolg, dagegen in einem Fall vorübergehende entzündliche Reizerscheinungen im Liquor gezeigt. In 4 Fällen haben wir zum Teil wiederholte Dosen des Grippe-Impfstoff-Kalle „Grippalin" (½—1 ccm verdünnten Impfstoffs intravenös) verabfolgt. In zwei Fällen trat kurze Zeit nach der Injektion eine so auffallende Wendung zum Besseren in dem schweren Krankheitszustand ein, daß wir geradezu überrascht waren. Diese Wendung war aber vorübergehend, dauerte etwa 2 Tage und hat in dem einen Fall, trotz Wiederholung der Gabe, den tödlichen Verlauf nicht aufgehalten. Der an sich sehr wechselnde Verlauf des Krankheitsbildes muß auch in diesen beiden Fällen den Skeptizismus wachhalten, und ich bin weit entfernt, hier von einem spezifischen Erfolg zu sprechen. Immerhin kann von einer Schädigung durch diese Therapie jedenfalls nach unseren Beobachtungen keine Rede sein, und ich will daher angesichts der völligen Hilflosigkeit unserer Therapie gegenüber dieser Erkrankung die Fortsetzung derartiger Versuche mit Grippalin zunächst nicht ablehnen, solange wir mangels der Kenntnis des Erregers nichts Besseres besitzen.

Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.[1]

Von P. G. Unna.

II.

Behandlung feuchter Hautkatarrhe.

Die verschiedenen trockenen und feuchten Formen des chronischen Ekzems haben sich alle auf einen Grundvorgang zurückführen lassen, auf die überreichliche Ernährung der Oberhaut mit normaler, eiweiß-, salz- und sauerstoffhaltiger Lymphe. Die Haupterscheinungen, nämlich die Parakeratose der Verhornungsgrenze, die Spongiose der älteren und die Akanthose der jungen Stachelzellen, waren sämtlich zurückzuführen auf diesen einheitlichen Vorgang, welcher in den verschiedenen Schichten der Oberhaut naturgemäß verschiedene Folgen hat und verschiedene Reaktionen auslöst.

Das Ziel der Behandlung dieser formenreichen Gruppe von Hautkrankheiten, die wir als parasitäre Hautkatarrhe zu bezeichnen pflegen, kann daher auch mit kurzen Worten bezeichnet werden. Sie ist entweder gerichtet gegen den Ueberfluß an Gewebswasser oder gegen den Ueberschuß an Sauerstoff; ersteres Ziel verfolgen wir bei den feuchten, krustösen und nässenden, letzteres bei den trockenen, plattenförmigen und warzigen Ekzemen. Danach zerfällt die Ekzemtherapie in zwei Hauptkapitel, von denen hier zunächst die Behandlung der feuchten Hautkatarrhe betrachtet werden soll. In dieses Kapitel können wir anhangsweise auch das kurze der Behandlung derjenigen feuchten künstlichen Dermatitiden hineinbeziehen, welche nicht auf parasitäre Ursachen zurückzuführen sind und bei denen physikalische oder chemische, fortwirkende Ursachen die Symptome der Parakeratose und Spongiose unterhalten.

In allen diesen verfolgt die Behandlung noch nebenher den Zweck, die lästigen Symptome der Entzündung, vor allem die Hyperämie und die Hitze, zu mäßigen. Da dieses sich am einfachsten durch Wasserkühlung erreichen läßt, so gehört auch das Wasser mit zu diesen Ekzemmitteln. Doch liegt hierin kein Widerspruch gegen die Hauptindikation des Trockenlegens der feuchten Ekzemflächen, da wir vom Wasser hierbei nur die Verdunstungskälte benutzen und es immer nur in Verbindung mit anderen Mitteln gebrauchen. Dieses sind die zwei wichtigen Gruppen der wasserfeindlichen Trockenmittel: die Puder und die Fette; erstere entziehen dem Gewebe das Wasser, letztere verhindern dessen Eintritt und machen das Gewebe wasserfest. Schließlich setzen sich daher alle Heilmittel der feuchten Hautkatarrhe aus drei Arten von Stoffen zusammen, die in ihren verschiedenen Mischungen unsere heutige Therapie der feuchten Ekzeme beherrschen: Wasser, Puder und Fette. Solcher Mischungen gibt es sechs, an die sich noch zwei Arten wasserlöslicher Firnisse anschließen. Danach haben wir im ganzen acht Gruppen wasserfeindlicher Ekzemmittel zu unterscheiden:

1. Puder und Gleitpuder.
2. Mischungen von Wasser und Puder.
3. Mischungen von Fett und Puder.
4. Mischungen von Wasser und Fett.
5. Mischungen von Puder, Wasser und Fett.
6. Mischungen von Gleitpuder, Wasser und Fett.
7. Kalte, wasserlösliche Firnisse (Gelanth).
8. Warme, wasserlösliche Firnisse (Zinkleim).

1. Puder und Gleitpuder (Luftpuder).

Betrachten wir zunächst die Puder, die einfachsten Heilmittel von allen. Ihre Einfachheit hat zu der durchaus unrichtigen Anschauung geführt, daß sie der Haut gegenüber „indifferent" seien. Wirklich indifferente Mittel nur ut aliquid fieri videretur anzuwenden, haben wir Hautärzte, deren Tätigkeit übrigens wie die keiner anderen Aerzte auch vom Patienten ständig kontrolliert wird, am allerwenigsten Veranlassung. Von der Anwendung jeden Mittels muß Patient und Arzt sofort eine sichtliche Besserung fühlen oder mit dem Auge wahrnehmen. Nun sind die Puder aber auch durchaus nicht indifferent, wenn sie richtig gewählt werden. Jeder Puder kondensiert die insensible, hautwarme und hautfeuchte Dunstatmosphäre, welche normalerweise die lebende Haut umgibt, und erzeugt dadurch ohne weiteres subjektiv ein Gefühl der Kühlung, objektiv eine Eintrocknung der Hautoberfläche und an hyperämischen Stellen sogar eine Blässe, also eine sichtbare Verengerung der oberflächlichen Blutkapillaren, ja bisweilen eine meßbare Verringerung der Temperatur der Haut. Daher kann als allgemeine Regel gelten, daß bei allen Hautentzündungen, ehe man sich für einen stärkeren und mehr spezifischen Eingriff entschließt, die Einpuderung der Haut, die einfachste, billigste und für den Patienten angenehmste vorbereitende Maßnahme ist, welche niemals Schaden anrichten kann. Häufig haben die Patienten das auch instinktiv erkannt und die Haut, ehe der Arzt kam, schon reichlich mit Mehl eingepudert. Das Mehl, insbesondere das Kartoffelmehl, hat nämlich vor den mineralischen Pudern den Vorzug, daß es wasserhaltig ist und auf der warmen Haut sofort eine Abkühlung durch Verdunstung dieses Eigenwassers bewirkt. Zu der Abkühlung durch Kondensation und Bindung des Hautdunstes gesellt sich also bei allen Pudern noch eine weitere automatisch wirkende, besondere Abkühlung durch Verdunstung der Puderfeuchtigkeit. Daher war es vor dem Kriege die erste Maßregel bei allen mit Hitze, Röte und Schwellung einhergehenden Hautentzündungen, eine dicke Mehlschicht über der Haut auszubreiten. Aber heute, wo wir den Verbrauch der Mehle auf die Nahrung beschränken und uns daran gewöhnt haben, mit mineralischen Pudern auszukommen, spielen auch diese bei der Therapie der Hautentzündung eine hervorragende Rolle. Unter ihnen haben wir wieder zwei Gruppen wohl zu unterscheiden, erstens die stark Wasser anziehenden und festhaltenden Pulver: Kieselgur (Terra silicea), Magnesiumkarbonat und Kalkkarbonat (Kreide), zweitens die fettaufsaugenden Bolusarten (Bolus alba, Bolus rubra). Erstere kommen hauptsächlich bei den stark nässenden, vesikulösen und krustösen Ekzemen zur Anwendung, letztere bei den fettigen, seborrhoischen Ekzemen und allgemein bei Affektionen der besonders fettreichen Hautprovinzen (mittlere Zone des Gesichts, Hals, hintere und vordere Schweißrinne des Rumpfes, Inguinalgegend). Alle genannten mineralischen Puder entstammen der festen Erdkruste, welche bekanntlich im Gegensatz zu dem aus Eisen bestehenden Erdkerne, der Hauptsache nach aus kieselsaurer Tonerde besteht. Diese bildet als Feldspat den größten Teil der Massengesteine: Granit, Syenit, Gneis, Glimmerschiefer usf. Bei der durch die unablässige Einwirkung von Wasser und Kohlensäure erzeugten Verwitterung wurden die leichter löslichen kieselsauren Alkalien ausgewaschen, und es blieb zuletzt die schwer lösliche kieselsaure Tonerde zurück in den verschiedenen Tonarten, dem weißen und dem eisenhaltigen roten Bolus. Die scharf austrocknende Kieselgur anderseits ist aus der Verwesung von Infusorien zurückgeblieben und bildet am Meeresgrunde große Lager, welche nach ihrer Hebung an die Oberfläche der Erde bergmännisch gewonnen werden. Die zerbrochenen Kieselskelette bestehen fast nur aus reiner Kieselsäure und bilden feine Hohlformen, deren Luftgehalt die Kieselgur zu den leichtesten und daher voluminösesten Pulvern macht.

Diese Puder werden nun selten allein verschrieben, sondern fast immer mit Zusatz des eminent entzündungswidrigen Zinkoxyds. Dasselbe hat die ebenfalls sehr vorteilhafte Nebenwirkung, durch seine weiße Farbe die Farbe der gefärbten Bolusarten hautähnlicher zu machen. Besonders bei Gesichtspudern, welche wegen des hohen Fettgehaltes der Gesichtshaut reich an gelbem und rotem Bolus sind, ist der Zusatz von Zinkoxyd als Farbenkorrigens unvermeidlich. Daher lautete die alte Vorschrift für den Pulvis cuticolor:

Bolus rubra	1
Bolus alba	5
Magnesia carbonica	8
Zincum oxydatum	10
Amylum oryzae	16

M. f. S. Hautfarbener Puder.

---

[1] Siehe Vorlesung I in Nr. 9.

An seine Stelle ist neuerdings die ebenso empfehlenswerte Vorschrift:

Boli rubrae	1
Boli albae	5
Zinci carbon.	10
Magnesiae carbon.	10
Talci praep.	15

M. f. Pulvis cuticolor

getreten. Der Ersatz des Zinkoxyds durch Zinkkarbonat ist als ein Fortschritt zu begrüßen; das Zinksalz leistet als Farbstoff dasselbe, ist aber viel leichter, weicher und angenehmer auf der Haut. Das äußerst leichte Magnesiumkarbonat sowie Talkum, die kieselsaure Magnesia, müssen heute das Amylum ersetzen.

In diesen Formeln für den hautfarbenen Puder sind die Bolusarten nicht leicht ersetzbar, da sie, abgesehen davon, daß sie durch Aufsaugung des Hautfettes (hauptsächlich Oelsäure) die Wasserverdunstung und damit die Kühlung verstärken, die beiden notwendigen Farben: Rot und Gelblich auf die einfachste und natürlichste Art den Pudern verleihen. Es wird mithin in denselben die rein weiße Farbe des kollagenen Gewebes der Lederhaut durch Zinkoxyd oder Zinkkarbonat, die gelbliche der Oberhaut und ihrer Anhangsgebilde durch den gelblichen Bolus (sog. Bolus alba) und die Blutfarbe durch den roten Bolus vertreten. Alle drei Farben zusammen ergeben erst einen gelblich-rötlichen Puder, welcher auf normaler Haut verrieben, weil keinen Kontrast hervorrufend, unsichtbar wird, auf entzündlich geröteter Haut dagegen eine hautfarbene, daher besser aussehende Decke erzeugt. Beim Mangel an rotem Bolus, dessen rote Farbe durch eine Verunreinigung mit Eisenoxyd hervorgerufen ist, kann die notwendige Röte auch durch einen geringen Zusatz von Zinnober (1%) erzeugt werden, wie überhaupt ein solcher Zusatz den Wünschen mancher Frauen für ihren Gesichtspuder entgegenkommt, während anderseits bei gelblicher Hautfarbe ein Zusatz von 1% Ichthyol das Gelb des sog. weißen Bolus am besten verstärkt.

Eine ganz besondere Rolle spielt neuerdings der Gleitpuder, Pulvis fluens, dessen natürliches Prototyp, das Lykopodium, jedem Arzte bekannt ist. Das Lykopodium wurde früher als Kinderstreupulver verschiedentlich angewandt, diente hauptsächlich aber als Einhüllungsmittel für Pillen, weil es deren Aneinanderkleben wie kein anderes Pulver verhindert. Diese Eigenschaft beruht auf einem äußerst feinen Relief der Oberfläche der Lykopodiumkörner, welche überdies von einem festen Fett durchtränkt sind. Infolgedessen haften die Körner auch untereinander nicht und rollen, wenn man sie ausschüttet, weit von einander; es bleibt eben zwischen ihnen stets etwas Luft, welche die Adhäsion verhindert, weshalb man diese Gleitpuder auch Luftpuder nennen könnte. Da das Lykopodium wegen dieser Eigenschaft in der Eisengießerei als Formpuder eine ausgedehnte Verwendung fand, um das Ankleben der Gußstücke an den Sandformen zu verhindern, und die Menge dieser Pflanzensamen hierzu nicht entfernt ausreichte, so wurde ein künstlicher Gleitpuder, welchen Dr. Georg Pinkus erfunden hat, eingeführt, der sich dann auch in der Hauttherapie bewährte. Hierzu werden Stärkekörner der Kartoffel mit Karnaubawachs getränkt. Die so präparierten Kartoffelkörner sind glatt und erhalten ein künstliches Relief erst durch Mischung mit etwas Magnesiumkarbonat, dessen unendlich viel kleinere Körner sich durch Adhäsion so zwischen die ersteren lagern, daß diese nirgends genau aneinander stoßen und aneinander haften können.

Amyli solani	98
Cerat. Carnaubae	1
Magnes. carbon.	1

Dieser künstliche Gleitpuder rollt daher wie Lykopodium auseinander. Die Hauptanwendung desselben hat er seinem Luftgehalt zu verdanken, indem er das beste Vehikel ist zur Darstellung äußerst poröser Pasten und uns bei diesen wieder begegnen wird. Seine Benutzung als Puder ist viel beschränkter, indem der Luftpuder nur dahin gehört, wo nur ein Minimum von Puder an der Haut haften bleiben soll.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen in Berlin.

Ueber Messungen in der Lichtbehandlung.

Von **Otto Strauß.**

Eine exakte Dosierung des zu medizinischen Zwecken verwendeten Lichtes war bis jetzt mit einfachen Mitteln nicht auszuführen. Man gab Licht nach dem Gutdünken, erzielte damit auch Erfolge, indessen wußte man nie, wie groß die verabreichten Lichtmengen waren. Dieser Mangel ist weiten Kreisen der Aerzte nie richtig zum Bewußtsein gekommen, man glaubte eben, daß es bei einem so „natürlichen" Mittel wie dem Lichte nicht auf exakte Dosierung ankomme. Als nun aber die künstlichen Lichtquellen verwendet wurden, als die Quecksilberquarzlampe zu allgemeiner Anwendung gelangte, da war es selbstverständlich, daß man irgendein Maß für die verabreichte Lichtmenge haben mußte. Man dosierte nach der Zeit, genau wie man heute noch an vielen Stellen die Strahlung der radioaktiven Körper nach Milligrammstunden mißt. Eine solche Messung nach der Zeit ist natürlich im höchsten Maße ungenau. Nach allen Erfahrungen muß es als Unding bezeichnet werden, sich in Lichtdosierungsfragen an Zeitangaben zu binden. Die Bestrahlungsangaben nach Zeiteinheiten sind allerdings ein sehr bequemes Verfahren, dem auch, solange man nichts Besseres hatte, eine gewisse Bedeutung zukam, mit der fortschreitenden Kenntnis der Lichtwirkung aber war diese Art der Messung ebensowenig vereinbar, wie man heute noch Entfernungsangaben auf Wegweisern nach der Stundenzahl macht. Das einfachste wäre ja nun gewesen, wenn man sich eines photographischen Verfahrens bedient hätte. Indessen ergeben sich hierbei Ungenauigkeiten. Die Verfahren von Lumer-Brodhuis, Becquerels und Vogel konnten sich keine allgemeine Anerkennung erwerben. Die Edersche Methode, wonach man aus einer Mischung von Ammonium-Oxalat und Sublimat Kalomel ausfällt $(2\,HgCl_2 + 2\,COONH_4 = 2\,HgCl + 2\,CO_2 + 2\,NH_4Cl)$ und dann das Kalomel wiegt, hat sich nicht eingebürgert. Allgemeine Anerkennung erwarb sich dann das Meyer-Beringsche Verfahren. Dasselbe bestand in der Bestrahlung zweier Lösungen (Sol. Kal. jod. 1% und sol. acid. sulf. 5,3%), von denen je 25 ccm zusammengegossen und durch eine Quarzscheibe der ultravioletten Strahlenquelle ausgesetzt wurden. Nachher setzte man zu der bestrahlten Lösung einige Tropfen einer 1%igen Stärkelösung, bis sich das Ganze schön blau färbte. Nun ließ man aus einer Bürette $^1/_{400}$ Normal-Natrium-Thiosulfatlösung tropfenweise so lange zufließen, bis die blaue Lösung wasserklar geworden war. Die dazu verbrauchte Menge Normal-Natrium-Thiosulfatlösung gibt uns an, wieviel Jod durch die Bestrahlung zur Abscheidung kam. Auf der Grundlage dieses Verfahrens wurde nun von Meyer und Bering ein Einheitsmaß für die Lichtwirkung bestimmt. Die Jodmenge, welche in 50 ccm der besprochenen Jodkalium-Schwefelsäuremischung durch Bestrahlung zur Ausfällung gebracht wurde und bei welcher 10 ccm einer $^1/_{400}$ Normal-Natrium-Thiosulfatlösung nötig wurden, um den Farbenumschlag von blau ins Wasserklare hervorzurufen, wurden als ein Finsen (1 F) bezeichnet. Damit war für die Lichttherapie ein Einheitsmaß geschaffen. Das Meyer-Beringsche Verfahren hatte nun den Vorzug großer Einfachheit. Jeder Arzt, der Magensaft titriert, konnte mühelos seine Einrichtung zur Bestimmung der Lichteinheit verwenden. Nun zeigte aber das Titrationsverfahren sehr empfindliche Mängel. Zunächst erwies sich die $^1/_{400}$ Normal-Natrium-Thiosulfatlösung als unzuverlässig, desgleichen als unbeständig. Nehmen verschiedene Beobachter unter gleichen Bedingungen Titrationsmessungen vor, so gelangen sie zu recht verschiedenen Ergebnissen. Auch führte man gegen das Meyer-Beringsche Verfahren an, daß die Hauptmenge des sich dabei bildenden Jods nicht durch direkte Zerlegung des Jodwasserstoffs, sondern indirekt unter Mitwirkung des Sauerstoffs ausgeschieden sei. (Ich möchte auf diesen Einwand einen besonderen Nachdruck nicht legen. Da man immer unter denselben Bedingungen das Meyer-Beringsche Verfahren ausübt, so käme ja immer derselbe Fehler mit in Betracht und könnte daher wohl vernachlässigt werden.) Kurzum, das so einfache und meines Erachtens trotz mannigfacher Mängel sehr brauchbare Meyer-Beringsche Verfahren erwarb sich keine allgemeine Anerkennung. Man ging daher in der Rostschen Klinik in Freiburg dazu über, das Meyer-Beringsche Titrationsverfahren durch eine Modifikation zu ersetzen. Man bestrahlte nach Meyer und Bering eine Jodkalium-Schwefelsäurelösung, titrierte dann aber nicht die bestrahlte Lösung, sondern ermittelte den Jodgehalt auf kolorimetrischem Wege. Da eine bestrahlte Jodkalium-Schwefelsäurelösung durch das sich ausscheidende Jod eine gelbe bzw. gelbbraune Färbung annimmt, so konnte diese bestrahlte Lösung mit einer Standardflüssigkeit verglichen und danach auf ihren Jodgehalt bestimmt werden. Benutzt wurde zu diesem Zweck das Authenrieth-Königsbergersche Kolorimeter. Nach der Berechnung von Hackradt, einem Assistenten von Rost, beträgt die Jodmenge, die in einem Gemisch von 25 ccm einer 1%igen Jodkaliumlösung und 25 ccm einer 5,3%igen Schwefelsäurelösung durch Bestrahlung freigemacht wird und zu deren Sättigung 10 ccm einer $^1/_{400}$ Normal-Natrium-Thiosulfatlösung erforderlich sind, 0,32 mg. Also der Maßeinheit 1 Finsen = 1 F entspricht 0,32 mg Jod. Danach wurde der Vergleichskeil des Authenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters geeicht. Es hatte jetzt keine Schwierigkeit mehr, den Jodgehalt einer bestrahlten Flüssigkeit kolorimetrisch zu bestimmen. Für den einigermaßen Geübten ist das Authenrieth-Königsbergersche Kolorimeter ein äußerst einfach zu handhabendes Instrument, der Ungeübte wird sich sehr rasch die dazu nötige Fertigkeit aneignen. Was dem Röntgenologen aber die Sache von vornherein nicht besonders schmackhaft erscheinen läßt, das ist der Umstand, daß hier eben ein kolorimetrisches Verfahren im Mittelpunkt der Sache steht. Die auf Farbunterscheidungen beruhenden Meßmethoden (Kienböck-Streifen, Sabouraud-Noirée-Tablette, Wehnelt-Skala) wenden wir nur ungern an, wir suchen nach exakteren Verfahren. Eine kolorimetrische Messung ist immer nur eine subjektive. Obwohl ich Jahr und Tag fast nur mit kolorimetrischen Verfahren gearbeitet habe, zum Teil noch mit ihnen arbeite, so stehe ich doch nicht an auszusprechen, daß ich kein Freund dieser Methode bin und sie sofort verlasse, wenn ich über etwas Besseres verfüge. Ich bin daher nie zu der Rost-Hackradtschen kolorimetrischen Dosierung übergegangen, sondern bei der Meyer-Beringschen verblieben. Ich habe daher über die Färbemessung ein eigenes Urteil nicht. Nach der von Rettig an dieser Stelle veröffentlichten Betrachtung (vgl. Nr. 3 S. 74) ist aber die kolorimetrische Methode noch mit sehr bemerkenswerten Fehlern belastet, indem die Jodmenge, welche einem Finsen entspricht, nicht = 0,32 mg (nach Hackradt) ist, sondern 3,2 mg beträgt. Da nun Hackradt seinen Keil auf 0,32 mg geeicht hat, so muß natürlich die ganze Messung falsch sein. Das ist nun ein Mangel, dem ohne großen Aufwand durch richtige Eichung nachzuhelfen wäre, jedoch hält Rettig die Lösung mit 3,2 mg Jod für zu stark verdünnt, um noch erfolgreich zu kolometrischen Messungen benutzt werden zu können.

Wie man hieraus ersehen kann, sind unsere Versuche, die verabreichten Lichtmengen exakt zu dosieren, noch nicht soweit gediehen, daß man in der Praxis erfolgreich davon Gebrauch machen könnte. Und dennoch sind solche Präzisionsmethoden in der Lichttherapie von ganz außerordentlichem Werte, eine Erkenntnis, die noch nicht genügend allgemein verbreitet ist. Man glaubte dieser Frage eine erhöhte Bedeutung nicht zusprechen zu brauchen, da man bei der Lichtbehandlung ein nennenswertes Unheil durch eine zu hohe Dosis von verabreichten Strahlen nicht verursachen kann. Ist es dann aber überhaupt nötig, sich so eingehend mit der Feststellung der in Anwendung gelangenden Strahlung zu beschäftigen? Soweit es sich bei der Lichtdosierung um rein physikalische Untersuchungsmethoden handelt, wird ihnen ja jedermann einen hohen Wert zubilligen, und man wird eine bis zur Vollendung ausgearbeitete Feststellung der verabreichten aktinischen Strahlung vom wissenschaftlichen Standpunkt aus nur freudig begrüßen. Eine ganz andere Frage ist es aber, ob die dahingehenden Versuche eine wirklich praktische Bedeutung besitzen. Wir treiben jetzt schon geraume Zeit Lichttherapie. Wir haben uns bis jetzt nur von Zeitberechnungen in der Dosierung leiten lassen. Kaum eine einzige aller der besprochenen Meßmethoden des Lichts ist vom Praktiker jemals in Anwendung gelangt. Niemals hat sich der Mangel einer genaueren Lichtdosierung störend bemerkbar gemacht. Die Lichtbehandlung hat mit ihrer — vom physikalischen Standpunkt aus ja unbestreitbar unzulänglichen — Dosierung nach der Minutenzahl große Erfolge erzielt, besteht also überhaupt ein Bedürfnis, hier etwas zu ändern? Benötigen wir exakte Meßmethoden in der Lichttherapie? Diese Fragen wird der Praktiker mit Recht stellen, wenn er jetzt mit einem Male sieht, daß sich die Erörterungen über den Begriff der Lichtdosierung immer mehr häufen. Es ist hierauf zu erwidern, daß man allerdings einer Verabreichung zu hoher Lichtmengen eine schwere Schädigung des Patienten im allgemeinen nicht verursachen kann und daß hier die aktinischen Strahlungen in keiner Weise mit dem Röntgenlicht vergleichbar sind. Mit der langsamen, sich pro Sitzung um je 3 Minuten steigernden Bestrahlung, wie wir sie bei der Verabreichung der künstlichen Höhensonne anwenden, haben wir bei der erreichten Maximaldosis von einer halben Stunde es sozusagen nie erlebt, daß irgendeinem Patienten ein nennenswerter Nachteil aus der Bestrahlung erwachsen ist. Ueberempfindlichkeiten gibt es ja, auch sind mir — und sicher jedem anderen — vereinzelte Fälle vorgekommen, bei denen man nicht die Strahlenmenge bis zur Maximalgrenze steigern konnte und bei denen die Bestrahlungen unangenehme Folgen hatten. Doch das sind Einzelfälle, die mit der Dosierung nicht im Zusammenhang stehen. Es handelt sich hier außerdem um solche Ausnahmen, daß man sie praktisch vernachlässigen kann. Unter völlig verändertem Gesichtspunkt aber erscheint die Frage in umgekehrter Richtung. Haben wir denn auch immer mit unseren verabreichten Strahlenmengen die Dosis efficiens erreicht? Dieser Einwand ist bis jetzt in unseren gesamten Erörterungen noch gar nicht gemacht worden, da man von vornherein nicht daran denken konnte, daß es bei unseren Strahlenquellen überhaupt zu einer ungenügenden Dosierung kommen könne. Man setzte den Patienten unter die künstliche Höhensonne, dosierte in der sattsam bekannten Weise und glaubte dann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit, daß die nötige Strahlenmenge von der 10. Sitzung ab erzielt sei. Man wird sich wundern, wenn man vernimmt, daß dies absolut nicht der Fall zu sein braucht. Wie ist das nun im Einzelfall festzustellen? Wir kommen also nicht um die Erkenntnis herum, daß es auch für den Praktiker nötig ist, seine Instrumente von Zeit zu Zeit zu eichen und die zu verabreichende Lichtmenge dann danach zu bestimmen. Es ist also eine exakte Dosierungsmöglichkeit nicht nur vom physikalisch-wissenschaftlichen Standpunkt aus unbedingt zu verlangen, sondern sie wird auch für den alltäglichen Betrieb ein Erfordernis. Es sind z. B. zwischen den einzelnen Quecksilberquarzlampen ganz außerordentliche Unterschiede vorhanden, auf welche man bis jetzt fast gar nicht geachtet hat. Man hatte sich bis jetzt damit begnügt, die Leuchtrohrlänge zu messen, und glaubte dann bei entsprechender Netzspannung und normaler Stromstärke immer dieselben Werte erzielen zu können. Daß das Lebensalter der Quarzbrenner eine Rolle spielte, war ja bekannt, gänzlich von der Allgemeinheit aber übersehen war der Umstand, daß die einzelnen Lampen innerhalb außerordentlicher Grenzen voneinander differenzieren. Es sind von mir und völlig unabhängig von meinen Beobachtungen auch von anderer Seite (z. B. Fritz M. Meyer) Schwankungen bis zu 300 % bei den verschiedenen Lampen festgestellt. Es ist also ein Ding der Unmöglichkeit, daß man mit solchen Lampen innerhalb derselben Bestrahlungszeit zu demselben praktischen Bestrahlungsergebnis gelangen kann. Entweder man hat in einem Falle (bei Verwendung der Lampe A) zu viel Strahlen verabreicht oder hat mit der um 300 % schwächeren Lampe B eine zu geringe Menge verabfolgt.

Nach welchem Verfahren sind nun die zu verabreichenden Strahlen zu messen? Ich habe bis dahin die Meyer-Beringsche Jodkalium-Schwefelsäuremessung für eine einfache und verläßliche Methode gehalten. Daß sie unzuverlässig und mangelhaft ist, daß sie mit vielen Fehlern behaftet ist, habe ich bis zum Erscheinen der Rettigschen Arbeit nicht gewußt. Als Nichtchemiker kann ich nicht beurteilen, ob die vorstehend gegen sie erhobenen Einwände begründet sind, muß es aber annehmen. Gegen das Hackradtsche Verfahren sprechen seine Grundlagen. Kolorimetrische Methoden sind Behelfseinrichtungen. Ich war daher erfreut, als Fürstenau mit der Konstruktion seines Aktinimeters unsere Dosierungsmöglichkeiten um ein Verfahren bereicherte, das vor allen anderen Meßvorrichtungen den großen Vorzug der Kürze und Einfachheit besitzt. Der Apparat selbst, seine physikalischen Grundlagen und seine Anwendungsweise wurden an dieser Stelle (vgl. 1920 Nr. 49 S. 1362) bereits beschrieben. Das Aktinimeter ist ein Meßverfahren mit einer Ableseskala. Alle diese Methoden erfreuen den Praktiker a priori durch ihre mühelose Verwendungsweise. In dieser Beziehung wäre also das Fürstenausche Aktinimeter ein Idealverfahren, das allen anderen Methoden unendlich überlegen ist. Man kann sich bei seiner Verwendung innerhalb einer Minute über die verabreichte Lichtmenge orientieren, ein Irrtum im Ablesen ist ausgeschlossen. Es frägt sich jetzt nur, ob die auf der Aktinimeterskala abgelesenen Werte auch wirklich Anspruch auf Richtigkeit besitzen.

Um das feststellen zu können, bediente ich mich folgenden Verfahrens. Ich maß bei verschiedenen Quecksilberquarzlampen zunächst die abgegebenen Strahlenmengen mit dem Meyer-Beringschen Verfahren und verglich das Resultat dann mit den Aktinimeterwerten. Es ergab sich dabei das für mich überraschende Resultat, daß man nach Meyer-Bering bei verschiedenen Lampentypen eine Differenz von 33⅓ % erhielt, während das Aktinimeter Unterschiede bis zu 300 % aufwies. Ob dies den Schluß zuläßt, daß das Aktinimeter ein 10mal genaueres Meßinstrument ist, lasse ich noch dahingestellt und begnüge mich mit der Feststellung der Tatsache, daß ich mit dem Aktinimeter so außerordentlich viel genauere Werte erhalten habe. Ich war mir nun aber im unklaren darüber, ob das Aktinimeter lediglich auf Strahlungseinflüsse reagiert, oder ob auch Wärmeeinwirkungen dabei in Frage kommen. Ich exponierte daher die Aktinimeterprüfzelle den Strahlen der künstlichen Höhensonne unter genauer Kontrolle die Temperatur. Ich kühlte mit einem Fön die Temperatur um 4—6° ab. Irgendeinen Einfluß auf die Selenzelle konnte man dabei nicht feststellen. Es zeigte sich also das Aktinimeter gegen Wärmeeinflüsse unempfindlich, die damit gefundenen Werte mußten daher auf Strahlung beruhen. Ist somit als erwiesen anzusehen, daß die mit dem Aktinimeter gefundenen Werte reine Lichtwirkungen darstellen, so sagen uns die bisher angestellten Versuche nichts über den Abschnitt des Spektrums, der auf die Prüfzelle des Aktinimeters einwirkt. Damit, daß ein Meßinstrument uns genaue Angaben über Lichtmengen gestattet, ist nicht gesagt, daß dieser Meßapparat die bei der Phototherapie wirksamen Spektrumabschnitte anzeigt. Vielleicht sind auf das Meßgerät gerade langwellige Strahlen von besonderem Einfluß, während die in der Therapie hauptsächlich zur Anwendung gelangenden kurzwelligen Strahlen damit gar nicht quantitativ festzustellen sind. Da unsere moderne Phototherapie — ich lasse unerörtert ob zu Recht oder zu Unrecht — in erster Linie auf die Verabreichung großer Mengen ultravioletter Strahlen einen gesteigerten Wert legt, so ist es erforderlich, daß ein Meßverfahren auch die ultraviolette Strahlung anzeigt. Es war nun ein Verdienst von Jentzsch-Graefe (vgl. Nr. 2 S. 46), daß er als Erster Versuche hierüber anstellte, welcher Spektrumabschnitt auf das Aktinimeter von besonderem Einfluß ist. Jentzsch-Graefe benutzte dazu eine sehr einfache Versuchsanordnung. Er zerlegte Kohlenbogenlicht spektroskopisch, verschob die Prüfzelle des Aktinimeters an den einzelnen Spektrumabschnitten entlang und kam dabei zu dem Ergebnis, daß die ultraviolette Strahlung auf das die Prüfzelle des Aktinimeters darstellende Selen so gut wie keine Wirkung ausübe. Damit wäre dem Aktinimeter, das uns ja gerade die Dosierung der ultravioletten Strahlen ermöglichen soll, eigentlich das Todesurteil gesprochen. Nach Jentzsch-Graefe ist das Selen nur empfindlich gegen die Strahlung, die lichttherapeutisch ohne Bedeutung ist, das Maximum seiner Empfindlichkeit liegt im roten Spektralabschnitt.

Erwiesen sich die Angaben von Jentzsch-Graefe zutreffend, so konnte man das Aktinimeter für die Zwecke der ultravioletten Strahlenmessung nicht mehr verwenden. Ich prüfte daher zunächst die Angaben von Jentzsch-Graefe nach, kam aber dabei zu einem wesentlich anderen Ergebnis. Ich benutzte eine Kohlenbogenlampe, sammelte deren Licht, legte 50 cm davon ein Prisma und betrachtete nun das sich entwickelnde Spektrum in einer Entfernung von 4 bis 5 m. Ich kam dabei zunächst zu einem ähnlichen Ergebnis wie Jentzsch-Graefe, wenigstens soweit die uns hier zunächst interessierenden ultravioletten Strahlen in Betracht kommen. Auch ich beobachtete eine unendliche Abnahme der Aktinimeterwerte vom roten nach dem violetten Ende zu, im Bereich der ultravioletten Strahlen erhielt man überhaupt keinen Ausschlag mehr. Wesentlich anders lag dies aber, wenn ich das Spektrum in einer Entfernung von 80 cm vom Prisma auffing. Beobachtete ich zunächst durch einen Spalt die einzelnen Spektrumabschnitte, so konnte ich mit dem Aktinimeter noch sehr gut am ultravioletten Ende einen Effekt feststellen. Ließ ich aber das ganze Spektrum — so wie es Jentzsch-Graefe gemacht hat — auf die Selenprüfzelle fallen, so konnte ich noch in einer Entfernung von 11 cm jenseits des violetten Endes des Spektrums einen sehr deutlichen Ausschlag erhalten. Es sind also die ultravioletten Strahlen auf das

Selen wirksam, die entgegengesetzte Beobachtung von Jentzsch-Graefe erklärt sich durch seine Versuchsanordnung. Diese Mitteilung wird Jentzsch-Graefe sicher selbst sehr interessieren, denn dadurch erscheinen seine eigenen Versuche mit dem Nitrosodimethylanilin-Filter in einem ganz anderen Licht. Jentzsch-Graefe wundert sich, daß die durch Passieren eines Nitrosodimethylanilin-Filter homogen gewordene ultraviolette Strahlung überhaupt noch eine Einwirkung auf das Aktinimeter zeigt. Er war durch seine Spektrumuntersuchungen so fest von der Unmöglichkeit einer Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf das Selen überzeugt, daß er es sich nicht zu erklären vermochte, warum das Aktinimeter bei der Nitrosodimethylanilin-Filterung einen Ausschlag aufweist. Jentzsch-Graefe nimmt daher zur Erklärung an, daß die Filterung mit Nitrosodimethylanilin keine absolute ist, daß trotzdem noch ein geringer Rest roter bzw. ultraroter Strahlen durch das Filter durchgegangen ist und daß dieser Rest die Reaktion auf die Selenprüfungszelle hervorgerufen habe. (Wie ein Rest roter bzw. ultraroter Strahlen bei der von Jentzsch-Graefe benutzten Quecksilberquarzlampe, die doch keine rote Strahlung besitzt, sich erklären läßt, ist mir unklar. Meines Wissens nach beginnt das Spektrum der Quecksilberquarzlampe erst bei 2579 μμ, doch lasse ich mich als Mediziner gerne von dem Physiker Jentzsch-Graefe belehren.) Nach meinen oben mitgeteilten Spektrumuntersuchungen würden sich die Ergebnisse der Jentzsch-Graefeschen Nitrosodimethylanilin-Filterungen zwanglos als reine Ultraviolettwirkung erklären lassen. Es erscheint somit das Jentzsch-Graefesche Endurteil über das Aktinimeter, daß es zu vergleichbaren Messungen durchaus ungeeignet sei, nicht gerechtfertigt. Ich möchte aber die Nitrosodimethylanilin-Filterung bei der Verwendung des Aktinimeters als eine sehr wertvolle Ergänzung bezeichnen.

Es ist nun nicht meine Aufgabe, alle die für und wider die Verwendung des Aktinimeters sprechenden Momente hier im einzelnen zu erörtern. Ich wüßte aber zur Zeit kein Dosierungsmittel, das an Einfachheit der Handhabung und Genauigkeit der Angabe mit dem Aktinimeter vergleichbar wäre. Sollte eine auf Grundlage des lichtelektrischen oder des Fluoreszenzverfahrens aufgebaute Meßmethode uns bessere Resultate liefern, so wäre das ja in hohem Maße erfreulich. Bis dahin aber glaube ich nicht, daß man dem in der Praxis stehenden Arzt eine brauchbarere Dosierungsmethode empfehlen kann.

Ich warf eingangs dieser Betrachtung die Frage auf: Haben wir denn überhaupt eine exakte Dosierung der verabreichten Lichtmengen nötig, und reichten die alten Messungen nach der Zeit nicht vollständig aus? Ich habe dann ausgeführt, daß die unendlichen Schwankungen zwischen den einzelnen Lampen eine genaue Feststellung der verabreichten Lichtmenge unbedingt erforderlich machen. Ohne eine Dosierungsvorrichtung kann der Fall eintreten, daß man lange Zeit hindurch auf technischen Gründen beruhende Minderleistungen einer Lampe gar nicht festzustellen vermag. Man wundert sich nur, daß die Resultate plötzlich gar nicht mehr befriedigen. Aeußerlich zu sehen ist nichts an der sich im Betrieb befindlichen Quecksilberquarzlampe, und doch sind ihre Leistungen nicht mehr befriedigend. In einem solchen von mir beobachteten Spezialfall ergab die Aktinimetermessung eine objektiv nachweisbare Minderleistung des Bestrahlungsapparates, die technisch einfach zu beheben war.

Ich zweifle nicht, daß so manche Klagen über unbefriedigende Leistungen der Quecksilberquarzlampe lediglich dadurch zustandekommen, daß die betreffende Lampe die Dosis efficiens nicht liefert. Es ist zu auffallend, daß objektive Beurteiler vor dem Gebrauch der Quecksilberquarzlampe geradezu warnen und ihr jede Wirksamkeit absprechen, während andere und nicht minder kritisch veranlagte Betrachter über glänzende Resultate berichten. Es ist hierbei gänzlich gleichgültig, ob die allgemein gebrauchte Benennung der Quecksilberquarzlampe als „künstliche Höhensonne“ reklamehaft ist oder nicht, es ist auch nebensächlich, ob das Spektrum der Quecksilberquarzlampe so ziemlich den Gegensatz zum Sonnenspektrum bildet, auch ist es gar nicht von Bedeutung, ob ein Zuviel von ultravioletten Strahlen eine Reizwirkung ausübt oder nicht, es ist nur von Belang, ob das der Sonne ganz unähnliche Licht der Quecksilberquarzlampe mit seiner zweifellos bestehenden Reizwirkung einen therapeutischen Effekt erzielt oder nicht. Es ist heute modern, der Quecksilberquarzlampe, die zu unendlich vielen Erörterungen hinreichend Anlaß gibt, eine therapeutische Bedeutung abzusprechen. Diese negativen Urteile sind eine natürliche Abwehrreaktion gegen jene Lichtspezialisten, welche — wie z. B. Wagner in seinem Buche „Die künstliche Höhensonne in der Medizin“ — die Quecksilberquarzlampen-Bestrahlung als ein Allheilmittel bezeichnen. Dies darf uns aber nicht abhalten, das Gute zu würdigen, wo es sich findet. Ich erblicke in der Quecksilberquarzlampe eine große Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeugs, das richtig angewandt — weit davon entfernt eine Panazee zu sein — Bedeutendes leisten kann. Zur völligen Ausnutzung der Heilkraft ist aber eine exakte Dosierung notwendig. Unterdosierungen ergeben auf keinem Gebiet der Therapie ein befriedigendes Resultat, vielleicht ist die Phototherapie mehr noch als sonst eine Behandlungsart von der richtigen Dosierung abhängig. Genau so, wie wir erst eine Röntgentherapie von wirklicher Bedeutung treiben können, seit wir eine richtige Vorstellung über die Hauteinheitsdosis besitzen, geht es auch mit der Lichtbehandlung. Zuverlässige Meßvorrichtungen sind hier die Grundbedingungen, und es ist zu begrüßen, daß uns in dieser Beziehung das Fürstenausche Aktinimeter einen Fortschritt brachte.

Zur Bewertung des Aktinimeters.

Von Dr. **Axmann** in Erfurt.

In Nr. 2 der D. m. W. hat Jentzsch (Gießen) das Aktinimeter einer physikalischen Prüfung unterzogen und in absprechender Weise beurteilt. Er mißt ihm keinerlei Wert auf dem Gebiet der Strahlenmessung und vielleicht auch Strahlenbehandlung bei.

Durch Einwirkung der einzelnen Strahlenbezirke eines Kohlenbogenspektrums konnte von ihm festgestellt werden, daß die Empfindlichkeit des Selendosimeters im Gelb am höchsten, dagegen im Ultraviolett am niedrigsten sei. Während dieser Versuch von vornherein beim Laien den Eindruck erwecken könnte, als ob die Sensibilität des Selens in allen Spektralfarben überhaupt als gleiche zu erwarten wäre, beweist er nur längst bekannte Tatsachen. Die Empfindlichkeit des Selens gegen kurzwellige Strahlen an sich bezeugt übrigens die Entdeckung Forsters, welcher wohl zuerst dessen veränderte Leitfähigkeit unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen erkannte.

Desgleichen betont Jentzsch, daß bei durch Ueberlastung einer Quecksilberlampe vermehrtem Ultraviolett dieses, abfiltriert, nur geringen, zweifelhaften Zeigerausschlag des Aktinimeters erzeugt habe. Auch das würde an sich weder originell noch neu sein. — Beide Versuche erwecken indessen den Anschein, als ob das Aktinimeter lediglich für das Ultraviolett berechnet wäre.

Nun spielt das Blau-Ultraviolett ja in der Therapie von jeher eine wichtige Rolle, früher übertrieben, jetzt in dem Maße, daß man wohl in gewissen Fällen darauf angewiesen, wo stark reizende Lokalwirkung erwünscht, meist jedoch eine möglichst sonnenähnliche Lichtquelle haben möchte. Im allgemeinen wollen wir daher alle Strahlenarten anwenden und demgemäß auch messen. Uebrigens haben wir auch Mittel an der Hand, die Reizbarkeit des Selens gegen Uviol (= Ultraviolett) zu erhöhen, was indessen wiederum ein falsches Gesamtbild gegenüber den anderen Strahlen der betreffenden Lichtquelle geben würde.

Je mehr ferner eine Bogen- oder Metallfadenlampe, elektromotorisch überlastet, Uviol ausstrahlt, desto heller brennt sie auch und wird durch Mitwirkung anderer, wenn auch nicht immer im gleichbleibenden Verhältnis erzeugter Strahlen einen entsprechend stärkeren Ausschlag des Aktinimeterzeigers hervorrufen. Man könnte also wohl sagen, daß die vermehrte Uviolstrahlung indirekt mitgemessen würde. Bekanntlich stellte Dr. Küch in Hanau, der eigentliche Erfinder der „Kromayer-Lampe“, 1906 fest, daß durch künstlich gesteigerte Dampftemperatur zwar neue Spektrallinien nicht erscheinen, aber die Intensität der kürzeren ultravioletten Wellen rascher zunimmt als die der längeren Wellen. — Das kann natürlich nicht für eine Lampe gelten, welche überhaupt keine kurzwelligen Strahlen aussendet, wie z. B. die Neon-Lampe und andere ähnliche Strahlenapparate. — Wenn man rein praktisch das Aktinimeter mit dem Photometer vergleicht, so ergibt sich ohne weiteres, daß eines durch das andere ersetzt werden kann, wobei das erstere den Vorzug erheblich leichterer und größerer Verwendungsfähigkeit besitzt. Alle bisherigen Meßapparate für therapeutische Lichtquellen waren auf chemische Wirkungen allein, ohne der langwelligen Strahlen zu gedenken, eingestellt. Das war das Umgekehrte. Blau, Grün, Gelb bis Rot fanden keine unmittelbare Berücksichtigung. Seinerzeit (M. m. W. 1908 Nr. 17) habe ich auch ein dahin gehöriges Verfahren, bestehend in der Entfärbung mittels Radiums verfärbter Kristalle durch die zu prüfende Lichtquelle, angegeben, jetzt bin ich froh, in dem Aktinimeter seit einem halben Jahre eine sehr zweckmäßige Meßvorrichtung für die Praxis zu besitzen. Etwas Besserem werden wir gern entgegensehen. Die möglichen Wege dazu sind auch anderswo nicht unbekannt.

Wenn es auch vom streng theoretischen Standpunkt aus richtig ist, eine Kraft, wie z. B. die Strahlenarten, erst dann anzuwenden, nachdem sie durch genaue Meßmethoden gewissermaßen beherrscht wird, so können wir Mediziner als Männer der Praxis im Interesse unserer leidenden Kranken nicht immer so lange warten, sofern nur im geringsten die Aussicht besteht, selbst mit einiger Gefahr, helfen zu können. — Auch bei den Röntgenstrahlen haben wir diesen steinigen Weg gehen müssen, bei den „Lichtstrahlen“ haben wir es nunmehr bequemer, denn, wenn ich bei derselben Lichtart laut Aktinimeterzeiger z. B. 100 Q-Einheiten messe und verabreiche, so werde ich genau die gleiche Strahlenmenge mit derselben biologischen Wirkung beliebig oft dosieren können.

Ueber nichttuberkulöse Lungenspitzenkatarrhe.[1]

Von **G. Liebermeister** in Düren.

M. H.! Jeder von uns hat wohl schon öfters Fälle beobachtet, bei denen der klinische Befund und die Vorgeschichte eine Lungenspitzentuberkulose annehmen ließ, der Verlauf einen aber an dieser Diagnose irre machte. In den wenigsten derartigen Fällen ist man in der Lage, mit voller Sicherheit zu entscheiden, ob es sich wirklich um Tuberkulose gehandelt hat oder nicht. Sichere Angaben aus der Literatur sind nur sehr spärlich.

---

[1] Nach einem in der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde am 21. XI. 1920 in Köln gehaltenen Vortrag.

Bei Staehelin (Hb. d. inn. M. II S. 555) finde ich die Bemerkung, daß akute Bronchitiden, z. B. nach Influenza, sich auch an den Spitzen lokalisieren können. Krönig hat die Lungenspitzenatelektase bei jugendlichen Individuen mit behinderter Nasenatmung beschrieben und nimmt nach Allgemeinbefund und Verlauf an, daß es sich dabei nicht um Tuberkulose gehandelt hat. Külbs hat ebenfalls Fälle von rezidivierender, in der Spitze lokalisierter Bronchitis beschrieben; auch bei ihnen ist, da Sektionsbefunde fehlen, Tuberkulose nicht mit Sicherheit auszuschließen. Köhler berichtet dagegen über zwei Sektionsbefunde von Fällen mit ausgesprochenen katarrhalischen Geräuschen über den Spitzen ohne Tuberkulose. F. Müller beschreibt einen Fall von lokaler, chronischer Streptokokkenpneumonie einer Lungenspitze, die intra vitam eine Tuberkulose vorgetäuscht hatte. Litzner (M. m. W. 1913 S. 2452) berichtet über 3 Spitzenkatarrhe, von denen 2 sicher nicht tuberkulös waren.

Mich selbst interessiert die Frage schon seit meiner ersten Assistentenzeit, als ich in dieser Richtung eine Fehldiagnose gestellt hatte.

Auf die Phthisikerbaracke der Leipziger Medizinischen Klinik wurde mir im Winter 1902/03 ein Fall eingeliefert mit schwerer Hämoptoë. Die Hämoptoë kam zunächst zum Stehen, wiederholte sich aber nach 3 Tagen und führte zum Exitus. Die am liegenden Patienten vorgenommene Untersuchung ergab ausgesprochene Dämpfung über der rechten Lungenspitze mit massenhaften fein- bis mittelblasigen Rasselgeräuschen. Ich schrieb als klinische Diagnose auf: „Tuberkulose der rechten Lungenspitze, Hämoptoë.“ Die Autopsie ergab ein etwa walnußgroßes Aortenaneurysma, das in den rechten Oberlappenbronchus perforiert war; keine Tuberkulose. Das aspirierte Blut hatte einen Katarrh der rechten Lungenspitze vorgetäuscht.

Ein anderer Fall kam wegen angeblich vorgeschrittener Lungentuberkulose auf die gleiche Station. Allgemeinzustand und Lungenbefund sprachen durchaus für diese Diagnose, dagegen wurde in dem sehr reichlich abgesonderten Sputum nie ein Tuberkelbazillus gefunden. Wir nahmen damals an, daß es sich um einen Lungentumor handle; die Autopsie ergab Lungenlues.

Ich habe seither manchen Fall von Spitzenkatarrh beobachtet, bei dem ich nach dem klinischen Verlauf eine tuberkulöse Aetiologie für unwahrscheinlich hielt, ohne sie exakt ausschließen zu können. Seit Kriegsschluß habe ich mich mit dieser Frage eingehender beschäftigt. Eine große Anzahl Patienten suchte meine Hilfe auf wegen „verschleppter Grippe“. Ich habe grundsätzlich in jedem Fall das Sputum untersucht und konnte bei einer Reihe von Fällen, deren klinischer Befund und Lokalisation eine Tuberkulose nicht wahrscheinlich erscheinen ließ, feststellen, daß es sich um frische offene Tuberkulosen handelte. Bei einem anderen Teil der Fälle schien der klinische Befund für Spitzentuberkulose charakteristisch zu sein, Tuberkelbazillen fehlten aber im Auswurf. Einige von diesen Fällen litten an mehr oder weniger starker Hämoptoë, die zum Teil von uns im Krankenhaus beobachtet wurde. Ich verfüge über einen charakteristischen Sektionsbefund:

Frau Sch., ins Krankenhaus aufgenommen am 9. I., gestorben am 13. I. 1919: Paratyphus B, Hämoptoë (ca. 300 ccm im Krankenhaus beobachtet), Spitzenbronchopneumonie. Da in dem reichlich abgesonderten Sputum bei mehrfacher genauer Untersuchung nach Antiforminanreicherung nie ein Tuberkelbazillus gefunden wurde, habe ich trotz der schweren Hämoptoë klinisch keine Tuberkulose, sondern eine Grippe-Bronchopneumonie angenommen. Die Autopsie hat diese Annahme bestätigt; die eingehende mikroskopische Untersuchung ließ nirgends etwas von Tuberkulose feststellen.

Ferner habe ich 14 Fälle klinisch genau beobachtet, bei denen der Befund teils anderen Aerzten, teils mir eine Spitzentuberkulose sehr wahrscheinlich erscheinen ließ. Im Auswurf fanden sich keine Tuberkelbazillen, Pirquet-Reaktion war negativ, und Tuberkulineinspritzungen in diagnostischen Dosen von 0,1 bis 10 mg gaben keine Reaktion. Bei 7 dieser Fälle wurde auch bei weiterer Steigerung der Dosen bis zur Höhe von 200 mg Alttuberkulin, bis 2000 mg Bazillenemulsion keine Reaktion erzielt. (12 dieser Fälle sind in meinem Buch: Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien und ihre Bekämpfung, Verlag von Julius Springer, kurz aufgeführt.)

Ich glaube bei diesen Fällen die tuberkulöse Aetiologie mit ziemlicher Sicherheit ausschließen zu können. Ich halte sie für durch Grippe bedingte Spitzenbronchitiden und -bronchopneumonien. Alle 14 Fälle sind ausgeheilt; bei einigen von ihnen war der Spitzenbefund recht hartnäckig und bestand mehrere Wochen, bis er endlich restlos verschwand.

Wenn wir bedenken, wie außerordentlich oft man bei Erwachsenen positive Tuberkulinreaktionen findet, so stellen diese Spitzenaffektionen mit fehlender Tuberkulinreaktion doch ein recht häufiges Vorkommnis dar, mit dem man praktisch entschieden zu rechnen hat. Vielleicht handelt es sich auch bei manchen glänzenden Heilerfolgen mit dem Friedmannschen Mittel um solche nichtspezifische Lungenspitzenkatarrhe, um so mehr, als sich ja das Friedmannsche Mittel mit Tuberkulineinspritzungen nicht verträgt.

Bei der großen Häufigkeit positiver Tuberkulinreaktionen müssen wir aber auch an die Möglichkeit denken, daß unter den allgemein und mit Fieber reagierenden Fällen mit positivem Spitzenbefund solche sind, bei denen der Spitzenbefund mit der nachgewiesenen tuberkulösen Infektion nicht in Zusammenhang steht. Für eine Erkrankung am rechten Lungenhilus konnte ich dieses Verhalten feststellen:

Andreas B., wegen Tuberkulose der rechten Ulna operiert, reagiert auf Tausendstel Milligramme Alttuberkulin stark. Der Junge wurde auf die Innere Station verlegt wegen plötzlich auftretender unregelmäßiger hektischer Temperaturen. Am rechten Lungenhilus handtellergroße Dämpfung, an entsprechender Stelle im Röntgenbild intensiver Schatten; Bronchialatmen, zahlreiche klingende Geräusche. Massenhaftes eitriges Sputum, in dem bei häufiger Untersuchung mit Antiformin nie ein Tuberkelbazillus gefunden wurde. Am 22. VII. 1919 Anlage eines Pneumothorax, nach der dritten Nachfüllung vollständig fieberfrei, nach der sechsten Nachfüllung im Lungenstumpf keine Verdichtung mehr; ohne weitere Nachfüllung gutes Allgemeinbefinden und dauerndes Fehlen von Lungenerscheinungen. Fast reaktionslose ambulante Fortsetzung der Tuberkulinkur.

Ich deute den Fall so, daß bei einem tuberkulös Infizierten ein Grippe-Lungenabszeß aufgetreten und verhältnismäßig rasch abgeheilt ist. Wenn die Lungenerkrankung in der Nähe des Hilus tuberkulöser Natur gewesen wäre, so hätte man in dem massenhaften Sputum bei häufiger Untersuchung Tuberkelbazillen finden müssen.

Die angeführten Fälle legen nahe, besonders in der jetzigen, durch Grippe komplizierten Zeit, möglichst exakte ätiologische Diagnosen zu stellen, damit tuberkulöse Erkrankungen möglichst frühzeitig erkannt und behandelt werden und bei Nichttuberkulösen nicht die Diagnose der Tuberkulose gestellt wird.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Würzburg.
(Leiter: Dr. J. Leuchs.)

Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion.

Von Dr. **Eberhard Leonhardt**, ehemaliger Assistent der Anstalt.

Die in den bisherigen Veröffentlichungen angegebenen Vorzüge der S.G.R. — ihre technische Einfachheit, ihre Billigkeit und ihre gegenüber der Wa.R. größere Reaktionsbreite — veranlaßten auch uns, in größeren Versuchsreihen beide serologischen Methoden einander gegenüberzustellen. Dabei sollte nachgeprüft werden:

1. Die Zuverlässigkeit der S.G.R., d. h. ob sie in klinisch und nach Wassermann sicheren Luesfällen hinreichend sichere Ausschläge gibt, ob und in welchem Umfang unspezifische Reaktionen vorkommen.

2. Ob bei Einhaltung der Grenze der Spezifizität die S.G.R. eine Verfeinerung der serologischen Syphilisdiagnostik ermöglicht. War dies der Fall, so sollte an der Hand des vorliegenden Materials — soweit uns klinische Angaben zur Verfügung standen[1] — die Frage erörtert werden, welche Bedeutung den nur nach Sachs-Georgi positiven Reaktionen hinsichtlich der Prognose und der Therapie zuzuschreiben sei.

Unsere Zusammenstellung umfaßt 2000 Fälle, darunter 18 Liquoruntersuchungen. Da bei dem Material einer Bakteriologischen Untersuchungsanstalt leider recht häufig klinische Angaben nicht zu erhalten sind, so wurde nur an einigen Hundert Fällen, bei denen solche vorlagen, eine Sichtung vorgenommen, die als Anhaltspunkt für die Art des gesamten Untersuchungsmaterials dienen sollte. Es ergab sich für diese:

Primärstadium	4%
Lues II, unbehandelt	3%
Behandelte Lues, II. und III. Stadium **Latente Lues**	57%
Metalues **Hereditäre Lues**	8%

Der Rest von 28% betraf unklare Krankheitsfälle der Haut, der inneren Organe, des Zentralnervensystems, Tumoren; Fälle, die häufig nur zur Untersuchung eingesandt wurden, um Lues auszuschließen, und die uns die Möglichkeit gaben, die Spezifizität der S.G.R. an einigen möglichst verschieden gearteten Krankheitsfällen zu erweisen.

Wir verwendeten alkoholische Rinderherzextrakte, die wir selbst herstellten (L I—VI); außerdem zwei von Herrn Prof. Dr. Sachs gütigst überlassene cholesterinierte Rinderherzextrakte S. XXVII und S. XXXI. In mehreren Versuchsreihen mit positiven und negativen Seren wurde die günstigste Cholesterindosis für die Extrakte L II und L III zu ermitteln gesucht; gleichzeitig wurden Versuche mit Extrakten angestellt, denen nach Hermann-Perutz außer Cholesterin noch Natrium glycocholicum zugesetzt war. Dabei ergab sich übereinstimmend mit Felke-Wetzell[2], daß der Natrium-glycocholicum-Zusatz gleichmäßigere und empfindlichere Ausschläge zeitigte als die Cholesterinierung allein. In dieser Art modifizierte, mit Alkohol und — abweichend von der Sachsschen Originalvorschrift — tropfenweise mit Kochsalzlösung verdünnte Extrakte (Mengenverhältnisse wie bei Felke-Wetzell) wurden dann in mehreren Versuchsreihen mit den Sachsschen Extrakten — diese vorschriftsmäßig zweizeitig verdünnt — verglichen; sie ergaben, abgesehen von geringen Abweichungen in der Stärke der Ausflockung, übereinstimmende Resultate.

---

[1] Derartige dankenswerte Angaben sind uns neben anderen Kollegen, insbesondere von den Herren Dr. Amende (Bamberg), Dr. Mayr (Bayreuth) und Dr. Kunstmann (Hof) gemacht worden. — [2] M. m. W. 1919 Nr. 47.

Bei der Verdünnung der Extrakte nach der Originalvorschrift von Sachs und Georgi kam es gelegentlich vor, daß der Extrakt beim Zusatz der ersten Teilmenge von Kochsalzlösung ausfiel. Bei einem Versuch kam es mit S. XXVII zu fast allgemeiner Ausflockung in den zu prüfenden Sera, ohne daß die Extraktkontrolle ausgefallen wäre und ohne daß die gleichen Seren bei gleichzeitiger Prüfung gegen Extrakt mit Natrium-glycocholicum-Zusatz allgemeine, nichtspezifische Ausflockung gezeigt hätten. (Ueber eine ähnliche Erfahrung berichtet Wolffenstein[1]) Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, mit mehreren Extrakten zu arbeiten, wie es die meisten Autoren verlangen; ferner auch wegen der verschiedenen Seren gegenüber nicht immer ganz übereinstimmenden Wirksamkeit der Extrakte. Sonst gut arbeitende Extrakte zeigten, bisweilen plötzlich nach mehreren einwandfreien Versuchsreihen, störende Unterschiede in der Wirksamkeit, die wir auf unbekannte Einflüsse beim Verdünnen, zum Teil auch auf längeres Stehen nach dem Verdünnen zurückführten; die Extrakte erschienen am wirksamsten, die sofort nach dem Verdünnen den Serumverdünnungen zugesetzt wurden. Bei der Entscheidung, welcher Extrakt bei vorkommenden Differenzen als maßgebend anzusehen sei, ließ sich das subjektive Ermessen des Untersuchers nicht immer ganz ausschalten.

Das Ablesen der Ergebnisse erfolgte nach 24- und 48stündigem Aufenthalt im Brutschrank mit dem Agglutinoskop. Die ursprüngliche Versuchsanordnung („S.G. 1") — 2stündiger Brutschrankaufenthalt, Ablesung nach etwa 18stündigem Stehen bei Zimmertemperatur — wurde nach einigen orientierenden Versuchen wegen mangelnder Spezifizität (vgl. Hauck[2]), Schönfeld[3]), Papamarku[4]) u. a.) wieder verlassen. Wir können uns der Forderung Schönfelds nach der schärferen ursprünglichen Methode (S.G. 1) als Ergänzung der Wa.R. von unserem Standpunkt aus nicht anschließen. Das Verfahren mag für bestimmte klinische Zwecke — wenn es sich um die Differentialdiagnose Lues seropositiva oder seronegativa handelt — Vorteile bieten, bei dem Material der Bakteriologischen Untersuchungsanstalten würde die S.G. 1 nur Verwirrung anrichten.

Die Ablesung nach 2stündigem Brutschrankaufenthalt, wie sie Baumgärtel in seiner ersten Veröffentlichung[5]) verlangt, wurde von uns bald wieder aufgegeben. Einmal war die Reaktion in vielen positiven Fällen noch nicht oder nicht genügend scharf eingetreten, anderseits gilt bei den nur nach 2stündigem Brutschrankaufenthalt auftretenden, bei weiterer Erwärmung aber wieder verschwindenden — den „thermolabilen" — Flockungen dasselbe wie bei der S.G 1: sie kommen bei Primär- und Latenzfällen vor, sind aber nicht in allen Fällen für Lues spezifisch (Baumgärtel[6]).

Die Blutproben wurden in der für die Wa.R. üblichen Weise nach dem Eintreffen zentrifugiert und inaktiviert. Zum Anstellen der Reaktionen kam zunächst in jedes Röhrchen 0,5 ccm im Verhältnis 1 + 4 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Serums; den für die S.G.R. bestimmten Röhrchen wurde noch 0,5 ccm Kochsalzlösung zugesetzt. Ein Einfluß dieser zweizeitigen Verdünnung auf die S.G.R. konnte nicht festgestellt werden. Die Liquorproben wurden gewöhnlich in 3 Dosen (0,1—0,3 und 0,5 ccm) angesetzt. Eigenhemmung der Wa.R. wurde einmal beobachtet (dabei war die S.G.R. negativ); Eigenflockungen in 2 Fällen (je einmal bei positiver und negativer Wa.R.).

Uebereinstimmende Ergebnisse bekamen wir in 1852 Fällen (darunter 15 Liquores) = 92,6%. Von den 148 divergierenden Fällen überwog in 39 Fällen (darunter 1 Liquor) = 1,95% die Wa.R., in 109 Fällen (darunter 2 Liquores) = 5,45% die S.G.R.

Von den 39 Fällen, in denen die Wa.R. überwog, konnten in 7 klinische Angaben nicht erhalten werden. In je 1 Fall lautete die klinische Diagnose Arteriosklerosis cerebri, Tuberculosis laryngis, Angina? Bei diesem letzteren Fall konnten in einem gleichzeitig untersuchten Rachenabstrich Bac. fusiformis und Spirochäten nachgewiesen werden; die Nachuntersuchung ergab Wa.R. und S.G.R. übereinstimmend negativ. — Die übrigen 29 Fälle verteilten sich folgendermaßen:

Lues I und II	7 Fälle	(1 Fall bei zweimaliger Untersuchung)
Lues II	3 „	
Behandelte Lues . . .	10 „	
Latente Lues	3 „	
Metalues	3 „	(1 Fall von Liquor bei Paralyse).
Lues-Verdacht	3 „	

Bei dem Fall von Liquor bei Paralyse war das Blut bei einer vorausgegangenen Untersuchung nach Wassermann und nach Sachs-Georgi positiv gewesen; desgleichen war eine 2 Monate früher vorgenommene Untersuchung des Liquors nach Wassermann und Sachs-Georgi positiv gewesen.

Bei der oben geschilderten Zusammensetzung unseres Materials mußte uns bald die Häufigkeit der Versager der S.G.R. im Frühstadium der Lues auffallen, zumal das entgegengesetzte Verhalten (Wa.R. — und S.G.R. +) auf einzelne Fälle beschränkt blieb (vgl. unten). Dies veranlaßte uns, die betreffenden Sera mit möglichst vielen Extrakten, insbesondere auch mit denen aus dem Sachsschen Institute, anzusetzen: der Erfolg blieb aus. Einmal wurde uns auf unsere Bitte nach 10 Tagen eine zweite Blutprobe eingesandt; wieder dasselbe negative Ergebnis. Erst nach 2monatiger Behandlung wurde die Wa.R. negativ, die S.G.R. fraglich. Wenn frühere Untersucher bei den Fällen des Frühstadiums bessere Resultate hatten (Lesser, Wolffenstein, Hauck u. a.), so mag das zum größten Teil auf die größere Empfindlichkeit der ursprünglichen Methode (S.G. 1) zurückzuführen sein, die wegen mangelnder Spezifizität abzulehnen ist. Baumgärtel fand in einer Reihe von Primärfällen bei Ablesung nach 2stündigem Brutschrankaufenthalt eine bei weiterer Erwärmung wieder verschwindende „thermolabile" Ausflockung. (Die Bedenken gegen die Spezifizität der thermolabilen Flockungen fanden oben schon Erwähnung.) Auffällig bleiben auch nach Baumgärtels Auffassung die Befunde Schönfelds, der nach 24 Stunden auch mit der Brutschrankmethode nur einen einzigen Versager bei unbehandelter Lues I mit positiver Wa.R. hatte. Vielleicht ist bei unserem Untersuchungsmaterial die Tatsache von Bedeutung, daß die Seren in der Regel 1—2 Tage unterwegs sind, ehe sie vom Blutkuchen getrennt und inaktiviert werden — ein Umstand, der bei dem klinischen Material Schönfelds wohl wegfiel. Daß die Reaktionsfähigkeit der Seren durch längeres Lagern leidet, haben wir selber beobachtet; Münster[1]) hat eine ähnliche Beobachtung gemacht.

Die 109 Fälle, in denen die S.G.R. empfindlicher zu sein schien als die Wa.R., verteilten sich folgendermaßen auf die klinischen Stadien:

1. Lues I—II, 3 Fälle. 2mal war die Wa.R. negativ, S.G.R. fraglich bzw. schwach positiv; einmal zeigte die Wa.R. eine Spur Hemmung, S.G.R. war schwach positiv.

2. Lues II, 1 Fall von Angina specifica; der Mann der Patientin war an sicherer Lues II erkrankt.

3. Lues III (unbehandelt), 2 Fälle (darunter 1 Liquor). 1 Fall von Ulzera des Rachens; Wa.R. bei einer späteren Untersuchung ebenfalls positiv. 1 Fall von Liquor bei Lues cerebrospinalis bei Austitrierung:

	Extr. I	Extr. II
0,1	—	—
0,3	± (+)	± (+)
0,5	± (++)	+ (++)

(Die Zeichen in Klammern bedeuten das Ablesungsergebnis nach 48 Stunden.)

4. Behandelte bzw. latente Lues, 75 Fälle. Immer wieder konnten wir feststellen, daß durch die Behandlung zuerst die Wa.R. negativ wurde, während die S.G.R. zunächst noch positiv blieb, um bei weiteren Untersuchungen zweifelhaft und schließlich negativ zu werden. Besonders bemerkenswert erschienen uns die Fälle, in denen sich im Anschluß an die positive S.G.R. ein Rezidiv entwickelte; die Fälle seien deshalb hier kurz aufgeführt:

S., Anna. Januar 1920. Breite Kondylome; spezifische Behandlung. 12. IV.: Wa.R. —, S.G.R. +. 20. IV.: Iritis luetica; erneute Neosalvarsan- und Inunktionskur. 31. V.: Wa.R. —, S.G.R. —.

F., Kilian. Lues II behandelt, ohne manifeste Symptome. 29. V. 1920: Wa.R. —, S.G.R. +. 20. VIII. 1920: Wa.R. +, S.G.R. +; Laryngitis luetica, Maculae tonsillarum.

Kl., Johann. Infektion Juli 1919, erkrankt August 1919. 1. Kur August/Dezember 1919. 2. Kur April/Juni 1920. Juni 1920: Wa.R. —, S.G.R. schwach positiv. Oktober 1920, Wa.R. +, S.G.R. +.

K., Max. Infektion 1917. Je 1 Kur 1917 und 1918. Keine Symptome. Ehefrau an florider Sekundärsyphilis erkrankt; kongenitalluetisches Kind. Ende Mai 1920: Wa.R. +, S.G.R. +. Juni/Juli 1920: 3. Kur. August 1920: Wa.R. —, S.G.R. +; keine Symptome. Oktober 1920: Wa.R. +, S.G.R. +; keine Symptome.

Diese Fälle ließen sich bei längerer Beobachtungszeit zweifellos noch vermehren. Die Bedeutung der S.G.R. in prognostischer und therapeutischer Hinsicht steht also außer Frage. Lassen sich auch namentlich bei Fällen, die längere Zeit, unter Umständen seit Jahren latent geblieben sind, und bei schwachen bzw. fraglichen Reaktionen unspezifische Einflüsse oder auch technische Fehler oft nicht mit Sicherheit ausschließen, so wird man doch derartige Fälle im Auge behalten und einer öfteren Kontrolluntersuchung unterwerfen müssen.

5. Metalues, 11 Fälle. Tabes 7 Fälle (darunter 1 Liquor), Atrophia nervi optici 1 Fall, Aortenaneurysmen 3 Fälle. — In dem Fall von Liquor gingen die tabischen Erscheinungen auf mehrere Jahre zurück. Nonne +, erhebliche Vermehrung der Lymphozyten im Liquor. Wa.R. des Blutes positiv. — Besonderes Interesse verdient noch ein Fall von beginnender Tabes, der deshalb kurz angeführt sei:

Sch., H. Infektion 1912. Eine Kur. Juli 1919: 2. Kur wegen positiver Wa.R. März/April 1920: 3. Kur. Am Ende der Kur: Wa.R. — (langsame Lösung), S.G.R. +. Mai 1920: Linke Pupille etwas weiter als die rechte, vielleicht etwas verlangsamte Lichtreaktion. Reflexe durchweg gesteigert. Geringe gastrische Krisen? Verdacht auf beginnende Tabes. Juli 1920: Serologischer Befund wie oben. Oktober 1920: Bestätigung der Diagnose Tabes dorsalis.

6. Lues hereditaria, 1 Fall.

7. In 8 Fällen fehlten uns nähere klinische Angaben. Nach der Herkunft des Materials hat es sich wohl meist um latente Fälle von Lues gehandelt.

8. In den übrigbleibenden 8 Fällen war klinisch und anamnestisch kein Anhaltspunkt für Lues gegeben. Die Diagnosen lauteten: 1. Rhi-

---

[1] B. kl. W. 1919 Nr. 47. — [2] M. m. W. 1920 Nr. 13. — [3] M. m. W. 1920 Nr. 14. — [4] M. Kl. 1920 Nr. 36. — [5] M. m W. 1920 Nr. 15. — [6] M. m. W. 1920 Nr. 26.

[1] M. m. W. 1919 Nr. 19.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nitis anterior sicca mit Perforation. (Lues?) 2. Angina Vincenti? Heilung in 8 Tagen unter Pinselung mit Argent. nitricum. 3. Ekzem? Fragliche Reaktion (mit 1 Extrakt). 4. Skabies, Ekzem, Pyodermie. 5. Pustulöses Ekzem, multiple Abszesse. 6. Weicher (?) Schanker. (Nach 48 Stunden fragliche Reaktion.) 7. Encephalitis lethargica. 8. Epileptiforme Anfälle. Ulcus molle vor 15 Jahren; Blut: nach Wassermann stets negativ.

Die unspezifischen Reaktionen machten demnach noch nicht ½% der Gesamtuntersuchungszahl aus. Die Nachteile der früheren Methode scheinen durch die Brutschrankanordnung auf ein Minimum beschränkt zu sein[1]). **Auffallend** ist der starke Anteil nichtsyphilitischer Hautaffektionen an den unspezifischen Reaktionen.

Zusammenfassend schließen wir uns dem Urteil der Autoren an, die die S.G.R. in ihrer jetzigen Ausführung für eine wertvolle Ergänzung der Wa.R. erklären, namentlich im Hinblick auf unsere Erfahrungen bei behandelten, latenten und Metaluesfällen. Die Bedeutung der S.G.R. im Primärstadium scheint uns nicht in allen Fällen festzustehen. Einer alleinigen Verwendung der S.G.R. steht die doch beträchtliche Anzahl von Versagern bei Wassermann-positiven Fällen entgegen. Die Schwierigkeit der Extraktfrage schließt eine Verwendung der S.G.R. außerhalb von Spezialinstituten vorläufig aus.

Aus der Serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und der Psychiatrischen Klinik Friedrichsberg in Hamburg.

Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.[2])

Von **V. Kafka.**

Vor einiger Zeit habe ich im Hamburger Aerztlichen Verein (M. m. W. 1921 Nr. 5 S. 154) eine Methode vorgeführt, durch die es anscheinend gelingt, die Ergebnisse der S. G. R. durch ein hämolytisches System zu demonstrieren. Es wurden nach Ablauf der S. G. R. den Röhrchen durch einen Vorversuch titrierte Mengen von aktivem Schweineserum zugesetzt, und nach 1 Stunde Bindung bei 37° wurde jedem Röhrchen ½ ccm 5%iges Hammelblut zugefügt. Ich erklärte mir diese Reaktion damals so, daß die Hemmung der Hämolyse in den positiven Proben die Folge der schädigenden (adsorbierenden) Wirkung der gebildeten Flocken auf das Komplement des Schweineserums darstellt. Im Laufe unserer sehr zahlreichen Versuche hatten wir uns auch einer ähnlichen Versuchsanordnung wie Keining bedient: wir setzten nach Beendigung der S. G. R. zu den Röhrchen Komplement und nachher sensibilisiertes Hammelblut oder häufiger zuerst Komplement und Ambozeptor, nach 1 Stunde Hammelblut. Die Ergebnisse waren sowohl diagnostisch, wie theoretisch sehr interessant, und zwar sowohl mit der Schweineserum-, wie mit der der Wa. R. angenäherten Technik. Ich habe über die Versuche noch nicht ausführlich berichtet, da mir aus gewissen Gründen Zweifel an der Erklärung, wie ich sie eingangs gegeben habe, aufgetaucht sind. In allernächster Zeit hoffe ich, eingehend über unsere Versuche berichten zu können. Diese Bemerkungen gelten nur der Wahrung der Priorität.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. v. Jaschke.)

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. W. Siegel**, Oberarzt der Klinik.

Vor etwa 3 Jahren führte Menzi an der Klinik von Zumbusch die intravenöse Kollargolapplikation in die Behandlung der weiblichen Urethral-, Vaginal- und Zervikalgonorrhoe ein. Sie kombinierte die Lokalbehandlung der Gonorrhoe mit gleichzeitigen intravenösen Injektionen von 2%iger Kollargollösung. Dabei schätzte sie die intravenöse Kollargolinjektion als die dominierende, die gleichzeitig ausgeführte Lokaltherapie nur als die untergeordnete, die unterstützende Behandlung. Die Erfolge, die Menzi mit dieser Therapie sah, waren so gut, daß sie das Kollargol „tatsächlich als wirksame Waffe im Kampfe gegen diese so langwierige und ermüdende Krankheit" ansieht. Für die aszendierte Gonorrhoe ist nach Menzis Urteil die Behandlung ungeeignet.

Die ausgezeichneten Erfolge und die warmen Empfehlungen von Menzi veranlaßten zahlreiche Nachprüfungen der Behandlungsmethode, so durch Crohn, Franzmeyer, Graebke, Weber, Nast, Kleemann und Romeick. Obwohl keiner dieser Autoren so gute Erfolge wie Menzi sah, so schien es doch allen, wie sie sich vorsichtig ausdrückten, als ob die kombinierte intravenöse Kollargolapplikation und Lokalbehandlung der weiblichen Genitalgonorrhoe, soweit sie nicht über die Zervix aszendiert ist, erfolgversprechend sei. Das Urteil war also nicht ablehnend, aber auch nicht absolut günstig. Am vorsichtigsten drückten sich Sommer, Stümpke und Brauns aus.

Bei der Unbefriedigtheit, die heute noch immer die Resultate der Gonorrhoebehandlung in sich schließen, war ein freudiges Aufgreifen der vorgeschlagenen Therapie selbstverständlich. Ich muß gestehen, daß wir auf die außerordentlich günstigen Resultate von Menzi und auf das nicht ablehnende Urteil der meisten übrigen Autoren hin mit berechtigten Hoffnungen an die Therapie gingen.

Um Wert und Wesen der intravenösen Kollargoltherapie zu erkennen, stellten wir folgende 3 Versuchsreihen an: Wir untersuchten die Wirkung

1. der alleinigen intravenösen Kollargolapplikation bei weiblicher Gonorrhoe der unteren Genitalabschnitte;
2. der mit Lokalbehandlung kombinierten intravenösen Kollargolapplikation bei weiblicher Gonorrhoe der oberen Genitalabschnitte;
3. der mit Lokalbehandlung kombinierten intravenösen Kollargolapplikation bei weiblicher Gonorrhoe der unteren Genitalabschnitte.

Uns kam es bei unseren Untersuchungen zunächst darauf an, festzustellen, welche Rolle der Kollargoltherapie zukommt, im besonderen, ob sie einen spezifischen Einfluß auf die Gonorrhoe hat, da sie nach unserer Meinung nur im Falle einer Spezifizität in der Gonorrhoebehandlung eine dominierende Rolle spielen kann. Dazu dienten uns die Fälle der Gruppe 1 und 2.

In Gruppe 1 wurden 5 aufeinander folgende Fälle von weiblicher Gonorrhoe der unteren Genitalabschnitte behandelt. Wir gaben in allen Fällen genau nach der Vorschrift von Menzi 9 intravenöse Kollargolinjektionen, beginnend mit 2 ccm 2%iger Lösung, steigend alle 3 Tage um 1 ccm und endigend mit 10 ccm 2%iger Lösung. Viermal trat kein Erfolg ein. Einmal verschwanden die Gonokokken. Bei diesem letzten Fall ist aber nicht von der Hand zu weisen, daß das mikroskopische Verschwinden der Gonokokken allein auf die Bettruhe und die sexuelle Abstinenz zurückzuführen ist. Die Behandlung mit 9 Injektionen, in Abständen von 3 Tagen gegeben, erstreckt sich beinahe über einen Monat, also über eine Zeit, in der wir auch bei vollkommener Ruhe und sexueller Abstinenz ohne jede andere Behandlung Verschwinden der Gonokokken in zahlreichen Fällen kennen. Für die Gruppe 1 war also die Behandlung erfolglos.

Wir gingen nun zur Gruppe 2 über und behandelten aszendierte Gonorrhöen in 10 Fällen. Wir stellten uns dabei auf den Standpunkt, daß, wenn ein spezifischer Einfluß des intravenös applizierten Kollargols besteht, auch die aszendierte weibliche Gonorrhoe dadurch beeinflußt werden muß. Hier fehlte nun jeder Erfolg. Keiner der 10 Fälle wurde während der Durchführung der Kollargoltherapie oder innerhalb der nächsten 10 Tage nach Beendigung derselben geheilt. Im Gegenteil sahen wir in 3 von diesen 10 Fällen trotz gleichzeitiger Bettruhe und physikalischer Therapie Weiterschreiten des gonorrhoischen Prozesses, was wir der Kollargoltherapie zur Last legen. Jedenfalls hat sich für solche Fälle die absolute Unbrauchbarkeit der intravenösen Kollargolapplikation erwiesen. Das geben ja alle Autoren, einschließlich Menzi, zu.

Auf Grund dieser beiden Erfahrungen der Gruppe 1 und 2 müssen wir uns auf den Standpunkt stellen, daß von einer spezifischen Wirkung des Kollargols oder von einer dominierenden Bedeutung der Kollargoltherapie bei der weiblichen Gonorrhoe, wie das getan worden ist, nicht gesprochen werden kann. Wir müssen darin Sommer, Stümpke und Brauns vollkommen beistimmen.

Wenn nun aber trotzdem bei der auf die unteren Genitalabschnitte beschränkten Gonorrhoe die kombinierte Kollargol- und Lokalbehandlung wirklich schnellere und bessere Erfolge als die alleinige Lokalbehandlung erzielen sollte, dann könnte bei der Unspezifizität des Mittels die Kollargolapplikation höchstens unterstützende Behandlung sein. Dann müßte eben die Lokalbehandlung dominierenden Einfluß haben. Schon bei alleiniger Lokalbehandlung sind gute Erfolge bei Behandlung aller Arten von Gonorrhoe bekannt. Bei alleiniger intravenöser Kollargoltherapie sind dagegen keine Erfolge gesehen worden, auch von Menzi nicht. An dieser Tatsache ändert auch nichts, daß die in Frage kommenden Autoren „eine Verkürzung in der Behandlungsdauer durch die intravenöse Kollargolinjektion sehen".

Die zu günstige Wertung der intravenösen Kollargoltherapie scheint uns dadurch hervorgerufen, daß niemals die Erfolge mit der alleinigen Lokaltherapie denen mit der kombinierten intravenösen Kollargolapplikation und Lokalbehandlung regelrecht gegenübergestellt worden sind.

Darum haben wir in einer dritten Gruppe 15 Fälle von reiner Urethral-, Zervikal- und Vaginalgonorrhoe genau nach der Menzischen Vorschrift, wie sie aus dem erweiterten Sonderdruck in der Medizinischen Klinik ersichtlich ist, behandelt. Wir haben also hier die Lokalbehandlung mit intravenösen Kollargolinjektionen, beginnend mit 2 ccm 2%iger Lösung und steigend in Intervallen von 3 Tagen um je 1 ccm bis auf 10 ccm 2%iger Lösung, kombiniert. Die lokale Behandlung bestand in Applikation von Argentum nitricum, Chlorzink, Choleval und Protargol. Weil Menzi der Lokalbehandlung nebensächliche Bedeutung zuschreibt und keine exakten Angaben über die jeweilige Lokalbehandlung gibt, so waren wir in diesem Punkte ganz auf uns angewiesen.

Mit dieser kombinierten Behandlung gelang es uns bei einer mittleren Behandlungsdauer von 62 Tagen in 10 Fällen = 67% Heilung zu erzielen. In 4 Fällen = 27% konnten wir Heilung nicht erreichen. Außerdem mußten wir einmal nach 20 Tagen wegen Ungeduld der Patientin die Behandlung abbrechen. Von den 10 geheilten Fällen rezidivierte ein Fall 4 Wochen nach der Entlassung. Bis auf 4 Fälle wurden jedesmal 9 Injektionen gegeben. In diesen 4 Fällen, in denen nur 3, 4, 4 und 5 Injektionen gegeben wurden, sahen wir Heilung. Wir sahen auch, daß im Mittel nach der 4. Injektion das Urethral- und Zervixsekret frei von Gonokokken war. Aber es gelang uns nicht, während der weiteren Behandlung oder Beobachtung das Sekret frei von Gonokokken zu halten. Im Gegenteil wurden bei den in regelmäßigen Abständen vorgenommenen Sekretuntersuchungen spätestens im 4. bis 6. Präparat nach dem ersten gonokokkenfreien Präparat wieder Gonokokken gefunden. Wir waren daher bis auf die 4 oben genannten Fälle stets gezwungen, die Volldosis zu geben. In 3 Fällen = 20 % trat unter der Behandlung Aszendierung des Prozesses von den unteren Genitalabschnitten in die oberen ein. Waren nach der 9. Injektion die Gonokokken nicht einwandfrei verschwunden, so wurde mit der Kollargolapplikation ausgesetzt, da wir am Ende der Menzischen Anordnung waren, und allein mit der Lokalbehandlung fortgefahren. Dadurch ist es nicht klar, ob der endliche Erfolg der kombinierten Kollargoltherapie oder nur der Lokalbehandlung zuzuschreiben war.

---

[1] Auch mit der Brutschrankmethode kommt bei Tuberkulose-Seris eine wenn auch gegenüber der früheren Methode herabgesetzte Zahl unspezifischer Reaktionen vor. Papamarku, M. Kl. 1920 Nr. 36. — [2] Zu der Arbeit von Keining in Nr. 6 der D. m. W.

Um nun Vergleichswerte zu haben, untersuchten wir nach unseren Journalen diejenigen Fälle von reiner Urethral-, Vaginal- und Zervikalgonorrhoe, die diesen Versuchsreihen unmittelbar vorausgingen und bei denen die Lokalbehandlung mit Argentum nitricum, Chlorzink, Choleval und Protargol, also der gleichen Lokalbehandlung, deren wir uns auch bei der kombinierten Behandlung bedienten, durchgeführt worden war. Einzelheiten hat Causin darüber veröffentlicht.

In den drei vorangehenden Jahren wurden nach diesen Methoden 87 Fälle in geschlossener Reihe behandelt. Von diesen 87 Fällen wurden mittels dieser reinen Lokaltherapie 63 = 73 % geheilt. 16 = 19 % verließen ungeheilt die Klinik. 8 der geheilten Fälle = 9 % rezidivierten. Die mittlere Behandlungsdauer dieser 87 Fälle betrug 45 Tage. Stelle ich die Erfolge mit der alleinigen Lokalbehandlung denjenigen mit der kombinierten intravenösen Kollargol- und Lokalbehandlung gegenüber, so ergibt sich folgende Tabelle:

	Zahl	Heilung	Ungeheilt	Rezidive der geheilten Fälle	Mittlere Behandlungsdauer
Kombinierte Kollargol- und Lokalbehandlung . . .	15	67%	27%	10%	62 Tage
Alleinige Lokalbehandlung	87	73%	19%	9%	45 Tage

Diese Gegenüberstellung zeigt, daß die kombinierte intravenöse Kollargolapplikation und Lokalbehandlung der weiblichen Gonorrhoe der unteren Genitalabschnitte bei uns keine besseren Erfolge gezeigt hat als die alleinige Lokalbehandlung.

Unter gleichzeitiger Berücksichtigung des absolut negativen Erfolges der beiden ersten Versuchsreihen sind wir veranlaßt, der Kollargolbehandlung nicht nur jeden spezifischen und jeden dominierenden Einfluß abzusprechen, sondern wir stehen auf dem Standpunkt, daß bei dieser Therapie einzig und allein die Lokalbehandlung die Erfolge gezeitigt hat.

Eine Abkürzung der Behandlungsdauer konnten wir im Gegensatz zu anderen Autoren auch nicht sehen. Aber sehr groß kann diese Abkürzung der Behandlungsdauer tatsächlich nicht sein. Wer mit einiger Aufmerksamkeit die Veröffentlichungen durchliest, muß zugeben, daß von dieser neuen Therapie wirklich begeistert nur Menzi ist.

Wenn nun die Kollargolinjektionen harmlos wären, dann wäre trotz unserer negativen Resultate meines Erachtens ein Versuch mit dieser Therapie erlaubt. Aber so ganz harmlos sind doch eigentlich nur 1 oder 2 Kollargolinjektionen mit kleinen Mengen. Wenn auch ein Todesfall durch die Kollargolinjektionen nicht zu verzeichnen ist, so sind die vielfach wiederholten intravenösen Kollargolapplikationen mit steigenden Mengen, wie sie Menzi fordert, bei dem oft schlecht entwickelten Venensystem der Kranken sicherlich nicht gleichgültig. Abgesehen von den Schmerzen, die solche Injektionen verursachen, und von den starken, sehr lästigen und qualvollen Reaktionen (Schüttelfröste usw., siehe bei Rubinstein), treten bei der großen Menge von Injektionsflüssigkeit und bei der häufigen Wiederholung an demselben Individuum durch Einfließen von Injektionsflüssigkeit in die Umgebung öfters Schädigungen der umgebenden Gewebe (Infiltrationen, Nekrosen, Thrombosen, Abszesse) ein. So sehr ich die intravenöse Anwendung des Kollargols bei der puerperalen Sepsis schätze und auch in einmaligen kleinen Dosen angewendet als Prophylaktikum gegen Puerperalfieber berechtigt halte, bin ich mir doch klar, daß es kein indifferentes Mittel ist. Als differentes Mittel ist es aber nur bei Erkrankungen anwendbar, bei denen es sichtbaren Erfolg bringt. Wenn dagegen der Erfolg zweifelhaft oder nur gering ist, wenn es also in der Behandlung einer Krankheit eine ganz untergeordnete Rolle spielt, wie das bei der weiblichen Gonorrhoe meines Erachtens doch zu sein scheint, dann muß ich von seinem Gebrauch abraten. Bei der Gonorrhoe ist das Kollargol weder spezifisches Mittel, noch spielt es in der Bekämpfung dieser Krankheit eine nennenswerte, geschweige denn eine dominierende Rolle. Dafür ist es sicher nicht gefahrlos genug, um in solcher Häufigkeit und Menge angewandt werden zu können, wie das Menzi fordert.

Wir halten uns daher berechtigt, die intravenöse Kollargolinjektion als alleinige wie als kombinierte Gabe bei jeder Form der weiblichen Gonorrhoe ausnahmslos zu verwerfen.

Brauns, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 1. — Causin, Inaug.-Diss. Gießen 1920. — Crohn, M. m. W. 1918 Nr. 42. — Franzmeyer, Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 31. — Graebke, D. m. W. 1920 Nr. 34. — Kleemann, Zbl. f. Gyn. 1919 S. 972. — Menzi, M. m. W. 1918 Nr. 3 u. M. Kl. 1918 Nr. 36. — Nast, Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 2. — Romeick, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 23. — Rubinstein, Inaug.-Diss. Gießen 1920. — Sommer, M. m. W. 1918 Nr. 40. — Stümpke, Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 7. — Weber, Derm. Wschr. 1919. — Zumbusch, M. m. W. 1918 Nr. 42.

Die Toxizität der Plazentalipoide und ihre Rolle in der Aetiologie der Puerperaleklampsie.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **H. Schönfeld** in Scheveningen.

Die Methode, welcher wir folgten, um Plazentaextrakte zu bereiten, bezweckte, jede proteinogene Substanz peinlichst auszuschalten, um bei den Tierversuchen den Vorwurf des Einspritzens artfremden Eiweißes zu vermeiden. Auch war es notwendig, die geringste Fäulnis oder Autolyse der Plazenta mit Sicherheit zu vermeiden.

Darum wurden die Plazenten so frisch wie möglich verarbeitet oder, wenn es nicht möglich war, sie sogleich zu verwenden, direkt nach der Geburt auf ein paar Stunden im Eisschrank aufbewahrt.

Wir bezweckten, nur die Plazentalipoide zu untersuchen.

Die Plazenten, so sauber wie nur möglich aufgefangen, wurden in Stückchen zerteilt und unter steriler NaCl-Lösung von Blut und Häuten befreit, dann in der Hackmaschine zerhackt und in dünner Lage zur Sterilisierung mit Alkohol übergossen.

Sie wurden dann einige Stunden später auf Emailleplatten ausgebreitet und bei nicht zu hoher Temperatur (höchstens 40° C) getrocknet. Jede höhere Temperatur erwies sich gerade im Trockenprozeß für gewisse Bestandteile als schädlich. Der Alkohol verhütete ein eventuell bei zu langsamem Trocknen mögliches Faulen.

Die vollständig getrockneten Plazentabreie wurden, hornhart, im Mörser noch pulverisiert und dann erst das Pulver entweder in Alkohol, Aether, Azeton oder Petroleumäther 24 Stunden lang ausgeschüttelt.

Die im Vakuum verdampften extrahierten Lösungen lieferten eine braune, fettige Masse, die sich mit lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung zu einer gleichmäßigen, milchigen Emulsion schütteln ließ. Die Emulsionen wurden auf 50 ccm Flüssigkeit für je eine Plazenta zubereitet: wir waren so besser imstande, die Giftigkeit der einzelnen Plazenten zu vergleichen, da die Menge Extrakt pro Plazenta oft um das Doppelte schwankte.

Die Extrakte wurden subkutan oder, wenn eine schnelle Wirkung bezweckt wurde, auch intrapleural eingespritzt. Intravenöse Injektionen (in die Schwanzvene) waren bei der Maus technisch zu schwierig. Sie verursachten regelmäßig Thrombosen. Auch bei Kaviä war der thrombosierende Faktor bei intravenöser Anwendung störend. Größere Tiere standen uns nicht zur Verfügung — die Versuche wurden während des Krieges in einer Etappenstadt gemacht (Gent), wo Versuchstiere und Futter nicht zu bekommen waren. Darum nahmen wir unsere Zuflucht zu intrapleuralen Einspritzungen, die auch akut wirksam waren und bei nicht toxischen Stoffen ganz gut vertragen wurden.

Mit dieser hier sehr summarisch beschriebenen Technik kamen wir zu folgenden, kurz zusammengefaßten Resultaten. Eine ausführlichere Bearbeitung unserer Versuche wird an anderer Stelle sobald wie möglich erscheinen.

1. Aus den Lipoiden der menschlichen Plazenta läßt sich ein stark konvulsierendes Gift isolieren, das in Alkohol, Azeton und Glyzerinextrakten sich löst, mit Aether oder Petroleumäther aber nicht extrahierbar ist.

2. Dieses konvulsierende Gift ist thermolabil und wird sicher durch eine Stunde lange Erhitzung auf 75° C inaktiviert. Die inaktivierten Extrakte verursachen in den parenchymatösen Organen anatomisch-pathologische Veränderungen, welche typisch für die Eklampsie sind und auf die Dauer den Tod des Versuchstieres mit Anasarka und Koma, aber niemals Krämpfe zur Folge haben.

3. Glyzerin wirkt auf das spasmophile Gift aktivierend, sodaß die Schwelle der einzuspritzenden Menge, um Krämpfe zu erwecken, viel niedriger wird.

4. Bei Zusatz von geringen Quantitäten Glyzerin zu den konvulsivierenden Lipoidemulsionen und bei langsamer intrapleuraler Einspritzung, sodaß gerade der Schwellenwert zur Produktion von Konvulsionen erreicht wird, kann man weniger starke, nicht direkt tödliche und in Pausen sich wiederholende, mit Komaperioden unterbrochene Konvulsionen hervorrufen, die täuschend ähnlich die puerperale Eklampsie nachahmen. Dieser Eindruck ist desto täuschender, als auch hier, bei den mit Glyzerin aktivierten Extrakten, die Konvulsionen von hochgradiger Zyanose begleitet sind, was nicht der Fall ist bei gewöhnlichen Salzwassersuspensionen des Extraktes.

5. Bei Einspritzung, intrapleural, von massiven Dosen von nicht glyzeriniertem Extrakt haben die Konvulsionen einen gewaltigen Charakter: Das Tier, nachdem es eine sehr kurze Zeit wie

ataktisch und schwindlig herumgelaufen war, springt mit gewaltigen Sätzen im Glasbehälter oder Käfig herum und stirbt sehr schnell. Hierbei entwickelt sich niemals Zyanose, wenn auch die Konvulsionen lange dauern.

6. Alle Lipoidextrakte, wenn sie nicht unmittelbaren Tod des Versuchstieres verursachten, ob sie nun das konvulsierende Gift enthalten oder nicht, gleichgültig ob in Alkohol, Aether, Petroleumäther extrahiert wurde, bewirken mehr oder weniger starke Entartungen der parenchymatösen Organe (Leber, Niere) und des Herzmuskels. Diese Entartungen sind manchmal sehr ausgebreitet. Thromben, meistens in den Lungen, aber auch an andern Stellen, vorzüglich in der Leber, sind immer zu finden; so entstehen sehr oft Bilder, die ganz treffend denen der echten puerperalen Eklampsie ähneln.

7. Die schönsten eklamptischen anatomisch-pathologischen Bilder bekommen wir bei Tieren, die zuerst ein paar Tage mit Alkoholextrakten behandelt wurden, welche durch Erhitzung für das konvulsierende Gift inaktiviert worden waren und die dann vom selben, aber unerhitzten Extrakt durch Konvulsionen getötet waren: Diese Tiere zeigten auch klinisch die schönsten Eklampsiebilder. Sie hatten Oedeme am Kopf, Hämoglobinurie und Oligurie. Die Thromben verursachten in der Lunge mehr oder weniger zahlreiche, mehr oder weniger große hämorrhagische Infarkte, in der Leber hämorrhagische und anämische Infarkte, in der Niere hatten wir einmal einen anämischen Infarkt. In dem Darm fanden wir einmal bei einer Maus eine Nekrose von ungefähr 5 cm am Ileum, durch Verstopfung eines Mesenterialgefäßes. In der Leber waren so die anatomisch-pathologischen Läsionen in vielen Fällen frappant den Befunden bei der Frau ähnlich. In allen Fällen, wo der Tod akut eingetreten war (z. B. 5 bis 10 Minuten nach der ersten Einspritzung), konnte man mikroskopisch feststellen, daß auch die Leberzellen schon vom Gift angegriffen waren, und zwar durch das Vorhandensein eines ganz eigentümlichen Zustandes der Kernsubstanz. Es ist zwar keine Pyknose, sondern eine Zusammenziehung, Kontraktion des Gerüstes mit Dichterwerden der Chromatinschollen, ohne daß es zur groben Verschmelzung der Pyknose gekommen wäre. Dieser Zustand ist absolut reparationsfähig.

Bei Tieren, welche nach minimaler, nicht tödlicher Dosis des konvulsiven Giftes einige Tage später geopfert wurden, war die Läsion der Leberzellen nicht mehr zu konstatieren.

In der Niere findet man kurze Zeit nach der einmaligen Einspritzung von Extrakten ähnliche Zustände an den Zellkernen.

8. Bei täglich wiederholter, nicht tödlicher Einspritzung kleiner, wir möchten sagen „physiologischer“ Dosen des Extraktes bekamen wir Resultate, die im allgemeinen die Befunde Fellners bestätigen: starke Kongestion der Unterleibsvenen, also auch des Genitalapparates. Spritzt man die Extrakte in sehr kleinen Dosen sehr jungen weiblichen Tieren ein, so kann man beobachten, daß die Gebärmutter und Scheide sich in der Tat etwas schneller entwickeln als bei Kontrolltieren. Doch ist der Unterschied nicht so stark bei der Maus, wie es Fellner beim Kaninchen wahrnehmen konnte.

9. Nächst dieser wachstumbefördernden Wirkung zeigten die Extrakte, aber ganz speziell die Alkoholextrakte, eine sehr stark ausgeprägte wehenerregende Wirkung. Bei schwangeren Tieren erfolgte regelmäßig nach der ersten oder zweiten Einspritzung Abortus, wobei es schwer wurde festzustellen, ob die Wehen eine Folge des Absterbens der Föten waren oder umgekehrt.

Bei nicht schwangeren Tieren stellte sich oft das Weibchen in Preßwehenstellung kurze Zeit nach der Einspritzung: die Hinterpfoten gespreizt, der Leib platt auf die Unterlage gedrückt, der Schwanz S-förmig in die Höhe gekrümmt. Hofbaur hatte die aborterregende Wirkung des Cholestearins schon betont.

Starben die Muttertiere vor dem Abort, dann fand man ausgedehnte Blutungen in den Eikapseln.

Im allgemeinen kann man also sagen, daß in den Plazentalipoiden Stoffe zu finden sind, die einerseits physiologische Wirkung haben (Hyperämie, Wachstumsförderung der Genitalorgane, wehenerregende Wirkung), anderseits Stoffe, welche eine ausgesprochene toxische, pathologische Wirkung zeigen (Krämpfe, Degenerationen in den parenchymatösen Organen, Endothelschäden mit Thromben und Oedeme). Vielleicht haben wir es mit denselben Stoffen zu tun. Bei anderen Blutdrüsen ist für die Sekrete ja auch eine doppelte, physiologische und pathologische, Wirkung bekannt: man denke nur an Thyreoidea, Hypophyse, Nebenniere, Zirbeldrüse. Es kommt ja hauptsächlich auf die Dosis an und vielleicht auch auf das evtl. Vorhandensein antagonistischer Stoffe; über diese letzteren haben wir bei der Plazenta sehr geringe Erfahrung. Wir wissen aber, daß Thyreoidea, Parathyreoidea, Corpus luteum vermutlich in der Bekämpfung der Schwangerschaftstoxikosen eine Rolle spielen: die bedeutende Hypertrophie und die merkwürdigen Aenderungen, die diese Organe zeigen, sprechen lebhaft zugunsten dieser Auffassung.

Die Extrakte, wie wir sie bis jetzt betrachtet haben, stellen ein Gemisch von vielen Substanzen dar: Neutrale Fette, Cholestearine, Cholestearineester, Phosphatide, freie Fettsäuren sind darunter zu finden.

Cholestearineester, Phosphatide, freie Fettsäuren werden durch Alkohol extrahiert. Cholestearin geht noch dabei in die Aetherextrakte über. Die Azetonextrakte enthalten keine Phosphatide (Bang).

Um einigermaßen Klarheit zu bekommen, nahmen wir Zuflucht zur Fraktionierung mit verschiedenen lipoidlösenden Stoffen.

Das konvulsierende Gift wird durch Alkohol und Azeton extrahiert: es ist also wahrscheinlich kein Phosphatid.

Wir machten einen Aether-Alkoholextrakt und stellten fest, daß es starke Konvulsionen hervorrief. Eine Hälfte des Extraktes wurde nun zuerst mit Alkohol fraktioniert: dieser Alkoholextrakt verursachte, wie es vorauszusehen war, Krämpfe. Der in Alkohol nicht lösliche Rest, ein weißer, pulverförmiger Stoff, in Salzwasser suspendiert, verursachte keine Konvulsionen, aber die Tiere sind nach der Injektion krank und zeigen Bradypnoe und gesträubtes Haar.

Die zweite Hälfte des Extraktes wurde mit Aether fraktioniert: fast alles löste sich im Aether auf, außer einem sehr kleinen Teil, ein weißer, kristallinisch aussehender Stoff, der jetzt weder in Aether noch in Alkohol löslich ist. In Wasser läßt er sich gut lösen und bewirkt bei den eingespritzten Tieren starke Konvulsionen.

Wir haben es also hier nicht mit einem Lipoidkörper zu tun: man darf nicht vergessen, daß Lipoide, besonders Phosphatide (Bang), die Eigenschaft besitzen, verschiedenen fremden Substanzen, darunter auch Eiweißkörpern, eine indirekte Löslichkeit in organischen Lösungen zu erteilen, die sie an sich nicht besitzen, wahrscheinlich, indem sie mit denselben durch Adsorption oder dissoziable chemische Reaktion in Verbindung treten. Dies macht die Beurteilung der Wirkung der Extrakte schon schwieriger. In dieser vorläufigen Mitteilung wollen wir zunächst nur die allgemeinen Ergebnisse unserer Versuche aufzeichnen. In einer ausführlichen Arbeit werden Protokolle der Versuche publiziert werden.

Unsere letzten Versuche, die durch weitere Fraktionierung der Extrakte etwas Klarheit zu bringen versprachen, wurden leider durch äußere Verhältnisse unterbrochen, und wir hatten nicht mehr die Gelegenheit, sie weiter fortzusetzen. Sie lassen aber vermuten, daß das Konvulsionen erregende Gift, das indirekt mit in Alkohol und Azeton löslichen Lipoiden extrahiert wird, selber kein Lipoid ist.

Ivar Bang (Chemie und Biochemie der Lipoide) hat ja Aehnliches bei seinem „Lysinogen“, dem Antigen aus Blutkörperchen, das Hämolysinsekretion bewirkt, festgestellt: es ist in Aether auszuschütteln, bei der folgenden Fraktionierung mit Azeton aber unlöslich; zudem nunmehr in Alkohol als auch in Aether unlöslich. Hier war die Löslichkeit auch nur eine indirekte. Nach Michaelis und Rona sollen Albumosenlösungen durch Zufügen von Lezithin, Alkohol und Aether löslich werden.

Merkwürdig ist das geringe Volumen des spasmophilen Giftes: da es dabei noch thermolabil ist, scheint sehr viel dafür zu sprechen, daß wir es mit einem fermentartigen Körper zu tun haben.

Wir kennen ja noch ein Ferment, das mit Glyzerin aktiviert wird, nämlich das Steapsin. Wenn wir nun die letzte Hypothese über Blutkoagulation ins Auge fassen, wonach Lipase und Thrombokinase identisch wären, dann fällt zugleich eine gewisse Uebereinstimmung mit den letzten Auffassungen Diensts auf, wonach das Fibrinferment bei der Entstehung der Eklampsiekrämpfe eine entscheidende Rolle spielen würde. Nach Stuber-Hein beschleunigt Steapsin das Gerinnungsverfahren und wirkt, in Glyzerin aufgelöst, viel stärker und schneller. Vielleicht ist auch unser Stoff identisch mit dem von Dienst aus dem Fruchtwasser u. a. extrahiertem Fibrinferment?

Ob das Glyzerin als solches oder als Oxydationsprodukt wirkt, können wir nicht feststellen; wir denken hier aber an die Fleischmilchsäure, die von Zweifel konstant im Blut Eklamptischer (auch im Liquor) nachgewiesen wurde und womöglich als partielles Oxydationsprodukt des Glyzerins auftreten kann. Wir hatten keine Gelegenheit, Versuche in diesem Sinne mit Fleischmilchsäure zu machen. Dagegen werden die anatomisch-pathologischen Aenderungen sowie die Soporerscheinungen bei Eklampsie von anderen Faktoren bedingt als die Krämpfe, wohl von den Lipoiden der Plazenta. Die Hypothese Seitz' eines spasmophilen und tonischen Faktors bei der Eklampsieätiogenese wird so bestätigt.

Aus der Brandenburgischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Berlin-Neukölln. (Direktor: Prof. Hammerschlag.)

Masern bei einem 4 Tage alten Brustkind.

Von Dr. **Erich Schulze**, Assistenzarzt.

Die Disposition für Morbillen ist im ersten Lebenshalbjahr bei Säuglingen herabgesetzt. Eine absolute Unempfänglichkeit für Morbillen besteht dagegen nicht. Sogar eine intrauterine Morbilleninfektion ist möglich.

Eine 22jährige I para macht am 21. XII. 1920 in der Brandenburgischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Neukölln einen normalen Partus durch. Das neugeborene Mädchen ist 3000 g schwer, 53 cm lang und macht einen lebensfrischen Eindruck. Aus der Anamnese der Wöchnerin ist bekannt, daß sie 1912 eine Blinddarmoperation, 1916 eine Milchdrüsenentzündung überstanden hat. An Kinderkrankheiten kann sie sich nicht erinnern, an Masern sei sie als Kind sicher nicht erkrankt, dagegen vor ca. 14 Tagen an Schnupfen und an einem juckenden Hautausschlag. Aerztliche Hilfe habe sie deswegen nicht in Anspruch genommen. Das Wochenbett der Frau ist fieberfrei, die Temperatur ist normal.

Das Neugeborene trinkt am ersten Lebenstage (21. XII. 1920) an der Brust 20 g, am zweiten 40 g und am dritten Tage 220 g Muttermilch. Am 4. Tage steigt bei dem Kind die Temperatur morgens auf 38,1, abends auf 38,5; das Kind ist an diesem Tage trinkfaul, es trinkt an der Brust 50 g und wird mit 70 g abgespritzter Muttermilch nachgefüttert. Die Untersuchung ergibt außer einer Rhinitis keinen besonderen Befund. Die Absonderung aus der Nase ist ziemlich stark, das Kind schnieft dauernd. Am 5. Lebenstage beträgt die Morgentemperatur 38,9, die Abendtemperatur 38,7, der starke Schnupfen besteht weiter, die Trinkmenge ist 230 g Muttermilch. Am 6. Lebenstage beträgt die Morgentemperatur 38,5, und am ganzen Körper ist ein typisches kleinfleckiges Masernexanthem von dunkelroter Farbe zu sehen. Eine Konjunktivitis ist kaum vorhanden, der starke Schnupfen besteht weiter, Erscheinungen von seiten der Lunge hat das Kind nicht, Kopliksche Flecke sind nicht festzustellen.

Das Kind wurde von uns mit der Mutter wegen Masern in das Neuköllner Städtische Krankenhaus überwiesen, wo gleichfalls die Diagnose Morbilli gestellt wurde. Am nächsten Tage beginnt das Exanthem abzublassen und ist am 4. Tage verschwunden. Das Kind fieberte 4 Tage nach Ausbruch des Exanthems zwischen 38 und 39. Am 5. Tage war die Temperatur normal. Im ganzen hat das Kind 6 Tage zwischen 38 und 39 gefiebert, das Exanthem hat 4 Tage bestanden.

Daß bei dem Kinde eine Morbilleninfektion vorgelegen hat, ist nach dem ganzen klinischen Bild zweifellos. Da die Inkubationszeit bis zum Ausbruch des Exanthems durchschnittlich 14 Tage beträgt, so ist es wahrscheinlich, daß es sich bei der Erkrankung der Mutter ante partum um einen leichten Fall von Masern gehandelt hat.

Es muß demnach bei vorliegendem Falle eine Infektion in utero stattgefunden haben.

Ein ähnlicher Fall ist von E. Mairinger beobachtet. (Siehe Pfaundler und Schloßmann, Bd. 2 S. 181.) Bei ihm handelte es sich um eine im 9. Schwangerschaftsmonate stehende Frau, bei der der Partus bei noch bestehendem Exanthem erfolgte. Das Kind wurde isoliert und bekam am 14. Tage ein typisches Masernexanthem. Während bei dem Fall Mairinger die Infektion post partum erfolgt sein kann, glauben wir bei unserem Falle annehmen zu müssen, daß es sich um eine intrauterine Infektion gehandelt hat. Aehnliche Fälle sind bisher unseres Wissens in der Literatur nur als größte Ausnahmen beschrieben[1]).

Eine neue Eiweißreaktion.

Von A. M. **Hibma**, candidaat-veearts in Utrecht (Holland).

Die Zahl der Methoden, mit deren Hilfe es gelingt, Eiweiß im Harn nachzuweisen, ist bekanntlich ziemlich groß. Außerdem gibt es unter diesen Methoden einige, welche sowohl durch Einfachheit als auch durch Empfindlichkeit sich auszeichnen. Es dürfte demnach tatsächlich keinen Vorteil haben, sich mit dem Suchen nach neuen Untersuchungsmethoden abzugeben, und zwar um so mehr, wenn man bedenkt, daß unsere empfindlichste Reaktion (0,002 Eiweiß pro Mille, Spiegler-Jolles) eigentlich bereits zu empfindlich ist. Die Gründe, warum ich trotzdem eine neue Reaktion mitteilen will, beruhen nicht so sehr auf der Tatsache, daß jene sehr einfach ist und daß jedermann das Reagens besitzt, als vielmehr auf dem Prinzip, das ihr zugrundeliegt.

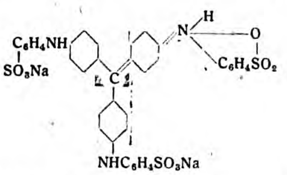
Im Jahre 1902 veröffentlichte Martin Heidenhain das Ergebnis einer ausführlichen Untersuchung betreffend das Verhalten des Eiweißes gegenüber einer Zahl von Farbstoffen[2]). Diese Untersuchung im ganzen zu besprechen, dürfte zu weit führen, ich werde mich darauf beschränken, dasjenige wiederzugeben, was Heidenhain mitteilt über das Verhalten der sogenannten sauren Anilinfarbstoffe gegenüber Eiweiß.

Die sauren Anilinfarbstoffe kommen als Natriumsalze der Farbstoffsäuren in den Handel. Diese Salze reagieren nicht — wenigstens nicht sichtbar — mit den in Lösung befindlichen Eiweißstoffen, wohl aber bilden sich auf Zusatz kleiner Mengen Säure (Essig- oder Salzsäure) Flocken, welche nach einiger Zeit zu Boden sinken. Diese Erscheinung läßt sich nach Heidenhain folgendermaßen erklären: Durch Zusatz einer Säure wird die Farbstoffsäure aus dem Salze freigemacht, und diese freigewordene Säure verbindet sich mit dem Eiweiß.

Es entsteht demnach wieder eine salzartige Verbindung des Eiweißes mit der Farbstoffsäure, da das Eiweiß hier als Base auftritt.

Dieser Befund läßt sich verwerten beim Nachweis von Eiweiß im Urin, indem man nämlich einen Stoff nimmt, welcher einen sauren Anilinfarbstoff enthält. Solch ein Stoff ist Tinte.

Auf mein Ersuchen erhielt ich von Herrn van Gimborn zu Zevenaar (Holland) den Farbstoff seiner Tinten. Herr Professor Sjollema von der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht war so freundlich, diesen für mich zu untersuchen. Wie die Untersuchung ergab, haben wir es hier mit Wasserblau zu tun. Dessen Formel ist nach Bucherer:



Man braucht also aus diesem Natriumsalz einfach durch Zusatz von Essigsäure die Farbstoffsäure freizumachen, dann verbindet sich diese mit dem Eiweiß. Am besten verfährt man bei Ausführung dieser Reaktion folgendermaßen: Nimm 20 ccm Urin, füge ungefähr 1 ccm 10%iger Essigsäure und darauf 6—8 Tropfen Gimborns Fuchstinte hinzu. Enthält der Urin viel Eiweiß, dann entsteht unmittelbar eine deutliche Trübung, die darauf flockig wird. Bei sehr kleinen Mengen empfiehlt es sich zu erwärmen, um die Bildung der Flocken zu beschleunigen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist 0,005 Eiweiß pro Mille; sie wird bestimmt in verdünnten Sera und in verdünntem Urin, deren Eiweißgehalt bekannt ist. Auch mittels anderer Tinte läßt sich Eiweiß im Urin nachweisen; die Empfindlichkeit dieser Reaktion wurde jedoch nicht untersucht.

Anästhesierende Wirkung des Kaffees.

Von San.-Rat Dr. **Br. Alexander** in Bad Reichenhall.

Gelegentlich eines rezidivierenden Nasennebenhöhlenkatarrhs versuchte ich nach anfänglichen Instillationen von 5%iger Kokainlösung Kaffeeinfus. Ich goß mir mittels Nasenschiffchen ca. 5 ccm 10%igen Kaffeeinfuses in die Nase und ließ es erst nach 1 Minute zum andern Nasenloch auslaufen. Die Sensibilität der Nasenschleimhaut wurde vor, 15 und 30 Minuten nach dem Versuch geprüft, indem ich eine Nasensonde bis zum Nasenrachen einführte.

Im Verlaufe des letzten Jahres stellte ich viele derartige Versuche an. Die Sensibilität erwies sich nach dem Versuch immer herabgesetzt, und zwar entsprach die Minderung dem nach Anwendung einer 1%igen Kokainlösung eintretenden Effekt. Nach einem Augenbade mit Kaffeeinfus erwies sich die Sensibilität der Konjunktiva und Kornea bei Prüfung mit dem Sondenknopf auch herabgesetzt. Ich stellte nun gleiche Sensibilitätsprüfungen vor, 15 und 30 Minuten nach Genuß einer Tasse 10%igen Kaffeeinfuses bester Qualität an. Danach war die Sensibilität in der Nase ebenso herabgesetzt, wie nach lokaler Anwendung. Nach gleichzeitiger lokaler und innerlicher Anwendung war die Herabsetzung der Sensibilität noch größer. Um zu entscheiden, ob diese Wirkungen nur dem Koffein zuzuschreiben sind, wendete ich lokal konzentrierte Koffeinsolution und innerlich 0,2 Koffein an — bekam dasselbe oder annähernd gleiches Resultat. Diese Beobachtungen veranlaßten mich, noch mit anderen Medikamenten Versuche anzustellen. Ich will vorläufig nur erwähnen, daß Coffein. natr. salicyl. solut. concentr. lokal die Sensibilität mehr herabsetzt als Koffein und daß nach Genuß mäßiger Mengen Alkohol und auch nach Injektion von 2 ccm Ol. camphor. forte die Sensibilität erhöht zu sein schien. Die Versuche mußten in Intervallen angestellt werden, weil die Sensibilität in der Nase ebenso wie im Kehlkopf durch häufiges Sondieren bekanntlich herabgesetzt wird. Die Sensibilitätsschwankungen sind bei Anwendung der genannten Mittel so gering, die Möglichkeit der Autosuggestion so groß, daß ein sicheres Urteil nur aus einer großen Zahl von Selbstversuchen durch Aerzte gewonnen werden könnte. Dazu wollte ich mit dieser kurzen Mitteilung auffordern.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

I.

Die Durchführung der natürlichen Ernährung.

In den Merkblättern über Säuglingsernährung heißt es, daß jede Mutter ihr Kind stillen kann. Diese Behauptung ist eine zu propagandistischen Zwecken gewählte Uebertreibung; sie hat nur insofern ihre Berechtigung, als eine absolute Agalaktie fast niemals vorkommt. Jede weibliche Brust sezerniert zumindest in den ersten Tagen nach der Geburt eine, wenn auch oft nur geringe Menge Frauenmilch (50, 60, 100 g). Fassen wir den Begriff der Stillunfähigkeit im gebräuchlichen Sinne und bringen mit ihm zum Ausdruck, daß eine Mutter nicht imstande ist, den Nahrungsbedarf ihres Kindes eine Reihe von Monaten zum größten Teil zu decken, so erweist sich allerdings ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz der Frauen als stillunfähig. Keineswegs kommen alle Frauen, wie Engel behauptet, durch systematische Trainierung bis zur Ergiebigkeit eines Liters. Auch Finkelsteins vorsichtigere Bemerkung, daß mit Beharrlichkeit fast ausnahmslos jede Frau soweit gebracht werden kann, daß sie schließlich die gänzliche oder teilweise Ernährung des Kindes übernimmt, geht zu weit. In meiner Anstalt haben sich im Verlaufe von 10 Jahren bei einwandfreier Stilltechnik etwa 15 % aller Frauen als stillunfähig bzw. durchaus stillschwach erwiesen. Unter ihnen finden sich neben Fällen mit dauernder Hypogalaktie solche mit primärer Hypogalaktie, d. h. verspätetem Einschießen und anfänglich spärlicher Sekretion der Milch, wie auch Fälle sekundärer Hypogalaktie, d. h. vorzeitigen Versiegens nach mehrwöchiger Stillung. Die Entstehungsgeschichte einer sekundären Hypogalaktie ist bei Saugungeschick und Trinkfaulheit des Kindes klar. Sie ist ein häufiges Vorkommnis im Privathause, wenn sachkundige Leitung und Beharrlichkeit mangeln, infolge der vielfach auf die Mutter einwirkenden, für den Arzt unkontrollierbaren Einflüsse die Stilltechnik nicht einwandfrei durchgeführt, vor allem die Brust nicht bei jedem Trinkakt vollständig entleert wird. Aber keineswegs sind nur die genannten Gründe für eine sekundäre Hypogalaktie verantwortlich. Auch bei normal saugenden Kindern wird sie öfter beobachtet.

---

[1]) Siehe Dissertation von Laur, München 1909; Kohts, Handbuch von Nothnagel 2. Aufl. Abschnitt Jürgensen-Pirquet. — [2]) Bereits früher hat C. Mathews (On the chemistry of the cytological Staining Journal of Physiology. vol. 1) dieselbe Untersuchung ausgeführt und vieles von dem, was Heidenhain später unabhängig von ihm fand, nachgewiesen (Heidenhain).

Aus dem körperlichen Zustande der Mutter und der Beschaffenheit der Brüste sichere Schlüsse auf Stillfähigkeit oder Stillunfähigkeit zu ziehen, ist mißlich. Wir haben dauernde Hypogalaktie schwersten Grades bei einer Reihe gesunder Mütter festgestellt, die Kinder mit guter Saugkraft geboren hatten und deren Brüste normal erschienen. Auch das nach 14 Tagen vorliegende Ergebnis der Stillung berechtigt nicht zu einem abschließenden Urteil über die Prognose der Stillfähigkeit, denn in den folgenden Wochen kann erfahrungsgemäß die Milchmenge so steigen, daß die ausschließliche Stillung des Kindes sogar über das erste Lebenshalbjahr hinaus ermöglicht wird.

Voraussetzung für den Erfolg der Stillung sind:

1. sachgemäßes Anlegen des Kindes unter Anwendung aller jener Hilfen, die unter Schonung von Mutter und Kind erfahrungsgemäß in möglichst kurzer Zeit eine ausreichende Milchsekretion hervorrufen;

2. zweckmäßige Ernährung und erziehliche Beeinflussung der Mutter;

3. Prophylaxe und wirksamste Behandlung jener Störungen, die die Fortführung der Stillung gefährden.

Zu 1. Bei jedem normalen Kinde ist der Saugreflex von vornherein vorhanden, sein Fehlen erweckt den Verdacht auf das Vorliegen einer zerebralen Störung. Er wird ausgelöst, sobald die Brust dem Kinde in den Mund geführt wird. Dabei muß die Mutter durch Abdrängen der Brust vom Naseneingang des Kindes durch leichten, mit der Hand ausgeübten Druck verhindern, daß die Nasenatmung beeinträchtigt wird. Wie schnell die Brustdrüsensekretion sich einstellt, hängt ceteris paribus von individuellen Verhältnissen und von der Saugkraft des Kindes ab. Bei Erstgebärenden kann man oft 3 bis 5 Tage warten, ehe wägbare Mengen von Frauenmilch entleert werden.

Die Frage, wieviel Gramm Frauenmilch notwendig sind, um den Nahrungsbedarf des Kindes in den ersten Tagen nach der Geburt zu decken, ist schwer zu beantworten; denn erstens fällt in die ersten 14 Tage die Periode der physiologischen Gewichtsabnahme und ihres allmählichen Ausgleiches, sodaß das Verhalten des Gewichtes allein kein Urteil erlaubt, zweitens ist der Bedarf der Kinder wohl auch während ihrer vita minima verschieden. Sie leben auch von den auf die Welt mitgebrachten Vorräten (Glykogen, Fett usw.). Im allgemeinen wird man jedoch die Nahrungszufuhr als genügend ansehen können, wenn sie nach 3—4 Tagen zumindest über 100 g auf 150 bis 250 g steigt und dann ganz allmählich, wenn auch nicht um mehr als 30—50 g täglich zunehmend, am Ende der zweiten Woche die Menge von 500 g erreicht. Im 2.—3. Lebensmonat beträgt der Bedarf des Kindes an Frauenmilch ungefähr $^1/_5$—$^1/_6$, vom 3.—6. ungefähr $^1/_6$—$^1/_7$, später $^1/_8$ des Körpergewichtes.

In der Neugeborenenperiode ist es zweckmäßig, die Nahrungszufuhr mit der Wage zu bestimmen, d. h. das Kind vor und nach jedem Trinkakt zu wägen und die Trinkmengen zu verzeichnen. Denn wenn das Gefühl der Mutter oder der persönliche Eindruck darüber entscheiden, ob das Kind genug oder zu wenig trinkt, sind Täuschungen an der Tagesordnung. Die Wägung gestattet, die Inanition zu vermeiden durch rechtzeitige Anwendung aller Hilfen, die bei ungenügender Laktation deren Steigerung bezwecken, bzw. durch rechtzeitige Beigabe künstlicher Nahrung. Zu diesen Hilfen gehört in erster Linie die vollständige Entleerung der Brust nach jedem Trinkakt. Eine besondere Saugpumpe ist dazu nicht erforderlich, am besten wird die Entleerung manuell vorgenommen. Die Mutter lernt leicht, mit ihrer Hand die Brust vom Zentrum nach der Peripherie exprimierend, die zurückgebliebene Frauenmilch entleeren. Die Entleerung nach jedem Trinkakt schützt nicht nur vor der Milchstauung, die sehr leicht zur Einstellung der Sekretion führt; die mit jeder Expression gegebene Massage des Drüsenparenchyms ist auch ein ausgezeichneter Reiz und spornt es zu lebhafterer Tätigkeit an. Die Vorteile des Abspritzens der Milch nach jedem Trinkakt liegen aber auch in anderer Richtung. Die abgezogene Milch kann saugunfähigen Kindern mit dem Löffel zugegeben und so ihr Nahrungsbedarf durch Muttermilch gedeckt werden, während man sonst gezwungen wäre, sie künstlich zu ernähren. Durch regelmäßiges Abspritzen wird auch dem Versiegen der Brust zu Zeiten, in denen die Kinder nur ungenügend oder gar nicht saugen können (schmerzhafte Munderkrankungen, Schnupfen) vorgebeugt. Es gibt auch die Möglichkeit, kranke Kinder mit Frauenmilch zu ernähren, ohne sie anzulegen, was vielfach Vorteile hat (insbesondere für Anstalten). Ich rate daher dringend, das Abspritzen der Frauenmilch überall, sei es im Privathaus, sei es in der Anstalt, im Interesse eines ungestörten Fortganges der Laktation zu üben. Eine Plage für die Mutter ist damit nicht verbunden, auch bei empfindlichen Müttern ist die Methode durchführbar. Leider verhalten sich viele Frauenärzte ihr gegenüber ablehnend.

Ein zweiter Weg, um eine ungenügende Laktation zu steigern, besteht darin, daß das Kind nicht wie gewöhnlich nur an eine Brust, sondern an beide Brüste angelegt wird, wobei natürlich auch die zunächst gereichte nach dem Saugen manuell entleert werden muß. Länger als 4—6 Wochen diese Methode anzuwenden, wird man, halbwegs günstige Stillverhältnisse vorausgesetzt, kaum jemals notwendig haben. Bei unzureichender Laktation ist man auch berechtigt, die Kinder öfter anzulegen als fünf- bis sechsmal täglich, und zwar siebenmal, achtmal, auch zehnmal, die Zwischenräume zwischen den einzelnen Mahlzeiten bis auf 2 Stunden verkürzend. Auch dieses Vorgehen führt erfahrungsgemäß in einer Reihe von Fällen zu ausreichender Laktation. Die Notwendigkeit der Schonung der Mutter gebietet jedoch, es nicht länger auszudehnen als höchstens 8—10 Tage und dann allmählich unter Verlängerung der Pausen die Zahl der Mahlzeiten wieder auf 5—6 zu reduzieren. In jedem einzelnen Falle ungenügender Laktation sollen sämtliche genannten Hilfsmittel zum Zwecke ihrer Steigerung versucht werden, bevor der Entschluß zur Zufütterung gefaßt wird.

Die Einführung der Zwiemilchernährung ist von strenger Indikationsstellung abhängig zu machen. Die tägliche Feststellung des Körpergewichtes des Kindes erschöpft diese keineswegs, denn auch ausbleibende Gewichtszunahme oder sehr langsame Gewichtshebung nach Ueberwindung des tiefsten Punktes der physiologischen Gewichtsabnahme bedeuten keineswegs, daß die Nahrungsmengen unzureichend sind. Auch bei genügender Laktation wird nicht immer nach 14 Tagen das Geburtsgewicht wieder erreicht. Es können 3, 4 und 5 Wochen darüber vergehen, was mit Besonderheiten des Stoffwechsels in dieser Lebensperiode zusammenhängen mag. Zeigt das Kind alle Zeichen der Gesundheit, ergibt die Wägung der Trinkmengen, daß die eingangs erwähnten Zahlen vollständig oder fast erreicht sind, dann besteht auch bei ausbleibender Gewichtszunahme kein Grund zur Zufütterung, die, wenn sie nicht zweckmäßig durchgeführt wird, den Fortgang der Stillung überhaupt in Frage stellen kann. Die Sorge für das Kind gebietet aber, die Zufütterung unbedingt dann vorzunehmen, wenn die Nahrungszufuhr weit unter dem Bedarf bleibt. Wird auch ein mäßiger Inanitionszustand vom Neugeborenen leidlich gut vertragen, zu geringe Wasserzufuhr kann ihm sehr gefährlich werden. Sind die Nahrungsmengen gering, gebe man Wasser oder dünnen Tee zu trinken. Die zur Zeit der tiefsten Gewichtssenkung bei einem allerdings nicht großen Prozentsatz von Kindern auftretende Temperaturerhöhung steht wahrscheinlich mit der Exsikkation der Kinder im Zusammenhang. Durch sie kann aber auch ein schweres Krankheitsbild entstehen, das in seinem Symptomenkomplex leicht eine Sepsis vortäuscht. Verfall des Kindes und Zyanose können die Folgen der Verdurstung sein. Daß durch Wasserzufuhr, Eingießen von 200—300 g Flüssigkeit in den Magen wie mit einem Zauberschlag die ernsthaften Symptome schwinden, ist ein Beweis für die Genese des Krankheitsbildes.

Sind die ersten schwierigen Wochen vorüber und ist der Nahrungsbedarf des Kindes gedeckt, so hat die Mutter auch nicht mehr nötig, die täglich aufgenommenen Nahrungsmengen durch die Wage zu kontrollieren. Daß das Kind genug bekommt, verraten ohne weiteres das Allgemeinbefinden und die einmal in der Woche vorgenommene Wägung. Wägt die Mutter jeden Tag die Trinkmengen, wird sie leicht unnötig besorgt, wenn das Kind einmal etwas weniger trinkt. Diese Besorgnis wirkt wieder ungünstig auf ihr psychisches Gleichgewicht und damit auf die Stillung. Im Interesse des Befindens von Mutter und Kind ist daher unbedingt von der Fortführung täglicher Wägung über die ersten Wochen hinaus abzuraten. Die Mutter darf ebensowenig zur Sklavin der Wage wie des Thermometers werden; diese beiden Instrumente sind erst dann nötig, wenn irgendeine offensichtliche Störung vorliegt. Die Mutter darf ihr Kind 9 Monate und länger stillen, wenn sie vom 6. Monat an Beikost zufüttert, von deren Zubereitung bei Besprechung der künstlichen Ernährung die Rede sein wird.

Die Ernährung der Frau hat ihr stoffliches Gleichgewicht zu erhalten. Dazu ist notwendig, daß das, was für die Milchproduktion ausgegeben, wieder ersetzt wird. Eine Mutter, die ein einziges Kind stillt, muß also Ersatz für ungefähr $^3/_4$—1 Liter Frauenmilch haben, eine Amme, die mehrere Kinder anzulegen bzw. für sie Milch abzuspritzen hat, muß eine Zulage an Nahrung erhalten, die für die Sekretion von 2—3 Litern Frauenmilch genügend ist. Unter normalen Verhältnissen ist der Nährwert eines Liters Frauenmilch mit 650—700 Kalorien zu bewerten; wenn also der Mutter eines Kindes ungefähr 800—900 Kalorien über ihren gewöhnlichen Erhaltungsbedarf zugeführt werden, kann sie die Aufgabe der Laktation bestreiten, ohne von ihrem Körper zehren zu müssen. Zur normalen Kost würden also $1^1/_4$—$1^1/_2$ Liter guter Kuhmilch zuzulegen sein, ein Teil kann durch leicht assimilierbare Kohlenhydrate, Butter und Käse ersetzt werden. Auf dieser Grundlage erlaubt der Speisezettel je nach Appetit und Geschmack der Mutter weitgehende Variationen. Sie darf alles essen, was ihr bekömmlich ist. Ein Vergleich der den Bedarf deckenden Mengen mit den in der wohlhabenden Praxis gewöhnlich gegebenen ergibt, daß häufig eine Ueberernährung stillender Mütter stattfindet. Dies führt aber nicht etwa zur Steigerung der Laktation, sondern zum Fettansatz bei der Mutter. Diese Tatsache ist von Bedeutung, denn die Frau empfindet dieses Ergebnis als etwas überaus Lästiges, und vorhandene Stillfreudigkeit verwandelt sich in ihr Gegenteil, aber auch die Grundlage zu lebenslänglicher Fettsucht kann gelegt werden. Es ist daher unbedingt notwendig, Ernährung und Körpergewicht der Frau während der Stillung fortlaufend zu kontrollieren, um rechtzeitig Abstriche von der Nahrung machen zu können. Ob bestimmte Nährstoffe eine laktagoge Wirkung haben, ist noch umstritten; dem Eiweiß wird eine solche zugesprochen. Ohne daß die Frage entschieden wäre, ist zu verlangen, daß die Nahrung eiweißreich sei, ungefähr 100 g pro die. Der Wasserbedarf der stillenden Frau beträgt 2—3 Liter am Tage, er soll aber nicht etwa nur durch kalorienreiche Suppen gedeckt werden, denn hier liegt gewöhnlich der Grund für die Mast der Stillenden. Während Uebererernährung für die Mutter schädlich und für das Kind bestenfalls ohne Nutzen ist, ist Unterernährung für beide Teile gefährlich, für das Kind, weil — wie insbesondere Erfahrungen der letzten Jahre gelehrt haben — die Milch an ihrem Nährwert einbüßt, ihr Fettgehalt ziemlich hochgradig sinken kann, für die Mutter, weil sie den Bedarf des Kindes aus eigenem Körpergewebe decken muß. Wo die jede Woche vorzunehmende Wägung der Mutter eine Gewichtsabnahme ergibt, ist die Ernährung sorgfältig zu regulieren bzw. wenn — wie das im Kriege häufig der Fall war — die Ernährungsbedingungen der Mutter nicht zu verbessern sind, das Kind teilweise oder ganz abzusetzen.

Lassen sich auch durch die Analyse der chemischen Zusammensetzung der Milch größere Abweichungen vom Normalen ohne weiteres feststellen, so ist doch anderseits vor der Unsitte zu warnen, in jedem Falle von Nichtgedeihen eines Säuglings an der Brust oder bei sonstigen Störungen die Zusammensetzung der Frauenmilch dafür verantwortlich zu machen und durch die chemische Analyse den Grund zu suchen. Deren Ergebnis ist nur dann zu verwerten, wenn die Frauenmilch unter ganz bestimmten Kautelen entnommen wird (es muß eine Mischung gleicher Teile vor und nach dem Trinken entnommener Proben analysiert werden); nur öfter und regelmäßig erhobene, sinnfällige Befunde dürfen verwertet werden.

Schon während der Schwangerschaft muß der Mutter durch zweckmäßige erziehliche Beeinflussung die absolute Sicherheit gegeben werden, daß sie ihr Kind wird stillen können. Mit allen Mitteln ist ihr Stillwille zu kräftigen und, wenn das Kind geboren, ihre Stillfreudigkeit zu heben. Man soll der Mutter nicht etwa vor der künstlichen Ernährung Angst machen, aber man soll ihr immer und immer wieder die Vorteile schildern, die dem Brustkinde erblühen, die aber auch für sie selbst in seelischer Hinsicht durch den engen Konnex mit ihrem Kinde auch nach der Geburt gegeben sind. Je schonungsvoller man die Stillperiode für sie gestaltet, in je geringerem Grade man sie veranlaßt, lieb gewordene Gewohnheiten aufzugeben — soweit sich dies mit ihrer eigenen Gesundheit und der ihres Kindes verträgt —, um so eher werden Erfolge gezeitigt. Zur Erziehung der Mutter für die energische Durchführung der Stillung gehört es auch, daß man ihr die kaum jemals ausbleibenden kleinen Schwierigkeiten als belanglos hinstellt, in ihr den Glauben großzieht, es gäbe keine schlechte Frauenmilch und etwa auftretende Störungen seien nicht eine Folge der natürlichen Ernährung, sondern im Leben vieler Kinder vorkommende, in ihrer Entstehung von der Ernährung unabhängige Ereignisse, die nur dann leicht genommen werden dürfen, wenn sie während der Periode der Ernährung mit Frauenmilch sich einstellen.

Wiener Brief.

Mitte Februar 1921.

Augenblicklich steht im Vordergrund die Diskussion des Beschlusses der Landesorganisation der Aerzte Steiermarks gegen die **wilden Streiks, die von unreifen** oder hetzerischen Leuten ohne hinreichenden Grund in lebenswichtigen Betrieben angezettelt werden. Ein Schulbeispiel eines solchen — fast möchte man sagen — bübischen Streiks war der letzte Telephon-, Telegraphen- und Poststreik in Wien, wobei es sich darum gehandelt hat, ob alle diese Beamten und Angestellten „pragmatisiert“ oder „entpragmatisiert“ werden sollen. In diesem Streik um einer nicht einmal der deutschösterreichischen Oeffentlichkeit, geschweige denn erst anderen Leuten verständlichen Sache willen wurden auf einmal kaltblütig die Telephone der Aerzte, der Krankenhäuser, der Rettungsgesellschaft, der Feuerwehr usw. stillgelegt, und kein Arbeiter- oder Angestelltenführer hat das für inhuman befunden. Solche mutwillige und leichtsinnige Streiks wollen nun die steirischen Aerzte dadurch verhindern, daß sie im Falle eines neuerlichen, offensichtlich ohne unabweisbare Gründe herbeigeführten und in einem solchen Umfang ausgedehnten Streikes, daß dadurch die Interessen der Allgemeinheit schwer getroffen werden (Verkehrs- und Nachrichtendienst, Kohlen-, Licht- und Lebensmittelversorgung), sämtlich ohne Ausnahme den Streikenden und ihren Angehörigen gegenüber ihre ärztliche Tätigkeit vollkommen einstellen. Natürlich fallen die Arbeiterzeitungen der roten und rötesten Couleur über die steirischen Aerzte wütend her und haben sie mit der Lauge ihres Zornes und Geschimpfes übergossen. Sie haben aber übersehen, daß die Aerzte Steiermarks durchaus nicht allen Streiks gegenüber eine ablehnende Haltung einnehmen wollen, sondern daß sie ausdrücklich nur von frevelhaften und sinnlosen Streiks sprechen.

Ungefähr seit einem Monat hat **die neue Staatsbeamten-Krankenkasse** (Krankenversicherungsanstalt der Staatsbediensteten), die durch ein Gesetz vom 13. VII. 1920 eingeführt worden ist, ihre Tätigkeit aufgenommen. In Wien ist für die Staatsbediensteten und ihre Familien die freie Arztwahl vorgesehen. Bisher haben sich in Wien etwa 800 Aerzte, d. i. 20% der Wiener Aerzte, zur Behandlung gemeldet. Die „Vertragsärzte“, wie hier die Krankenkassenärzte heißen, werden nach Einzelleistungen honoriert, und zwar werden für die Ordination in der Sprechstunde 17, für den Tagesbesuch 34, für den Abendbesuch 50 und für den Nachtbesuch 85 Kronen von der Krankenkasse bezahlt. Hierzu kommen noch Punktzuschläge für Sonderleistungen zu je 10 Kronen, wobei beispielsweise eine Injektion 1, ein Katheterismus 2, eine oberflächliche Inzision 3, eine Magenspülung 5, eine Thoraxpunktion 18, eine Plazentalösung 20, eine Zangenanlegung oder eine Wendung 10—50 Punkten entspricht. Ein Konsilium trägt dem behandelnden Arzte 5 Punkte plus, wird ihm also mit 84 Kronen vergütet. Die Spezialisten erhalten ungefähr die dreifache Taxe des für die Vollärzte aufgestellten Tarifs. Der Tarif wurde von der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens mit der Krankenkasse vereinbart. Nimmt der Versicherte einen Vertragsarzt aus seinem Sprengel, so übernimmt die Kasse die Bezahlung des Arztes, nur hebt sie vom Versicherten eine sogenannte „Aerztegebühr“ ein, die vorläufig für die Ordination 4 und für den Besuch 8 Kronen beträgt. Nimmt der Versicherte einen Nichtvertragsarzt (Wahlarzt, der auch Vertragsarzt aus einem andern Sprengel sein kann), dann hat er den Arzt selbst zu bezahlen, aber die Krankenkasse vergütet ihm für die Behandlung das Vertragshonorar, vermindert um die Aerztegebühr, sie leistet ihm also für die Ordination 13, für den Besuch 16 Kronen Ersatz. Den größten Wert scheint die Staatsbeamten-Krankenkasse auf die zahnärztliche Hilfe, speziell auf Zahnkonservierung und Zahnersatz zu legen; sie will auch eigene Zahnärztliche Institute in allen größeren Städten errichten. Gegenwärtig läßt sich noch nicht übersehen, ob diese neue Krankenkasse für die Aerzteschaft einen Vorteil oder einen Nachteil bedeuten wird. Sicher ist eines, daß die Honorare angemessen zu sein scheinen, wenngleich die gegenwärtig üblichen Minimalhonorare in der Wiener Privatpraxis weit höher sind, 50 Kronen für die Ordination und 100 Kronen für den Besuch. Aber gerade die Beamten waren ja schon lange nicht mehr imstande, solche Minimalhonorare zu bezahlen, und bei ihnen mußten die Aerzte notgedrungen unter das Minimalhonorar hinabgehen.

Die Honorarfrage ist bei den Aerzten im verarmten Oesterreich von allergrößter Bedeutung, denn von ihr hängt ja das Einkommen und damit das Wohl und Wehe der Aerzte ab. Die Hauptquelle des Einkommens der Aerzte war früher der Mittelstand, die Beamtenschaft. Nun ist diese gegenwärtig am schlechtesten daran, am ärmsten. Die Arbeiter, die augenblicklich viel verdienen und die den Arzt bezahlen könnten, sind in den Krankenkassen versichert; die paar Kriegsgewinner und Schieber bevorzugen ein paar sozial hochstehende Aerzte und Professoren, und der Mittelstand ist als Erwerbsquelle für die Aerzte so gut wie ausgeschaltet! **Daher das große Elend unter den Aerzten.** Die alten Aerzte haben nichts zu tun und müssen ihre Ersparnisse aufzehren, wovon sie aber — eine Krone hat heute den Kaufwert des Vorkriegshellers! — nicht lange leben können; die jungen Aerzte können sich trotz Arbeitsgelegenheit auf dem Lande nicht etablieren, weil sie sich weder Instrumente noch Möbel und Wäsche kaufen können. Die Folge davon ist die Anstauung der Aerzte in Wien und das große Elend unter der Aerzteschaft. Zum Glück hat sich in Wien ein Zentralkomitee für die Aerzte Oesterreichs gebildet, das vom Ausland (Norwegen, Holland, Schweden, Amerika, Schweiz usf.) reichlich Mittel erhält und das im vorigen Jahre 2 Millionen Kronen und außerdem Kleider, Wäsche und Lebensmittel zur Verteilung bringen und so die Not der Aerzte doch teilweise lindern konnte.

Der in Oesterreich von jeher und in den letzten 30 Jahren ständig „akut“ schwebende Streit zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern **ist endlich durch das Zahntechnikergesetz ausgetragen worden.** Das neue Gesetz setzt die Zahntechniker auf den Aussterbeetat. Die jetzt praktizierenden Zahntechniker können weiter arbeiten und dürfen sogar auch plombieren. In Zukunft soll aber keine neue Zahntechnikerkonzession mehr ausgegeben werden, und der Zahntechniker wird in späteren Jahren nur mehr eine Hilfskraft des Zahnarztes sein, der in Oesterreich ein Vollarzt, ein Doktor der gesamten Heilkunde ist, von dem aber — so steht es im Zahntechnikergesetz — eine Verordnung auf Grund der ärztlichen Standesordnung die Erfüllung gewisser Bedingungen zur Ausübung der zahnärztlichen und zahntechnischen Tätigkeit verlangen wird. Einige Punkte des österreichischen Zahntechnikergesetzes dürften übrigens von allgemeinem Interesse sein: Die Zahntechnik bildet nach dem neuen Gesetze einen Teil der Zahnheilkunde; sie umfaßt die zur Herstellung von Zahnersatzstücken für den Gebrauch im menschlichen Munde und zur Ausbesserung solcher Ersatzstücke erforderlichen technisch-mechanischen Arbeiten. Die Zahntechnik darf selbständig nur von den zur Ausübung der zahnärztlichen Praxis berechtigten Aerzten und von den „befugten“ Zahntechnikern ausgeübt werden. Befugte Zahntechniker sind alle bisher gewerbeberechtigten Zahntechniker und in Hinkunft jene Gehilfen, die ihre Lehrzeit am 31. XII. 1920 abgeschlossen haben[1]) und nachher eine mindestens sechsjährige Verwendung als zahntechnischer Gehilfe nachweisen können. Den befugten Zahntechnikern wird gestattet das Entfernen der Zahnsteinauflagerungen, das Reinigen der Zähne, das Abschleifen der Zähne und Wurzeln, das Abdrucknehmen zum Zwecke der Herstellung von Plattenzahnersatzstücken, Gebissen, Kronen und Brücken, das Anpassen von Zahnersatzstücken und Gebissen, das Einsetzen künstlicher Zähne, Kronen, Brücken und Gebisse sowie die Anwendung von Regulierapparaten, das Füllen (Plombieren) der Zähne und Wurzeln mit Einschluß der Wurzelbehandlung. Dagegen ist ihnen die Vornahme von blutigen operativen Eingriffen, die Entfernung von Zähnen, Zahnresten und Wurzeln, die Vornahme der allgemeinen Narkose und der lokalen Injektionsanästhesie verboten. Ihre Medikamente können die Zahntechniker ohne ärztliche Vorschreibung aus den Apotheken beziehen. In Ausübung ihres Berufes haben sich die Zahntechniker ausschließlich des Titels „befugter Zahntechniker“ zu bedienen; Zusätze oder andere Titel sind verboten. Auch ist es ihnen verboten, sich marktschreierischer Reklame zu bedienen und Kunden selbst oder durch Mittelspersonen (Agenten) aufzusuchen. Sie müssen ihren Beruf persönlich ausüben und dürfen nur in berücksichtigungswürdigen Fällen mit Bewilligung der Sanitätsbehörde einen einzigen Stellvertreter bestellen, der aber auch den Erfordernissen des Zahntechnikergesetzes entsprechen muß. Die Zahntechniker dürfen ausnahmslos nur eine Betriebsstätte führen. — Dieselben Vorschriften bezüglich Reklame, Agentenwesen und Verbotes von Filialgeschäften gilt hinsichtlich der Ausübung der Zahntechnik auch für die zur zahnärztlichen Praxis berechtigten Aerzte. Die Sanitätsbehörde kann den Zahntechnikern bei wiederholten Verstößen gegen das Gesetz die Befugnis zur Ausübung der Zahntechnik entziehen. —s.

Martin Thiemich †.

In seinem 52. Lebensjahre ist Martin Thiemich, Ordinarius für Kinderheilkunde und Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig, der Krankheit erlegen, die schon seit Monaten sein Leben bedroht hatte. Durch seinen frühen Heimgang hat die Wissenschaft einen Verlust erlitten, den wir alle aufrichtig beklagen werden. Er war eine allgemein beliebte und hochgeachtete Persönlichkeit, von der man wohl sagen kann, daß sie keinen Feind gehabt hat. In einer Zeit, in der die Neigung, die eigene Person über die Sache zu stellen, auch wissenschaftlichen Kreisen nicht immer ferngeblieben ist, gab er in seinem persönlichen Auftreten wie in seinen wissenschaftlichen Arbeiten das erfreuliche Beispiel strenger Sachlichkeit.

Thiemich war ein Schüler Czernys, als dessen Assistent an der Breslauer Kinderklinik er 1896 seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlichte. Seit 1900 habilitiert, blieb er dort bis 1909, in welchem Jahre er die Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg übernahm. Von hier aus wurde er nach dem Tode Soltmanns (1912) zur Leitung der Leipziger Universitäts-Kinderklinik berufen.

Die sehr zahlreichen Publikationen Thiemichs haben unser Wissen durch überaus wertvolles Material bereichert. Schon in seinen ersten, 1896 erschienenen Arbeiten: „Ueber Leberdegeneration bei Gastroenteritis“ und „Ueber Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Gärtnerscher Fettmilch“, sowie in einer Arbeit über „Backhaus-Milch“ (1897) bewies er sein Interesse für die damals allmählich in den Vordergrund rückenden Probleme der Säuglingsernährung. Schon hier zeigte er sich als klarblickender, kritischer Beobachter. Wenn er davor warnte, aus den Erfolgen der einen oder der anderen Säuglingsnahrung Regeln abzuleiten, weil eines nicht für alle passe, wenn er verlangte, eine brauchbare Nahrung müsse den Säugling auch vor Infekten schützen, so vertrat er damit Anschauungen, die grundlegende Bedeutung erlangt haben. Bald aber nahmen die Erkrankungen des Nervensystems im Säuglings- und frühen Kindesalter sein Hauptinteresse in Anspruch. 1900 erschien seine Habilitationsschrift: „Ueber die Schädigungen des Zentralnervensystems durch Ernährungsstörungen im Säuglingsalter“, in der er gründliche Kenntnisse auch auf dem Gebiete der Pathologischen Anatomie nachweisen konnte. Vor allem aber beschäftigten ihn jahrelang umfassende klinische Forschungen über die Spasmophilie, die er zuerst in einer Arbeit „Ueber Tetanie und tetanoïde Zustände im ersten Kindesalter“ (Jahrb. f. Kindhlk. 1900) zusammenfaßte, später nach verschiedenen Richtungen hin vervollkommnete. Wir sind auf diesem Gebiete auch heute noch nicht über den Punkt hinausgekommen, bis zu dem uns jene grundlegenden Forschungen geführt haben. Von seinen anderen Arbeitsgebieten seien hier noch erwähnt: Die Funktion der motorischen Rindenfelder beim Säugling, die Hysterie und Neuropathie, die Intelligenzprüfung schwachsinniger Kinder, der Mongolismus, ferner wichtige Fragen der natürlichen Säuglingsernährung, Probleme des Fettstoffwechsels, die funktionellen Herzgeräusche u. a. m. In seiner Magdeburger Zeit fand er sodann Gelegenheit, sich eingehend mit den Problemen der Säuglingsfürsorge zu beschäftigen. Später in Leipzig konnte er seine reiche Erfahrung als Lehrer und Mitarbeiter an vielen wissenschaftlichen Werken verwerten, wovon besonders der von ihm verfaßte „Allgemeine Teil“ des Feerschen Lehrbuches Zeugnis ablegt.

Thiemich war uns ein Vorbild der treuen Arbeit im Dienste der Wissenschaft und der Wahrheit. Albert Niemann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der italienische Ausschuß für den geplanten Internationalen Pathologenkongreß hatte, wie wir in Nr. 3 S. 82 berichtet haben, den Entente-Kollegen mitgeteilt, daß sie beabsichtigen, die deutschen Pathologen zur Teilnahme an dem Kongreß aufzufordern, und sie hatten hinzugefügt, daß sie, falls die französischen Pathologen unter diesen Umständen ihre Mitwirkung am Kongreß ablehnen sollten, ihr Amt niederlegen würden. Nachdem die französischen Pathologen in ihrem blindwütigen Haß eine Zusammenarbeit mit den deutschen Pathologen zurückgewiesen hatten, hat das „Comité exécutif pour le IIme Congrès international de Pathologie comparée in Rom folgendes Schreiben an die zuständigen Entente-Vorstände gerichtet: „Au cours de son travail préparatoire le Comité d'organisation a du reconnaître à son vif regret, que même dans le champ de la science on est encore loin d'avoir retabli l'entente cordiale qui seule peut assurer le concours de tous les savants qui s'intéressent à la Pathologie comparée, de manière à rendre utile et profitable un Congrès international. Notre comité voyant l'impossibilité de réunir le Congrès au prochain mois d'avril, bien décidé d'autre part à persister dans ses efforts tendants à renouer les rapports scientifiques internationaux, sans aucune exclusion, à décidé de remettre le deuxième Congrès international de Pathologie comparée à une époque, qu'il espère de pouvoir vous préciser prochainement.“ Wir beglückwünschen die italienischen Pathologen zu diesem Akt wahrer Wissenschaftlichkeit, vornehmer Gesinnung und echter Kollegialität.

Zum Internationalen Ophthalmologen-Kongreß sollen die deutschen Augenärzte erst dann zugelassen werden, wenn sie sich dem Spruch einer interalliierten Kommission unterwerfen, welche untersuchen soll, ob die deutschen Augenärzte an Kriegsgreueln beteiligt gewesen sind! Selbstverständlich werden sich die deutschen Ophthalmologen an einem derartigen Kongreß nicht beteiligen.

— In einem Vortrage, den die bekannte amerikanische Schriftstellerin Miß Beveridge gegen die Verwendung schwarzer Besatzungstruppen am Rhein in München am 28. II. gehalten hat, bemerkte sie u. a.: „Was bedeutet die schwarze Besatzung für die deutsche Rasse? Tatsache ist, daß $60^0/_0$ der Kinder, die durch die französische Besatzung das Licht der Welt erblicken, schon mit Syphilis zur Welt kommen. Tatsache ist, daß Mischlingskinder meistens die schlechten Eigenschaften und Laster beider Eltern in sich tragen. Tatsache ist, daß die Geburtszahl der Mischlingskinder mehr und mehr zunimmt im besetzten Gebiet. Tatsache ist, daß die Väter der Kinder im besetzten Gebiet, ob französische Offiziere oder französische Neger, sich in jedem Falle weigern, das Kind zu unterstützen und immer auf den Code Napoleon hinweisen, so daß diese Kinder alle der Bevölkerung zur Last fallen.“

— Vom „Pressedienst des Preußischen Wohlfahrtsministeriums“ geht uns folgende Mitteilung zur Veröffentlichung zu: „In Nr. 8 der D. m. W. wird auf S. 219 die Kündigung zweier Hilfsarbeiter der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt, der Herren Paasch und Doerbeck, besprochen und mit Gründen in Beziehung gebracht, die nicht vorliegen. Der Inhaber der ständigen wissenschaftlichen Hilfsarbeiterstelle, Herr Geh.-Rat Paasch, hat die Altersgrenze überschritten. Er ist nicht Beamter, aber dem Sinne nach treffen doch auch auf ihn die Bestimmungen des Gesetzes über die Altersgrenze zu. Sein Ausscheiden erleichterte die grundsätzliche Prüfung. Seit der Aufhebung der Verleihung von Titeln und Orden ist der Umfang der Geschäftstätigkeit für diesen Hilfsarbeiter ein so außerordentlich geringer geworden, daß er die Neubesetzung der Stelle nicht mehr rechtfertigt. Natürlich richtet sich die Bewertung einer Stelle nicht bloß nach der Zahl der Eingänge, sondern auch nach ihrer Wichtigkeit, aber die Aufgabe der Aufrechterhaltung der Beziehungen zwischen Behörde und ärztlichem Stand soll künftig in anderer Form geregelt werden, wie dies während der parlamentarischen Verhandlungen schon angekündigt worden ist, und diese andere Regelung steht unmittelbar bevor. Die Stelle, die Herr Doerbeck bekleidet hat, war weder eine ständige, noch eine wissenschaftliche Hilfsarbeiterstelle. Das Anschwellen der Prüfungseingänge für Aerzte, Zahnärzte und Apotheker nach Beendigung des Kriegszustandes machte die vorübergehende Einstellung eines besonderen Hilfsarbeiters zur Entlastung der Expeditionen erforderlich. Als sie durch Ausscheiden des Inhabers vor etwa $1^1/_2$ Jahren frei wurde, wurde sie Herrn Dr. Doerbeck, dessen Notlage die Mitteilung der D. m. W. zutreffend hervorhebt, übertragen. Da auf dem Gebiete des Prüfungswesens jetzt wieder normale Verhältnisse einzutreten beginnen, kann die Arbeit wie früher in den Expeditionen erledigt werden, und die vorübergehend geschaffene Hilfsarbeiterstelle ist überflüssig geworden.“ — Zu dieser „Berichtigung“ bemerken wir kurz folgendes: 1. Geh.-Rat Paasch ist nicht Staatsbeamter. Wenn auf alle nicht etatsmäßigen Staatsangestellten das Gesetz über die Altersgrenze „sinngemäß“ Anwendung finden sollte, dann würden unsere Universitätslehrer und Ministerialbeamten zu Hunderten verabschiedet werden. 2. Das Schreiben, mit dem Paasch seine Stellung gekündigt worden ist, beginnt mit folgendem Satze: „Die äußerst ungünstige Finanzlage des Preußischen Staates legt auch dem Wohlfahrtsministerium die Pflicht auf, überall die größte Sparsamkeit walten zu lassen; und so sehe ich mich zu meinem größten Bedauern gezwungen, auf Ihre Weiterbeschäftigung als ständigen Hilfsarbeiter in der Medizinalabteilung meines Ministeriums vom 1. IV. d. Js. ab zu verzichten.“ 3. Paasch war nicht nur mit der Mitwirkung bei der Verleihung von Titeln und Orden beauftragt. Ihm war — ebenso wie vorher Heyl und Aschenborn — das Referat über das ärztliche Vereinswesen sowie über das Leichen- und Begräbniswesen, ferner das Korreferat über Personal- und Standesangelegenheiten der nicht beamteten Aerzte, über Unterstützungs-, Fortbildungs- und Gebührenwesen, Ehrengerichte, Hebammen-, Samariter-, Rettungswesen, Kurpfuscherei und Geheimmittel übertragen. 4. Mit Interesse sehen wir der andersartigen Regelung der Beziehungen zwischen Medizinalabteilung und Aerztestand entgegen.

---

[1]) Durch eine mittlerweile beschlossene Novelle zum Zahntechnikergesetz wird bestimmt, daß alle zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes in der Lehre befindlichen Zahntechnikerlehrlinge auslernen und nachher selbständige konzessionierte Zahntechniker werden können.

— Die Notwendigkeit zur Sparsamkeit, die für die Einschränkung der Arztstellen an den städtischen Krankenanstalten Berlins als Grund angeführt wird, erfährt eine Beleuchtung durch folgende Ausführungen des neuen Oberbürgermeisters in der letzten Stadtverordnetenversammlung: „Es muß offen zugegeben werden, daß die Leistungen der Stadt nicht im Verhältnis stehen zu den Lasten, die der Einwohnerschaft auferlegt werden. Angesichts einer Steigerung der Aufwendungen an Gehältern, Vergütungen und Löhnen von 1913: 60 Millionen auf 1919: 410 Millionen und 1920: 1200 Millionen ohne Kriegskonten kann man sich des Eindrucks nicht verwehren, daß wir eine Versorgungsanstalt für ein Heer von Personen geworden sind, Beamten, Angestellten und Arbeitern, die mehr oder weniger zufällig an dem gedeckten Tisch Platz genommen haben. Gegen diesen Zustand müssen wir uns alle wenden und fordern, daß nur soviel Personal aus öffentlichen Mitteln bezahlt wird, als notwendig ist, daß Beamte, Angestellte und Arbeiter wieder leisten, was sie vor dem Kriege geleistet haben, und daß das überzählige Personal abgestoßen wird.“ Schärfer kann die Mißwirtschaft, die unter der Herrschaft der von Herrn Kollegen H. Weyl geführten U. S. P. D. im Kommunalwesen Berlins sich entwickelt hat, nicht abgeurteilt werden.

— Der Magistrat hat beschlossen, die Bezüge der im städtischen Dienste tätigen Aerzte zu erhöhen. Die Regelung betrifft die Gehaltssätze von 9 ärztlichen Direktoren der Krankenhäuser, 16 Dirigierenden Aerzten, 20 Leitenden Aerzten, 39 Assistenzärzten, 10 sonstigen Aerzten an Krankenhäusern, Anstalten, Hospitälern, Ambulatorien usw., sowie 53 Schul- und 118 Armenärzten.

— Der bevölkerungspolitische Ausschuß des Reichstages hat die Regierung ersucht, möglichst schnell einen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Trunksucht vorzulegen. Der gleiche Ausschuß empfiehlt der Regierung in einem Antrag Schließung der im Deutschen Reiche noch bestehenden Bordelle und Beseitigung der Kasernierungen. Zur Begründung dieses Antrages führt der Ausschuß an, daß derartige Einrichtungen im Widerspruch mit § 180 des StGB. stehen.

— Im Reichsarbeitsministerium fand in diesen Tagen eine Besprechung mit den Vertretern der Hauptverbände der Krankenkassen statt, in welcher namentlich die Frage einer Heraufsetzung der Barleistungen in der Wochenhilfe sowie die Einführung der Pflichtversicherung der Familienmitglieder der Versicherten erörtert wurde. — In dem dem Reichsarbeitsministerium unterstellten Versorgungswesen sind 53 Oberregierungs-Medizinalräte, 720 Regierungs-Medizinalräte und 25 Medizinalamtmänner tätig. Medizinalamtmann ist die Dienstbezeichnung für die jüngeren, im Versorgungswesen tätigen beamteten Aerzte.

— Angesichts der Seuchengefahr, die uns aus dem Osten droht, hat das Reichsverkehrsministerium unter dem 2. II. 1921 einen besonderen Erlaß für das Zugbegleitpersonal herausgegeben.

— Nach dem Ergebnis der Volkszählung hat die Bevölkerung Preußens (abzüglich der abgetretenen Provinzen) von 1910—1914 um 1901000 Personen zugenommen, von 1914—1917 um 3532000 Personen abgenommen und von 1917—1919 um 2359000 Personen zugenommen. Gegenüber 1914 weist die Bevölkerung Preußens 1919 eine Abnahme von 1173000 Personen auf. Diese Abnahme wird sich indessen noch um 4—500000 Personen (zurückgekehrte Kriegsgefangene) verringern, sodaß der wirkliche Menschenverlust gegen 1914 etwa 700000 betragen dürfte.

— Nach dem soeben veröffentlichten Bericht über die Schutzpockenimpfung in Preußen im Jahre 1918 sind von den gesamten Impflingen zwei an den Folgen der Impfung gestorben. Bei dem einen vorher gesunden Kind entwickelte sich eine Vaccine generalisata, zu der eine Bronchitis trat. Nach 16 Tagen trat der Tod ein. Das andere Kind, das schon vor der Impfung an eitriger Mittelohrentzündung erkrankt war, starb 27 Tage nach der Impfung an Sepsis. Der Zusammenhang des Todes mit der Impfung wird hier als wahrscheinlich bezeichnet. Vaccine generalisata wurde außer dem erwähnten Todesfall noch fünfmal beobachtet. Als Impfinstrument wurde vorwiegend das Lindenbornsche Platin-Iridium-Messer benutzt, auch kamen Impffedern in Betracht. Zur Sterilisierung des Impfgeräts verwandten einzelne Impfärzte noch Alkohol. Zwangsweise Vorführung der zu Impfenden fand achtmal statt. Entziehung der Kinder von der Impfung kam in Essen in 2033, im Reg.-Bez. Köln in 1779 Fällen vor.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 15. IX. 1920 eine Dienstanweisung für die Hebammen herausgegeben.

— Der 12. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet vom 15.—18. V. in Hamburg statt (vgl. Nr. 5 S. 138). Referate: Liquor und Syphilis (Referenten: Nonne [Hamburg] Finger-Kyrle [Wien], Sachs [Heidelberg], Kafka [Hamburg]). Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe (Referenten: Weichardt [Erlangen], Klingmüller [Kiel], Linser [Tübingen], Müller [Wien]). Anmeldungen von Vorträgen an Geh.-Rat Jadassohn, Breslau, Maxstraße 1. Anmeldungen zur Teilnahme an Dr. Paul Wichmann, Hamburg 37, Oberstraße 34.

— Prof. Boruttau erhielt gemeinsam mit Apotheker Cappenberg den Preis der Deutschen Hortus-Gesellschaft, der für die beste experimentelle Arbeit zur chemischen Erforschung der wichtigsten Bestandteile des Hirtentäschelkrauts (capsella bursa pastoris) ausgesetzt war.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. II. mit Nachträgen): 33 (davon 29 in Oberschlesien). — Fleckfieber. Deutsches Reich (13.—19. II.): 1. — Cholera. Litauen (Kowno): 8 (2 †).

— Blankenhain. Dr. Hellbach, Oberarzt am Carl Friedrich-Hospital, wurde zum Direktor ernannt.

— Bonn. Zur Feier der 25jährigen Wiederkehr des Tages, an dem die Röntgenstrahlen erstmals öffentlich demonstriert wurden, veranstaltete die Röntgenvereinigung eine Festsitzung, bei welcher u. a. Paul Krause, v. Franqué, Garrè und E. Hoffmann sprachen. Die Universität ernannte Röntgen zum Ehrenbürger.

— Freiburg. Für die Wiedersheim-Spende zum Wiederaufbau der vor drei Jahren durch eine Fliegerbombe zerstörten Anatomie (vgl. Nr. 3 S. 82), sind bis jetzt 30000 M. gezeichnet worden.

— Magdeburg. Zum Direktor der städtischen Frauenklinik wurde Prof Bauereisen, erster Arzt der Universitäts-Frauenklinik in Kiel, gewählt.

— München. Am 13. III. findet in der I. Medizinischen Klinik die 9. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Vorträge: Zusammenarbeit der Tuberkulosebekämpfung und der Säuglingsfürsorge auf dem Lande (Ober-Med.-Rat Frickhinger), Tuberkulosesterblichkeit und Tuberkulosefürsorge in der Kriegs- und Nachkriegszeit (Med.-Rat Seiffert).

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Als Nachfolger von Geh.-Rat Walb (vgl. d. W. 1920 Nr. 47 S. 1316) ist Prof. Lange (Göttingen) in Aussicht genommen. — Breslau. Priv.-Doz. Weil, Oberarzt an der Orthopädischen Abteilung der Chirurgischen Klinik, hat einen Lehrauftrag für Orthopädie erhalten. — Wien. Hofrat Prof. Urbantschitsch, der frühere Vorstand der Ohrenklinik, beging am 21. II. sein goldenes Doktorjubiläum. — Lund. Prof L. Michaelis (Berlin), der von der Fakultät primo loco für den Lehrstuhl für Medizinische und Physiologische Chemie vorgeschlagen (vgl. ds. Wschr 1920 Nr 21 S. 582) und auch vom Universitätsausschuß gewählt wurde, hat die Bestätigung seitens der Schwedischen Regierung nicht erhalten. Statt seiner wurde der secundo loco vorgeschlagene Priv. Doz. Widmark zum Professor ernannt. Maßgebend für diesen Standpunkt der Schwedischen Regierung war der Umstand, daß Prof. Michaelis Ausländer ist.

— Gestorben. Med.-Rat Arthur Barbo, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt in Pforzheim. — Geh. San.-Rat Gräupner im 84. Lebensjahr in Ratibor. — Prof. Gustav Gaertner, Extraordinarius für Allgemeine und Experimentelle Pathologie in Wien, im 66. Lebensjahre. Außer Arbeiten über das elektrische Leitungsvermögen und den elektrischen Widerstand des Menschen gegenüber Induktionsströmen, hat er wertvolle Apparate erfunden. Dahin gehören das elektrische Zweizellenbad, der Ergostat und die Kreiselzentrifuge und der nach ihm benannte Gaertnersche Tonometer. Sehr bekannt ist die von Gaertner hergestellte Fettmilch. — Sir Felix Semon, der bekannte Laryngologe, 72 Jahre alt, in London. Semon, ein geborener Deutscher, seit 1874 in London, zuletzt als Laryngologe des National Hospital for Epilepsy and Paralysis, hat eine Reihe bemerkenswerter wissenschaftlicher Abhandlungen, insbesondere über die Physiologie und Pathologie der Kehlkopfnerven, über die Cachexia strumipriva, Kehlkopftumoren, verfaßt. (Im Weltkriege hat er höchst bedauerlicherweise öffentlich seine deutsche Abstammung verleugnet.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Fritz Beer (Wien), **Die Einsteinsche Relativitätstheorie und ihr historisches Fundament.** 6 Vorträge für Laien. Wien, Moritz Perles, 1920. 80 S. M 7 50. — A. Kopff (Heidelberg-Königstuhl), **Die Einsteinsche Relativitätstheorie.** Leipzig, Verlag der Leipziger Lehrerzeitung, 1920. 24 S. Beide Abhandlungen sind besonders denjenigen Kollegen, die infolge unzureichender mathematisch-physikalischer Vorbildung auf eine populäre Darstellung der allgemein interessierenden Relativitätstheorie angewiesen sind, warm zu empfehlen. Die Beersche Abhandlung hat Einstein selbst — nach privater zuverlässiger Mitteilung — für sehr geschickt und in den Grundlagen für richtig erklärt. J. S.

— Auf Seite 12 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Biologie.

Knud Sand (Kopenhagen), **Moderne experimentelle Sexualforschung, besonders die letzten Versuche Steinachs (Verjüngung).** Zschr. f. Sexualforsch. 1920 7 H. 6. Der Kritik nicht entbehrende Uebersicht über die Entwicklung der sexuellen Hormonlehre und die „epochemachenden“ neuen Arbeiten Steinachs, deren Inhalt einen mächtigen Ansporn zu intensiver Fortsetzung in der ganzen Welt geben wird, zumal es sich um einfache und leichte, so gut wie gefahrlose operative Eingriffe handelt. Bei der Unmöglichkeit einer Wandlung des Alters in Jugend kann nur von einer Verlängerung der reifen Lebenszeit innerhalb bescheidener Grenzen bzw. einer Milderung der Kalamitäten des Alters die Rede sein. Genaue Individualisierung unerläßlich.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

++ **Emil Villiger** (Basel), **Gehirn und Rückenmark.** 5.—7. Aufl. Leipzig, W. Engelmann, 1920. 328 Seiten mit 262 Abbildungen, geb. M. 26.— und 50% Teuerungszuschlag. Ref.: Groß (Heidelberg).

Der bekannte und beliebte Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufes im Gehirn und Rückenmark ist in einer neuen teilweise umgearbeiteten und erweiterten Auflage erschienen. Die klare, knappe Darstellung und die große Anzahl gut gewählter, anschaulicher Abbildungen machen das Buch zu einer sehr empfehlenswerten Einführung für den Anfänger, aber auch dem mit diesem Gebiet Vertrauten wird das Werk wertvoll sein durch seine klare, übersichtliche Anordnung, besonders die Art der Zusammenfassung der funktionell zusammengehörigen Bahnen, die es ermöglichen, immer rasch bestimmte Angaben zu finden und sich über den Verlauf jeder Bahn schnell zu unterrichten. Man könnte höchstens wünschen, daß das Corpus striatum entsprechend seiner Bedeutung für die Pathologie noch etwas ausführlicher behandelt wäre und darauf hingewiesen würde, daß in der Pathologie jetzt vielfach unter Corpus striatum nur Nuclëus caudatus und Putamen verstanden wird. Eine kurze Darstellung des Verlaufs und der Anordnung der Blut- und Lymphgefäße würde wohl neben einigen histologischen Ergänzungen die Brauchbarkeit des wertvollen Werkes noch erhöhen.

Physiologie.

A. Birg, Die **selektive Schallanalyse** und Analoges beim **Farbensehen.** W. m. W. Nr. 6. Die Reihe der vom Stapes als Resultierende aller empfangenen Schwingungen konstruierten Kompositionswellen, welche durch die Perilymphe an die Membrana basilaris herangeleitet wird, wird längs derselben derart aufgelöst, daß die einzelnen Schallkomponenten je beim Auftreffen auf die — durch Länge und Spannung — ihnen adäquat gestimmten Saiten aus der Kompositionswelle heraus ihre Schwingungen an diese abgeben und sie zum Schwingen bringen. Von den vibrierenden Saiten geht dann die Erregung auf die Sinnes-(Haar-)Zellen und weiter auf die mit ihnen in Verbindung stehenden Nerven (automatisch-selektive Analyse) und von diesen auf die Zellen des Hörzentrums über, wo die Schall- und Tonkomplexe in qualifizierte Hörwahrnehmungen umgesetzt werden (sensoriell [psychisch] selektive Analyse). Aehnlich besitzt die Retina für alle Farbstrahlen des Spektrums nervöse Endelemente, welche besonders und spezifisch je nur von einer bestimmten Art von Strahlen erregbar und nur für diese aufnahmefähig sind und weiterleitend die spezielle Farbenempfindung vermitteln.

Psychologie.

++ **Th. Ziehen** (Halle), **Leitfaden der physiologischen Psychologie.** In 16 Vorlesungen. 11. Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. 592 Seiten mit 77 Abbildungen. M. 60.—. Ref.: B. v. Kern (Berlin).

Daß ein Werk wie das vorliegende, dessen Ursprung in das Jahr 1890 fällt, jetzt in 11. Auflage erscheinen kann, legt Zeugnis ab für seinen methodischen und inhaltlichen Wert, zugleich aber auch für den Weg, den die Psychologie als Wissenschaft in jüngerer Zeit beschritten, ausgebaut und gesichert hat. Es ist der Weg von der Spekulation zur Empirie und von dem zunächst unsicheren Tasten der Empirie zur zielbewußten empirischen Methode, die sich anlehnt an die älteren, vorbereitenden Formen der Assoziationspsychologie und des psychophysischen Parallelismus, aber über beide hinweg schreitet zur Erkenntnis und Erläuterung der Zusammenhänge zwischen den psychischen Vorgängen und den physiologischen Gehirnfunktionen, angefangen bei ihren sinnlichen Einzelheiten und fortschreitend bis zu den höchstliegenden Kombinationen von Vorstellungen, Gefühlen und Willensvorgängen. So gelangt der Verfasser zu einer höherliegenden Art von Assoziationspsychologie, die ebenso wie den Fehlbegriff eines elementaren Willens auch den Wundtschen Hilfsbegriff einer übergeordneten Apperzeption als unbegründet, überflüssig und erkenntnisstörend ablehnen läßt, die schroffe Trennung von psychisch und materiell überhaupt nicht mehr anerkennt und erkenntnistheoretisch einmündet in die Einsicht, daß die ursprünglich uns allein gegebene psychische Erlebnisreihe eine Einheit bildet, aus der wir die materielle Reihe erst im Denken herausbilden. Diese grundlegenden Gesichtspunkte des Ziehenschen Werkes, die in allen bisherigen Auflagen die gleichen geblieben sind, habe ich hier nochmals hervorgehoben, um mit ihnen den bleibenden Wert des Werkes zu kennzeichnen und seinen methodischen Gehalt zu betonen. Im Einzelnen ist, wie alle früheren, so auch diese neueste Auflage wiederum aufs sorgfältigste ergänzt, erheblich bereichert und dementsprechend umgearbeitet, sodaß sie auch in dieser Hinsicht den höchsten Anforderungen Rechnung trägt.

Allgemeine Pathologie.

R. Rößle (Jena), Der heutige Stand der **Krebsforschung.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Januarheft. Die Rößlesche Darstellung beschränkt sich auf die Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung und ihre Bedeutung für die Aetiologie. Rößle betont die Bedeutung der persönlichen Disposition für die Tumorgenese, bemißt aber auch dem Altern eine gewisse Bedeutung. Auf die — heute doch aktuelle — Frage der traumatischen Entstehung des Krebses geht er nicht ein, auch über das Wachstumstempo des Karzinoms spricht er nicht. Die Arbeit Rößles leidet unter ihrer offenbar durch die Raumverhältnisse bedingten Kürze. Auf 12 Druckseiten ist es unmöglich, eine übersichtliche Darstellung dieses großen Stoffes zu geben.

E. Heilner (München), **Affinitätskrankheiten** und **lokaler Gewebsschutz** (Affinitätsschutz). Jkurs. f. ärztl. Fortbild., Januarheft. Die im Körper gebildeten Anfangs- und Zwischenprodukte des Stoffwechsels gelangen durch die spezifischen Affinitätsbeziehungen in bestimmte Zellen, in welchen das spezielle Fermentinstrumentarium für ihre Weiterverarbeitung verhanden ist. Sind aber diese Anfangs- und Zwischenprodukte nicht mehr weiter verarbeitbar, sondern Endprodukte bzw. Zwischenendprodukte, so kann die Affinität dieser Stoffe für die Zelle schädlich sein. Gegen die andrängenden Affinitätsträger muß die stete Neubildung eines lokalen, d. h. von den Zellen der affinitätsbedrohten Gewebsformation gelieferten und an die Gewebszellen fixierten Schutzes wirksam sein. Dies ist der Affinitätsschutz im Sinne Heilners. Durch die intravenöse Injektion entsprechender Präparate werden die mit der Hervorbringung des lokalen Gewebsschutzes betrauten, beim Erkrankten sehr daniederliegenden Fermentvorgänge in den Gewebszellen des erkrankten Gebietes günstig beeinflußt werden. Die ganze Betrachtung ist sehr subjektiv gehalten und verweilt zu weitgehend bei den eigenen, der Oeffentlichkeit ja genügend bekannten Arbeiten.

Strahlenkunde.

R. Glocker (Stuttgart), Die **Streustrahlung** und ihre Bedeutung für die **Röntgentherapie.** M. m. W. Nr. 6. Die zerstreuten Röntgenstrahlen haben physikalisch denselben Charakter wie die primären Strahlen, sie addieren sich zu der Wirkung der an einen bestimmten Herd applizierten Strahlen, und zwar ist die Zusatzdosis durch die Streuung aus der Umgebung recht erheblich. Zu ihrer Messung ist das Verfahren von Jüngling brauchbar (Strahlentherapie 1919). Eine rationelle Ausnutzung der Streustrahlen erreichen Chaoul und Winter mit dem Strahlensammler.

Allgemeine Diagnostik.

E. Hoffmann (Bonn), **Nachtrag** zu meiner Arbeit über die **Leuchtbildmethode.** B. kl. W. Nr. 7. Auseinandersetzung mit gleichgerichteten Arbeiten.

Gustav Haselhorst (Hamburg), Eine neue **quantitative Bestimmungsmethode** von **Bilirubin** im Blutserum. M. m W. Nr. 6. Kolorimetrisches Verfahren. Beschreibung eines dem Sahlischen Hämoglobinometer ähnlichen Apparats. Als Reagenz wird die Ehrlichsche Diazoreaktion benutzt, als Vergleichsflüssigkeit eine Bordeauxrotlösung in Alkohol, der etwas alkoholische Methylenblaulösung zugesetzt ist.

Strempel (Saarbrücken), Die **Serodiagnostik** der **Syphilis** mittels der **Ausflockungsmethoden** nach **Sachs-Georgi** und Meinicke. M. Kl. Nr. 3. Da zwischen Wa.R. und der Sachs-Georgi-Ausflockungsmethode und der dritten Modifikation der Meinicke-Methode weitgehendste Uebereinstimmung in dem Verhalten zur Erkennung der Syphilis besteht, so verdienen sie als serologisches Luesdiagnostikum volles Vertrauen. Trotzdem werden sich die beiden neuen Methoden nicht so leicht einbürgern, da sie selbst bei Einschaltung vieler Kontrollen nicht das Gefühl einer so deutlichen Beurteilung geben, wie die Wa.R. Doch sind sie als Ergänzung und Verschärfung der Wa.R. von größtem Werte, da sie oft frühzeitiger als diese, z. B. bei primärer Lues, positive Ausschläge geben. Auch bei in Behandlung stehenden Syphilitikern sind sie ein feinerer Indikator für den Erfolg, da viele Fälle im Verlaufe der Behandlung längere Zeit noch positiven Ausschlag mit ihr geben als mit der Wa.R.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **R. Magnus** (Utrecht), **Einfaches pharmakologisches Praktikum für Mediziner.** Berlin, J. Springer, 1921. 51 Seiten mit 15 Abbildungen. M. 14.—. Ref.: von den Velden.

Ein für Lehrer wie Lernenden gleich wertvolles Büchlein, das uns der bekannte Utrechter Pharmakologe und Experimentator gibt. Es enthält in lapidarer Form die Versuchsanordnungen zum Studium der Arzneimittelwirkung am Kalt- und Warmblüter, und es muß mit Neid erfüllen, wie in Holland dieses Studium bereits vor dem Physikum in Anlehnung an das physiologische Praktikum und eine pharmakologische Vorlesung beginnend, nach dem Physikum durchsetzt mit pathologischer Physiologie und experimenteller Therapie weitergeführt, den Studenten befähigt, in seinen klinischen Studien richtig therapeutisch zu denken und zu handeln. Sollte das alles bei uns unmöglich sein? —

✦✦ **F. v. Segesser** (Sennrüti [Schweiz]), **Das Fasten als Heilmethode.** 2. Aufl.. Dresden, E. Pahl, 1920. 45 S. M. 3.50. Ref.: H. Strauß (Berlin).

In dieser Broschüre werden die Vorzüge des Fastens für die Behandlung verschiedener Krankheiten mit einer Begeisterung gerühmt, der man nicht immer folgen kann. Die Darstellung ist als gemeinfaßliche Abhandlung für Laien populär gehalten. Als das Hauptanwendungsgebiet Gicht, Zuckerharnruhr, Fettsucht werden genannt, doch ist der Rahmen der Kontraindikationen auf S. 35 selbst ziemlich eng gezogen.

August Bier (Berlin), **Heilentzündung** und **Heilfieber** mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen **Proteinkörpertherapie.** M. m. W. Nr. 6. (Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 2. II. 1921. Referat s. D. m. W. Nr. 8 S. 225.)

Kurt Behne (Freiburg i. Br.), Ist eine **Auswahl** unter den **Spendern** für die **intravenöse Menschenbluttransfusion** erforderlich, und nach welchen Gesichtspunkten hat sie zu geschehen? Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Vor Ausführung einer Bluttransfusion ist eine Vorprüfung des Blutes auf Agglutinine zu fordern. Die indirekte Transfusion mit Hilfe paraffinierter Gefäße wird empfohlen.

Peyser (Harburg a. E.), Eine in der praktischen Medizin verwendbare **Jodlösung (Pregl).** M. m. W. Nr. 6. Bemerkungen zu dem Bericht in M. m. W. Nr. 1 S. 30 Beobachtungen bei elektrolytischer Anwendung von Jothion bei Gonorrhoe weisen darauf hin, daß die saure Reaktion an der Gewebsflüssigkeit in der Umgebung der Bakterien eine notwendige Vorbedingung für die Wirkung der Jodlösung ist.

Rost (Berlin), Zur **Pharmakologie** des **Paraffinum liquidum.** M. Kl. Nr. 2. Das reine den Vorschriften des Arzneibuches entsprechende Paraffinum liquidum zeigt die Eigenschaft, daß es als unlöslicher und unverseifbarer Stoff den Darm unangegriffen durchwandert, ohne resorbiert zu werden, ohne jede schädliche Wirkung. Die Einspritzung von Paraffinum liquidum in die Bauchhöhle bietet ein bequemes Mittel zur Prüfung, ob die betreffenden Proben frei von reizenden und resorptivgiftigen Bestandteilen waren. So ist noch die Injektion von 40 ccm pro kg von reinem Paraffinum liquidum ohne Einfluß, während Petroleum noch in Mengen von 1,6 ccm pro Tier eine tödliche Wirkung hatte.

G. Joachimoglu (Berlin), **Pharmakologie** des **Trichloräthylens** (Chlorylen Kahlbaum). B. kl. W. Nr. 7. Pharmakologische Untersuchungen des Trichloräthylens haben gezeigt, daß gegen die Anwendung dieser Substanz weder als Lösungsmittel in der Industrie noch als Arzneimittel bei der Trigeminusneuralgie Einwände erhoben werden können. Die Anwendung des Trichloräthylens als allgemeines Anästhetikum oder in der Dermatologie dürfte bei wiederholter Applikation nicht ungefährlich sein. Eine Erklärung der therapeutischen Wirksamkeit des Trichloräthylens bei Trigeminusneuralgie läßt sich bisher noch nicht geben.

Innere Medizin.

✦✦ **Joseph Arneth** (Münster), **1914—1918. Kriegsmedizinische Erfahrungen im bayrischen Feldlazarett Nr. 42.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920. 460 Seiten, 311 Kurven und 101 Figuren. M. 91.50. Ref.: von den Velden.

Arneth hat seine Erfahrungen auf den meisten Kriegsschauplätzen im Westen, Osten und Süden sammeln können. In dem 460 Seiten starken Bande finden sich natürlich vorwiegend Arbeiten über Infektionskrankheiten wie Typhus, Ruhr, Influenza, Fleckfieber, periodisches Fieber, Cholera, Malaria, ferner eine Reihe von Aufsätzen über Kriegsnephritis, Oedemkrankheit, Skorbut, Beobachtungen bei Brustlungenschüssen usw., kurz es ist das Riesenmaterial, das der inneren Station eines Feldlazarettes im Laufe des Weltkrieges zufloß, in einer Weise wissenschaftlich verarbeitet, daß man Arneth und seinen unermüdlichen Mitarbeitern für diese der Wissenschaft und den Kranken unter den oft schwierigsten äußeren Verhältnissen geleistete Arbeit nicht genug danken kann.

✦✦ **L. Roemheld, Der Magen in seinen Wechselbeziehungen zu den verschiedenen Organsystemen des menschlichen Körpers.** Halle, C. Marhold, 1920. 85 S. M. 4.50. (Albusche Sammlung 6 H. 3/4.) Ref.: Otto Strauß.

Roemheld, der 1912 den Begriff des gastrokardialen Symptomenkomplexes in die Literatur eingeführt hat, schildert in der vorliegenden Schrift den Magen in seinen Wechselbeziehungen zu allen Organen, wobei er bis zu den äußersten Konsequenzen geht und sogar das Skelettsystem, die Lymphdrüsen, Sinnesorgane, Genitalien usw. mit in die Betrachtung einbezieht. Roemheld tritt in seiner Erörterung der Ulkusgenese für die neurogene Ursache (im Sinne Rößles und G. v. Bergmanns) ein und hält die Arteriosklerose nur für selten ursächlich in Betracht kommend, während er an einer anderen Stelle auf die Häufigkeit der Sklerosen der Art. lienalis verweist, von welcher die Art. coronar. inf. sinistra ihren Ausgang nimmt. Hier sehe ich in dem sonst sehr lesenswerten Buche einen gewissen Widerspruch.

✦✦ **Gottfried Ewald** (Erlangen), **Die Abderhaldensche Reaktion, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Psychiatrie.** Berlin, S. Karger, 1920 209 S. M. 24.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Verfasser behandelt zunächst im theoretischen Teil die Vorgeschichte und Entwickelung der Lehre von den Abwehrfermenten und dann die heutigen Ansichten über ihre Herkunft und Natur. Auf Grund eigener Untersuchungen lehnt er die Ansicht von der Ambozeptor-Komplementnatur der Abwehrfermente ab. Die Plautschen Anschauungen von der Adsorptionswirkung der Organsubstrate auf das Serum und Störung des kolloidalen Gleichgewichts läßt er gelten, ohne daß jedoch dadurch nach seiner Meinung der echte fermentativ-proteolytische Vorgang in Frage gestellt wird. Der zweite praktische Teil bringt nach Beschreibung der Technik die bisherigen Erfahrungen mit der Reaktion in der Psychiatrie und eigene Versuchsprotokolle. Eine kritische Zusammenfassung beschließt die lesenswerte Arbeit, die wegen ihrer strengen Objektivität besondere Beachtung verdient und sich fern hält von dem früheren oft unkritischen Enthusiasmus. Die neueste Hirschsche Methode mit dem Löwe-Zeisschen Interferometer ist zwar erwähnt, aber doch als künftighin wohl dominierende objektiv-quantitative Methode zu wenig gewürdigt.

✦✦ **L. E. Bregman** (Warschau), **Die Schlafstörungen und ihre Behandlung.** Berlin, S. Karger, 1920. 136 S. M. 12.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Bregman schildert nach einer kurzen Einleitung die verschiedenen Formen der Schlaflosigkeit sowie ihre Ursachen. In einem besonderen Kapitel werden die Schlafstörungen des Kindesalters behandelt, unter denen kurz auf die weniger bekannten motorischen Störungen in Form der Körpererschütterung, der Muskelkrämpfe und der Einzelbewegungen, auch in rhythmischer Form, hingewiesen sei. Sehr eingehend werden die verschiedenen Behandlungsmethoden geschildert, besonders die Psychotherapie. Den Schluß bildet eine alphabetische Zusammenstellung der gebräuchlichsten Schlafmittel.

B. Lipschütz, Ueber **Chlamydozoa-Strongyloplasmen.** Zur Kenntnis der **Aetiologie** des **Herpes febrilis.** W. m. W. Nr. 5. Der Erreger des Herpes febrilis gehört zu den Chlamydozoën, und zwar vermutlich zu der Karyooikongruppe, ebenso wie die Erreger des Herpes genitalis und des Herpes zoster.

Wilhelm Düll (Wasach), **Intravenöse Strophanthintherapie** bei **gleichzeitiger Digitalisanwendung.** M. m. W. Nr. 6. Patient von 56 Jahren, doppelseitige Pneumonie. Trotz reichlicher Digitalisanwendung und anderer Herzmittel fortschreitender Verfall. Als letzter Versuch zweimal Strophanthin intravenös. Es wirkte lebensrettend, auch die Digitaliswirkung setzte jetzt erst ein.

Strauß (Hamburg), **Partigenbehandlung** der **Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 2. 1. Der abgestufte Intrakutantiter gibt keinerlei Anhaltspunkte über die Menge der vorhandenen Immunkörper. 2. Er ist infolgedessen zur Feststellung der Behandlungsdosis gleichgültig; von mathematischer Behandlung kann keine Rede sein. 3. Bei der isolierten Lungenphthise und bei Patienten mit komplizierender Larynx- oder Darmtuberkulose konnte ein Nutzen der Partigenbehandlung nicht festgestellt werden.

A. Glaser (Berlin), **Ulzerationen** im **Magendarmkanal** und **chronische Bleivergiftung.** B. kl. W. Nr. 7. Bei einer sehr großen Zahl von Bleikranken kommen Ulzerationen im Magen und Duodenum vor. Diese Ulzera unterscheiden sich in nichts von sonstigen Ulcera ventriculi und duodeni, zu ihrem Auftreten ist aber nicht, wie sonst, eine besondere Disposition nötig, sondern die chronische Bleischädigung kann bei jedem ein Ulkus hervorbringen (toxische Vagotonie). Die Behandlung ist möglichst intern bei Fernhaltung weiterer Bleischädigung durchzuführen.

G. Schwarz, Die **röntgenologischen Symptome** des **Duodenalgeschwüres,** ihre Gewinnung und Bewertung. W. m. W. Nr. 2, 3 u. 4. Zusammenfassung der Ergebnisse der Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwürs auf Grund eigener Erfahrung und der einschlägigen Literatur.

M. Goldzieher, **Konstitution** und **Pathogenese** der **Leberzirrhose.** W. m. W. Nr. 5. Die Leberzirrhose ist eine konstitutionelle Erkrankung. Bei Zirrhotikern lassen sich folgende Befunde nachweisen: 1. Hypotrichose, 2. große, nicht involvierte Epiphyse bei häufiger Zystenbildung, 3. kleine basophile Hypophyse mit starkem Einwuchern in den Hinterlappen und Pigmentreichtum des letzteren, 4. kleine Schilddrüse mit atrophischem Parenchym, verändertem Kolloid und vermehrtem interstitiellen Bindegewebe, 5. starke Verkleinerung der Geschlechtsdrüse: im Hoden schwere Veränderungen der Samenkanälchen, Vermehrung und Pigmentierung der Zwischenzellen; im Ovarium Fehlen der germinativen Elemente und ihrer Produkte, zellreiches Ovarialstroma.

O. Stoecker, **Wandlungen** in der **Nephritislehre.** W. m. W. Nr. 4 u. 5. Bericht über die Aenderung der Anschauungen und Deutungen betreffend die Pathologie und Pathogenese der Nephritis.

Keismann (Prag), **Splenogene Thrombopenie** (essentielle Thrombopenie Frank; hämorrhagische Diathese; Heilung durch Milzexstirpation; Splenomegalie Typus Gaucher. Bemerkungen zur Milzfunktion). M. Kl. Nr. 3. An der Hand eines Falles, der schon seit Jahren an Milzvergrößerung litt und dabei stark körperlich zurückgeblieben war und in letzter Zeit in akuter Weise das Krankheitsbild einer Splenomegalie und schwerer hämorrhagischer Diathese zeigte, und bei dem die Milzexstirpation sehr schnell die Heilung brachte, wird der Zusammenhang zwischen Milzerkrankung und hämorrhagischer Diathese einerseits, Milzerkrankung und Thrombopenie anderseits besprochen.

H. Opitz (Breslau), Neue Form von **Pseudohämophilie.** (Vortrag, gehalten am 19. XI. 1920 in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.) B. kl. W. Nr. 7. Beschreibung eines Falles, bei dem eine vollständige Gerinnungsunfähigkeit des Blutes infolge Fehlens von Fibrinogen festgestellt wurde.

Hans Curschmann (Rostock), Die **perniziöse Anämie** im **Greisenalter.** M. m. W. Nr. 6. An der Hand eines Falles einer 78jährigen Patientin wird darauf hingewiesen, daß echte Biermersche Anämien im Greisenalter gar nicht so selten sind. Oft verbergen sie sich unter der Maske des senilen Marasmus und der Herzinsuffizienz. Jede Glossodynie muß die Aufmerksamkeit auf eine vielleicht bestehende perniziöse Anämie lenken. Energische Arsenkuren können lange und heilungsähnliche Remissionen bewirken.

M. Kahane, **Myalgie** und **Oxalurie.** W. m. W. Nr. 6. Verfasser erklärt die Myalgie durch umschriebene entzündliche Reizung des Muskels — eine zirkumskripte Myositis. Der ursächliche Zusammenhang der Myalgie und Oxalurie ist nicht erwiesen.

Franz Groebbels (München), Zwei Fälle von **Meningismus** bei **Perforationsperitonitis.** M. m. W. Nr. 6. Einmal durchgebrochenes Magenkarzinom, das andere Mal Ulcus perforatum, beides Greise. Es bestanden Kernig, Nackenstarre, aphasische Störungen. Es wird angenommen, daß die infektiös-toxische Noxe der Peritonitis zum Meningismus führte.

Adler (Prag), Zur **Encephalitis epidemica.** M. Kl. Nr. 2 u. 3. An der Hand von 17 größtenteils obduzierten Fällen wird die Frage der Lokalisation sowohl des lethargischen Zustandes, sowie der choreatischen und athetotischen Störungen sowie des Rigors untersucht. Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

L. Stanojevic (Stenjever bei Zagreb [Kroatien]), Bemerkung zur Arbeit von H. Curschmann: **Syringomyelia dolorosa** mit ausschließlich sensiblen Störungen in der B. kl. W. Nr. 50 1920. B. kl. W. Nr. 7. Beschreibung eines Falles, der schon 1914 demonstriert wurde, und die gleichen Erscheinungen darbot, wie sie von Curschmann beschrieben worden sind.

F. Kramer (Berlin), **Behandlung** der **Trigeminusneuralgie** mit **Chlorylen** (Trichloräthylen). B. kl. W. Nr. 7. Das Chlorylen (Kahlbaum) läßt in einem erheblichen Teil der Fälle von Trigeminusneuralgie eine ausgesprochen günstige Wirkung erkennen und bewährt sich insbesondere auch in Fällen, die gegenüber der sonstigen Behandlung refraktär waren.

K. Hellmuth (Hamburg), **Peroneuslähmungen** nach **gynäkologischen Laparotomien** in **Allgemeinnarkose** (Narkosenlähmungen). B. kl. W. Nr. 7. Es werden zwei Fälle von Peroneuslähmung nach Laparotomie wegen Peritonitis beschrieben. Als Ursache für die Lähmung wird in erster Linie der schädigende Druck angesehen, den der N. peroneus in seinem peripherischen Verlauf in der Kniekehle bzw. um das Fibularköpfchen herum während der Narkose durch eine unzweckmäßige Lagerung der Beine erfahren hat. Eine gerichtliche Verurteilung eines Arztes in einem solchen Falle erscheint nicht angängig.

Chirurgie.

✦✦ **J. Tandler** und **E. Ranzi** (Wien), **Chirurgische Anatomie und Operationstechnik des Zentralnervensystems.** Berlin, J. Springer, 1920. 159 Seiten mit 94 Abbildungen. Geb. M. 56.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

Ausgehend von der Annahme, daß die Chirurgie des Zentralnervensystems in zunehmender Weise Allgemeingut des chirurgischen Praktikers geworden ist, wird in dem vorliegenden kleinen Band dem Operateur in Wort und Bild eine zusammenfassende Darstellung der Operationstechnik dieses Gebietes zur Verfügung gestellt. Von der einfachen Lumbalpunktion bis zu der operativen Freilegung der Zirbeldrüse finden alle operativen Maßnahmen an Gehirn und Rückenmark eine eingehende Besprechung, die durch anatomische Uebersichtsbilder und durch gute bildliche Wiedergabe der einzelnen Operationsphasen unterstützt wird. Der Darstellung wurden die Operationsmethoden zugrunde gelegt, die den Verfassern anatomisch richtig erschienen und die sich als praktisch brauchbar erwiesen haben. Der Anwendungsbereich der einzelnen Methoden der gleichen Operation wird kritisch besprochen; eigene anatomisch ausgearbeitete Methoden, so für die Freilegung der Hypophyse und für die Freilegung der Zirbeldrüse werden mitgeteilt. Das kleine Werk wird vielen Operateuren ein wertvoller Berater sein.

E. Joseph, **Neue Operationsbeleuchtung.** B. kl. W. Nr. 7. Empfehlung der von der Gesellschaft Tageslicht in Berlin angefertigten Tageslichtlampe für Operationsbeleuchtung.

Kloiber (Frankfurt), Die **Salzsäureverhältnisse** nach **Resektion** des **Magens** wegen **Ulcus callosum.** M. Kl. Nr. 2. Kloiber kommt an der Hand eines Materials von 15 Fällen zu dem Ergebnis: in allen Fällen eine unverkennbare Herabsetzung der Salzsäure sowohl in den nach Billroth II oder mit axialer Vereinigung der Stümpfe behandelten Fällen. Er hält es für am wahrscheinlichsten, daß es sich um eine primäre Herabsetzung der Salzsäureproduktion handelt: 1. infolge der Verkleinerung der sekretorischen Schleimhautfläche, 2. infolge einer Inervationsstörung durch die Nervendurchtrennung. Die Kriegskost als herabsetzender Faktor kommt sicher nur in sehr geringem Grade in Betracht.

Frauenheilkunde.

H. Eymer (Heidelberg), Erfahrungen mit der **Sakralanästhesie** an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Verfasser empfiehlt das Verfahren für alle abdominellen Eingriffe an Stelle der Narkose.

S. Dietrich (Köln), **Sittengesetze,** ein **Beitrag zur Abortfrage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Wiewohl die Zweckmäßigkeit des Abtreibungsverbotes fraglich ist, würde die Aufhebung des Gesetzes noch größeren Schaden für die Allgemeinheit in Zukunft bedingen. Zur Einschränkung des kriminellen Abortes ist das Interesse an der Leibesfrucht durch religiöse Erziehung zu heben.

Alfred Schottelius (Hamburg), **Aborte** und **Geburtenziffer in Hamburg.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Auf Grund der Krankenkostanträge bei Aborten stellte Verfasser statistisch fest, daß 1919 auf 16779 ausgetragene Schwangerschaften mindestens 8707 Aborte kamen, darunter 183 Todesfälle an Sepsis nach Abort.

L. Moskowicz, **Plastik** bei **Scheidendefekt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Die Baldwinsche Operation ist sehr eingreifend. Verfasser empfiehlt eine Verbesserung der Gersunyschen Methode der Scheidenbildung aus der vorderen Rektalwand, welche weniger gefährlich ist auch als die Schubertsche Methode.

H. Fuchs (Danzig), Zur **Heilung** der **Blaseninkontinenz** durch die Goebell-Stoeckelsche Pyramidalis-Faszienplastik. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Die Goebell-Stoeckelsche Operation wird empfohlen, besonders für Frauen im produktiven Alter, in denen die Uterusinterposition nicht anwendbar ist.

Otto Wessel (Heilbronn), Eine neue Methode der **zeitweiligen Sterilisation** der **Frau** auf **operativem Wege.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Extraperitoneale Verlagerung der Ovarien in den Leistenkanal.

August Mayes (Tübingen), Das **Uteruskarzinom** und seine moderne Behandlung. M. m. W. Nr. 6. Von einer evidenten Ueberlegenheit der Strahlenbehandlung gegenüber der Operation kann man bis jetzt noch nicht sprechen. Die Frage ist noch nicht entschieden. Es empfiehlt sich, zunächst zu operieren und dann zur Verhütung von Rezidiven zu bestrahlen.

Augenheilkunde.

V. Hanke, **Eukodal** in **der Augenheilkunde.** W. m. W. Nr. 4. Das Eukodal kann als selbständiges Narkotikum sowie als Adjuvans bei der Lokalanästhesie und der allgemeinen Narkose mit Vorteil angewandt werden.

Ohrenheilkunde.

O. Mayer, Die **Anwendung** des **Cholevals** in der **Otolaryngologie.** W. m. W. Nr. 6. Das Choleval hat sich bei der Behandlung der katarrhalischen Erkrankungen der Nase, der Nasennebenhöhlen, der Stirnhöhlen, des Rachens, des Mittelohres und bei Ekzem des äußeren Gehörganges gut bewährt.

Kinderheilkunde.

H. Putzig (Berlin), **Protoplasmaaktivierung** bei der **Atrophie** der **Säuglinge.** B. kl. W. Nr. 7. Es gelang, bei schwer atrophischen Säuglingen durch aktivierende Seruminjektionen eine Besserung im Allgemeinzustand und einen beträchtlichen und andauernden Gewichtsanstieg, also einen Anbau von lebendiger Substanz zu erzielen, der vorher trotz ausreichender und zweckmäßiger Ernährung ausgeblieben war.

F. Reiche (Hamburg), Die **Sterblichkeit** an **Keuchhusten.** M. Kl. Nr. 2. Es ist bekannt, daß unter den vier Kinderkrankheiten Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten der letztere bei niedrigster Morbiditätsziffer in seiner Mortalität die höchste Stelle einnimmt. Schon die Länge der Erkrankung ist an und für sich genügend, daß sich komplizierende Mischinfektionen hinzugesellen können. Auch werden durch die protrahierte Schwächung des Organismus quieszente Keime viel leichter zur Aktivität geweckt. Im Zeitraum von 6 Jahren hatte Reiche unter seinem Material 69 Todesfälle, darunter 30 im ersten Lebensjahre, 21 im zweiten Lebensjahre, bis zum dritten Lebensjahre 11 und bis zum sechsten Lebensjahre noch 7.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ernst Puppel (Mainz), **Sozialgynäkologie?** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Verfasser wendet sich gegen Hirsch, der die soziale Medizin und Hygiene als Unterbau des ärztlichen Denkens und Handelns bezeichnet, und welcher eine entsprechende Erweiterung des Unterrichts verlangt hat.

Aus der ausländischen Literatur.

L. Hersch, **Die Ungleichheit vor dem Tode** (L'Inégalité devant la mort). D'après les statistique de la ville de Paris. Revue d'économie politique, 1920 Nr. 3 u. 4. Die Arbeit untersucht statistisch den Einfluß der sozialen Lage auf die Sterblichkeit. Da die offizielle Statistik sich hierüber ausschweigt, benutzt Verfasser als Index des Grades der Wohlhabenheit die Besitzsteuer (contribution personelle-mobilière) unter Zugrundelegung der Pariser Zahlen von 1911/13 bei einer Bevölkerungsziffer von 2847229 Köpfen. Nach der mittleren Steuerhöhe unterscheidet Verfasser 4 Klassen, die durchschnittlich steuern 287, 171, 68 und 24 Fr. Bei einer allgemeinen Mortalitätsziffer von 11,0, 13,0, 16,9 und 22,4 auf 1000 Einwohner jährlich ergibt sich ein Zusammenhang zwischen Anstieg der Sterblichkeitsziffer und größerem Anteil der armen Bevölkerung. Letzterer beträgt in den verschiedenen Klassen 45,9 $^0/_0$, 64,1 $^0/_0$, 79,0 $^0/_0$ und 89,6 $^0/_0$. Noch deutlichere Beziehungen zeigt die Säuglingssterblichkeit mit 5,1, 6,9, 10,7 und 15,1 auf 100 Lebendgeborene. Nur bei Berücksichtigung der Ehelichen 4,5, 6,2, 9,5 und 14,1; der Unehelichen 7,3, 9,3, 14,7 und 18,2. Die Tuberkulosesterblichkeit weist besonders starke Beziehungen zu den verschiedenen Wohlhabenheitsklassen auf mit 14,8, 26,8, 43,1 und 58,6 bei einer mittleren Tuberkulosemortalität von 39,4 auf 10000 Einwohner. Von der Tatsache ausgehend, daß in der vierten Klasse die arme Bevölkerung zweimal so groß, die Tuberkulosemortalität aber viermal so groß ist als in der ersten Klasse, kommt Verfasser zu folgendem Korrelationsgesetz: Die Häufigkeit der Todesfälle an Tuberkulose in den vier Wohlhabenheitsklassen (ebenso wie die mittlere Mortalitätsziffer der Stadt Paris) verhält sich wie die Quadrate der Anteile der armen Bevölkerungsschichten in der entsprechenden Gesamtbevölkerung.

Hotz (Basel), **Operation** nach **Steinach.** Schweiz. Arch. f. Neurol. 7 H. 2. Hotz mißt der Steinachschen Operation nur den Wert einer wirksamen Suggestion bei. Er stützt seine Ansicht durch drei selbst beobachtete Fälle und verweist überdies auf die schon 1902 in der D. Zschr. f. Chir. erschienene Arbeit von Burckhardt und Socin, in der die Verfasser über 300 Fälle von Vasotomie berichten und dabei nicht nur nie eine Verjüngung oder Kräftezunahme konstatierten, sondern im Gegenteil von einem vielfach beobachteten raschen Altern der Patienten sprechen.

H. Mery und L. Girard, **Aktive Formen** der **Hilustuberkulose** beim **Kinde.** Revue de la tuberc. 1 H. 5. Eine lesenswerte klinische und pathologisch-anatomische Studie über die Hilustuberkulose. Die Verfasser glauben auf Grund ihrer Beobachtungen ein retrogrades Fortschreiten der Tuberkulose von den mediastinalen zu den bronchopulmonalen Drüsen und in das Lungengewebe hinein annehmen zu sollen, die auf dem Lymphwege zustande kommt. A. Jousset (Paris), **Prognose** der **serofibrinösen Pleuritis.** Die Heteroserotherapie. Revue de la tuberc. 1 Nr. 5. Anhaltspunkte für die Prognose der Pleuritis sind die Art des Beginns, Art und Ablauf des Fiebers und Ausfall der Cutireaktion. Die Cutireaktion, mit reinem Tuberkulin ausgeführt, ergibt nach 48 Stunden bei günstigen Fällen eine kräftige Papel, rosafarben mit blassem oder gelblichem Hof. Prognostisch günstig ist hoher Fibringehalt des Ergusses (Methodik). Die Autoserotherapie ist schädlich oder zwecklos. Günstig wirkt hie und da die Heteroserotherapie, wenn man das Serum prognostisch günstiger Fälle unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln und in genügender Dose bei schweren Fällen subkutan injiziert (Methodik).

Storm van Leeuwen, Tijdschr. voor Geneesk. 65 S. 628, beschreibt die **Behandlung** des **Asthma bronchiale.** Es ist möglich, den Krampf der Bronchien zu beheben durch Gifte mit peripherischer Wirkung, durch Arzneien oder psychische Behandlung, die auf das Zentralnervensystem einwirken, oder man kann versuchen, die primäre Ursache zu heilen. Peripherisch wirken Atropine, Belladonna, Papaverine und Ischolin-Derivate (Benzylbenzoat). Das Benzylbenzoat, speziell mit Kalk kombiniert, wirkt oft ausgezeichnet. Die meisten Asthmakranken haben einen gestörten Purinstoffwechsel. Wenn das der Fall ist, so ist eine purinarme Diät indiziert. Es gibt Asthmaformen, die die Folge sind von Ueberempfindlichkeit gegen eine bestimmte Eiweißart, die durch eine kutane Reaktion festgestellt werden kann.

Stein und Stewart (J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 1) haben mit großem Nutzen von der Röntgenuntersuchung bei **Pneumoperitoneum** Gebrauch gemacht. Sie machen sie allerdings nur, wenn sie mit anderen Methoden nicht zum Ziel kommen und schließen sie aus bei Herzklappenfehlern und Alkoholismus. Ausgezeichnete Erfolge sieht man bei der Kombination mit Pyelographie der Niere. Die Arbeit bringt schöne Abbildungen. Rubin (Ibid. 1920 Nr. 10) bedient sich des Pneumoperitoneums mit Erfolg um festzustellen, ob die Tuben durchgängig sind und sterilen Frauen auf diese Weise nutzlose Laparotomien zum Zweck der Wiederherstellung der vermutlich stenosierten Tubenkanäle zu ersparen. Nach gründlicher Desinfektion wird ein Ultzmann-Katheter, der durch einen Gummiansatz einer Tripperspritze gesteckt ist, in den Uterus eingeführt, der Ansatz schließt den Muttermund luftdicht ab. Er läßt dann 150—200 ccm Sauerstoff aus einer Bombe unter Kontrolle des Drucks einströmen. Bei offenen Tuben übersteigt der Druck meist nicht 80 mm Hg, manchmal muß man aber bis 150 mm gehen; ein Druck von 200 mm bedeutet fast sicher beiderseitigen Tubenverschluß. Stets wird die Kranke nach dem Einblasen mit dem Röntgenschirm untersucht, wobei etwa in die Bauchhöhle gelangter Sauerstoff sofort nachgewiesen werden kann. Bei über 70 ambulant ausgeführten Untersuchungen werden unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet.

Cole und Roberts (Surg. Gynecol. u. Obstetrics. 1920 4. X.) glauben auf Grund zahlreicher Untersuchungen feststellen zu können, daß die **Divertikel des Duodenum** viel häufiger sind, als bisher angenommen wurde. Sie beschreiben 30 Fälle, bei denen 23 mal die Divertikel im 2. Teil des Duodenum saßen, im 1. und 4. Teil saß nur je ein Divertikel. 4 mal fand sich gleichzeitig ein Duodenalgeschwür, 3 mal ein Magengeschwür, 11 mal bestand Pylorospasmus; 2 mal fand man 2, 1 mal 3 Divertikel. Klinisch können sie zu Stenosenerscheinungen, zu dauernden Verdauungsbeschwerden, zu Erbrechen und zu schweren Veränderungen der Bauchspeicheldrüse (Pancreatitis haemorrhagica oder chronica) führen. Häufig findet man in der Divertikelwand versprengtes Pankreasgewebe, vielleicht geht von ihm der seltene primäre Duodenalkrebs aus. In einzelnen Fällen gelingt es, die Divertikel röntgenologisch schon ohne Bismutmahl darzustellen, nämlich dann, wenn sie mit stagnierendem Speisebrei gefüllt ist, sonst muß man den Bismutbrei zu Hilfe nehmen. Meist sind mehrere Aufnahmen nötig, um zu einer genauen Diagnose gegenüber Steinen der Niere, der Pankreas, der Gallenwege, penetrierenden Geschwüren und anderen Erkrankungen zu kommen.

de Bruine Ploos van Amstel (Maandschr. voor Geneesk. 1 Nr. 11 S. 631) bespricht die Kombination von **Appendizitis und Pneumonie.** Die Pneumonie ist eine Allgemeininfektion und die Symptome von Appendizitis, die man während einer Pneumonie beobachtet, sind nicht, wie man oft glaubt, Folge einer Irritation, sondern Erscheinung einer Pneumokokkeninfektion des Wurmfortsatzes. Wenn möglich, soll in diesen Fällen keine Appendektomie gemacht werden. Die beste Behandlung sowohl der Pneumonie wie der Appendizitis durch Pneumokokken ist die subkutane Einspritzung von 10 oder mehr ccm Elektrargol.

Roussy und Cornel berichten (Presse méd. 1920 Nr. 77) über den **Einfluß** des **Krieges** auf die **Entstehung der Basedowkrankheit.** Es sind im allgemeinen in den kriegführenden Ländern nur wenige Fälle beschrieben worden, in denen ein Zusammenhang zwischen den seelischen Erschütterungen durch den Krieg und der Entstehung eines Basedow sicher zu stehen scheint. Die Verfasser haben nun 20 eigene Fälle genau studiert und sind zu dem Urteil gekommen, daß in keinem dieser Fälle die Entstehung des Basedow wirklich auf einen seelischen Schreck zurückzuführen ist. Der Basedow ist als eine reine endokrine Erkrankung aufzufassen und die emotionelle Aetiologie muß völlig fallen gelassen werden.

Klinger (Zürich), Die **Prophylaxe** des **endemischen Kropfes.** Schweiz. m. W. 1921 Nr. 1. Klinger hat durch Verabreichung von Jodpräparaten an die Schuljugend in ausgesprochenen Kropfgegenden an Hand eines großen Materiales den Beweis erbracht, daß es praktisch möglich ist, mit ganz kleinen vollständig unschädlichen Dosen ganze Schulen sozusagen kropffrei zu machen, die vorher einen großen Prozentsatz von Strumösen aufwiesen.

Stenvers gibt eine neue Hypothese über die **Funktion des Zerebellums.** (Tijdschr. voor Geneesk. 65 S. 637.) Die linke und rechte Hälfte des Zerebellums haben nicht dieselbe Funktion. In der Mehrzahl der Fälle mit rechtseitigen Prozessen im Kleinhirn entstehen zerebelläre Sprachstörungen, die bei Prozessen in der linken Hälfte fehlen. Verfasser meint, daß zerebelläre Sprachstörungen entstehen, wenn eine Seite des Kleinhirns erkrankt und zwar die Seite, die der am meisten gebrauchten Hand entspricht. Bei den zerebellären Sprachstörungen wird jeder Buchstabe und jedes Wort korrekt ausgesprochen, wenn der Kranke nur langsam und mit größter Aufmerksamkeit spricht. Die dysarthrische Sprache ist bulbären Ursprungs.

Kitabayashi (Zürich), Die **Plexus chorioidei** bei **organischen Hirnkrankheiten** und bei der Schizophrenie. Schweiz. Arch. f. Neurol. 7 H. 1 u. 2. Genaue histologische Untersuchungen der Plexus chorioidei von 1. geistig normalen Personen, 2. nicht schizophrenen Patienten mit chronischen Läsionen des zentralen Nervensystems und 3. schizophrenen Patienten ergeben, daß bei Schizophrenen in den Plexus chorioidei deutliche und eigenartige Strukturveränderungen, hauptsächlich degenerativer Natur, anzutreffen sind. Diese Befunde lassen sich gut in Einklang bringen mit den Ansichten von Soldmann, Schläpfer, v. Monakow u. a., welche dem Plexus chorioidei eine wichtige Rolle in bezug auf das Gefühlsleben einräumen.

Tom Bird (Lancet 1920 6. III.) St. Aubyn Farrer (Ibid. 1920 20. III.), Dufour (Bull. et Mim. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1920 21. V.) empfehlen den **innerlichen Gebrauch der Jodtinktur** in großen Dosen gegen Rheumatismus chronic. (vor allem gegen die mit Gicht vergesellschafteten Formen des Gelenkrheumatismus) sowie gegen die tuberkulösen Drüsenschwellungen. Man gibt täglich 6—10 g der Tinktur (alte französ. Pharmak.), indem man mit kleineren Mengen anfängt und allmählich ansteigt. Das Mittel nimmt sich gut in Milch und wird sehr gut vertragen; außer gelegentlichem leichten Schnupfen traten Nebenwirkungen nicht auf. Die Erfolge sollen sehr gut sein. Boudreau (J. de Méd. d. Bordeaux 1914 4. I.) scheint als erster diese großen Dosen gegen Phthyse empfohlen zu haben, seine Kranken nahmen monatelang bis zu 350 Tropfen am Tage.

Brodin (Presse méd. 1920 Nr. 82) beschreibt seine Versuche, durch Zufügung von NaCl die schwereren, zuweilen nach intravenöser Anwendung auftretenden **Serumzufälle** zu verhüten. Man kann diese Zufälle (Schüttelfrost mit Fieber, Shok usw.) völlig vermeiden, wenn man das Serum mit der 9fachen Menge 0,9 $^0/_0$igen NaCl-Lösung vermischt einspritzt. Die Methode hat sich in der Klinik Chauffard bestens bewährt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. II. 1921.

Besprechung über den A. Bierschen Vortrag: **Heilentzündung** und **Heilfieber** mit besonderer Berücksichtigung der **Proteinkörperbehandlung.**

Westenhöffer stimmt mit Bier überein, trotzdem er selbst das Problem von einem materialistischen Standpunkt angefaßt hat. Die Entzündung ist eine Steigerung der Lebenserscheinungen und beginnt erst mit der Reaktion, noch nicht mit der Alteration. Das Gemeinsame aller Entzündungserscheinungen ist, daß in den Produkten artspezifische Eigenschaften zu finden sind. Die Grenzen zwischen Normalem und Pathologischem sind, wie an dem Beispiel des Sonnenbrandes gezeigt wird, oft schwer zu ziehen. Westenhöffer glaubt daher, daß die Abwehrmaßregeln dauernd in Funktion sind und nur der Grad für die Entscheidung in Betracht kommt, ob die Abwehr als Entzündung angesehen werden kann. Die Entzündung ist also physiologisch und das Ausbleiben der Entzündung pathologisch. Bier hat recht, wenn er von Heilentzündung spricht. Dies alles ist eine Weiterentwicklung der Virchowschen Gedanken.

Goldscheider: Unstreitig ist Bier ein Vorkämpfer der Proteinkörpertherapie. Daß sie auf einer zellulären Reizung beruht, ist ebenfalls richtig. Die Proteinkörpertherapie hat sich aus der spezifischen entwickelt. Auf die Zufuhr von Eiweiß antwortet die Zelle mit Absonderung spezifischer Produkte, besonders dort, wo schon Orte erhöhter Bereitschaft vorhanden sind. Es fragt sich nun, ob es bei dieser Sachlage noch einen Sinn hat, die spezifische Therapie weiter auszubauen. Es besteht aber doch ein Unterschied zwischen unspezifischer und spezifischer Therapie. Die physiologische Reizung mit spezifischen Mitteln ist sicher wirksamer, wenn auch vieles mit der aspezifischen Behandlung zu erreichen ist, wie sich auch an der III. Medizinischen Klinik gezeigt hat. Was den Namen Protoplasmaaktivierung anbelangt, so meint Weichardt hiermit durchaus die Aktivierung des Zellprotoplasmas. Demnach besteht kein Gegensatz zwischen dieser Auffassung und der Zellularpathologie Virchows. Die erhöhte Zellreizbarkeit, wie sie die Proteinkörpertherapie schafft, wird besonders dann erwünscht sein, wenn eine gewisse Erschlaffung der Zelltätigkeit infolge der natürlichen Reaktion eingetreten ist. Das wird dann der Fall sein, wenn eine akute Entzündung in eine chronische übergeht. Hier kann eine Umstimmung hervorgerufen werden. Die Ueberempfindlichkeit, um die es sich hier handelt, ist nur eine besondere Form der Ueberempfindlichkeit, die ganz allgemein bei Reizen zustandekommt. Nach jedem Reiz kann man eine erhöhte Erregbarkeit konstatieren. Die physiologische Uebererregbarkeit geht vorüber, während die pathologische fixiert ist. Durch physiologische Reize hervorgerufene und durch pathologische fixierte Uebererregbarkeit nennt Goldscheider Hyperergie. — Die Weichardtsche Protoplasmaaktivierung durch unspezifische Mittel ist nichts anderes als eine Erweiterung des Joh. Müllerschen Gesetzes von den spezifischen Sinnesenergien, wie Goldscheider es schon für die physikalische Therapie betont hat. — Die Dosierung ist natürlich von größter Wichtigkeit. Das Arndtsche Gesetz ist im großen ganzen richtig, nur liegen die Dinge doch komplizierter. Die Wirkung läßt sich meist nicht voraussehen. — Daß der Schmerz nicht ein Symptom der Entzündung ist, ist sicher richtig. Er beruht vermutlich auf chemischen Prozessen. Durch das Stauungsödem können Konzentrationsänderungen eintreten, die die Wirkung der Entzündungsprodukte aufheben.

Sticker hebt die Bedeutung der Bierschen Lehren in längeren Ausführungen hervor.

Plehn: Die Angehörigen der verschiedensten afrikanischen Stämme schnüren verletzte Glieder ab, wie das Bier mit der Stauung zu tun pflegt. — Ganz gleich ist es nicht, welche Substanzen bei der Proteinkörpertherapie gespritzt werden. Auch die Injektion der Metalle, wie Silber usw., entspricht wahrscheinlich der Proteinkörpertherapie, indem die Metalle die Erreger der Infektion teilweise abtöten und diese dann entsprechend den Proteinen wirken. — Manchmal sehen wir Fieber auftreten ohne lokale Reaktion und umgekehrt. Welche Bedingungen hierfür in Betracht kommen, ist ganz ungewiß. — Die Injektion von artfremdem Blut ist streng zu unterscheiden von der Eigenbluttransfusion.

Zimmer geht auf die verschiedenen Präparate ein, die alle eine ziemlich gleiche Wirkung haben. Das Kaseosan ist jetzt häufig verdorben. In der Bierschen Klinik wird daher neuerdings Yatren mit Kasein benutzt. Was die Dosierung anbetrifft, so ist die Wirkung des gesunden Körpers auf gleiche Dosen anders als die des erkrankten. Das chronisch erkrankte Gewebe überwindet die Reaktion viel langsamer als das akut entzündete. Chronische Erkrankungen sind daher mit viel kleineren Dosen zu behandeln, insbesondere bei Gicht kann man bis zu allerkleinsten Dosen heruntergehen. Immer soll die Schwelle der höchsten Reizung erreicht werden; diese ist aber immer erst im Laufe der Behandlung zu erkennen. Er schlägt den Namen „Schwellenreiztherapie“ an Stelle von „Proteinkörpertherapie“ vor.

Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 6. XII. 1920.1)

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Schwalbe. Schriftführer: Magnus-Levy.

Fortsetzung der Besprechung zu dem Lesserschen Vortrag: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.**

Ferdinand Blumenthal: Versuche bei der Hodensyphilis der Kaninchen haben gezeigt, daß das Quecksilber eine spirillozide Wirkung ausübt, allerdings erst bei großen Dosen. Die Kombination von Quecksilber und aromatischem Arsen hat gleichfalls im Tierexperiment (Uhlenhuth) mindestens eine Summierung der spirilloziden Wirkung ergeben, vielleicht sogar eine Multiplizierung. Dagegen wirkte das Jod bei jodierten Atoxylen im Gegensatz zum freien Atoxyl abschwächend. Auch Jodkali verhinderte bei der Einspritzung von Quecksilberverbindungen die Bildung von Quecksilberdepots in der Leber. Es erscheint daher fraglich, ob die gleichzeitige Darreichung von Jod und Quecksilber gerechtfertigt ist.

Eicke: Die gleichzeitige Einverleibung zweier differenter Heilmittel, wie es das Quecksilber und das Salvarsan sind, macht die einwandfreie Beurteilung der Leistungsfähigkeit des einzelnen unmöglich. Nur bei reiner Salvarsantherapie können wir zu den Fragen Stellung nehmen, die noch der Lösung harren, wie Einzeldosierung, Gesamtdosierung, Intervall, Applikationsart. Wir bevorzugen die alleinige Anwendung von Salvarsan, weil es nicht erwiesen ist, daß die Kombination mit Hg zu einer Summation der Heilwirkung führt, denn es steht fest, daß das Salvarsan in den Frühstadien allein uns die Heilung der Syphilis bringen kann. In bezug auf die Abortivheilung ist zu beachten, daß seronegative Primäraffekte nach ihrem Alter verschieden bewertet werden müssen. Im Sekundärstadium bedingt das frühzeitige Befallensein der Z. N. S. eine Verschlechterung der Heilungsaussichten; immerhin läßt eine reine Salvarsantherapie hier ein viel energischeres Vorgehen zu, vor allem ohne Nebenwirkungen, als das mit Hg möglich ist. Im Sekundärstadium finden wir den Liquor bereits in 8—10 % so schwer verändert, wie bei Lues cerebrospinalis und Paralyse. Die weitere Beobachtung wird feststellen müssen, ob diese später an Tabes und Paralyse erkranken. Vorsicht ist geboten in der Beurteilung aller nach Salvarsan auftretenden Nervenerkrankungen, da ungenügende Behandlung die bereits angelegte Erkrankung manifest werden lassen kann. Es muß die Forderung erhoben werden, jeden Syphilitiker nach Abschluß der Kur zu lumbalpunktieren.

J. Citron lehnt die Art von Lessers Gegenüberstellung von Quecksilber- und Salvarsantherapie ab. Nur die Berücksichtigung aller Einzelheiten erlaubt ein Urteil. Mit Ausnahme weniger Fälle ist es sowohl mit Hg allein, als auch mit Salvarsan allein möglich, Syphilis aller Stadien zu heilen. Daß Salvarsan stärker wirkt, lehrt die Erfahrung. Wenige Salvarsanspritzen erzielen den gleichen Effekt wie eine mehrwöchige Schmierkur von täglich 5 g Ungt. ciner. Aber damit ist nicht gesagt, daß nunmehr die Hg-Behandlung überflüssig geworden sei. Sie hat ihre bestimmten Indikationen. Jod dagegen ist nur ein symptomatisch wirkendes Mittel, das vor allem die syphilitischen Gewebsveränderungen der Spätperiode in kurzer Zeit beseitigt, aber nie die Lues zu heilen vermag. Ich schicke bei viszeraler Spätlues, um starke Gewebsreaktionen auszuschalten, deshalb meist Alivaleinspritzungen (2-3 Wochen hindurch) voraus und lasse dann erst die Salvarsankur folgen. Hg wende ich ambulant fast nie an. Wenn Umber die Lues asymptomatica activa, d. h. die klinisch anscheinend Gesunden mit positiver Wa.R., nicht spezifisch behandelt, so übernimmt er damit eine schwere Verantwortung. Denn aus dieser scheinbaren Gesundheit heraus entstehen jene nicht mehr heilbaren Formen der Aortenerkrankungen, um von Paralysen abzusehen. Außerdem ist doch auch an die Nachkommenschaft dieser Leute zu denken. Ich habe bei systematischen Untersuchungen unter den Eltern der Idioten und Epileptiker Wuhlgartens zahlreiche Menschen getroffen, die klinisch ganz gesund waren, aber stark positiv reagierten.

Ziemann: Jeder, der viel mit Syphilis zu tun gehabt hat, hat Fälle gehabt, wo die Spirochäten sich gegen jede Beeinflussung durch Salvarsan oder Quecksilber außerordentlich resistent verhielten. Es ist dabei durchaus nicht immer gesagt, daß es sich um Fälle mit besonders bösartigem klinischen Verlauf handelt. Wie ist diese Resistenz zu erklären? Nehmen wir an, wir hätten ein Ulcus durum vor uns mit reichlichem Spirochätenbefund, so dürfen wir auf Grund neuerer Anschauungen der Vererbungslehre annehmen, daß unter den vielen Spirochäten, die äußerlich sich vollkommen gleichen, sich die verschiedensten Rassen mit besonderen Erbmerkmalen befinden, deren Erbmerkmale sich wieder vererben. Nehmen wir also auf der einen Seite Spirochäten, die sehr leicht durch Hg oder Salvarsan beeinflußbar sind, und bezeichnen sie mit A und auf der anderen Seite eine Reihe von Rassen, die mehr oder weniger resistent sich verhalten, denen wir den Charakter B geben, so entspricht es den Lehren der Vererbungslehre, daß zwischen den beiden extremen Linien sich Bastardlinien befinden, die sowohl A wie B besitzen und die wir

---

1) Bei der Redaktion eingegangen am 18. II. 1921.

mit A-B bezeichnen wollen. Die Nachkommen der reinen Linien vom A-Typus erzeugen immer wieder A-Typen, die B immer wieder B-Typen, dagegen die A-B-Typen je einmal A-, zweimal A-B- und einmal den B-Typ. Setze ich nun mit Hg-Behandlung ein, und zwar mit einer schwachen, werden die A-Typen sämtlich eliminiert werden, und es wird, da auch die A-B-Typen wieder sich spalten in A-, A-B- und B-Typen, bei Fortsetzung der Hg-Behandlung allein der B-Typus übrigbleiben, und wir würden so eine Erklärung dafür finden, daß bei namentlich im Anfang ungenügender Behandlung der Syphilis die Erreger schließlich eine relativ hohe Resistenz zeigen. Es ist das eine Theorie, die auf alle Erreger Anwendung finden kann und zweifellos experimentell geprüft werden muß, soweit die Möglichkeit dazu besteht. In unserem Falle würde meines Erachtens die Möglichkeit der experimentellen Prüfung durchaus bestehen. Man könnte in Fällen von besonderer Resistenz die betreffenden Spirochäten rein zu züchten suchen, ausgehend von einem einzigen Spirochätenindividuum (ähnlich wie bei Bakterieneinzelkulturen), und dann in den Subkulturen durch Versuche an Tieren bzw. bei Paralytikern nachsehen, ob sich tatsächlich in reiner Linie der Erbfaktor B bei den Spirochäten durch die Kultur vererben läßt.

L. Pulvermacher: Die „Invasionspforten" der Syphilis sind besonders zu beachten. Bei Erkenntnis der Infektion (Spirochätennachweis!) an ihnen Abortivbehandlung durch Salvarsan erfolgreich, ebenso bei klinisch ausgebildetem Primäraffekt von kurzem Bestande (S.R. —). Vortragender kombiniert im letzteren Fall nach anfänglich reiner Salvarsankur mit Hg und schließt 2 kombinierte Sicherungskuren an. Frühsyphilis, Lues II werden mit 5—6 kombinierten Hg-Salvarsankuren behandelt. Sorgfältigste Beachtung aller absoluten und relativen Kontraindikationen bei Einleitung und Fortsetzung der reinen und kombinierten Salvarsanbehandlung. Leber- und Nierenfunktion sind bei langdauernden Kuren mit allen klinischen Untersuchungsmethoden zu prüfen. Der sog. Spätikterus nach Salvarsan ist neben dem Koëffizienten Salvarsan konditionell durch die zeitlichen Ernährungsverhältnisse bedingt. Prämonitorische Erscheinungen an der Haut (leichte Dermatitis) kontraindizieren weitere Salvarsangaben. — Wirkung des Salvarsans auf das Gefäßsystem, die Gefäßnerven (angioneurotischer Symptomenkomplex), aber auch auf die Gefäßwand sonst. — Beachtung des Verschwindens kleinerer Venen (Obliteration nach Thrombosierung) nach Salvarsaninjektion in dieselben. Bei Neigung von Thrombosen (Chlorose) cave Salvarsan! Bei Gefäßlues Behandlung mit kleinen Salvarsangaben.

Fischel (a. G.): Die schnellen und häufigen Rückschläge der Wa.R. nach kombinierter Behandlung haben mich von einem Anhänger dieser Kur zu ihrem Gegner gemacht. Seit langem wende ich, wenn irgend möglich, die reine Salvarsantherapie an. Nur, wenn ich eine rasche Wirkung auf klinische Erscheinungen erreichen muß, oder wenn mehrere reine Salvarsankuren nicht zum Ziele führen, gebe ich Hg; in letzterem Falle aber nur im Anschluß an die Salvarsankur. Ein nach reiner Salvarsanbehandlung negativ gewordener Wa. wird ungleich seltener wieder positiv als nach gemischter Kur. Eine Salvarsankur umfaßt 10 Infusionen, die erste 0,3, die zweite 0,45, von der dritten ab 0,6. Das sofortige Verschwinden der Spirochäten im Primäraffekt und die schnelle Heilung nach einer Salvarsaninfusion beweist die ausgesprochen spirillozide und organotrope Wirkung des Salvarsans im Gegensatz zu der nur organotropen des Hg. Ebenso die Abortivkur mit Salvarsan, die bei frischen Infektionen fast stets gelingt, aber mit Hg nie zu erreichen ist. Frühbehandlung mit Hg hat sekundäre Erscheinungen, selbst noch während der Kur, nie verhindert. Todesfälle, wie Herr Umber sie angeführt hat, sie sind unter ähnlichen Hauterscheinungen auch bei reiner Hg-Kur beobachtet worden. Endlich die von Herrn Pulvermacher erwähnten Salvarsanschädigungen treffen nicht die von Herrn Lesser propagierte reine Salvarsantherapie, da sie ebenso nach kombinierter Kur vorkommen, die von den meisten Herren hier empfohlen worden ist. Ich selbst habe jedenfalls unter mehreren tausend in der von mir angegebenen Form behandelten Fällen niemals schwere oder nachhaltige Schädigungen gesehen.

Fritz Lesser (Schlußwort): Die Aussprache hat ergeben, daß die Inneren Kliniker und Dermatologen bei der Behandlung der Syphilis verschiedene Interessen verfolgen. Die Internisten haben fast ausschließlich mit alten Syphilisfällen zu tun; das Ziel der Behandlung ist die Beseitigung der klinisch in Erscheinung tretenden syphilitischen Organveränderungen. Wenn der Internist die positive Wa.R. bei klinisch gesunden Luetikern als biologischen Schönheitsfehler auffaßt, so bringt er damit zum Ausdruck, daß er einerseits die noch vorhandenen Spirochäten nicht fürchtet, anderseits auf eine Ausheilung der Syphilis durch Kuren nicht mehr rechnet. Ganz anders der Dermatologe! Ihn beschäftigen vornehmlich die frischen Infektionen. Ihm genügt nicht die Beseitigung der Haut- und Schleimhautaffektionen, er will die Syphilis ausheilen; die Abtötung aller Spirochäten ist sein Ziel. Als Maßstab hierfür ist er auf die Wa.R. angewiesen. Für den Dermatologen ist die positive Wa.R. ein Damoklesschwert, in ihr sieht er eine Anwartschaft auf Tabes, Paralyse, Aortenerkrankung usw. Daher ist auch jede positive Wa.R. für ihn eine Indikation zu antiluetischer Behandlung. Die große Frage ist nun: Wann hört die positive Wa.R. auf, ein Damoklesschwert zu sein, und wann beginnt sie, ein biologischer Schönheitsfehler zu werden? Die Beantwortung dieser Frage hängt von der weiteren Frage ab, deren Bedeutung schon Herr Eicke betont hat: Wann wird der Keim zu den späteren schweren syphilitischen Organleiden gelegt? Hier muß die weitere Forschung einsetzen. Den Kern meines Vortrages hat Plehn treffend in die Worte gefaßt: Nicht Salvarsan + Hg, sondern Salvarsan oder Hg. Fast alle Bedenken richteten sich gegen das Salvarsan überhaupt, also auch gegen die kombinierte Behandlung. Gegen meine Beweisführung, daß das Hg kein spirochätentötendes Mittel ist, sind keine triftigen Einwände erhoben worden. Citron bekämpft meine Statistik bezüglich der Hg-Vorbehandlung als unwissenschaftlich, erhebt aber für seine auf gleiche Weise gewonnene Statistik Prioritätsansprüche. Warum klammert man sich denn an trügerische Statistiken, wo die von mir aufgestellte Trias: die fehlende Abortivheilung seronegativer Primäraffekte, das häufige Rezidivieren der Lues und das Fehlen von Reïnfektionen während der 400jährigen Hg-Behandlung den einwandfreien Beweis liefern, daß mit Hg die Syphilis nicht zur Ausheilung zu bringen ist. Haben etwa die Kollegen in Aachen mit ihren Schmierkuren (12 g pro die) Reïnfektionen erlebt? Das Salvarsan dagegen wirkt sowohl organotrop, wie spirillotrop. Der Siegeslauf des Ehrlichschen Mittels begann ja damit, daß viele syphilitische Organleiden, die auf Hg nicht reagierten, durch Salvarsan verblüffend schnell geheilt wurden. Das Salvarsan wirkt, im Gegensatz zum Hg, in allen Stadien der Lues. Daher besteht keine Indikation für Hg, wofern schon Salvarsan zum Ziele führt. Da man ein differentes Mittel, wie Hg, nicht wahllos ohne Indikation anwenden soll, so muß mit dem geheiligten Dogma von der notwendigen Kombination von Hg und Salvarsan endlich gebrochen werden. Die eifrigsten Verfechter der kombinierten Kur haben reine Neosalvarsankuren niemals angewandt. Die kombinierte Behandlung darf, insbesondere zur Abortivkur, nicht deshalb für wirksamer gehalten werden, weil die Wa.R. häufiger negativ wird; man muß nicht vergleichen, wieviel Prozent bei reiner Salvarsan- und wieviel bei kombinierter Behandlung negativ werden, sondern wieviel Prozent negativ bleiben. Ich hoffe, daß meine Ausführungen und die interessante Aussprache die Anregung geben werden, vorurteilslos in eine Prüfung der Behandlung mit reinen Neosalvarsankuren einzutreten.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 10. I. 1921.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Körte. Schriftführer: Rumpel.

Braun stellt weitere **Hautpfropfungen** nach seiner Methode (vgl. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 52) vor, darunter 1. einen mit guter Narbe völlig geheilten Knaben nach ausgedehnter Ablederung der Haut der Streckseite des Oberschenkels, des Knies und des Unterschenkels mit gleichzeitiger schwerer Gelenkverletzung, Abquetschung der Patella und Entblößung der Kondylen von Femur und Tibia; 2. ein Mädchen mit riesiger, zirkulärer Ablederung der Haut von Oberarm, Ellenbogengelenkgegend und Unterarm: Verletzung vor 11 Wochen: vor 8 Wochen Pflanzung von 500, vor 5 Wochen Pflanzung von 200 weiteren Setzlingen. Heute bereits gute Ueberhäutung des gewaltigen Defekts bis auf zwei kleine Restbezirke und Möglichkeit aktiver Beugung und Streckung in mäßigem, passiver Beugung und Streckung in ausgiebigem Grade. Gute Dauererfolge werden gesetzmäßig erzielt, wenn noch frisches zell- und gefäßreiches Granulationsgewebe, also richtiges Keimgewebe für den Wiederaufbau der Haut zur Verfügung steht. Bei veralteten kallösen Geschwüren nach Verbrennungen und Verletzungen, ebenso wie beim kallösen Ulcus varicosum, liegen die Verhältnisse ungünstiger. Auch hier hat Braun mehrfach überraschend schnelle Ueberhäutung ausgedehnter, anderwärts jahrelang vergeblich behandelter Ulzera erzielt (Vorstellung); man muß aber hier häufiger mit Wiederaufbrechen der Geschwüre rechnen, vor allem, wenn der kallöse Grund nicht ausgerottet und durch frische Granulationen ersetzt wird. Wie weit das Verfahren unter dieser Voraussetzung geeignet ist, an Stelle der gestielten oder ungestielten Kutislappen oder der Mc. Lennanschen Untertunnelung der Granulationsdecke mit Kutisstreifen zu treten, läßt sich noch nicht abschließend entscheiden.

Besprechung. Kausch: Ich bleibe bei dem, was ich in der vorletzten Sitzung sagte: das Verfahren ist sehr interessant und empfehlenswert bei sehr großen Defekten. Sonst führt die totale Deckung schneller zum Ziele. Vom Mc. Lennanschen Verfahren verspreche ich mir nichts. Bei kallösem Geschwür exzidiere ich im Gesunden und decke sofort total, nachdem ich die Varizen versorgt habe.

Braun weist Kausch auf die ausgedehnte Ablederung des Arms hin. Er bestreitet, daß mit irgendeinem anderen Verfahren in so kurzer Zeit dieser Erfolg hätte erzielt werden können.

Martens: Ich habe die Braunsche Methode mit sehr gutem Erfolge bei einer ausgedehnten Säureverätzung des Gesichts angewandt. Die Heilung erfolgte sehr schnell und gab ein gutes kosmetisches Resultat. — (Im übrigen sprechen die vorgestellten Fälle für sich selbst, namentlich wenn man sie vor der Pfropfung gesehen hat. Bei dem jungen Mädchen wäre meines Erachtens beim Nichtgelingen der Pfropfung die Amputation nötig gewesen.)

Salzmann: **Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwürs mit der Netzmanschette nach A. Neumann.**

73 Fälle . . . . . . Gesamtmortalität 26,0 %
davon 32 Frühfälle . . . . . . Mortalität 6,2 %
41 Spätfälle . . . . Mortalität 41,46 %.

---

[1] Eingegangen bei der Redaktion am 11. II. 1921.

Von denselben Operateuren nach anderen Methoden behandelt:

44 Fälle	Gesamtmortalität 70,4 %
davon 10 Frühfälle	Mortalität 40,0 %
34 Spätfälle	Mortalität 79,4 %.

Die Nachuntersuchung der mit Netzmanschette behandelten Patienten ergab ausgezeichnete Resultate. (Erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir.)

Besprechung. Kausch hält das Verfahren, das zu wenig bekannt ist, für recht gut. Wenn auch die Mortalität der Frühfälle nicht wesentlich besser ist als an der Rehnschen Klinik, so ist die Gesamtmortalität doch erheblich besser. Die günstige Entleerung und Ernährung mögen dazu beitragen. Am Namen habe ich auszusetzen, daß die doch recht wichtige Drainage nicht aus ihm zu erkennen ist; mir scheint „Drainagenetzmanschette“ besser.

Später: Ich kann nur dringend vor der grundsätzlichen Resektion bei Perforation warnen. Es mag manchmal gut gehen; die Mortalität würde eine erschreckende werden. Von der gestielten Netzmanschette verspreche ich mir durch Gefäßneubildung eine günstige Beeinflussung des kallösen Gewebes.

Rosenstein glaubt nicht, daß eine so umständliche Drainage notwendig sei, um gute Resultate zu erzielen. In vorgeschrittenen Fällen, wo der Bauch voll Mageninhalt und Eiter, die Bauchfellentzündung also schon sehr weit vorgeschritten sei, könne auch die Neumannsche Manschette nichts mehr nützen; und in den übrigen Fällen sei die Prognose gerade der perforierten Magengeschwüre durchaus nicht so ungünstig. Rosenstein empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen, das vernähte Magengeschwür, das immer eine schwache Stelle zurückläßt, durch freie Netztransplantation zu decken; das Verfahren wird nach Ansicht von Rosenstein überhaupt viel zu wenig in der Bauchchirurgie angewandt.

Selberg hat die Neumannsche Methode der Netzmanschette beim perforierten Magengeschwür in letzter Zeit ausschließlich angewandt. Als besonderen Vorzug bezeichnet er die einfache Technik, im Gegensatz zu der schwierigen Uebernähung der kallösen Perforationsstelle und zur Resektion, die bei vielen Patienten einen zu schweren Eingriff darstellt. Die Methode ist verblüffend einfach und gibt gute Dauerresultate. Wenn ihr vorgeworfen wird, daß sie Adhäsionen begünstige, so finden sich solche auch nach anderen Operationsmethoden und bei Magenulkus auch zahlreich ohne vorhergegangene Operation!

Katzenstein: Wie die Nachuntersuchungen ergeben haben, ist die Operation von Neumann keine palliative Operation, insofern sie zu endgültiger Heilung führt. Auch für den schwachen Kranken, mit vorgeschrittener Peritonitis, bedeutet sie einen nur kleinen Eingriff. Die Operation ist technisch einfach, sodaß sie den älteren Assistenten überlassen werden kann. Sie ist auch von dem Arzt auf dem Lande ausführbar, sodaß unter Umständen ein weiter Transport bzw. Zeitverlust vermieden werden kann.

Braun: Es wäre pietätlos gewesen, hätten wir die von A. Neumann gewählte Bezeichnung „Netzmanschette“ geändert. Zu Rosensteins Ausführungen bemerke ich, daß die Ableitung der im Uebermaß abgesonderten und gestauten Magen-Duodenalsäfte durch das Drain äußerst wichtig ist. Die Verstopfung der Durchbruchstelle mit Drain oder Katheter vereinfacht das ganze weitere Vorgehen wesentlich, die Vorteile der reinen Netzplastik hat man außerdem.

Martens verweist auf seinen in dieser Gesellschaft am 15. VII. 1907 gehaltenen Vortrag: „Zur Technik der Operation des perforierten Magengeschwürs“ (D. m. W. 1907 Nr. 45). Die Perforationsstelle wird doppelt übernäht, das hochgeschlagene Netz darüber mit einigen Nähten fixiert (also keine freie Netztransplantation), wenn nötig, eine Gastroenterostomie hinzugefügt, die Bauchhöhle mit 20—30 Litern Kochsalzlösung gespült und nach Bedarf drainiert. Nach dieser Methode sind schon vor dem Kriege 14 hintereinander ohne Auswahl, zum Teil ziemlich spät nach der Perforation operierte Patienten durchgekommen, nach dem Kriege von 20 vom 1. I. 1919 bis 31. XII. 1920 operierten Patienten 6 (= 30%) gestorben, von denen mindestens 3 zu spät gekommene von vornherein aussichtslos waren. Einer wurde noch nach 53 Stunden geheilt. Als Notoperation und für vorgeschrittene Fälle mag die Neumannsche Methode ihre Vorzüge haben, für alle anderen scheint die alte die gegebene zu sein. Die Hauptsache ist natürlich, daß die Perforation früh erkannt und sofort operiert wird. Vor der prinzipiellen Resektion des perforierten Geschwürs wird dringend gewarnt.

Brentano ist der Ansicht, daß bei der Ulkusperforation die Versorgung des Geschwüres weniger wichtig ist als die Ausspülung der Bauchhöhle. Gelingt diese nicht vollkommen, so nützt der sicherste Verschluß der Perforation nichts.

Körte: Die Säuberung der Bauchhöhle ist von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg. Wenn es gelingt, die Peritonitis zu beseitigen, so kann Heilung bei sehr verschiedener Behandlungsart des Geschwürdurchbruches erfolgen. Ich habe seit langen Jahren stets die Perforationsstelle mit mehrfacher Faltennaht verschlossen und eine Netzmanschette darauf befestigt. Beim pylorusnahen Geschwür wird die Gastroenterostomie zugefügt. Die Bauchhöhle wird gründlich gespült und dann völlig geschlossen. Es ist zu fragen, wie heilt das Geschwür aus bei dem Neumannschen Verfahren mit dem Drainrohr? Bei statistischen Berechnungen gibt es viele Fehlerquellen; nur sehr große Zahlen können entscheiden; bei kleineren Zahlen kommen Schwankungen vor.

E. Heymann: Zwei perforierte Magengeschwüre wurden etwa acht Wochen später radikal operiert. Aeußerlich war der Befund am Magen bei beiden gering, die Perforationsstellen kaum sichtbar; im Inneren fanden sich beide Male flache, etwas eingezogene Schleimhautnarben. An der kleinen Kurvatur und am kleinen Netz waren derbe Narbenstränge und an der Vorderwand des Magens sowie in der Nachbarschaft Adhäsionen in großer Anzahl vorhanden. — Für die Prognose ist nicht allein die Zeit seit der Perforation, sondern die Ausdehnung und Art der Infektion des Peritoneums maßgebend. Komplizierte Eingriffe, wie Resektion oder Gastroenterostomie, erhöhen die Gefahr. Sie sind daher bei frischer Perforation zu vermeiden, und der Eingriff ist auf die einfache Uebernähung der Perforationsöffnung ohne Netzplastik und besondere Faltung zu beschränken. Diese schonendste und daher sicherste Methode führte bei den letzten 6 Kranken zum Ziel. Selbst wenn die Fäden in die starr infiltrierte Magenwand einschneiden, hält die Naht vollkommen dicht, und die Ränder der Perforationswunde verkleben rasch und sicher miteinander.

H. Körte: Heymann möchte ich sagen, daß das Geschwür bei Uebernähung und Netzdeckung verheilen kann, das wissen wir. Wie die Heilung bei dem Drainrohrverfahren verläuft, ist noch eine Frage.

Wortmann: **Gallensteinileus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Pick: **Zur traumatischen Genese des Sarkoms.** Pick bespricht die wissenschaftlich-theoretischen Grundlagen für das Verständnis der unfalltraumatisch entstehenden Sarkome und die praktischen Kriterien für die Unfallbegutachtung solcher Fälle an der Hand zweier Beobachtungen: 1. 15jähriger Junge mit komplizierter Fraktur der Ulna durch Sturz vom Pferd. Großes Fibrosarkom an der Frakturstelle, in 20 Monaten nach dem Trauma entwickelt. Sehr wahrscheinliche Entstehung aus dem Kallus, aber nicht absoluter Ausschluß der Möglichkeit, daß das Fibrosarkom schon zur Zeit des Traumas in geringem Umfange vorhanden war. 2. Stark destruierendes polymorphzelliges Sarkom mit Zerstörung des unteren Femurendes und der umgebenden Weichteile, entstanden nach Infanteriegewehrdurchschuß bei 26jährigem Mann; in den ersten Anfängen bemerkt ca. 2 Monate nach der Schußverletzung und in seiner Entstehung und Ausbreitung an den Schußkanal gebunden. Hier ist die Beziehung zum Trauma sicher.

Greifswald, Medizinischer Verein, 10. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Morawitz. Schriftführer: v. Tappeiner.

Blendermann spricht über die Behandlung **schlecht heilender Unterschenkelgeschwüre** durch Zirkumzision nach Weber-Nußbaum. Er sagt, daß in letzter Zeit diese Methode häufiger in der Greifswalder Chirurgischen Klinik mit Erfolg angewandt ist, und demonstriert einige Patienten mit Unterschenkelgeschwüren in verschiedenen Stadien nach der Zirkumzision.

Meyer berichtet über einen Fall von **Eiweißsteinen im Urin.**

Schönfeld: **Ueber eine neue Art der kombinierten Behandlung der Syphilis in Form von einzeitigen intravenösen Quecksilber-Salvarsangaben.** Es wurden zwei Gruppen von Versuchen angestellt: I. Sublimat + Salvarsan (Linser), und zwar: a) Sublimat + Neosalvarsan, b) Sublimat + Silbersalvarsan; II. Novasurol + Salvarsan, und zwar: a) Novasurol + Neosalvarsan, b) Novasurol + Salvarsannatrium, c) Novasurol + Silbersalvarsan. Bisher wurden im ganzen 106 Fälle mit 779 Einspritzungen behandelt. Die klinischen Erscheinungen schwanden bei beiden Gruppen recht schnell. Drüsenschwellungen wurden mangelhaft beeinflußt, auch blieb bei Primäraffekten öfters noch längere Zeit eine Induration zurück. Die Wirkung auf die Wa.R. war meistens der der reinen Silbersalvarsanbehandlung ebenbürtig, am besten war sie noch bei den Silbersalvarsannovasurolgemischen. Die Nebenwirkung war im allgemeinen gering, 2 schnell vorübergehende Exantheme konnten wir bei den Novasurolsilbersalvarsangemischen beobachten. Das Sublimat machte in höheren Konzentrationen (0,03—0,04) Thrombosen.

Zusammenfassung: Die einzeitig kombinierte intravenöse Hg-Salvarsanbehandlung ist eine Bereicherung unserer bisherigen Methoden der Behandlung der Syphilis. Sie ist bequem für den Patienten. Die Behandlung ist schmerzlos und wird gut vertragen. Sie erfordert weniger Injektionen als die kombinierte zweizeitige Hg-Salvarsanbehandlung. Sie übt eine starke Wirkung auf die meisten klinischen Erscheinungen aus, und ihre Wirkungsweise auf die Wa.R. ist meistens der der reinen Silbersalvarsanbehandlung ebenbürtig. Von den verschiedenen Gemischen sind jene mit Novasurol denen mit Sublimat vorzuziehen. Von den Salvarsanpräparaten sind für die kombinierte Behandlung besonders das Neosalvarsan und das Silbersalvarsan zu empfehlen. Die Silbersalvarsangemische sind vor allem anzuwenden bei Abortivkuren und kräftigen Männern, bei Frauen und Kindern die Novasurolgemische. Beide Gemische lassen sich ohne Schmerzhaftigkeit auch intramuskulär geben in der Weise, daß das pulverförmige Salvarsan in der wäßrigen Novasurollösung gelöst wird. Ueber Dauererfolge haben weitere Untersuchungen Aufschluß zu geben.

Göttel: **Myositis gummosa der Psoasmuskulatur.** Es handelt sich um einen 24jährigen Mann, der unter den Erscheinungen einer paranephritischen Phlegmone erkrankt war. Nach Eröffnung derselben fand sich ein derb infiltriertes Gewebe, kein Eiter. Unter Herzinsuffizienz Exitus. Die Sektion ergibt, daß beide Psoasmuskel durch ein tumorartiges Gewebe ersetzt sind, das grauweiß aussieht mit einem Unterton ins Gelbe. Es setzt sich zusammen aus oft ineinander übergehenden Paketen und Knollen, mit schmalen Muskelbrücken. Manche Stellen sind erweicht. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich bei den erweichten Stellen um Verfettung handelt, die Knollen selbst aber den typischen Bau des Gummis haben. Andere Tumorarten, an die man denken könne, werden dabei ausgeschlossen. Zugleich wird an mikroskopischen Präparaten nachgewiesen, daß nicht allein das interstitielle Gewebe aktiven Anteil nimmt am Umbau zum Gummi, während nach Virchow der Muskelfaser eine mehr passive Rolle zukomme, sondern auch die Muskelfaser selbst zu kleinen Rundzellen umgebaut wird.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 27. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Jores. Schriftführer: Hoppe-Seyler.

Linzenmeier: **Wetter und Eklampsie.** Wenn man Beziehungen zwischen Wetter und Eklampsie nachweisen will, ist es notwendig, daß verschiedene Vorbedingungen für eine statistische Beweisführung erfüllt sind. 1. Die Zahl der Fälle muß möglichst groß sein. 2. Es muß ein engbegrenzter Landkomplex gewählt werden, der die Gewähr gibt, daß alle seine Bewohner unter dem gleichen Einfluß der Witterung stehen. 3. Alle Daten der Meteorologie müssen ausgenutzt werden. Linzenmeier fand diese Bedingung für Berlin in fast idealer Weise erfüllt. Ein Vergleich von Wetter- und Eklampsiehäufigkeit für 1912 und 1913 in Berlin ergab Folgendes: Im Herbst bis Dezember und im Frühjahr (April/Mai) sind es besonders die Tage mit naßkaltem Wetter und Nordwestwind, die mit einer Häufung von Eklampsie zusammenfallen. Nach der Wetterkarte waren dann kritische Tage für Berlin, wenn ein „Tief" über Berlin oder nahe an Berlin rasch vorüberzieht, oder wenn Berlin mitten zwischen zwei „Tief" zu liegen kommt. Im Sommer kommt eine ganz andere Wetterlage in Frage: Hohe Temperatur und mit Wasserdampf fast gesättigte Luft, die sogenannte Gewitterschwüle. Das Zusammentreffen der beiden Wettertypen mit Eklampsiehäufungen war so regelmäßig, daß ein bloßer Zufall ausgeschlossen werden kann. Linzenmeier nimmt an, daß das Wetter als auslösendes oder disponierendes Moment für den Ausbruch der Eklampsie angesehen werden kann.

Bugge: **Impfungen bei der Maul- und Klauenseuche.** Versuche, gesunde Rinder durch aktive Immunisierung gegen die Maul- und Klauenseuche zu schützen, führten nicht zu praktisch verwertbaren Ergebnissen. Man wandte sich deshalb der passiven Immunisierung zu, und es gelang, durch größere Mengen hochwertigen Serums einen leichten Krankheitsverlauf bei den Tieren herbeizuführen. Im Frühjahr 1920 trat die Seuche zunächst in Süddeutschland durch Einschleppung von der Schweiz und Frankreich äußerst bösartig auf, sodaß in vielen Beständen 50 und 80$^0/_0$ der ergriffenen Tiere eingingen. Die Behandlung mit chemischen Mitteln brachte teilweise befriedigende Ergebnisse. Später impfte man auf Grund früherer Erfahrungen die erkrankten Tiere mit Serum oder Blut von Rindern, die vor 2–3 Wochen die Seuche überstanden hatten, in Mengen von 300—400 ccm und steckte die gesund erscheinenden Tiere daraufhin an. Als im Sommer die Seuche in Schleswig-Holstein um sich griff und in der gleichen schweren Weise an der Westküste verlief, nahm Referent dieses Verfahren auf, impfte mit Blut und stellte bald ein haltbares konserviertes Serum her, um jederzeit Vorrat zu haben. Blut läßt sich nur 24 bis 36 Stunden verwenden. Bei der Herstellung des Serums bediente er sich der Alfa-Separatoren und erhielt aus dem defibrinierten Blute bis 65$^0/_0$ Serum. Die Menge des Impfstoffes konnte von 300 auf 120 ccm für 10 Zentner schwere Rinder herabgesetzt werden. Kälber und Ferkel erhielten die doppelte Menge, die 2—3fache Menge für den Zentner Lebendgewicht; schon erkrankte Rinder 25$^0/_0$ mehr. Mit zirka 1500 Liter Serum und Blut sind 20–25000 Rinder, Kälber, Schweine, Ziegen geimpft worden mit einem Verlust von etwa 0,2–3$^0/_0$. Das Ergebnis der Impfung muß als sehr befriedigend bezeichnet werden und sind dadurch der Landwirtschaft und dem Volksvermögen Werte von vielen Millionen und der Fleisch- und Milchversorgung Deutschlands nicht zu ersetzende Werte erhalten worden. Diese Impfung bildet einen wesentlichen Fortschritt zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.

Paulsen: **Domestikationserscheinungen beim Menschen.** Domestikation ist die Gesamtheit der veränderten Lebensbedingungen eines Haustieres gegenüber einem Wildtier; sie treten besonders in den Wohnungs-, Ernährungs- und Fortpflanzungsverhältnissen zutage und führen zu verstärkter Variation des Tieres. Gleiche Variationen finden sich auch beim Menschen, der also auch domestiziert ist, z. B. in der 1. Größe der Rassen. Der Vortragende geht nicht so weit wie Fischer, die Rassenmerkmale überhaupt als Domestikationsfolge anzusehen. Zwergrassen wie beim Menschen finden sich z. B. beim Flußpferd und beim Elefanten im Tertiär; überhaupt sind Variationen, d. h. Unterarten oder Rassen, schon beim Wildtier vorhanden. 2. Der Pigmentgehalt des Auges beim Nordeuropäer gleicht dem des Auges beim Hausschwein und einzelnen Hunderassen. 3. Hautveränderungen findet man beim Haustier wie beim Menschen, z. B. Melanismus und Leuzismus; Fleckung, allerdings nur familiär; vielleicht ist Vitiligo hierher zu setzen; schlichte, krause, lockige Haare ebenso. Nacktheit ausgeprägt beim Menschen, ebenso beim afrikanischen Hund, beginnend beim Hausschwein. Pathologische Folgen der Domestikation: 1. Pigmentarme Haut entzündet sich bei starker Besonnung; konstitutionelle Minderwertigkeit der Haut ist auch die Neigung zu Erkältungen beim Menschen und Haustiere, die beim Naturmenschen geringer ist und beim Wildtier fehlt. 2. Neigung zu Wundinfektion ist beim Wildtier ganz gering, beim Haustier und Menschen stärker; doch haben auch die Naturvölker größere Widerstandsfähigkeit und lokalisieren septische Prozesse besser; vergleiche schwere Verletzungen und Operationen wie Trepanation und Kaiserschnitt bei Naturvölkern. 3. Die größte Veränderung zeigt die Sexualsphäre: Dauerbrunst, größere Milchproduktion beim Milchvieh, Stillunfähigkeit beim Menschen im europäischen Kulturkreis. Geburt ist leichter, Puerperalfieber fehlt beim Naturmenschen. Zum Schluß Bemerkungen über das Alter der Domestikation beim Tier und Menschen, der schon im Paläolithikum gleichstark domestiziert war wie jetzt.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 8. XII. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Jesionek. Schriftführer: Göring.

Behmann: Vorstellung eines Patienten mit **kompletter Okulomotoriuslähmung.** Es handelt sich um einen Kranken, bei dem ein 2 mm starker Draht unter der Bulbusbindehaut bis zur Fissura supraorbitalis eingedrungen war und eine Stammläsion des Okulomotorius mit allen seinen Ausfallserscheinungen verursacht hatte. Demonstration und Besprechung der anatomischen Verhältnisse an der Spitze der Orbita.

Jeß: **Probleme der Starforschung.** Jeß bespricht die verschiedenen Theorien der Aetiologie des grauen Stares, insbesondere die von Heß und vor allem von Römer verfochtene Ansicht der Kataraktentstehung durch von außen mit der Ernährungsflüssigkeit an die Linse herantretende Schädigungen. Im Gegensatz zu dieser Auffassung verteidigt neuerdings Vogt die Erklärung des grauen Stares als einer reinen Alterserscheinung. Der Vortragende beschäftigt sich seit längeren Jahren mit den chemischen Veränderungen, welche im Falle der krankhaften Trübung der klaren Linsensubstanz vorliegen könnten. Da er festgestellt hat, daß in der Starlinse bestimmte Eiweißkörper — die sogen. Kristalline — in ihrer Menge erheblich abgenommen haben, daß anderseits ein anderer, das Albumoid, sich sogar absolut vermehrt haben kann, mußte es von Wichtigkeit sein, zunächst einmal festzustellen, ob in der Zusammensetzung dieser verschiedenen Proteine deutliche Differenzen vorhanden waren. Nachdem eine genügende Menge jeder Eiweißart nach den von Mörner ausgearbeiteten Trennungsmethoden isoliert war, wurden mit Hilfe der Emil Fischerschen Estermethode die Monoaminosäuren dargestellt. Alanin, Valin, Leucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Tyrosin, Prolin, Phenylalanin, Serin, Tryptophan wurden als Bausteine festgestellt. Glykokoll konnte in keiner der Eiweißarten aufgefunden werden. In den Mengenverhältnissen der einzelnen Bausteine zeigten sich einige bemerkenswerte Unterschiede. Das Albumoid, d. i. derjenige Eiweißkörper, der in der getrübten Linse vorherrscht, war auffallend arm an Alanin und Valin. Das β-Kristallin, das vor allem aus der Starlinse verschwindet, war dagegen besonders reich an Valin. Der Vortragende weist auf neuere Versuche hin, den kataraktösen Zerfallsprozeß als einen hydrolytischen Abbau des Linseneiweißes durch Fermente zu erklären, und betont für alle weiteren Arbeiten auf diesem Gebiet die Notwendigkeit der genauen Kenntnis der Zusammensetzung der Linsenproteine. Weitere Mitteilungen über den Gehalt an Diaminosäuren und Zystin werden folgen.

Von der Hütten: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Verwachsungen nach Strumenbestrahlung.** Versuch zur Klärung der alten Streitfrage, ob die Strumenbestrahlung zu Verwachsung der Schilddrüse führe und daher eine ev. später notwendige Operation erschwere, durch folgende experimentelle Bestrahlung. Es wurden Strumen mit einem Symmetrieapparat, unter Verwendung der selbsthärtenden Müllerschen Siederöhre, bei einer parallelen Funkenstrecke von 37 cm, 120000 V. Spannung, 2,5 Milliampère Stromstärke und einem Hautfokusabstand von 50 cm in einmaliger, 2 Stunden dauernder Sitzung bestrahlt und etwa $^2/_3$ der H.E.D. nach Seitz und Wintz appliziert. Die eine Hälfte des Halses wurde durch eine Bleiplatte abgedeckt, die andere mit 0,5 mm Zink gefiltert. Bei einem Fall, der 3 Tage nach der Operation zur Bestrahlung kam, waren keine Veränderungen vorhanden; bei weiteren 3 — Operation nach 7, 8 bzw. 12 Wochen — war die bestrahlte Strumahälfte außergewöhnlich fest verwachsen, und die Operation dieser Seite gestaltete sich ungewöhnlich blutreich; die nicht bestrahlte Hälfte bot hingegen das Bild eines normalen Kropfes, der sich nach stumpfer Lösung einiger lockerer Adhäsionen leicht vorluxieren ließ. Der Zusammenhang zwischen Bestrahlung und Verwachsungen scheint nach diesen eindeutigen Befunden sicher, und die Strumenbestrahlung wird daher abgelehnt. Die mikroskopische Untersuchung ergab keinen Unterschied zwischen bestrahlter und nichtbestrahlter Seite.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 11 | Donnerstag, den 17. März 1921 | 47. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion.[1]

Von Prof. Dr. **H. Selter.**

Ueber die Entstehung der Tuberkulinreaktion, die meist als Antikörperreaktion aufgefaßt wird, sind mehrere Theorien aufgestellt worden, von denen aber keine allgemeine Anerkennung gefunden hat. Daß die Reaktion nicht durch im Blut gelöste Antistoffe (Antikutine von Pickert und Löwenstein) entsteht, wurde einwandfrei durch die Untersuchung von Aronson und Sorgo festgestellt. Nach Bail soll es sich um sessile Rezeptoren handeln, die im tuberkulösen Gewebe sitzen und mit diesem passiv auf gesunde Meerschweinchen übertragen werden können, bei denen sich dann eine Tuberkulinüberempfindlichkeit nachweisen ließ. Diese Beobachtungen konnten in zahlreichen eigenen Versuchen nicht bestätigt werden; es zeigte sich, wie schon andere Forscher gefunden hatten (Joseph, Kraus, Löwenstein und Volk, Dold), daß die Uebertragung von solchen Mengen Organ, wie es Bail fordert, an sich schon recht beträchtliche Krankheitserscheinungen verursacht, die in vielen Fällen zum Tode führten und durch nachträgliche Einverleibung von Tuberkulin nur unwesentlich gesteigert wurden. In weiteren Versuchen sollte festgestellt werden, ob überhaupt eine Verbindung von Tuberkulin mit dem tuberkulösen Zellgewebe eintritt. Zu diesem Zweck wurden Emulsionen von tuberkulösen Organen mit Tuberkulin, zum Teil auch in Verbindung mit Komplement gemischt; die Mischung blieb 1 Stunde bei 37° im Wasserbad, dann wurde zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit (Filtrat) abgenommen und der Bodensatz mit Kochsalzlösung gewaschen. Die Filtrate und gewaschenen Organemulsionen wurden gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt. Bei gesunden Meerschweinchen ließen weder die Filtrate noch die Organemulsionen eine spezifische Giftwirkung erkennen, ein Zeichen, daß aus der Vermischung von tuberkulösem Zellgewebe mit Tuberkulin aus letzterem keine giftigere Modifikation gebildet wird. Bei tuberkulösen Meerschweinchen wirkten nur die Filtrate, nicht die Organemulsionen, ein Beweis, daß das Tuberkulin nicht an die tuberkulösen Gewebszellen gebunden wird, sondern frei bleibt. Bei der Tuberkulinreaktion spielen demnach Antikörper vom Charakter der Ambozeptoren keine Rolle.

Schwieriger ist die Frage zu entscheiden, ob die Tuberkulinreaktion in das Gebiet der Anaphylaxie gehört und welche Beziehungen zwischen ihr und den nach Einspritzung von Albumosen (Matthes und Krehl) und Proteinkörpern (R. Schmidt) auftretenden Reaktionserscheinungen bestehen. Die letzteren gehören wohl zweifellos in das Gebiet der Anaphylaxie. Würde die Tuberkulinreaktion eine anaphylaktische sein, so müßte sie den Gesetzen der Anaphylaxie folgen; wir müßten die Stoffe, welche die Ueberempfindlichkeit bedingen, auch außerhalb des Körpers feststellen und die Ueberempfindlichkeit passiv übertragen können. Mehrfach tödliche Gaben Tuberkulin müßten den Tod tuberkulöser Tiere unter den Erscheinungen des anaphylaktischen Shoks (sofortiger Tod unter krampfhaften Zuckungen mit Lungenblähung) verursachen; bei untertödlichen Dosen müßte der Zustand der Katanaphylaxie eintreten und das Tier gegen die tödliche Gabe geschützt sein. Zur Entscheidung dieser Frage bedient man sich am besten der intravenösen Einspritzung des Tuberkulins bei tuberkulösen Meerschweinchen und der intrakutanen bei tuberkulös infizierten Menschen. Letzteren Weg hat Bessau beschritten, indem er bei denselben Patienten zu gleicher Zeit wiederholte Einspritzungen von Tuberkulin und Rinderserum vornahm; es ergab sich hierbei, daß die Serumüberempfindlichkeit sehr bald erlosch, während die Tuberkulinüberempfindlichkeit erhalten blieb. Die lokale Tuberkulinreaktion flammte auf erneute Zufuhr von Tuberkulin auf, die Serumreaktionen bei Serum- und Tuberkulininjektionen niemals. Bessau schließt aus diesen Beobachtungen, daß eine einheitliche Genese der beiden Ueberempfindlichkeitsphänomene so gut wie ausgeschlossen sei.

Bei meinen Untersuchungen trat bei intravenöser Einspritzung von Alttuberkulin bei tuberkulösen Meerschweinchen, selbst in großen Dosen, niemals die Erscheinung des anaphylaktischen Shoks auf, auch zeigte sich bei der Sektion keine Lungenblähung. Milch und Kaseosan hatten auf tuberkulöse Meerschweinchen keine Wirkung; die hiermit und mit untertödlichen Dosen Alttuberkulin vorbehandelten Tiere waren gegen die nachfolgenden tödlichen Gaben Alttuberkulin nicht geschützt. Im Verein mit den Bessauschen Beobachtungen geht aus diesen Versuchen hervor, daß die Tuberkulinreaktion keine Antikörperreaktion ist und mit der Anaphylaxie nichts zu tun hat. Sie ist eine spezifische Reaktion, die nur bei Einverleibung von Tuberkulin beim tuberkulös infizierten Organismus in Erscheinung tritt. Bessau denkt sich die Entstehung der Tuberkulinreaktion in der Weise, daß beim Auftreffen von Tuberkulin auf tuberkulöses Gewebe das erstere in einen Giftkörper umgebildet wird, der lokal Entzündung, in den Körper gelangend Fieber erzeugt. Die lokale Reaktion der Haut soll der Ausdruck dafür sein, daß der Organismus die Fähigkeit besitzt, auf Tuberkulinreiz tuberkulöses Gewebe zu bilden. Die lokale Reaktion wäre dann die Folge der Reaktion zwischen dem neu gebildeten tuberkulösen Gewebe und dem Tuberkulin. Ob diese Auffassung zu Recht besteht, müßte sich durch weitere Versuche feststellen lassen. Meine Versuche, bei denen tuberkulöses Organ mit Alttuberkulin (auch mit Komplement) im Reagenzglas vermischt und dann das abzentrifugierte Serum tuberkulösen Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt wurde, sprechen nicht dafür, da die Wirkung der Injektionsflüssigkeit sich nicht von der einer Alttuberkulininjektion von ähnlicher Konzentration unterschied. Ich würde mir das Tuberkulin nur als Reizstoff vorstellen, der mit dem empfindlichen Gewebe in Berührung kommt und es zur Entzündung bringt, ohne selbst dabei gebunden oder verändert zu werden. Es würde dann in spezifischer Weise auf den tuberkulös infizierten Organismus nach Art eines Katalysators wirken, indem es nicht nur das die eingedrungenen Tuberkelbazillen umschließende Gewebe, den eigentlichen Krankheitsherd, sondern das gesamte Körpergewebe, welches durch die tuberkulöse Infektion in spezifischer Weise umgestimmt ist (Allergie Pirquets), in einen Reiz- oder Entzündungszustand versetzt. Aehnlich denkt sich Feldt die Wirkung der Goldpräparate, nur daß diese viel gröber ist, da sie die Entzündung des tuberkulös ausgebildeten Gewebes in unspezifischer Weise hervorruft. In derselben Art wirken vielleicht auch andere Stoffe, wie z. B. die Albumosen oder Proteinkörper. Die spezifische Reizwirkung des Tuberkulins macht sich nur in einem durch eine Tuberkelbazilleninfektion veränderten Organismus bemerkbar. Im Gewebe des nicht infizierten Körpers findet das Tuberkulin keine Angriffsfläche. Die Fähigkeit des Körpergewebes, in einen spezifischen Entzündungszustand versetzt werden zu können, muß als eine für den Körper sehr günstige Einrichtung aufgefaßt werden und entspricht dem Tuberkuloseschutz des infizierten Organismus. Die Entstehung dieses Tuberkuloseschutzes könnte man sich in folgender Weise vorstellen. Die Tuberkelbazillen dringen auf irgendeine Weise in den menschlichen Körper, bleiben in Lunge, Milz oder Knochenmark liegen, fangen dort an sich zu vermehren und Gift auszuscheiden. Dieses Gift gelangt in das Blut und versetzt allmählich das ganze Körpergewebe in einen veränderten, für das Tuberkelbazillengift empfindlichen Reizzustand. Die fertige Ausbildung dieses Zustandes erkennen wir an dem Auftreten der Lokalreaktionen, von denen zuerst die feinere Intrakutan- oder Subkutanreaktion (Stichreaktion) positiv wird, etwas später die Pirquetsche Hautreaktion. Diese Veränderung, die Allergie Pirquets, macht die Zelle jetzt zur Abwehr fähig. Neue, von außen eindringende Tuberkelbazillen oder auch deren Gifte (Tuberkulin) vermögen zwar das Gewebe zu reizen und unter Umständen auch in Entzündungen zu versetzen, bleiben aber außerhalb der Zellen liegen, gehen zugrunde und werden als lästige Fremdkörper vom Organismus ausgeschieden oder abgebaut. Nur die bei der ersten Infektion in den Körper gelangten Tuberkelbazillen bleiben an der Ablagerungsstelle lebend. Um sie herum hat sich durch Entstehung eines Tuberkels ein Schutzwall gebildet, der eine doppelte Funktion hat, nämlich einmal die eingeschlossenen Bazillen vor den Einwirkungen des Körpers zu schützen, dann aber auch die Tuberkelbazillen im Innern festzuhalten (latentes Stadium), solange das Körpergewebe sich, sagen wir mal, in einem normalen reaktionsfähigen Stadium befindet. Der Abschluß ist aber nicht so vollkommen, daß die eingeschlossenen Bazillen nicht immer wieder von neuem Reize (Gift) ins Blut abgeben können, welche die Allergie unterhalten.

---

[1] Die Versuche wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose durchgeführt. Die ausführliche Arbeit mit den Versuchsprotokollen und Literaturangaben erscheint in der Zeitschrift für Immunitätsforschung.

Es muß also eine Wechselwirkung zwischen den eingeschlossenen Bazillen und dem Körper bestehen, deren Fäden wir noch nicht kennen. Nur solange sich die lebenden Bazillen im Körper befinden, ist letzterer abwehrbereit oder immun gegen neue Infektionen. Würde es, vielleicht mit Hilfe der Chemotherapie, gelingen, die lebenden Bazillen im Körper vollständig zu vernichten, dann würde damit wahrscheinlich auch der Tuberkuloseschutz vernichtet sein. Wir würden demnach ähnliche Verhältnisse wie bei der Syphilis des Menschen haben.

Ob diese von mir angedeutete Theorie über die Wirkung des Tuberkulins stimmt, muß durch weitere Untersuchungen, die durch Kombination des Meerschweinchenversuchs mit der intrakutanen Impfung am tuberkulös infizierten Menschen vorgenommen werden sollen, geklärt werden. Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß das Tuberkulin nur ein Reizstoff ist, der dazu dient, das Gewebe in eine Reaktion zu bringen, dann würde auch die Tuberkulintherapie hiervon nicht unbeeinflußt bleiben, wozu in einer weiteren Arbeit Stellung genommen werden soll. Alttuberkulin ist kein Antigen; hierin sind sich wohl alle Autoren, welche sich mit experimentellen Tuberkuloseforschungen beschäftigt haben, einig. Infolgedessen kann man mit Alttuberkulin auch keine Immunität erzeugen, bekanntlich bisher das Ziel der Tuberkulintherapie.

Außer der Tuberkulinüberempfindlichkeit kennen wir noch eine gegen das Tuberkelbazilleneiweiß gerichtete Anaphylaxie, die nach Bessau den Gesetzen der Anaphylaxie folgt. Diese hat man bei Versuchstieren nach Verabreichung größerer Mengen Tuberkelbazillen beobachtet. Die Erscheinungen dieser Tuberkelbazilleneiweißanaphylaxie und der Tuberkulinreaktion sind zweifellos einander sehr ähnlich und verlaufen vielleicht manchmal nebeneinander; hierauf beruht es wohl, daß die Tuberkelbazilleneiweißanaphylaxie so oft mit der Tuberkulinreaktion verwechselt wird. Welche Bedeutung diese Tuberkelbazilleneiweißanaphylaxie für die Immunität bei Tuberkulose hat, muß noch durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Ueber die Beobachtung von Bakteriengeißeln im Dunkelfeld.

Von M. Ficker.

Bei Nachprüfung der kürzlich von E. Hoffmann[1]) empfohlenen „Leuchtbildmethode“ besichtigte ich auch Bakterienpräparate mit gefärbten Geißeln im Dunkelfeld mit vorgesetzter halbgeölter Mattscheibe. Der Eindruck war überraschend. Die Präparate, die bei der gewöhnlichen Hellfeldbesichtigung nur blaß und undeutlich gefärbt erschienen und die ich sonst kaum der Besichtigung und Aufbewahrung für wert erachtet hätte, zeigten nach der „Leuchtbildmethode“ die Geißeln mit einer Deutlichkeit, die verblüffend wirkte. Genau dieselbe Bildverstärkung zeigten alte abgeblaßte Geißelpräparate, die schon zum Wegwerfen vorgemerkt waren. Die Besichtigung geschah mit Leitzschem Dunkelfeldkondensor, Zeiß-Immersion $^1/_{12}$ (mit eingehängter Trichterblende), Comp. Oc. 6, Liliputbogenlampe. Die Geißeln traten i. A. noch stärker hervor, wenn die Mattscheibe fortgelassen wurde, das Bild war aber dann meist zu grell und undeutlich, konnte indessen durch geeignete Stellung der Irisblende und des Spiegels zu der gleichen Schönheit wie bei Benutzung der Mattscheibe geführt werden.

Diese Bildverstärkung durch das Dunkelfeld legte den Gedanken nahe, die Geißeln lediglich durch Färben der Bakterientrockenpräparate ohne Anwendung von Beizen sichtbar zu machen. Das gelingt in der Tat. Ich fand aber bisher keine Farbe, die gleichmäßig gute Ergebnisse geliefert hätte. Gleichmäßiger als die Farben wirken die Beizen. Nach der „Leuchtbildmethode“ konnte ich nämlich die gebeizten Geißeln im ungefärbten Zustande gut beobachten. Das ist schon vor 12 Jahren K. Reichert[2]) auch ohne Anwendung der Mattscheibe gelungen, wenn er Bakterien in Flüssigkeiten aufschwemmte oder Beize zulaufen ließ. In der Tat waren auch bei meinen Präparaten mit angetrockneten Bakterien die gebeizten, dann getrockneten, in Oel oder Leitungswasser eingeschlossenen Bakteriengeißeln leicht nachweisbar. Ungleich schönere Bilder aber erhält man, wenn man nun nach der Beizung noch eine Minimalfärbung folgen läßt, entweder durch Hinzuleiten von dünner Farbe oder aber, indem man das Präparat auf einen Tropfen dünner Farbe auffallen läßt und in der Farbe besichtigt. In beiden Fällen muß man natürlich dafür sorgen, daß die Schicht zwischen Objektträger und Deckglas möglichst dünn ist.

Bei guter Präparierung gelang es so ohne weiteres, Typhusbazillen von B. coli zu unterscheiden. Damit aber gewinnt die Beobachtung im Dunkelfeld an Bedeutung. Bisher wurde die Geißelfärbung mehr als Spielerei angesehen. Aus dem Dunkelfeld ist, wie E. Hoffmann richtig erkannt hat, viel mehr herauszuholen, als man bisher geglaubt hat. Wer sich über diese bisher nicht beachtete Leistungsfähigkeit des Dunkelfelds unterrichten will, dem empfehle ich folgendes Verfahren[3]):

Präparierung und Fixierung des Bakterienmaterials wie bisher für die Geißelfärbung üblich. Beizen 3—5 Minuten mit filtrierter Peppler-Beize. Vorsichtig Wasserspülen. Lufttrocken werden lassen. Einschließen in Leitungswasser, Durchsaugen von Farbe (Kristallviolett wäßrig konzentriert 1, Aqu. dest. 50—100, oder Ziehl 1, Aqu. dest. 50) oder einfacher: gebeiztes lufttrockenes Präparat auflegen auf kleinen Tropfen dünnster Farbe.

Zusammenfassung. 1. Das „Leuchtbildverfahren“ empfiehlt sich auch für die Besichtigung gefärbter Geißelpräparate. Schwache Präparate geben dabei noch ausgezeichnete Bilder. 2. Es besteht die Möglichkeit, das Dunkelfeld mehr und mehr zur Systematisierung der Bakterien zu verwenden, da namentlich an den gebeizten und etwas angefärbten Bakterien der Geißelapparat auf das deutlichste sichtbar wird.

Aus dem Städtischen Hygienischen Universitäts-Institut in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat M. Neisser.)

Gonokokkenzüchtung.

Von W. Klein.

Im Anschluß an die Mitteilung von Buschke und Lange (D.m.W. 1921 Nr. 3 S. 65), welche das Ungermannsche Anreicherungsverfahren für Gonokokken anwendeten, möchte ich zur Reinzüchtung des Gonokokkus auf eine technische Kleinigkeit, die mir praktisch nicht unwesentlich erscheint, hinweisen. Es handelt sich um die Benutzung des allbekannten Plattengußverfahrens im Gegensatz zum Plattenausstrich, das jetzt wohl allgemein angewandt wird. Wir verwenden es in der Form, daß gewöhnlicher, zum Plattenverfahren bestimmter (2%iger) Agar nach Verflüssigung und Abkühlung auf 45° mit ungefähr gleichen Teilen steril filtrierten Aszites vermischt wird und daß nun das erste Röhrchen mit einer Oese des Eiters, Urinzentrifugates usw. unmittelbar beschickt wird, während ein zweites, analoges Röhrchen 6 Oesen von Röhrchen 1 erhält. Beide Röhrchen werden in sterile Petrischalen gegossen und nach dem Erstarren verkehrt in den Brutschrank gestellt. Dieses alte, leider über Gebühr vernachlässigte Verfahren zeitigt wesentlich bessere Ergebnisse als das Ausstrichverfahren auf Aszitesplatten oder -röhrchen. Es gelingt uns auf diesem Wege leicht, aus frischen sowohl wie aus chronischen oder behandelten Fällen Gonokokken in Reinkultur herauszuzüchten und so Kulturen zu erhalten, die überhaupt erst auf ihre Gonokokkennatur, z. B. durch ihr sicheres Nichtwachsen auf gewöhnlichem Nährboden, zu prüfen sind. Natürlich muß das Abstechen bakteriologisch sachverständig, also unter dem Mikroskop (mit ganz schwachem System, z. B. mit Zeiß A_2) oder mittels einer Stütze und entsprechender Lagerung der Platte (am besten senkrecht) geschehen.

Das Aussehen der Gonokokkenkolonien im Agar ist genügend charakteristisch, um den geübten Untersucher sicher die richtigen Kolonien abstechen zu lassen.

Die Gründe für das so gute Ergebnis müssen verschieden sein: Im Innern des Agars ist eine für Gonokokken günstigere Sauerstoffspannung gegenüber der Oberfläche, die Möglichkeit der Anwendung größerer Mengen von Aszites, die für Ausstrichplatten wegen der notwendigen weichen Konsistenz des Agars ausgeschlossen ist, wie vielleicht auch die Bevorzugung der weicheren Nährbodenkonsistenz durch den Gonokokkus. Ferner aber hauptsächlich die Möglichkeit, auch ganz vereinzelte Kolonien abstechen und reinzüchten zu können.

Nimmt man noch ein Aufbewahrungsverfahren, wie es Dr. Michael im Institut in Anschluß an die Ungermannschen Mitteilungen ausgearbeitet hat, worüber eine im Druck befindliche Mitteilung berichtet (Ueberschichten der Aszitesagarkultur mit sterilem Paraffinöl), so erscheinen uns die bekannten Schwierigkeiten der regelmäßigen Züchtung von Gonokokken-Reinkulturen erheblich verringert zu sein.

Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.[1])

Von P. G. Unna.

III.

Behandlung feuchter Hautkatarrhe.

2. Mischungen von Wasser und Puder. Schüttelmixturen.

Die kühlende Eigenschaft der mineralischen Puder wird wesentlich verstärkt durch ihre Verbindung mit Wasser. Da sie in diesem unlöslich sind, so müssen die Mischungen umgeschüttelt werden, worauf die entstehenden milchfarbenen Emulsionen auf die Haut gewischt oder gepinselt werden und hier, nachdem sie ihren Hauptkühlungseffekt ausgeübt haben, wieder zu einer Puderdecke antrocknen. Durch Zusatz kühlender Flüssigkeiten, wie Liq. plumbi subacetici, Liq. aluminii acetici, Ormicet (5%ige ameisensaure Tonerde mit etwas Alkalisulfat), Essig usf. zur Schüttelmixtur kann man die kühlende Wirkung steigern und verlängern, durch Zusatz von etwas Glyzerin die Härte des Puderrestes mildern, durch Ersatz des Wassers mittels aromatischer Wässer oder Infuse oder Beigabe von Alkalien die beruhigende Wirkung erhöhen. So bietet diese einfache Verschreibungsweise der Puder mit Wasser eine unerschöpfliche Fülle von Verschreibungsmöglichkeiten und ist deshalb so recht die Domäne des praktischen Arztes; sie hat nebenbei die Vorzüge der Reinlichkeit und Sparsamkeit. Als ungefährer Anhalt mag dienen, daß man zur Erzeugung feiner Puderdecken etwa $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$, zur Bildung dickerer $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der verschriebenen Flüssigkeit an pulverförmigen Zusätzen rechnet. Die folgenden Beispiele mögen das Gesagte illustrieren:

---

[1]) D. m. W. 1921 S. 65; B. kl. W. 1921 S. 73. — [2]) Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig.-Bd. 51 S. 14. — [3]) Ausführliche Beschreibungen erfolgen in Fachzeitschriften.

[1]) Siehe Vorlesung I u. II in Nr. 9 u. 10.

Zinci oxydati	20
Sulfur. praecip.	5
Liq. alumin. acetic.	10
Glycerini	15
Aq. chamomill. ad	100

M. Schüttelmilch bei Ekzem.

Zinci carbonici	20
Magnes. carbon.	5
Liq. ammonii anisati	5
Glycerini	5
Aq. Menthae pip. ad	100

M. Schüttelmilch bei Urtikaria.

3. Mischungen von Fett und Puder. Pasten.

Die weiteste Verbreitung unter den eintrocknenden Mischungen haben die Pasten erlangt, mit welchem Namen wir jetzt speziell alle Mischungen von Puder und Fett bezeichnen. Während die Puder in diesen ihre einfach eintrocknende Wirkung bewahren, haben die Fette darin zweierlei Funktionen. Die nächstliegende, unmittelbare ist die eines Gegengewichtes gegen die zu große Härte der eintrocknenden Hornschicht, welche im Uebermaß zu Brüchen der Hornschicht und im Anschlusse daran zu Rhagaden, d. h. Einrissen der Stachelschicht führt, die schmerzhaft und schwer heilbar sind. Die Fette dienen also in erster Linie dazu, der Hornschicht trotz der erstrebten Eintrocknung einen gewissen Grad von Weichheit und Elastizität zu bewahren. Indem aber der Fettzusatz der Paste allmählich in alle durch den Puderzusatz trockengelegten, d. h. entwässerten Teile der Oberhaut eindringt und von ihnen längere Zeit Besitz ergreift, schützt er sie zugleich vor dem weiteren Nachdringen von Gewebswasser aus der Tiefe, er macht das Eiweiß der Oberhaut wasserfest.

Während man noch bis 1882 fast nur die bewährten, aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammenden Salbenmischungen gegen Ekzem verordnete, z. B. die weiße Präzipitatsalbe, die Wiener Bleioleatsalbe (Hebrasche Salbe), die Wilsonsche Zinksalbe, erörterten damals gleichzeitig und unabhängig voneinander Lassar und ich die Vorzüge der Mischungen von Fett mit Pudern für diesen Zweck. Lassar konstruierte seine Mischung aus gleichen Teilen Zinkoxyd und Mehl mit der doppelten Menge Vaseline nebst einem kleinen Zusatz von Salizylsäure.

Diese vielgebrauchte Zinkpaste hat vor den früheren Zinksalben den Vorzug, die Ekzeme stärker einzutrocknen und weniger Fett nach außen an die Bedeckung (Binden, Zeug) abzugeben. Sie ist ebenso milde und im allgemeinen wirksamer als die alte Wilsonsche Zinksalbe, die nur aus Zinkoxyd und benzoiniertem Fett bestand.

Wesentlich rascher kommt man mit den von mir damals angegebenen Pasten zum Ziele, welche anstatt des Mehles die sehr stark eintrocknende Kieselgur (Terra silicea) enthalten. Die alte und bewährte Vorschrift für eine derartige Zinkpaste lautet:

Zinci oxydati	24
Terrae siliceae	4
Ol. benzoinati	12
Adipis benzoinati	60

M. S. Pasta Zinci.

Die Wirkung auf feuchte und seborrhoische Ekzeme wird noch ungemein erhöht durch einen Zusatz von dem reduzierenden Schwefel, und es entsteht so die als Ekzempaste wohl jetzt am meisten verbreitete Zinkschwefelpaste:

Zinci oxydati	14
Sulfur. praecip.	10
Terrae siliceae	4
Ol. benzoinati	12
Adipis benzoinati	60

M. S. Pasta Zinci sulfurata.

Ein Zusatz von 1 % Zinnober macht aus ihr die für das Gesicht meistens vorzuziehende Pasta Zinci sulfurata rubra.

Die völlige Entziehung der meisten tierischen Fette für den Arzneigebrauch während des Krieges führte zum Ersatz derselben durch das aus Lanolin und Paraffin. liquid. bestehende Ung. molle:

Zinci oxydati	25
Terrae siliceae	5
Ung. mollis	70

M. S. Pasta Zinci.

Zinci oxydati	15
Sulfur. praec.	10
Terrae silic.	5
Ung. mollis	70

M. S. Pasta Zinci sulfurata.

Auch diese Kriegsvorschriften haben sich bei feuchten und seborrhoischen Ekzemen bewährt. Natürlich kann man sich auch jederzeit ähnlich wirkende Pasten durch Zusatz von 5 % Kieselgur und 10 % Schwefel aus der gebräuchlichen und überall vorrätigen Zinksalbe herstellen.

4. Mischungen von Fett und Wasser. Kühlsalben.

Die weiteren Verbesserungen der Salben und Pasten knüpften an eine uralte Technik der antiken Arzneikunde an, die ihr Prototyp im Ceratum Galeni fand, welches das ganze Mittelalter überdauerte und unter dem Namen Ung. leniens oder Ung. refrigerans, Kühlsalbe, heute noch zu den wichtigsten Salbengrundlagen gehört. Zu dieser anscheinend paradoxen, in Wirklichkeit aber äußerst sinnreichen Verbindung des kühlenden Wassers mit dem die Hornschicht geschmeidig und wasserfest machenden Fett nahm man im Altertum, da sich Wasser und Oel nicht mischen, seine Zuflucht zum Wachs, das die Mischung vermittelt und haltbar macht. Das Ceratum Galeni bestand aus Bienenwachs, Mandelöl und Rosenwasser. Ihm gesellte sich Mitte des 18. Jahrhunderts von Frankreich aus das Ceratum Goulardi zu, eine Mischung von Wachs, Oel und Bleiessig. Beide Verschreibungen bürgerten sich, ein Zeichen ihrer Beliebtheit, in alle Pharmakopöen der Welt ein, teils unter den alten Namen oder als Crème céleste, als Unguentum leniens oder schließlich unter dem weit bezeichnenderen Namen Unguentum refrigerans. Viele hervorragende Praktiker pflegten noch bis in die Neuzeit alle ihre Salben, z. B. die Zinksalbe, weiße Präzipitatsalbe, nur auf Grundlage des Ung. leniens zu verschreiben.

Das für diese Kühlsalbe notwendige Wachs erhielt erst in neuerer Zeit durch Liebreich einen mächtigen Konkurrenten im Wollfett. Aber obwohl das Lanolin und der daraus hervorgehende Adeps lanae anhydricus eine weit größere Menge Wasser aufzunehmen imstande waren als Wachs, ersetzten die damit hergestellten Kühlsalben keineswegs das Ung. leniens in seiner Eigenschaft als entzündungswidrige, gleichzeitig beruhigende und erfrischende Salbengrundlage. Erst nachdem es Lifschütz gelungen war, unter Fortlassung aller zähen und unnötigen Bestandteile des Wollfettes, das Prinzip der Wasseraufnahmefähigkeit in verschiedenen Oxydationsstufen des Cholesterins zu erkennen und diesen Kern herauszuschälen, haben wir ein Präparat gewonnen, das als Grundlage für alle Kühlsalben das Wachs noch übertrifft. Dieses Fett ist das Eucerin, eine Mischung des gänzlich indifferenten, nur aus Kohlenwasserstoffen bestehenden und sehr leicht verstreichbaren Ung. paraffini (oder von Vaseline) mit 2—5 % Oxycholesterinen. Entsprechend dem Gehalt an letzteren steigt die Wasserkontinenz des Gemisches bedeutend. Während in der nun verflossenen Lanolinära unsere Kühlsalben behufs der Wasserinkorporation immer erst einen Zusatz von Vaselin zum Wollfett erforderten, etwa nach folgender Vorschrift:

Adipis lan. anhydrici	20
Vaselin	5
Aq. florum aur. ad	50

genügt beim Eucerin schon der einfache Zusatz des wäßrigen Bestandteils, um direkt eine starke und haltbare Kühlsalbe herzustellen. Beispielsweise:

Eucerini anhydrici	20
Liq. plumbi subacetici	5—10

M. f. Ung. refrigerans plumbi.

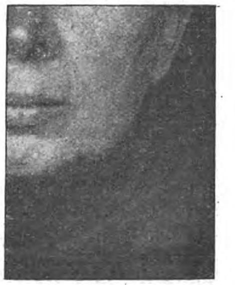
Das einfache Ung. refrigerans, bestehend aus Eucerin und Wasser, hat als hygienisches Mittel bei allen leichten Pityriasisformen, besonders aber zur Nachkur bei abheilenden Ekzemen (Bockhart), eine große Verbreitung gefunden. Die besondere Güte desselben und die Eigenschaft, welche es vor dem alten Ung. leniens auszeichnet, beruht auf einem geringen Oxydationsvermögen, das in dem Gehalt an Oxycholesterinen begründet ist. Für solche Teints, welche gegen jede geringe Oxydation bereits empfindlich sind, genügt ein Zusatz von 1—2 % Resorzin, um diese Nebenwirkung aufzuheben und einen sehr heilsamen Krem von völliger Reizlosigkeit aus dem Ung. refrigerans herzustellen, dessen Auf- und Abwischen nach überstandenem Gesichtsekzem die Reinigung des Gesichts mit Wasser und Seife vorteilhaft ersetzt.

Hängewangenplastik (Melomioplastik).

Von Prof. Dr. **J. Joseph** in Berlin.

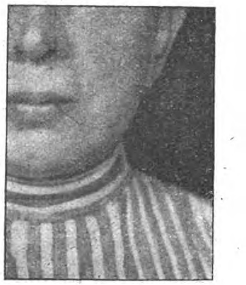
Zweck der folgenden Mitteilung ist, die Kollegen mit einer neuen, in das Gebiet der Gesichtsplastik fallenden Operation bekannt zu machen, die ich an einer Anzahl älterer Personen seit mehr als acht Jahren mit gutem Erfolge ausgeführt habe. Ich meine die Operation der Hängewangen, oder kurz: die Hängewangenplastik, über die ich übrigens in der Sitzung der Berliner Otologischen Gesellschaft vom 17. XII. 1920 mit Krankenvorstellung berichtet habe.

Fig. 1.



Hängewange vor der Plastik

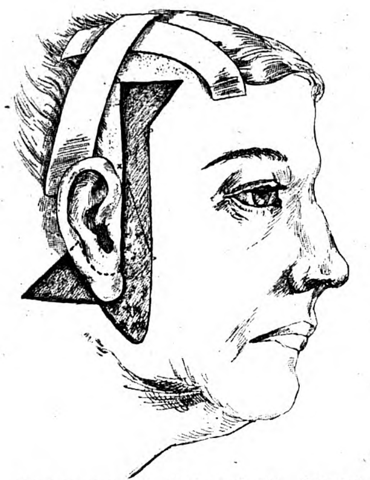
Fig. 2.



Zustand nach der Plastik

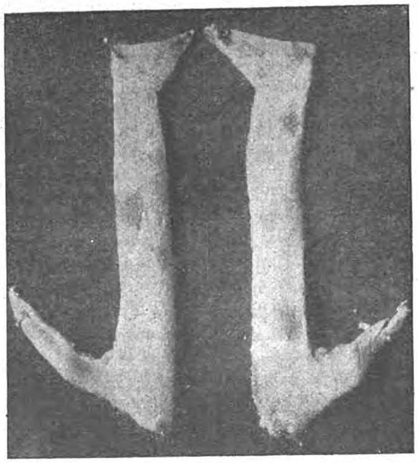
Was die Indikation dieser Operation anbetrifft, so sind Hängewangen (Meloptosis) ja im allgemeinen eine gleichgültige Erscheinung, besonders bei Männern. Nicht gleichgültig sind Hängewangen — zumal wenn sie, wie häufig, mit parallelen, senkrechten Längsfalten

Fig. 3.



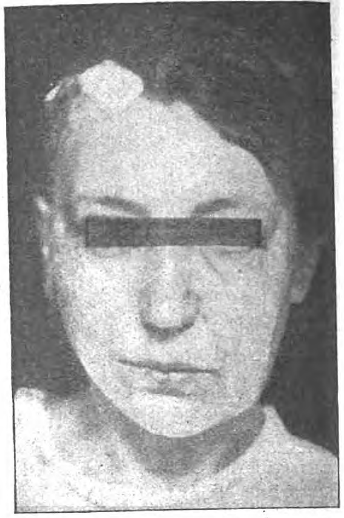
Hängewangenplastik (Melomioplastik). Schema für die Schnittführung. Der mit einem × bezeichnete Punkt des vorderen Wundrandes wird bis zum × des hinteren Wundrandes in der Pfeilrichtung in die Höhe gezogen und mit dieser Stelle vernäht.

Fig. 4.



Bei der Hängewangenplastik beiderseitig exzidierte Hautstücke.

Fig. 5.



Zustand nach vorläufiger Operation einer Seite vor der Operation der anderen Seite.

vor dem Ohr, den sogenannten Greisenfalten, verbunden sind — bei Frauen im Alter von 40—50 Jahren, wenn sie, besonders in der heutigen Zeit, genötigt sind, selbst ihr Brot zu verdienen. Lehrt doch die tägliche Erfahrung, daß zu alt oder gar greisenhaft erscheinende Personen trotz voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit hinter sonst gleichwertigen, gelegentlich sogar hinter nicht gleichwertigen Bewerbern zurückgesetzt werden, nur weil sie für die in Frage kommende Stellung zu alt aussehen. Oft handelt es sich wirklich um eine Existenzfrage.

Die erste Operation dieser Art führte ich im September 1912 aus. Es handelte sich um eine Dame im Alter von 48 Jahren, die eine Stellung als Gesellschafterin suchte, aber wegen ihres alten, man kann sagen, greisenhaften Aussehens, beständig bei Bewerbungen abgelehnt wurde (siehe Fig. 1). Den Erfolg in diesem Falle zeigt Fig. 2. Die ärztliche Schweigepflicht macht es mir leider unmöglich, mehr als diese Ausschnitte zu zeigen. Bei Betrachtung des ganzen Bildes ist der Unterschied vor und nach der Operation noch frappanter.

Die Schnittführung, die sich mir bei dieser Operation bewährt hat, ist aus Fig. 3 ersichtlich. Die Hauptsache ist, daß der vordere Wundrand der Wange, besonders die Partie vor dem Ohr, mehrere Zentimeter gehoben wird, daß also die in Fig. 3 mit einem Kreuz (×) bezeichnete Stelle in der Pfeilrichtung so weit gehoben wird, daß sie der gleichfalls mit einem Kreuz bezeichneten Stelle des hinteren Wundrandes über dem Ohransatz gegenübersteht und an dieser Stelle durch eine starke Naht (etwa Faden 3 der Vöhmelschen Seide) festgehalten wird. Es folgen noch einige weitere Nähte derselben Art oberhalb dieser Naht. Der Rest der Wunde wird mit feinen Knopfnähten vernäht. Für die Nähte vor dem Ohr pflege ich, um die Narben möglichst wenig sichtbar zu machen, Pferdehaare als Nahtmaterial zu benutzen. Fig. 4 zeigt zwei solche, in einem andern Falle exzidierte Hautstücke in Gegenüberstellung. Besonders augenfällig ist der Erfolg der Operation, wenn sie zunächst an einer Wange ausgeführt wird, während die andere Wange noch unberührt ist (siehe Fig. 5).

Ich glaube, daß die Hängewangenplastik von nicht zu unterschätzender sozialer Bedeutung ist, da die in Frage kommenden Personen durch die Operation in die Lage versetzt werden, ihre durch ihr Aussehen gefährdete wirtschaftliche Selbständigkeit und damit zugleich das ins Wanken geratene seelische Gleichgewicht wiederzuerlangen.

Aus der II. Inneren Abteilung und dem Bakteriologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain. (Dirigierender Arzt: Prof. Magnus-Levy.)

Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.[1]

Von Dr. W. Sawitz, Volontär.

Das durch Schottmüllers Streptococcus viridans hervorgerufene Krankheitsbild ist von großer Einförmigkeit. Im Mittelpunkt steht die Endokarditis; scheinbar milde und daher von langer Dauer, führt sie doch fast immer zum Tode.

Die Metastasen, entweder durch Embolien von den infizierten Klappen oder auch direkt durch Ansiedlung des im Blut kreisenden Kokkus hervorgerufen, machen gewöhnlich keine heftigen Erscheinungen. Am häufigsten befallen werden das Gehirn, das Augeninnere, Milz, Haut und Nieren. Die durch sie verursachte hämorrhagische Nephritis fehlt in den späteren Stadien der Krankheit kaum je und ist um so charakteristischer, als der Erreger aus dem Urin gezüchtet werden kann.

Meningismus ist im Verlaufe der Endocarditis lenta hier und da beobachtet worden. Eine ausgesprochene Meningitis dabei, hervorgerufen durch den Streptococcus viridans, habe ich jüngst auf der Abteilung von Prof. Magnus-Levy gesehen. Auch sie zeigte, entsprechend dem Charakter des Erregers, einen recht milden Verlauf.

Die Vorgeschichte des 17jährigen Mädchens zeigt die bekannten Züge: Vor 1 Jahr Gelenkrheumatismus mit Zurückbleiben eines Herzfehlers, seit mehreren Monaten stärkere Mattigkeit und zeitweise Gelenkschmerzen, trotzdem Weiterarbeiten. 6 Tage vor der Aufnahme heftigere Gelenkbeschwerden und Stiche in der linken Brustseite.

Bei der Aufnahme am 19. X. 1920 das Bild eines mäßig schweren Rheumatismus in mehreren Gelenken, eine Endokarditis mit verbreiterter Herzdämpfung und systolischem Geräusch (näher der Spitze als der Basis) und höherem Fieber. Auf Salizylgaben zunächst Besserung und fast völliges Verschwinden des Fiebers. Dann am 10. Tage eine Angina und vom 15. Tage an andauernd bis zum Tode stark remittierendes Fieber, im allgemeinen nur mäßig hoch, gelegentlich jedoch bis über 40°.

Aus dem Blut wurde jetzt der Streptococcus viridans gezüchtet.

In der folgenden Nacht traten plötzlich meningitische Symptome auf: Nackensteifigkeit, leichte Benommenheit, Kernigsches Symptom. Der Lumbaldruck betrug 300 mm, die Zerebrospinalflüssigkeit war (wie auch später immer, auch bei der Sektion) leicht blutig (nicht artefiziell!) und ziemlich stark von Eiterkörperchen getrübt (95% Leukozyten, 5% einkernige Zellen). Mikroskopisch keine Bakterien, kulturell Reinkultur von Streptococcus viridans in vereinzelten Kolonien. Gleichzeitig stellte sich eine hämorrhagische Nephritis ein mit mäßigen Eiweißmengen im Urin, Erythrozyten und granulierten Zylindern. Auch im Urin gelang der kulturelle Nachweis des Viridanskokkus.

Im ganzen wurde der Erreger 3mal aus dem Blut, 3mal aus der Lumbalflüssigkeit, 2mal aus dem Urin gezüchtet.

Der freilich erst sehr spät versuchte Nachweis der Kokken auf den Tonsillen gelang nicht.

Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Streptokokkenmeningitis, die in kurzer Zeit zum Tode führt, verlief diese Meningitis schleichend und leicht, sie ging unter unseren Augen zurück, und der Tod erfolgte nicht durch sie, sondern durch die Erkrankung des Herzens.

Das Fieber hielt sich um 38°, teils septisch, teils pyämisch. Die meningitischen Symptome waren ausgesprochen, aber im ganzen doch milde, das Bewußtsein blieb lange erhalten, das Koma war bis auf die letzte Zeit nicht ganz tief. Die Blutbeimengung zum Liquor nahm bis auf Spuren ab, ebenso der Eitergehalt. Streptokokken waren in ihm immer nur in mäßiger Menge enthalten, im Ausstrich waren sie nie nachweisbar, in den letzten Lebenstagen blieben auch die Kulturen steril.

Im Augenhintergrund fand sich schon früh beiderseits neben strichförmigen Blutungen eine ausgesprochene Stauungspapille, deren Intensität nicht abnahm.

Im Blut waren die Erythrozyten auf 3 000 000, der Hämoglobingehalt auf 45% Sahli herabgesetzt; die Leukozytenzahl, die anfangs 8000 im mm^3 betrug, sank im Verlauf der Krankheit bis auf 800 ab.

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin am 20. XII. 1920.

Nach 51tägiger Krankheit, von denen 45 Tage unter unsere Beobachtungszeit fielen, nach 26tägiger Dauer der Meningitis trat unter den Zeichen der Herzinsuffizienz der Tod ein.

Die nach 6 Stunden vorgenommene Sektion ergab: Eine frische Endocarditis verrucosa mitralis und eine deformierende an der Aortenklappe. Punktförmige Blutungen im Epikard. Ein ganz frischer lockerer Embolus in der linken Carotis interna, noch ohne jede Veränderung im Gefäßgebiet. Eine septische Milz mit weißem Infarkt, parenchymatöse Degeneration von Niere und Leber. Hydrocephalus internus mit trübem Liquor, das Gehirn wenig injiziert und die äußeren Hirnhäute kaum stärker durchtränkt, und eine Meningitis spinalis von geringer Intensität.

Als Erreger einer selbständigen Meningitis, d. h. ohne gleichzeitige Endokarditis, ist der Streptococcus viridans einzelne Male beobachtet worden, so von Schottmüller selber, anderseits ist eine hämorrhagische Meningitis bei Endocarditis lenta auch schon gesehen, z. B. von Steinert, aber ohne daß der Streptococcus viridans im Liquor gefunden war.

In dem gelungenen Nachweis der Zusammengehörigkeit ist somit unser Fall anscheinend der erste in der deutschen Literatur, zum mindesten eine Seltenheit. Von Interesse an ihm ist vor allem der milde Verlauf der anscheinend in der Heilung begriffenen oder doch zum mindesten rückgängig werdenden Meningitis; er steht in Uebereinstimmung mit den bekannten „milden" Eigenschaften des Streptococcus viridans.

Bakteriologisch konnte ich unter Leitung und Kontrolle von Dr. Bernhard die gefundenen Kokken auf folgende Weise identifizieren:

In den nach Schottmüllers Angaben hergestellten Blutplatten wuchsen sie als stecknadelgroße, grünliche Kolonien, im Oberflächenausstrich als kleinste Tröpfchen mit grünlichem Schimmer ohne Hämolyse, in Aszitesbouillon als körniger Bodensatz ohne diffuse Trübung. Mikroskopisch stellten sie sich als kurze Kettenkokken dar. Eine mit 0,5 ccm einer 24stündigen Aszitesbouillonkultur geimpfte Maus blieb am Leben und zeigte keine krankhaften Erscheinungen. Dieses Verhalten zeigten die Kulturen aus dem Blut, aus dem Urin und aus dem Lumbalpunktat gleichmäßig.

Gegen Vuzin, Eukupin und Optochin verhielt sich der Streptococcus viridans aus allen 3 Kulturen bei der Einstellung nach Morgenroth in folgender Weise: Es wurden die in Zeitabständen von 8 Tagen frisch gezüchteten Kulturen jedesmal geprüft. Das Vuzin tötete anfangs bei 1 : 16 000 ab, das zweitemal bei 1 : 32 000, das drittemal noch bei 1 : 64 000. Das Optochin tötete ab das erstemal nur bei 1 : 1000, die anderen Male bei 1 : 4000. Das Eukupin stand in der Mitte mit 1 : 1000, 1 : 8000, 1 : 16 000. In jedem Fall zeigte also das Vuzin die größte Giftwirkung, das Optochin nur eine minimale, während das Eukupin in der Mitte stand, und die Kulturen zeigten mit fortschreitender Krankheit eine immer größere Hinfälligkeit gegenüber den Chininderivaten. Ob hierin eine Gesetzmäßigkeit vorliegt, muß weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

Aus der Leiche wurde der Streptococcus viridans nur in den Herzklappen (mikroskopisch), aus dem frischen Karotisthrombus (kulturell in ungeheurer Menge) und aus dem linken Gehirnventrikel (kulturell) nachgewiesen; in Milz, Leber, Niere, Rückenmark und Gehirnkonvexität gelang der Nachweis nicht.

Schottmüller, M. m. W. 1903 S. 851 u. 1910 S. 617 u. 697. — Steinert, M. m. W 1910 S. 1926. — Kuczynski und Wolff, B. kl. W. 1920 Nr. 33/34. — Koch, Virch. Arch. 227 1920 H. 1 S. 39. — Salus, M. Kl. 1920 Nr. 43.

Die akute infektiöse stomatogene Hepatose.[1]

Von Dr. **Felix Pielsticker** in Essen.

M. H.! Ende Juni d. J. beobachtete ich in Essen Fälle, die unter erheblichem allgemeinen Krankheitsgefühl und lokalen Brust- und Bauchschmerzen im wesentlichen eine offenbar akut entstandene Lebervergrößerung bei subikterischer Färbung der äußeren Bedeckungen darboten. Dazu ließ sich fast ohne Ausnahme der Befund einer Zahnfleischentzündung erheben, sodaß sich der Zusammenhang zwischen ihr und der Lebererkrankung geradezu aufdrängte.

Die Zahl dieser Erkrankungen vermehrte sich im Juli in auffallender Weise, erreichte Ende Juli bis Anfang August ihren Höhepunkt und fiel dann bis Anfang September steil ab; seit Mitte September habe ich keinen Fall dieser Krankheit mehr beobachtet; sie hängt also wohl mit der Hochsommerwärme zusammen.

Intelligente Kranke konnten häufig den Beginn ihres Leidens auf den Tag genau angeben; es hub dann meist mit leichtem Frieren und eintägiger Temperatursteigerung an; ein Arzt maß am 1. Krankheitstag 38,5° Achseltemperatur. Bei anderen Kranken entwickelte sich der Leberschmerz mehr schleichend, aber immer in wenigen Tagen; sie suchten erst den Arzt auf, als der für Rheumatismus gehaltene Schmerz und die Störung des Allgemeinbefindens hartnäckig bestehen blieb. Im weiteren Verlauf traten kaum mehr Temperatursteigerungen auf; wenigstens boten die ambulanten Kranken keinen Anlaß, exakte Temperaturmessungen vorzunehmen. In etwa 14 Tagen, seltener nach längerer Zeit, war die Leberschwellung zurückgegangen; nur die Zahnfleischaffektion erforderte zuweilen noch längere Behandlung. Die Krankheit befiel wahllos beide Geschlechter, jedes Lebensalter — nur bei Säuglingen habe ich sie nicht gesehen — und Angehörige aller Stände und der verschiedensten Berufe. Wenn in meiner Statistik vorwiegend Bergleute vorhanden sind, so entspricht das der Eigentümlichkeit der Stadt Essen und meiner ärztlichen Tätigkeit; aber weder das 2jährige, wohlbehütete Kind des Generaldirektors, noch die gepflegte Frau des Industriellen oder Arztes fehlen in meiner Statistik. Von den erkrankten Männern waren etwa 20 % genötigt, ihre Arbeit zeitweilig auszusetzen; nur vereinzelt ergab sich aus äußeren Gründen die Notwendigkeit der Krankenhausaufnahme. Alle Erkrankungen gingen, soweit ich das jetzt beurteilen kann, in Genesung über.

Wir haben es somit mit einer relativ leichten und bald vorübergehenden Erkrankung zu tun. Im Vordergrund des Krankheitsbildes steht die Leberaffektion. Die durch die akute Lebervergrößerung hervorgerufenen Beschwerden mögen, da sie erfahrungsgemäß sowohl subjektiv wie objektiv leicht mißdeutet werden, kurz erwähnt werden: sie bestehen in einem unbestimmten oder schmerzhaften Druck im Hypogastrium, der sich nach Nahrungsaufnahme steigert und als Magenschmerz angesehen wird; ferner in dem Gefühl der Schwere und Völle im Oberbauch; oder aber in Brustschmerzen (zuweilen auch links am Herzen!), die sich mit der Atmung vermehren, und in Rückenschmerzen, die bis in Schulter und Arm rechterseits ausstrahlen — kurz, in Schmerzen, welche durch Kapselspannung und Zerrung der Aufhängebänder des akut geschwollenen Organs verursacht sind. Die objektive Untersuchung stellt eine diffus vergrößerte, häufig außerordentlich vergrößerte Leber fest. Sie überragt den Rippenbogen um 1—2 Querfinger, läßt den stumpfen, runden Rand deutlich fühlen und ist stark druckempfindlich; ihre absolute Dämpfung steigt in Rückenlage bei entspannten Bauchdecken auf 10—12 cm.

Mit der Lebervergrößerung geht ein leichter Ikterus einher, der fast niemals so starke Grade erreicht, daß gemeinhin von einer Gelbsucht gesprochen werden könnte; vielmehr prägt sich dieser Subikterus am deutlichsten an den Augapfelbindehäuten aus. Demgemäß fehlte das Bilirubin fast ausnahmslos im Harn; dafür ließ sich regelmäßig Urobilin bzw. Urobilinogen in krankhaft vermehrter Menge in den dunkelbernsteingelben Urinen nachweisen. Ich stellte durchweg am frischgelassenen Harn die Urobilinogenprobe mit dem Ehrlichschen Aldehydreagens an; bezeichne ich die Stärke der Probe so, wie sie Umber beim Scharlach angegeben hat, so war sie in der Mehrzahl der Fälle mittelstark, in der Minderzahl stark oder schwach. Sie erreichte meist erst am 4.—5. Tage nach dem Auftreten der Leberschwellung ihren Höhepunkt und dann zweifellos Grade, die in den angegebenen Stärken nach meinen Kontrolluntersuchungen an vielen anderen Patienten als pathologisch anzusehen sind. Mit der längeren Dauer der unbeeinflußten Erkrankung nahm die Urobilinausscheidung zu. Der Wert des Nachweises von Urobilin oder seines Chromogens im Harn scheint mir danach für die Erkennung von Leberaffektionen recht erheblich zu sein. Irgendeinen Anhalt dafür, daß ein vermehrter Blutzerfall stattgefunden hatte, fand ich nicht. Offenbar liegt die Sache so, daß von den ins Blut ausgeschwemmten Gallebestandteilen das Bilirubin von den festen Geweben völlig aufgesogen wird und nur das Urobilin bzw. Urobilinogen im Harn erscheint.

Die Farbe des Stuhls blieb stets normal. Kein Patient konnte mir berichten, daß die Fäzes heller geworden seien. Das läßt darauf schließen, daß die normale Gallenabsonderung in den Darm keine wesentliche Störung erlitten hatte.

Trotz ihrer Geringfügigkeit machte die Cholämie erhebliche Beschwerden: Kopfschmerzen, Muskelschwäche, Unlust zu körperlicher und geistiger Arbeit beherrschten den Kranken, ferner eine auch ihm auffallende Reizbarkeit; der Appetit lag danieder, der Stuhl war angehalten, häufig im Sinne einer spastischen Obstipation; der Magen zeigte sehr häufig Brechneigung, besonders bei Frauen, die dann mehrfach eine beginnende Gravidität annahmen. Diese Vaguswirkung am Magendarmkanal blieb auffallenderweise am Herzen fast durchweg aus; eine Bradykardie konnte ich nur vereinzelt feststellen.

Wenn ich nun noch erwähne, daß Brust- und Bauchorgane sonst nichts Abnormes boten, daß der Urin stets frei von Eiweiß und abnormem Sediment war, daß die Milz weder perkussorisch noch palpatorisch sich als vergrößert nachweisen ließ, so wäre das klinische Bild erschöpft.

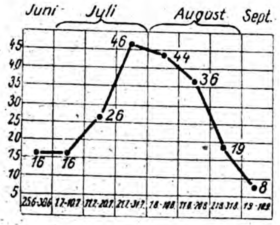
Diese isolierte Erkrankung der Leber fällt offenbar aus dem Rahmen des üblichen katarrhalischen Ikterus heraus, der, wie wir wissen, eine noch recht unklare Gruppe ätiologisch verschiedener Krankheiten umfaßt. Die oft starke Vergrößerung des Organs ist sicher nicht durch Stauung in den größeren Gallenwegen bedingt. Die akut einsetzende diffuse Schwellung des Organs, die nur subikterisch zu nennende Ausschwemmung von Galle ins Blut, der Nachweis von pathologisch vermehrtem Urobilin im Harn, das Fehlen von Blutzerfall und von Kreislaufstörungen, alles dies weist darauf hin, die Erkrankung im Drüsenparenchym selbst zu suchen, ganz gleichgültig, ob wir uns den Subikterus nun durch Paracholie oder durch Gallenthromben entstanden denken wollen. Ich habe die Vorstellung gewonnen, daß das Parenchym degenerativ erkrankt ist, im Sinne der trüben Schwellung und Fettdegeneration der Pathologischen Anatomen, wofür wir im Scharlach und in der Pneumokokkenpneumonie die geläufigsten Vorbilder haben; nur daß es sich hier um septische Allgemeininfektionen, in meinen Fällen um eine isolierte Lebererkrankung handelt. Gegen eine entzündliche Natur des Leidens im eigentlichen Sinne scheint mir hauptsächlich die schnelle und, soweit ich es beurteilen kann, vollständige Restitutio ad integrum zu sprechen. Ich habe deshalb für diese Art von Parenchymerkrankung der Leber den Ausdruck Hepatose gewählt, in Uebereinstimmung mit dem jetzt allgemein angenommenen Begriff der Nephrose, und zwar deshalb, weil es sich allem Anschein nach um eine primäre unmittelbare degenerative Erkrankung des Parenchyms handelt, deren entzündliche Natur nicht über allem Zweifel steht, um mit Worten von Volhard und Friedr. Müller zu reden, die sie bei Prägung des Begriffes der Nephrose äußerten.

---

[1] Nach einem Vortrag auf dem Naturforschertag in Nauheim 1920.

Wie soll man sich nun die Hepatose entstanden denken? Für eine Intoxikation, die entweder auf dem Wege des Blutgiftes oder unmittelbar intestinal wirken könnte, fand ich keinerlei Anhaltspunkt. Dagegen spricht allein schon die Tatsache, daß die Kranken allen Lebensaltern, Berufen und Bevölkerungsschichten angehören, darunter auch solchen, die sich auch heute in ihren äußeren Lebensverhältnissen und in der Auswahl ihrer Nahrungsmittel die größte Vorsicht leisten können. Alle Umstände sprechen meines Erachtens dafür, die Ursache der Erkrankung in einer Infektion zu suchen, besonders auch das häufig beobachtete akute Einsetzen unter Frösteln und Temperatursteigerung. Mir drängte sich gleich der Gedanke eines Zusammenhangs der Hepatose mit der Zahnfleischerkrankung auf. Wie ich schon erwähnte, vermißte ich mit verschwindenden Ausnahmen eine Gingivitis niemals; sie zeigte alle Uebergänge vom schmutzig katarrhalischen bis zum ulzerösen Typus. Da wo sie fehlte, handelte es sich entweder um Kinder oder um Erwachsene mit tadellosem Gebiß oder um Leute mit sorgfältiger Mundpflege. In einigen Fällen finde ich in meinen Notizen eine lakunäre oder Plaut-Vincentsche Angina verzeichnet. Mehrfach hatte ich Gelegenheit, Kranke mit ulzeröser Gingivitis zu behandeln und sie einige Zeit später mit akuter Leberschwellung wiederzusehen, überhaupt häufig die Gingivitis als primäre Erkrankung festzustellen. Ich schalte hier ein, daß von einem Skorbut schon aus Gründen der Ernährung keine Rede sein konnte; Hauthämorrhagien fanden sich nie, und sie sind, wie wir im Kriege gelernt haben, als das Primäre beim Skorbut anzusehen; die Zahnfleischerkrankung trug auch nie den Charakter der hämorrhagischen Entzündung, sondern den der schmutzig übelriechenden Nekrose, wenn sie weiter fortgeschritten war. Nun zeigt diese Gingivitis, wie auch Sie wohl wissen und wovon ich mich in zahlreichen Nachuntersuchungen wieder überzeugen konnte, den Plaut-Vincentschen Symptomenkomplex, die Fusisnirillose. Es ist bekannt, daß die Plautsche Angina mit erheblichen Allgemeinstörungen auch ohne die Annahme einer Sekundärinfektion einhergehen kann; ferner erinnere ich daran, daß Spirochätosen, wie Lues, Weilsche Krankheit, Rekurrens, eine besondere Affinität zum Lebergewebe haben. Ich bin den Gedanken nicht losgeworden, in der Plautschen Spirillose den Erreger der Hepatose zu vermuten. Das ist aber nur Hypothese; ob sie sich als zutreffend erweist, oder ob die Gingivitis ulcerosa nur die Eingangspforte einem anderen Erreger bereitet — auf alle Fälle unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß die Entstehung der Hepatose stomatogen zu denken ist. Sie schließt sich weit häufiger und regelmäßiger an die Zahnfleischentzündung an als z. B. ein akuter Gelenkrheumatismus an die katarrhalische Angina.

Es entzieht sich meiner Beurteilung, ob die geschilderte Krankheit bei uns in Deutschland schon länger vorhanden, oder ob sie ein Kind der Nachkriegszeit ist. Letztere Auffassung liegt nahe, wenn man die Gingivitis ulcerosa zu den Schmutzkrankheiten rechnet; ihre Uebertragung ist wohl auf die außerordentlich verminderte Sorgfalt zurückzuführen, mit der heute alle Nahrungsmittel im Verkehr behandelt werden. Bekannt ist ja auch die starke Zunahme der Mundfäule und der Plautschen Tonsillitis in den letzten 2 Jahren, ebenso wie anderer Schmutzkrankheiten tierischer und bakterieller Aetiologie, z. B. Pedikulosis, Skabies, Impetigo.



Interessant ist, daß die Hepatose in die Zeit der größten Wärme fällt, sodaß man sie auch als sommerliche Hepatose bezeichnen könnte. Der Vergleich mit der Tropenleber liegt nahe, und ein Tropenarzt versicherte mir, daß er akute Leberschwellungen ganz im Sinne der Tropenleber in Deutschland öfter festgestellt habe; er war eben gewohnt, in jedem Falle die Leber zu untersuchen. Der deutsche Arzt ist im allgemeinen nicht dahin geschult, sich auch bei anscheinend banalen Erkrankungen regelmäßig von dem Zustand der Leber zu überzeugen oder eine Urobilinurie festzustellen; akute idiopathische Lebererkrankungen spielen in seinem Denken, im Gegensatz zu französischen Aerzten z. B., keine Rolle. In unseren Lehr- und Handbüchern wird die sog. akute Hepatitis fast durchweg recht stiefmütterlich, ja etwas verschämt behandelt; auch die Zeitschriftenliteratur ist dürftig. So erkläre ich es mir, daß die sommerliche Hepatose so selten oder gar nicht diagnostiziert wird. Sie läuft unter den vagen Diagnosen des Rheumatismus, des Magenkatarrhs, nervöser Dyspepsie, Hitzeschädigung usw. Und doch ist sie nicht bedeutungslos. Wenn ich Ihnen noch kurz die Zahlen meiner Statistik mitteile, so zählte ich 211 Fälle; danach muß die Gesamtzahl der Erkrankungen bei der weiten Verbreitung der Gingivitis recht hoch gewesen sein. Unter diesen 211 Kranken waren 178 Bergleute; ich führe die Arbeitsunlust, die Reizbarkeit unserer Arbeiterschaft, ihre ständigen Klagen über Magenschmerzen und körperliche Schwäche infolge mangelhafter Kost vielfach auf diese Hepatose zurück, denn der Bergmann war diesen ganzen Sommer über in seiner Ernährung durchweg gut gestellt, jedenfalls viel besser als der Durchschnitt der übrigen Bevölkerung.

Die Kurve gibt einen Ueberblick über das zeitliche Auftreten und die Zahl der von mir beobachteten Krankheitsfälle nach Monatsdritteln geordnet.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Koblenz.

Isolierte und vollkommene Inversion des Wurmfortsatzes.

Ein Beitrag zu den chirurgischen Askaridenerkrankungen.

Von Prof. **F. Hohmeier**, Chefarzt.

Welche Bedeutung die Wurmkrankheiten, insbesondere die durch Askariden hervorgerufenen Erkrankungen für die Chirurgie haben, ist aus vielen einschlägigen Veröffentlichungen bekannt. Interessante Beiträge dazu brachte eine Aussprache auf der III. Tagung der mittelrheinischen Chirurgenvereinigung in Marburg am 7. VI. 1913, die sich an einen von mir gehaltenen Vortrag — Askariden als Ursache einer Darminvagination — anschloß. Ueber Fälle von Volvulus, Obturations- und spastischen Ileus, über die Einwanderung von Spulwürmern in die Gallenwege mit Bildung von Leberabszessen wurde berichtet. Schlößmann teilte außer Beobachtungen über die Auswanderung dieser Parasiten aus dem gangränösen oder perforierten Wurmfortsatz einen Fall von echter Askaridenappendizitis mit. Der Wurm steckte zur Hälfte im Zökum, zur Hälfte im Processus vermiformis und führte, die Zökalwand gewissermaßen als Stütze benutzend, bohrende Bewegungen gegen die Spitze des Wurmfortsatzes aus. Dieser Befund ist mir deshalb interessant, weil ich mir bei gleicher Lage des Spulwurms das Krankheitsbild erkläre, über das ich im Folgenden berichten will und dessen Mitteilung bei seiner Seltenheit sich wohl rechtfertigt. Es handelt sich um eine durch einen Askariden verursachte vollkommene Umstülpung des Processus vermiformis.

Der 23jährige Musiker Peter R. erkrankte in der Nacht vom 18. auf 19. IX. 1919 mit leichten Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die von dem am nächsten Morgen zugezogenen Arzt als die Folgen einer Blinddarmentzündung gedeutet wurden. Die Temperatur war normal. Erbrechen bestand nicht. In der Nacht vom 21. auf 22. IX. trat ganz plötzlich ein heftiger Kolikanfall auf, und 6 Stunden nach diesem ging mit dem Stuhl ein langer Spulwurm ab. Am Mittag des 22. kam Patient ins Krankenhaus und bot hier bei leichter Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung das Bild einer akuten Appendizitis: Rektusspannung und starke Druckempfindlichkeit des ganzen Zökums. Keine Vermehrung der Leukozyten. Aus Angst vor der Operation verließ Patient am nächsten Morgen das Krankenhaus und kam erst am 26. IX. wieder, da anfallweise die Schmerzen mit wechselnder Stärke aufgetreten waren. Der Befund hatte sich nicht wesentlich geändert, Temperatur nur leicht erhöht, Puls 96, die Druckempfindlichkeit in der Appendixgegend bestand noch in gleicher Weise. Die Flatus sistierten, Stuhl angeblich ohne Beimischung von blutigem Schleim. Rektalbefund negativ.

Die sofort vorgenommene Operation ergab folgenden Befund: Aus der durch Pararektalschnitt eröffneten Bauchhöhle entleerte sich klares Exudat in mäßiger Menge. Die vorliegende Zökalwand war nicht verändert. Der Wurmfortsatz kam auch nach Vorziehen des Zökums nicht zu Gesicht. Beim Abtasten des letzteren fühlte man in diesem einen fingerlangen und kleinfingerdicken, wurstförmigen Tumor, der sich bis an das freie Ende des Blinddarms unter die Valvula Bauhini weiterverfolgen ließ. Hier fand sich außen eine trichterförmige Einziehung, und nach dieser Feststellung konnte nur eine Umstülpung des Wurms angenommen werden, zumal in der Trichteröffnung noch das ziemlich breit angesetzte Mesenteriolum sichtbar war. Der Versuch einer Desinvagination mißlang. Die Entfernung des Wurmes mußte nach vorsichtiger Abtamponierung der Bauchhöhle aus dem eröffneten Zökum erfolgen. Um ein Herausschlüpfen des Stumpfes zu verhüten, wurde außen die trichterförmige Oeffnung durch Naht verschlossen. Nach Versorgung der Zökalwunde und Einführung eines Drainrohres in den Douglas-Verschluß der Bauchwunde. Der Heilverlauf war ohne Komplikationen. Hervorzuheben ist nur noch, daß am Tage nach der Operation ein Askaris erbrochen wurde. Am 10. X. wurde R. geheilt entlassen.

Interessant ist der Befund des Wurmfortsatzes, der eine Länge von 6 cm hat. Die proximale Hälfte des Wurms zeigt bei mäßiger Verdickung der Wand normale Färbung, während die distale Hälfte schwarz aussieht und sich im Gegensatz zur ersteren weich und schwammig anfühlt. Auffallend ist die Weite des Lumens im normal gefärbten Teil.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt im proximalen Abschnitt außen gut erhaltene, nicht veränderte Schleimhaut mit deutlich erhaltenen Follikeln, darunter geringfügige Hämorrhagien und lockere entzündliche Infiltration in der Submukosa und in den sonst unveränderten Muskelschichten. Das innenliegende Mesenteriolum ist unverändert. Im distalen Abschnitt fehlt die Schleimhaut, in der Submukosa ist eine totale hämorrhagische Infiltration und diffuse entzündliche Infiltration. Die Muskulatur ist noch gut erhalten, sieht stark gelockert aus. Die Follikel zum Teil noch nachweisbar. Mesenteriolum hier ebenfalls ohne Veränderung, keine Thromben in den Gefäßen. Nach diesem Befund ist anzunehmen, daß eine akute Entzündung des Wurms, welche ein die Invagination förderndes Moment hätte bilden können, nicht bestanden hat. Denn zweifellos sind wohl die festgestellten entzündlichen Erscheinungen eine Folge der Einstülpung des Wurms.

Bisher sind 18 Fälle von gänzlicher bzw. teilweiser Umstülpung des Processus vermiformis mitgeteilt, darunter aber nur 2 von isolierter Totalinvagination (Langemak, M. m. W. 1911 Nr. 29, und Pototschnig, M. m. W. 1918 Nr. 24); während in allen andern Fällen eine Mitbeteiligung des Zökums in mehr oder minder großer Ausdehnung vorlag. In fast allen Fällen handelte es sich um jugendliche Patienten, nur in zweien um Erwachsene.

Ueber das Zustandekommen der Umstülpung des Wurms bestehen verschiedene Theorien. Einige führen als Ursache für die Invagination desselben die lebhaften Eigenbewegungen an, die Cohn in röntgenologischen Untersuchungen bestätigen konnte und die Küttner zusammen mit dem durch die vorbeiziehenden Kotmassen hervorgerufenen negativen Druck auch für die Invagination des Meckelschen Divertikels annimmt. Andere wieder, darunter besonders Langemak, halten die hauptsächlich bei jugendlichen Individuen auftretenden zirkumskripten Darmkontraktionen für die eigentliche Ursache. Ich will auf die einzelnen Theorien nicht ausführlicher eingehen. Das Für und Wider ist eingehend in den unten angegebenen Arbeiten besprochen.

Für meinen Fall ist wohl das Nächstliegende, den 6 Stunden nach dem Anfall abgegangenen Spulwurm als die Ursache der Einstülpung des Wurmfortsatzes zu bezeichnen. Das verhältnismäßig weite Lumen begünstigte das Eindringen des Parasiten und erleichterte bei seinem Zurückgleiten die Invagination. Auch wird dabei die spastische Kontraktion der Prozessuswand, die beim Vorhandensein von Askariden öfters beobachtet wurde, dem Parasiten das Nachziehen des Wurmfortsatzes erleichtert haben. Daß eine weitere Einstülpung des Zökums nicht folgte, lag wohl an dem verhältnismäßig breit angesetzten Mesenteriolum. Bemerkenswert ist die starke Veränderung des Wurmfortsatzes, d. h. die beginnende Nekrose im distalen Abschnitt, die ihre Ursache hat in der vollkommenen Abschnürung des die Gefäße führenden Gekröses und in der relativ lange bestehenden Invagination, die zweifellos mit dem erwähnten heftigen Schmerzanfall sich ausgebildet hatte. Der Versuch des Zökums, den invaginierten, als Fremdkörper wirkenden Wurmfortsatz durch heftige Kontraktionen herauszubefördern, wird die Ursache für die weiter erwähnten Schmerzanfälle gewesen sein.

In den bisher mitgeteilten Fällen handelte es sich, wie schon gesagt, meistens um jugendliche Individuen, bei denen die Askariden ja am häufigsten vorzukommen pflegen. Es ist deshalb auch nicht von der Hand zu weisen, daß bei manchen von diesen die Ursache der Invagination die gleiche gewesen ist, wie bei meinem Patienten.

Das hier mitgeteilte Krankheitsbild ist deshalb von großem Interesse, weil es zur Klärung des Zustandekommens der isolierten Invagination des Processus vermiformis beiträgt. Es zeigt ferner, daß man bei der operativen Inangriffnahme der Appendizitis Ueberraschungen erleben kann, denen mancher der Aerzte, die sich heute an solche Eingriffe heranwagen, kaum gewachsen sein dürfte.

Mittelrhein. Chirurgen-Vereinigung. Zbl. f. Chir. 1913.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Lichtbehandlung.[1]

Von **Ludwig Pincussen.**

M. H.! Die Lichtbehandlung ist neuerdings wieder in den Mittelpunkt des Interesses getreten. Nach den vorzüglichen Ergebnissen, welche zuerst die Schweizer Aerzte Rollier und Bernhard mit der Sonnenbestrahlung auf den Bergen der Schweiz gemacht haben, hat sich auch im Mittelgebirge und im Tieflande eine Reihe von Aerzten, zum Teil mit außerordentlich günstigem Erfolge dieser Therapie zugewandt. Es lag nahe, in unseren Klimaten, wo wir mit einer langdauernden intensiven Sonnenstrahlung nicht rechnen können, das natürliche Sonnenlicht durch verschiedene künstliche Lichtquellen zu ersetzen. Auch hier wird über günstige Erfolge berichtet, wenn auch in manchen Mitteilungen sich eine bedauernswerte Kritiklosigkeit offenbart. Für die Therapie ist es vor allem erforderlich, die Grundlagen zu kennen, auf welchen sie beruht; nur auf diese Weise kann man zum Verständnis der biologischen Vorgänge gelangen und diese Erkenntnis für die Behandlung ausnutzen.

Die für die gesamte Lichtbehandlung maßgebliche Grundlage bildet das Grotthuß-Drapersche Gesetz, nach welchem nur absorbiertes Licht chemisch und jedenfalls auch physikalisch wirksam sein kann. Die Möglichkeit der Ausnutzung von Strahlen ist demnach an zwei Komponenten geknüpft; die betreffende Strahlungsquelle muß passende Strahlen aussenden, der bestrahlte Körper imstande sein, sie zu absorbieren. Was die Strahlungsquellen anbetrifft, so ist die günstigste Bedingung bei dem Sonnenlicht gegeben, welches Strahlen der verschiedensten Wellenlänge, angefangen von den ultravioletten bis zu den ultraroten Strahlen enthält. Wesentlich ungünstiger stellen sich fast alle künstlichen Lichtquellen. Am besten schneidet noch das Kohlenbogenlicht ab, dessen Spektrum dem des Sonnenlichtes sehr ähnlich ist und fast ein ebenso weites Bereich umfaßt wie dieses. Andere künstliche Lichtquellen verhalten sich in dieser Beziehung wesentlich ungünstiger. So fehlen beispielsweise dem Licht auch der gasgefüllten Glühlampen die ultravioletten, ferner ein Teil der violetten und blauen Strahlen, während der Rest in einem kontinuierlichen Spektrum vorhanden ist. Eine ganz besondere Stellung nimmt das Quarzlampenlicht ein; es enthält neben sehr wenigen Strahlen des sichtbaren Spektrums hauptsächlich einige ultraviolette Strahlen bestimmter Wellenlänge, die zum Teil erheblich kurzwelliger sind als die im Sonnenlicht vorhandenen. Zudem unterscheidet es sich von diesem und fast allen künstlichen Lichtquellen dadurch, daß das Spektrum vollständig diskontinuierlich ist. Trotz der Bezeichnung „künstliche Höhensonne“ hat es mit dem natürlichen Sonnenlicht so gut **wie keine** Aehnlichkeit: seine Wirkung beruht lediglich auf den Gruppen ultravioletter Strahlen, die es aussendet, und es wäre nur dann als Ersatz für das Sonnenlicht anzusehen, wenn man in diesem die Wirkung lediglich auf die ultravioletten Strahlen zurückführen will, was jedoch allen physiologischen Beobachtungen strikt widerspricht.

Nach den allgemeinen physikalischen Gesetzen nimmt ein bestrahlter Körper nur die Strahlen auf, die seiner Eigenfärbung komplementär sind. Das Absorptionsspektrum ist ein Maß für die Aufnahme der Strahlen. Während für einfache Lösungen z. B. die Verhältnisse sehr klar liegen, sind sie für die Substanzen des Lebens erheblich komplizierter. Zunächst hat man es fast regelmäßig mit kolloidalen Stoffen zu tun, bei denen die Aufnahme der Strahlen schon insoweit modifiziert ist, daß durch das kolloidale Milieu eine Aufsplitterung des Lichtes erfolgt. Im übrigen wird die Absorptionsfähigkeit das Absorptionsspektrum durch bestimmte chemische Gruppen der aufnehmenden Substanz geregelt, die durch ihr Eintreten in das chemische Molekül eine Färbung und damit eine bestimmte Absorption bedingen. Hiernach sind also im wesentlichen die gefärbten Körper zur Aufnahme von Lichtstrahlen befähigt. Farblose Körper werden in der Regel nur ultraviolette Strahlen aufnehmen können, was sich auch durch ihr Absorptionsspektrum im Ultraviolett beweisen läßt. Durch Eintritt bestimmter chemischer Gruppen können farblose Verbindungen gefärbt, ihr Absorptionsspektrum aus dem Ultraviolett in das sichtbare Bereich verschoben werden. Auch Aenderungen des kolloiden Zustandes können Farb- und damit Absorptionsänderungen bewirken: so verschiebt sich bei z. B. einem kolloiden Farbstoff, dem Kongorubin, mit abnehmender Dispersität, also Vergrößerung der Teilchen, die Farbe von Rot nach Blau, die Absorption demnach von den kurzwelligen zu langwelligen Strahlen hin. Durch künstliche Färbung farbloser Substanzen durch Farbstoffe wird selbstverständlich die Absorption ebenfalls geändert: man kann also sonst für sichtbares Licht unempfindliche Substanzen durch Färbung gegen Licht bestimmter Wellenlänge empfindlich machen. Eine besondere Rolle spielen hierbei die fluoreszierenden Farbstoffe, bei denen nicht nur eine Sensibilisierung gegen bestimmte Wellenlängen auftritt, sondern noch außerdem das aufgenommene Licht in solches anderer Wellenlänge transformiert wird.

Beim lebenden Organismus handelt es sich nun vor allem noch um die Frage, wie weit das auf die oberste Schicht auffallende Licht in den Organismus einzudringen vermag. Zahlreiche Versuche an den verschiedensten Objekten haben ergeben, daß die Tiefe des Eindringens mit zunehmender Wellenlänge der Strahlen zunimmt daß also die ultravioletten Strahlen das geringste, die roten das stärkste Eindringungsvermögen besitzen. Diese Tatsache scheint dafür zu sprechen, daß beim Sonnenlicht die ultravioletten Strahlen mit ihrem sehr geringen Eindringen kaum die große Rolle spielen können, die ihnen zugeschrieben wird. Anderseits ist die chemische Wirksamkeit der Strahlen von der Wellenlänge in dem Sinne abhängig, daß die kurzwelligsten Strahlen die intensivsten Effekte hervorrufen. Die für den Assimilationsvorgang der Pflanze wirksamsten Strahlen sind die blauen und gelben: wenn man diese Verhältnisse auch nicht ohne weiteres auf den menschlichen Organismus übertragen kann, besonders deswegen, weil er nicht die grüne Färbung der Pflanzen hat, so wird man doch annehmen müssen, daß auch für den Menschen den sichtbaren Strahlen, besonders denen, deren Eindringungsvermögen bei gleichzeitiger chemischer Wirkung verhältnismäßig groß ist, eine erhebliche Wirkung zukommt. Auch den Intensitätsverhältnissen, die in den verschiedensten Teilen des Spektrums ganz verschieden sind, dürfte eine Bedeutung zukommen. Die höchste Intensität des Sonnenspektrums liegt im Gelbgrün. Zu photographischen Aufnahmen genügen diese Wellenlängen, wie Versuche mit der gasgefüllten Nitralampe mit einem ähnlichen Maximum zeigten, vollkommen.

Die Wirkungen des absorbierten Lichtes müssen wir scheiden in physikalische und chemische. Unter den physikalischen Wirkungen ist zunächst die Kolloidbildung zu erwähnen. Verschiedene Untersucher, unter anderem Amann und Siedentopf, konnten zeigen, daß aus molekulardispersen Lösungen sich kolloide Lösungen ausbildeten, und zwar genügte für diese Veränderungen das Licht des sichtbaren Spektrums. Unter gewissen Umständen kommt man zu Bildungen, die an ein Maschenwerk erinnern und die uns somit an ähnliche Vorgänge bei der lebenden Substanz denken lassen. Wie vorher schon erwähnt wurde, bilden sich aus feinerdispersen gröberdisperse kolloidale Lösungen, bei denen es schließlich bis zu einer Ausflockung kommen kann. Zu diesen Erscheinungen gehören augenscheinlich auch die von Schanz beschriebenen Veränderungen der Linse, ohne daß man im übrigen der Meinung dieses Autors, daß es sich um eine Umwandlung von Albumin in Globulin handelt, beipflichten kann. Alle diese Reaktionen, ebenso wie die nachher zu besprechenden chemischen, werden durch gewisse Katalysatoren, z. B. Spuren von Mineralsalzen, erheblich beschleunigt.

---

[1] Vortrag, gehalten am 21. XII. 1920 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Diese Phänomene dürften zum Teil mindestens auf elektrische Entladungserscheinungen zurückzuführen sein. Wie Hallwachs gezeigt hat, verlieren negativ geladene Körper unter dem Einfluß des Lichtes ihre Ladung, wogegen positiv geladene Körper nicht beeinflußt werden. Dieser „Photoeffekt“, der zunächst an Metallen studiert worden ist, wurde aber von den Physikern auch an einer ganzen Anzahl anderer Substanzen nachgewiesen, und ihm kommt zweifellos auch für die Biologie eine große Wichtigkeit zu. In Ausführung befindliche Versuche des Verfassers zeigen dies deutlich. Wahrscheinlich ist dieser Photoeffekt kein einheitlicher, sondern setzt sich, wie Pohl und Pringsheim gezeigt haben, aus mehreren Komponenten zusammen. Er ist auch nicht begrenzt auf feste Körper, sondern findet sich auch bei Flüssigkeiten, sodaß für seine Anwendung in der Biologie augenscheinlich ein weites Gebiet gegeben ist. Sehr nahe verwandt diesen Erscheinungen ist das zuerst von Becquerel studierte Phänomen der photoelektrischen Ströme. Läßt man in einen Leiter zweiter Ordnung, also eine Salzlösung, zwei Leiter erster Ordnung, z. B. Metallplatten, eintauchen und belichtet eine derselben, so entsteht ein elektrischer Strom, der in der Flüssigkeit von der unbelichteten zur belichteten Elektrode geht und der so stark ist, daß Becquerel hierauf ein „Aktinometer“, einen Lichtmesser, begründet hat. Diese Erscheinungen sind vielfach weiter studiert worden; am interessantesten dürften die von Goldmann gemachten Feststellungen sein, daß Farbstofflösungen, vor allem auch gewisse fluoreszierende Substanzen, zu denen auch die Chlorophyllösungen gehören, einen sehr deutlichen Effekt geben und daß auch Sensibilisierung der Elektroden mit Farbstoffen die Empfindlichkeit erheblich steigert. Hierbei liegt das Maximum der Empfindlichkeit bei der für die Absorption des Farbstoffes charakteristischen Wellenlänge. Nach alledem lassen sich auch hier augenscheinlich Brücken zu biologischen Wirkungen schlagen.

Eine andere physikalisch-chemische Wirkung, der wahrscheinlich ganz ähnliche Grundlagen zugehören, ist die „Photodromie“. Schon vor langer Zeit hat man angegeben, daß das Licht auf das Auskristallisieren von Lösungen einen Einfluß hat, indem die Kristallisation an der dem Lichte zugewandten Seite sehr beschleunigt erfolgte. Diese Erscheinung, die mit dem Phototropismus Aehnlichkeit hat, dürfte in vielen Fällen sicherlich auf sekundäre Gründe, vor allem Verdunstung zurückzuführen sein. Immerhin dürften mit Sicherheit auch wirkliche photodrome Erscheinungen — der Ausdruck stammt von Schaum — vorkommen, und zwar werden hier wohl auch Entladungserscheinungen und als Folge dieser eine kataphoretische Wanderung in Frage kommen. Ich glaube, daß dieses Phänomen für die Verteilung des unter Lichteinfluß neugebildeten Pigmentes eine Rolle spielt. Nach bisher unveröffentlichten Versuchen scheint auf solche Weise die Vorschiebung der Pigmentkörnchen vor die zu schützenden Organe, insbesondere den Zellkern, zu erfolgen.

Ausführlich studiert worden sind in vielen Versuchen die chemischen Wirkungen des Lichtes. Die jetzt zu beschreibenden Erscheinungen kommen vor allen den stärker gebrochenen Strahlen zu. Es scheint, daß in einzelnen Fällen den ultravioletten Strahlen eine stärkere Wirkung eigen ist, doch sind zweifellos auch die sichtbaren Strahlen zu fast allen chemischen Umwandlungen befähigt. Nahezu alle Arten chemischer Reaktionen können durch die Strahlen ausgelöst oder zum mindesten erheblich gefördert werden: sowohl die Isomerisationen und Polymerisationen, wie Oxydationen und Reduktionen, Aufspaltungen und Synthesen. Interessant ist, daß dem elektrischen Strom ganz ähnliche Wirkungen eigen sind, und zwar gilt das sowohl für den Gleichstrom wie auch für die sogenannte stille elektrische Entladung. Eine große Anzahl der im Organismus vor sich gehenden Umsetzungen wird durch Licht ausgelöst bzw. beschleunigt. Ich erinnere an die Bildung von Indigo aus Indigotin, eine Oxydationserscheinung, die der Bildung des antiken Purpurs aus dem Saft der Purpurschnecke entspricht. Aus ungesättigten Fettsäuren bilden sich gesättigte; aliphatische Säuren werden in Kohlenwasserstoffe und Kohlensäure aufgespalten, Aminosäuren in Formaldehyd, Ammoniak und Kohlensäure, Kohlenhydrate werden bis zu den Monosen hydrolysiert, endlich in Formaldehyd übergeführt. Von besonderer Wichtigkeit ist das unter Lichtwirkung fast regelmäßig beobachtete Auftreten des sehr reaktionsfähigen Azetaldehyds aus den verschiedensten Stoffen. Alle diese Umsetzungen können durch Katalysatoren erheblich beschleunigt werden, und hier hat vor allem Neuberg gezeigt, daß die fast überall in der belebten Natur vorkommenden Metallspuren, vor allem das Eisen, eine außerordentlich wichtige Rolle spielen. Im lebenden Organismus sind bisher nur verhältnismäßig wenige dieser Reaktionen reproduziert worden; daß sie möglich sind, zeigen z. B. die Untersuchungen des Vortragenden, der unter Lichtwirkung die Ueberführung der Nukleine über die im allgemeinen als Endstufen angesehenen Harnsäure bzw. Allantoin bis zur Oxalsäure, also eine deutliche Oxydationswirkung nachweisen konnte. Auch eine Verbrennung des Traubenzuckers erfolgt im Organismus unter Lichtwirkung und gleichzeitiger Sensibilisierung durch Farbstoffe; so konnten Diabetiker sogar zuckerfrei gemacht werden. Der wichtigste bisher bekannte Vorgang im Stoffwechsel, die Synthese der Kohlenhydrate aus Kohlensäure und Wasser in der grünen Pflanze, konnte bisher im Experiment außerhalb des Organismus nicht reproduziert werden. Nach Ansicht von Willstätter sind auch die Aussichten hierfür zur Zeit sehr gering: die Perspektive einer Durchführung dieser Synthese wäre überwältigend.

Die eben skizzierten Reaktionen können nun in ganz verschiedener Weise verlaufen. Zunächst bestehen Unterschiede in der Schnelligkeit des Reaktionsablaufes. Es gibt momentane Lichtwirkungen: ein Beispiel bildet die Einwirkung des Lichtes auf die Bromsilberplatte in der Photographie, wo das „latente“ Bild sofort entsteht. Andere Reaktionen verlaufen langsamer, zum Teil sogar sehr protrahiert: hierzu gehört z. B. das Verblassen der Farben im Licht. Auch die meisten biologisch-chemischen Prozesse dürften in diese Kategorie zu zählen sein. Fast immer handelt es sich nicht um eine einheitliche Reaktion, sondern um eine Reihe von Prozessen, von denen vielleicht nur der erste durch das Licht direkt beeinflußt wird, während die übrigen, folgenden, in der Weise üblicher chemischer Prozesse ablaufen. Dahingestellt muß hier bleiben, ob noch physikalische Prozesse den primär chemischen supraordiniert sind. Zu den primären chemischen Prozessen gehört die Bildung gewisser Katalysatoren, deren Leistung lediglich darin besteht, einen auch ohne Licht ablaufenden Prozeß erheblich zu beschleunigen. Solche primären Reaktionsprodukte werden augenscheinlich zunächst an der Stelle der Lichtwirkung gebildet: sie werden von dort wahrscheinlich im Körper verteilt, um hier zu weiteren Reaktionen zu dienen. Unter dem Einfluß eines von Schläpfer ausgeführten Versuches neigte man einmal zu der Ansicht, daß das Blut direkt imstande sei, die Lichtenergie als solche zu speichern. Dieser Versuch nämlich hatte ergeben, daß das Blut eines belichteten Kaninchens imstande ist, die photographische Platte zu schwärzen. Ist dieser Versuch auch richtig, so ist seine Deutung falsch: die beschriebene Wirkung auf die photographische Platte ist nicht der unveränderten Lichtenergie, sondern dem durch sie gebildeten Wasserstoffsuperoxyd zuzuschreiben. Gerade diese Verbindung spielt eine wichtige Rolle bei den Lichtwirkungen: sie verursacht augenscheinlich einen großen Teil der Oxydationswirkungen in Analogie mit anderen Energiearten, bei denen intermediär der gleiche Körper gebildet wird.

Die Auswertung der hier skizzierten Grundlagen für die biologische Lichtwirkung, also auch die Lichtbehandlung, ergibt zunächst, daß die Stelle des Eintritts der Lichtstrahlen in den Organismus ganz gleichgültig ist. Man kann zwar durch lokale Bestrahlung lokalisierte Effekte erzeugen, was schon das einfache Beispiel des Sonnenbrandes zeigt. Man wird fernerhin bei direkter Wirkung, z. B. auf Wunden, die bakterizide Kraft, die dem Lichte sicherlich in hohem Maße innewohnt, ausnutzen können: man wird so eine Therapie treiben, die von der mit dem glühenden Eisen nur qualitativ verschieden ist — ähnlich wie es auch mit den Röntgenstrahlen nicht selten geschieht —; für Beeinflussungen des allgemeinen biologischen Geschehens, für Umstimmungen des Stoffwechsels kommt nur eine Wirkung des Lichtes in Frage, bei der der ganze Organismus beteiligt wird. Dies sind aber die Wirkungen, die wir brauchen. Unser therapeutisches Ziel müssen Aenderungen eines pathologischen Erscheinungsablaufes im Organismus sein. Für die zweite Frage, welche Wellenlänge wir anwenden müssen, ergibt sich aus dem vorher Gesagten, daß sehr wahrscheinlich sämtliche Strahlen Wirkungen ausüben werden, die von der lebenden Substanz absorbiert werden. Bei den im wesentlichen ungefärbten Substanzen des menschlichen Körpers hätten theoretisch die ultravioletten Strahlen den Vorrang. Dem steht aber entgegen, daß sie nur in sehr geringem Maße in die Tiefe eindringen können und ihre Wirkung auf die obersten Schichten der Epidermis beschränkt bleibt. In welcher Weise von hier aus eine weitere Ausnutzung erfolgen kann, ist vollständig dunkel. Denkbar wäre eine auf Grund von Photoeffekten bewirkte Beeinflussung der Nervenendigungen. Soll das Blut der Aufnehmer der Lichtenergie sein, was für einen Teil zum mindesten zweifellos ist, so werden solche Strahlen des Spektrums die günstigsten sein, die zum Blutfarbstoff komplementär sind: es wird sich also hierbei im wesentlichen um die Strahlen des kurzwelligen Endes des sichtbaren Spektrums mit dem Mittelpunkt im Grün handeln. Auch für andere Strahlen wird man die Aufnahmefähigkeit dadurch steigern können, daß man das aufzunehmende Gewebe mit einem entsprechenden Farbstoff tingiert. So wird es wahrscheinlich möglich sein, Strahlen der verschiedenen Spektralbezirke für die Verwendung nutzbar zu machen, ohne daß man einem bestimmten Bezirk eine Superiorität zusprechen könnte. Es ergibt sich hieraus, daß der Verwendung der rein ultravioletten Strahlung, wie sie besonders in der sogenannten „künstlichen Höhensonne“ geboten wird, zum mindesten theoretisch keine Vorzüge innewohnen. So ist verschiedentlich gezeigt worden, daß Wirkungen des Quarzlichtes, beispielsweise auf die glattmuskelige und Herzmuskulatur, durch Wirkung anderer Strahlengruppen unter entsprechender Sensibilisierung in gleichem Maße hervorgerufen werden können. Wie diese Wirkungen, die von Amsler und Pick sowie von Adler studiert worden sind, zustandekommen, entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis. Man wird auch hier an einen physikalischen Photoeffekt denken müssen. Noch nicht geklärt ist auch die unter Lichtwirkung beobachtete beschleunigte Aufsaugung von pleuritischen Exsudaten. Jacques Loeb hat neuerdings gezeigt, daß Wasser durch eine Membran nach der Seite hin wandert, wo die Ladungsdichte größer ist. Es wäre immerhin daran zu denken, daß durch lichtphysikalisch bedingte Entladungserscheinungen solche Bedingungen geschaffen werden, daß diese Flussigkeitswanderung ermöglicht ist. Im übrigen dürften die sowohl unter natürlicher wie künstlicher Belichtung erzielten günstigen Resultate bei der Tuberkulosebehandlung im wesentlichen auf eine Umstimmung des Stoffwechsels zurückzuführen sein.

Die wichtigsten Träger der Umsetzungen in der Zelle, die Fermente, werden sicher durch Licht beeinflußt. Wie viele Reagenzglasversuche zeigen, wirkt starkes Licht auf die Fermente schädigend, während geringe Reize wohl eine Beförderung auslösen. Man findet im Blute stark bestrahlter Individuen vermehrte Fermentmengen verschiedener Gruppen: augenscheinlich erfolgt die Mauserung der Zellen bei dieser Behandlung schneller als normaliter: sehr wahrscheinlich werden lebensschwächere Zellen leichter zerstört, und die Fermente gelangen in einer Menge ins Blut, welche die unter normalen Umständen erheblich übertrifft. Wir wissen ja, daß beispielsweise eiweißabbauende Fermente im Blut sich auch unter normalen Umständen finden: Vortragender hat früher selbst nachgewiesen, daß das Blut des normalen Hundes ein Ferment besitzt, welches ein Pepton aus Hundemuskel abzubauen vermag, nicht dagegen das des gleichen Präparates aus Katzenmuskeln. Einer Fermentvermehrung im mäßigen Grade dürfte eine günstige Bedeutung beizumessen sein, indem lebensschwache Zellen früher eliminiert werden und so für den Aufbau neuer, starker Platz geschaffen wird. Wird die Lichtwirkung zu stark, so werden außer den lebensschwachen Zellen auch lebenskräftige zerstört, besonders wenn man die Lichtwirkung durch Sensibilisatoren noch erhöht. So habe ich früher bei intensiver Lichtwirkung eine deutliche Steigerung des Stickstoffgehaltes des Harnes nachweisen können. Pfeiffer hat besonders darauf hingewiesen, daß dieser Vorgang der übermäßig erhöhten Fermentausschwemmung in das Blut bei starker Belichtung ein Analogon bildet zu den Vorgängen bei der Verbrühung, bei der eine große Anzahl Zellen abgetötet werden und ihre wirksamen Substanzen in das Blut gelangen. Die Lichtstrahlen wirken also auch hier in ganz ähnlicher Weise wie beispielsweise die Röntgenstrahlen, die zunächst nur pathologisches Gewebe zerstören, unter Umständen aber auch gesundes. Auf diese Dinge wird der Lichttherapeut also sein Augenmerk zu richten haben: er wird die Wirkung so dosieren müssen, daß lebenskräftiges Gewebe und dementsprechend auch normale Stoffwechselvorgänge nicht alteriert werden.

Endlich wäre noch ein Wort zu sagen über das Pigment. Es stehen sich hier zwei Anschauungen gegenüber: die eine sieht im Pigment lediglich einen Schutz gegen zu starke Lichtstrahlung. Hierfür läßt sich anführen, daß es nur auf starke Lichtreize entsteht, im wesentlichen solcher Strahlen, die sonst schädigend wirken würden. Für diese Auffassung spricht auch, daß beispielsweise die in der Steppe lebenden Neger viel dunkler pigmentiert sind als die in sonnenarmen Wäldern wohnenden. Uebrigens ist bei den Negern das Pigment auch eine Erbeigenschaft. Die Schwierigkeit ist nur die, was das Pigment mit dem empfangenen Licht macht. Aus der Annahme heraus, daß es sich wohl nicht um eine einfache Umwandlung der Lichtstrahlen in Wärme handeln könne, sind manche Autoren zu der Ansicht gelangt, daß das Pigment gewissermaßen einen Sensibilisator der Lichtwirkung darstellt. Dem widerspricht wieder, daß gerade bei solchen Menschen, die kein Pigment zu bilden imstande sind, denen also die aromatischen Bausteine fehlen, aus denen sich das Pigment bilden kann, die Lichtwirkung häufig die intensivste ist und zu den schwersten Erkrankungen nicht nur der Haut, sondern des Gesamtorganismus führt. Ich neige zu der erstgenannten Ansicht: hierfür spricht auch die Lagerung des Pigmentes in den Zellen, die sich doch ganz deutlich zunächst als Schutz des Kernes der Zelle manifestiert. Freilich wären die Wärmemengen, die eine Negerhaut aus dem Licht der Tropensonne gewinnen müßte, ganz enorm; immerhin ist es sehr wahrscheinlich, daß an der glänzenden Haut ein erheblicher Teil des Lichtes reflektiert wird, sodaß nur ein Bruchteil in die Haut eindringen würde. Es fehlen leider exakte Versuche, ob unter Lichtwirkung gerade bei Negern der Stoffwechsel eine Aenderung zeigt. Bei dem Weißen dürfte zweifellos ein Teil der Strahlenenergie durch das Pigment in Wärme verwandelt werden.

Diese kurzen Ausführungen mögen zeigen, daß trotz einer großen Zahl von Vorarbeiten die Wirkung des Lichtes auf den Organismus bisher nur in geringem Maße geklärt ist und daß noch recht viel zu tun übrig bleibt. Für die Lichtbehandlung scheint mir das Wichtigste das zu sein, daß das Licht imstande ist, erhebliche Veränderungen im Stoffwechsel auszulösen, und daß die Zukunft der Lichtbehandlung nicht in der lokalen Therapie, sondern in der Allgemeinbestrahlung liegt. Welche Lichtquellen hierzu verwandt werden, scheint prinzipiell gleichgültig zu sein: insbesondere ist die von manchen Seiten angegebene bessere Wirkung der reinen Ultraviolettstrahlung nicht hinreichend begründet. Man wird für die Behandlung Strahlen der verschiedensten Wellengänge verwenden können, wenn ihre Intensität genügend groß ist und wenn sie die Hauptbedingung erfüllen, von dem bestrahlten Organismus absorbiert, aufgenommen zu werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.
(Direktor: Prof. A. Mayer.)

Ueber die Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung (prophylaktische Bestrahlung).[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Trotz der guten Erfolge, welche die Chirurgen, Internisten und Dermatologen bei der Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen aufzuweisen hatten, fing man verhältnismäßig spät an, auch die Genitaltuberkulose mit X-Strahlen anzugehen. Das wurde bei der versteckten, geschützten Lage der weiblichen Genitalorgane in der Tiefe des Beckens erst möglich durch die Einführung der Röntgentiefentherapie durch Albers-Schönberg, Krönig und Gauss.

Größere Erfahrungen über die Röntgentiefentherapie der Genitaltuberkulose aus anderen Kliniken liegen bis jetzt noch nicht vor. An der Tübinger Frauenklinik wurde im Gegensatz dazu seit 1913 die therapeutische und prophylaktische Bestrahlung an einem größeren Materiale geübt.

Was besonders die prophylaktische Bestrahlung nach der operativen Behandlung der Genitaltuberkulose leisten kann, darüber ist vorerst noch gar nichts bekannt. Nur durch den Vergleich der verschiedenen Behandlungsmethoden kann man aber ein klares Urteil bekommen, welche Behandlung der Genitaltuberkulose den Vorzug verdient, operieren, therapeutisch bestrahlen oder aber operieren und prophylaktisch bestrahlen.

Bis zum Jahr 1913 wurde an der Tübinger Klinik die Genitaltuberkulose vornehmlich operiert. Ich kann hier zurückgreifen auf eine Zusammenstellung, die A. Mayer 1911 für den Gynäkologenkongreß in München, auf welchem die Genitaltuberkulose Hauptthema war, veröffentlicht hat, 40 Fälle der Jahre 1907 bis 1911, im ganzen 42 Operationen. (Eine Patientin war schon außerhalb einmal laparotomiert, eine zweite wurde hier zweimal operiert.)

In 21 Fällen bestand eine ausgesprochene Adnextuberkulose, bei 19 Fällen war die Peritonealtuberkulose vorherrschend.

14mal begnügte man sich mit der Probelaparotomie und Ablassen des Aszites, 11mal wurden die Adnexe teilweise entfernt, und 17mal wurde die Radikaloperation ausgeführt. Die primäre Mortalität ist 0, sekundär starben 10 Frauen.

Von den 30 Ueberlebenden konnten 28 nachuntersucht werden, 20 waren arbeitsfähig, 3 nur beschränkt erwerbsfähig und 5 invalide. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß die radikal Operierten die größte Anzahl der Arbeitsfähigen stellen.

Bei der Heilung der Bauchdecken traten bei den 41 Laparotomien, die hier ausgeführt wurden, 16 Eiterungen auf, und zwar heilten von den 34 Querschnitten 13 und von den 7 Längsschnitten 3 per secundam, mit schlechter Heilungstendenz. 6mal bildeten sich Kotfisteln aus. Diese Störungen im Heilungsverlauf sind eine recht unangenehme Dreingabe der operativen Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose und niemals sicher zu vermeiden.

Für die prophylaktische Nachbestrahlung nach der operativen Behandlung kann ich 30 Fälle aus den Jahren 1913 bis 1919 verwerten.

In 24 Fällen war Aszites, ausgedehnte Peritoneal- und Genitaltuberkulose festgestellt. In 6 Fällen handelte es sich mehr um reine Adnextuberkulose.

24mal wurde der Aszites durch Probelaparotomie abgelassen, 2mal wurden die Adnexe teilweise entfernt, 4mal wurde radikal operiert.

Die prophylaktische Nachbestrahlung begann ungefähr vom 10. Tage nach der Operation an. Auch bei dieser zweiten Serie von 30 Fällen fehlt eine primäre Mortalität, 9 Frauen starben sekundär vor Abschluß der Bestrahlung.

Alle Ueberlebenden (21) wurden nachuntersucht, 18 sind arbeitsfähig, 2 nur zum Teil, und bei einer Patientin ist die Erwerbsfähigkeit völlig aufgehoben. Somit verbessert die prophylaktische Bestrahlung zweifellos die Erfolge der Operation.

Wenn man überhaupt aus kleinen Zahlen etwas ableiten kann, so läßt sich als ein großer Fortschritt die wichtige Tatsache feststellen, daß die Erfolge der operativen Behandlung durch die prophylaktische Nachbestrahlung erheblich gebessert werden.

Die prophylaktische Röntgenbestrahlung der Genitaltuberkulose hat somit bessere Erfolge wie beim Mammakarzinom. Neher zeigte, daß die Nachbestrahlung des operierten Mammakarzinoms die Resultate bis jetzt in keiner Weise verbessert hat.

An dritter Stelle kommen dann 17 Fälle, die ohne jede andere Behandlung therapeutisch bestrahlt wurden. In allen Fällen ergab die diagnostische Abrasio eine Endometritis tuberculosa. Bei der Bestrahlung applizierten wir eine Kastrationsdosis gleichzeitig mit einer mehr diffusen Bestrahlung des ganzen Abdomens durch verschiedene Einfallsfelder. Amenorrhoe haben wir in allen Fällen erzielt. Im Zusammenhang mit der Bestrahlung starb keine Patientin.

---

[1] Nach einem in der Sitzung vom 26. VII. 1920 im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen gehaltenen Vortrag.

Sekundär vor Abschluß der Bestrahlung erlagen 3 Frauen dem Grundleiden.

Von den 14 Ueberlebenden sind 10 arbeitsfähig, 3 nur zum Teil, eine ist völlig erwerbsunfähig.

Die Erfolge einer rein konservativen Behandlung können aus verschiedenen Gründen hier nicht zum Vergleich herangezogen werden. Ein Teil der leichter Erkrankten wurde wegen Platzmangel nicht klinisch, sondern nur ambulant behandelt. Zudem können auch bei größerer Erfahrung Fehldiagnosen unterlaufen. Viele Fälle wurden operiert oder röntgenbestrahlt, wenn die konservative Behandlung versagte. Aus diesen Gründen ist das Material sehr ungleichmäßig und läßt sich nicht vergleichen.

So wurden, um nur ein Beispiel zu bringen, von 1907 bis 1911 26 Fälle, die klinisch als Genitaltuberkulose ohne Aszites imponieren, konservativ behandelt und davon 11 beschwerdefrei, 13 gebessert, 2 ungeheilt entlassen.

Was die Technik der prophylaktischen und therapeutischen Bestrahlung angeht, so kann ich nur das Wesentliche anführen. Es liegt ja in dem riesigen Aufschwung und in der modernen Entwicklung der Röntgentechnik begründet, daß auch wir bei dem Spezialgebiet der Tuberkulose, den Fortschritten und neueren Erfahrungen stets Rechnung tragend, die Methode öfters wechselten.

Bis 1917 filterten wir mit 3 mm Aluminium und dann mit 0,5 mm Zink und seit 1918 mit 1 mm Aluminium und 0,5 mm Zink.

Die Kastrationsdosis, welche in jedem Falle angestrebt wurde, konnte so ganz verschieden erreicht werden. Früher gaben wir bei der diffusen Bestrahlung des Abdomens mit 8 bis 12 Bauchfeldern im Durchschnitt pro Sitzung 100 X. Im Abstand von 3 bis 6 Wochen wurde diese Bestrahlung je nach dem örtlichen Befunde und der Beeinflussung des Gesamtorganismus wiederholt, 6—10 Bestrahlungen waren die Regel. In den letzten Jahren begnügten wir uns mit der Erythemdosis von 5 Bauchfeldern und 2—4 Rückenfeldern. In jüngster Zeit sind wir auch bei der Genitaltuberkulose zur Großfelderfernbestrahlung nach der Berliner Schule übergegangen.

Ursprünglich arbeiteten wir mit dem Apex-, dann mit dem Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall und gleichzeitig mit dem Reformapparat der Veifawerke und zuletzt noch mit dem Intensivreformapparat von Dessauer.

Zusammenfassung. Die rein konservative Behandlung kommt nur in Frage bei ganz leichten Fällen und dann, wenn sich die Operation oder die Strahlenbehandlung aus irgendeinem Grunde nicht durchführen läßt.

Der allgemein anerkannte Hauptvorteil der operativen Behandlung besteht darin, daß sie durch die Autopsia in vivo absolute Klarheit über die Schwere und Ausdehnung des Krankheitsprozesses schafft. Bei Sterilität und einseitiger Adnexerkrankung verdient die Operation den Vorzug. Die primäre Mortalität im Anschluß an die Operation beträgt bei uns Null, nach Krönig bis 10 %. Als Nachteile werden empfunden der lange Klinikaufenthalt, der damit verbundene Kostenaufwand, die Störung der Wundheilung und die Bildung von Kotfisteln.

Bei der prophylaktischen Nachbestrahlung erwachsen für die Patienten kaum Nachteile, außer den größeren Kosten und dem heute doch auf ein Minimum herabgesunkenen Risiko einer Röntgenverbrennung.

Die therapeutische Bestrahlung zeichnet sich dadurch aus, daß sie auch in den Fällen, bei welchen, wie z. B. wegen Kontraindikationen, wie Fieber, akuter Lungenprozeß, die Operation nicht möglich ist, gefahrlos durchgeführt werden kann. Der Klinikaufenthalt dauert nur wenige Tage. Die Ausgaben übersteigen nicht die einer operativen Behandlung.

Durch zwei Tatsachen hat die Röntgenbestrahlung, gleichgültig, ob sie therapeutisch oder prophylaktisch ausgeführt wird, allen andern Methoden unbedingt viel voraus.

Die Aussichten, mit den Röntgenstrahlen alle Krankheitsherde zu treffen und zu zerstören, sind viel größer als bei jeder operativen Behandlung, da sich selbst bei der isolierten Erkrankung in Form von Adnextumoren immer noch eine ausgedehnte Mitbeteiligung des Bauchfells anatomisch nachweisen läßt. Der Ausspruch von Thiersch: „Solange wir glauben, das Karzinom mit dem Messer bekämpfen zu können, sind wir auf dem Irrwege,“ ist im gleichen Sinne und mit noch größerer Berechtigung auf die Genitaltuberkulose zu übertragen.

Die Genitaltuberkulose ist im wesentlichen eine Ausscheidungstuberkulose im Sinne von Orth, Simmonds und Aschoff. Irgendwo im Körper muß also ein primärer Herd zurückbleiben. Dieser Herd kann durch die operative Behandlung nur indirekt beeinflußt werden, durch die Röntgenstrahlen aber unmittelbar. Durch die Bestrahlung wird nämlich der Körper gegen die Tuberkulose immunisiert, da die X-Strahlen nicht nur die lokale Erkrankung zum Ausheilen bringen, sondern die immunisatorischen Kräfte des ganzen Körpers verstärken und damit die Widerstandskraft gegen Neuinfektion heben. Somit gibt die Bestrahlung einen Schutz vor Rezidiven wie vor Neuinfektionen.

Es ist das Verdienst von Wilms, auf diese Zusammenhänge hingewiesen zu haben, als ihm auffiel, daß Rezidive bei der Bestrahlung tuberkulöser Lymphdrüsentumoren fortfallen.

Wenn man all diese Punkte der Vorteile und Nachteile der einzelnen Behandlungsmethoden gebührend berücksichtigt, so ergibt sich daraus, daß im Einzelfall streng individualisiert werden muß. Nach unseren Erfahrungen ist die Indikationsstellung für die Behandlung der Genitaltuberkulose insofern zu revidieren, daß man die rein konservative Behandlung einschränkt und möglichst die Operation mit prophylaktischer Röntgenbestrahlung anstrebt. Ist die Operation aus irgendeinem Grunde kontraindiziert, so tritt dann die therapeutische Bestrahlung in ihr Recht.

Aus dem Speziallazarett für Chirurgische Tuberkulose
in Bad Dürrheim i. B.

Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose.

Von Dr. **P. Harraß**, Leitender Chirurg des Lazaretts.

Gehäufte Berichte über die fast wunderbare Wirkung systematischer Sonnenkuren bei chirurgischer Tuberkulose drangen mit immer erneuter Eindringlichkeit besonders von Bernhard und Rollier aus den sonnenumglänzten Höhen der Schweizer Alpen, dann von den Gestaden des Mittelländischen Meeres, von den Küsten Südfrankreichs zu uns und veranlaßten manche Pilgerfahrt deutscher Chirurgen zu den Ursprungsorten des neuverkündeten Heils. Die glänzenden Erfolge, von denen sie sich an Ort und Stelle überzeugen konnten, ließen sie vielfach selbst Versuche in den rauheren und sonnenärmeren Heimatsgefilden unternehmen, jedoch die Versuche blieben unvollkommen, denn die Kraft der Sonne in der Niederung Deutschlands, Zahl der Sonnentage und Sonnenstunden reichten vielerorten nicht aus, annähernd ähnliche Ergebnisse zu erzielen, wie sie den Vätern der neuen Behandlungsmethode beschieden waren. Nur an einigen klimatisch bevorzugten Orten der deutschen Mittelgebirge konnten besonders einige Kinderanstalten Resultate erreichen, die den in St. Moritz und Leysin gewonnenen sich näherten.

Zu diesen klimatisch bevorzugten Orten gehört auch Bad Dürrheim, dessen subalpines Klima bei 700 m Höhenlage, trockner, staubfreier Luft mit außerordentlich kräftiger, unfiltrierter Sonne und reichlicher Zahl von Sonnentagen und Sonnenstunden selbst im Winter bei Schnee und Eis die Vornahme von Ganzbestrahlungen in nach Intensität und Extensität hinreichendem Maße gestattet. Diese günstigen Faktoren hatten seit langen Jahren besonders an Kindermaterial ihre Heilkraft gegenüber chirurgischer Tuberkulose erwiesen.

Es war daher kein Zufall, daß gerade an diesem Orte im Jahre 1915 die Militärverwaltung ein Lazarett für chirurgisch-tuberkulöse Kriegsteilnehmer errichtete. Und wenn jetzt dieses Lazarett unter dem Zwang der Finanznot des Reiches der Auflösung verfallen muß, statt — wie gehofft und geplant — in eine zivile Spezialheilstätte für chirurgische Tuberkulose zu dauerndem Bestande umgewandelt zu werden, so liegt uns um so mehr die Pflicht ob, von dem Erreichten Zeugnis abzulegen.

Gegen 1800 Kranke fanden in diesen 5 Jahren Aufnahme in den hiesigen Lazaretten. Schon diese hohe Zahl, die doch nur einen verschwindend kleinen Bruchteil der Gesamtzahl von chirurgisch-tuberkulösen Kranken unter unseren heimgekehrten Kriegern darstellt, beweist, daß solche Spezialanstalten ein Volksbedürfnis sind.

Von diesem großen Material ist leider nur ein kleiner Teil für uns zu zahlenmäßiger Berichterstattung verwendbar infolge der Verpflichtung zur Abgabe der Krankenblätter bei Entlassung der Kranken. Nur 191 Kranke mit 242 chirurgisch-tuberkulösen Herden sind für uns genauer statistischer Bearbeitung zugänglich; aber diese relativ kleine Zahl dürfte doch ein ziemlich zutreffendes Bild von dem am Gesamtmaterial Erreichten geben. Bei Bewertung dieser Mitteilungen sind aber einige Besonderheiten unseres Materials und der Verhältnisse, unter denen wir arbeiteten, zu berücksichtigen. Zunächst einmal hatten wir es nur mit Erwachsenen zu tun, zum Teil mit Männern im vorgerückten Alter, bis zu 45 Jahren und mehr. Der eine Statistik über die an Chirurgisch-Tuberkulösen erzielten Resultate so sehr verbessernde Einfluß der bei einem allgemeineren Krankenmaterial der Zahl nach überwiegenden Kinder fällt für uns weg. Der größte Teil unserer Patienten ward von der Krankheit befallen in einem Stadium schwerster allgemeiner körperlicher Reduktion infolge eines langen Kriegsdienstes mit verzweifelt geringer Kräftereserve für die Ueberwindung so schweren Leidens. Infolgedessen und wegen der immerhin beschränkten Aufnahmefähigkeit unseres Lazarettes waren es in überwiegender Zahl schwerste, zum Teil verzweifelt aussehende Fälle, die uns überwiesen wurden. Die Ernährung war nach Art und Menge unzureichend und entsprach kaum den Mindestforderungen, die für einen tuberkulösen Kranken zu stellen sind. Nicht zu gedenken der Kohlennot, die uns zwang, die Kranken im harten Schwarzwaldwinter wochenlang in völlig ungeheizten Räumen zu belassen, die jeden Verbandwechsel, jede Untersuchung und Operation unmöglich machte und manchen Todesfall unmittelbar verschuldete.

Wenn wir trotz alledem gute Erfolge erzielten, so danken wir dies in erster Linie der Sonnenbehandlung, die wir nach Bernhards und Rolliers Grundsätzen durchführten. Daneben wurden andere Behandlungsmethoden nicht verabsäumt: Röntgendiagnostik und -therapie wurde in ausgiebigem Maße angewandt, den Solbädern und ganz besonders der Jodoformglyzerinbehandlung wurde ein wesentlicher Anteil an den Erfolgen zugeschrieben, und auch die Tuberkulinbehandlung (Tuberkulin-Rosenbach und Partigen) wurde in geeignet erscheinenden Fällen angewandt. Auf die aushilfsweise Anwendung der künstlichen Höhensonne vermögen wir weniger Gewicht zu legen. Radikaler chirurgischer Eingriffe konnten wir nicht ganz entraten —

hierüber wird unten noch zu sprechen sein —, doch sei schon jetzt betont, daß unseres Erachtens eine vernünftige operative Therapie in vielen Fällen nicht nur die Krankheitsdauer abkürzt, sondern zuweilen für die Herbeiführung der Heilung unerläßlich ist. Hier heißt es, die Augen offen zu halten, um den rechten Zeitpunkt nicht zu verabsäumen. Die speziellen Indikationen freilich sind unter heliotherapeutischer Vor- und Nachbehandlung andere als sonst.

Unter den dem Bericht zugrundeliegenden 242 Krankheitsherden sind zur Zeit 173 = 68 % geheilt, d. h. klinisch und röntgenologisch zur Ruhe gekommen. Es handelt sich also nur um Frühergebnisse, über die wir berichten können, wobei allerdings das Urteil „geheilt" mit großer Vorsicht abgegeben wurde. Diese nackte Zahl der Heilungen wäre an sich schon sehr erfreulich, besonders, wenn man die oben gekennzeichneten besonderen Schwierigkeiten und ungünstigen Verhältnisse in Rechnung stellt. Es ist aber weiter zu bedenken, daß sich, wenn wir 46 = 19 % als ungeheilt führen, unter diesen viele so wesentlich gebesserte Kranke befinden, daß in beträchtlicher Zahl noch mit Heilung sicher zu rechnen ist.

Ohne uns in Einzelheiten zu verlieren, möchten wir doch einige kurze Zahlenangaben machen, um die Leistungsfähigkeit der kombinierten heliotherapeutischen Methode klar hervortreten zu lassen: Unter 36 Spondylitisfällen hatten wir 29 Heilungen (80,5 %), 4 blieben ungeheilt (11 %), 3 starben (8,3 %). Unter 21 Koxitiden wurden 15 (71,4 %) geheilt; demgegenüber errechnete v. Bruns für alle Lebensalter 55,7 % Heilungen bei Koxitis. 3 unserer Koxitiker blieben ungeheilt, 3 starben (je 14,3 %). Beckenkaries ist mit 12 Fällen vertreten, darunter 7 Heilungen (58,3 %), 1 Todesfall (8,3 %), 4 blieben ungeheilt (33,3 %).

Die Mortalität betrug 6,8 % (13 Todesfälle unter 191 Kranken), davon starben 3 an zufälligen anderen, mit der Tuberkulose nicht in Zusammenhang stehenden Erkrankungen, je einer an Meningitis tuberculosa und an Lungentuberkulose. Die Mortalität an tuberkulösen Krankheiten betrug also mit 10 Fällen 5,2 %. Diese Zahlen scheinen uns auch deshalb interessant, weil sie die auffallend geringe Mortalität an Lungentuberkulose dartun. Die Mehrzahl unserer Kranken litt ja an begleitender Lungentuberkulose in den verschiedensten Formen und Stadien. Wir haben fast den Eindruck, als ob der Hinzutritt einer chirurgischen Tuberkulose zu einer tuberkulösen Lungenerkrankung unter Umständen auf letztere einen mitigierenden Einfluß auszuüben imstande sei.

Neben dem außerordentlich günstigen Gesamtergebnis hinsichtlich Heilungen und Mortalität sind es noch mancherlei andere Punkte, die die Ueberlegenheit der heliotherapeutischen Methode dartun. Zunächst einmal scheint der gefährliche Einfluß des vorgerückteren Lebensalters auf den Verlauf und Ausgang der chirurgischen Tuberkulose durch die Heliotherapie paralysiert. Einige Beispiele mögen das dartun. So galt die Prognose der Spondylitis als in besonderem Maße abhängig vom Alter des Kranken, in dem Maße, daß erfahrenste Autoritäten auf diesem Gebiete (Hoffa) bezweifelten, ob im 4. Lebensjahrzehnt überhaupt noch Heilungen vorkommen. Wir haben von 5 Kranken unseres Berichtmaterials zwischen 35 und 50 Jahren 4 geheilt, nur einen ungeheilt entlassen. Das Gleiche gilt von der Koxitis. Von 12 solchen Kranken zwischen 25 und 35 Jahren wurden 9 geheilt, 2 starben, einer blieb ungeheilt, und zwei Kranke zwischen 45 und 55 Jahren genasen beide. Auch die weniger dankbaren Objekte rein konservativer heliotherapeutischer Behandlung, z. B. das Kniegelenk, lassen kaum einen Einfluß des Alters auf die Prognose erkennen.

Als weiteren Vorteil der Heliotherapie ist es zu betrachten, daß sie uns nur sehr selten zwingt, ruhigstellende Verbände, vor allem Gipsverbände, anzulegen. Nur in vereinzelten Fällen, und dann nur vorübergehend, kamen solche zur Anwendung. Die Bedeutung dieses Umstandes hinsichtlich Vermeidung von Atrophien und Versteifungen ist offensichtlich. Aber ganz abgesehen von diesem Vorteil, scheint überhaupt die Prozentzahl funktionstüchtiger Gelenke unter den mit Heliotherapie geheilten tuberkulösen Arthritiden beträchtlich größer zu sein als unter den mit andern Mitteln erzielten Heilungen; das geht aus den Mitteilungen Bernhards hervor, der von ruhigstellenden Verbänden fleißiger Gebrauch zu machen scheint. Unsere eigenen Resultate quoad Gelenkfunktion werden zum Teil getrübt dadurch, daß die Tuberkulose sich öfter an schwere Traumen (Schulterschüsse usw.) angeschlossen hatte, die für sich schon die Versteifung bedingten. Unter unseren geheilten Hüft-, Knie-, Fuß- und Ellbogengelenken waren 35,5 % versteift, 64,5 % beweglich. Der Vergleich macht nackte Zahlen eindrucksvoller: v. Bruns erzielte in $^1/_3$ seiner Fälle beschränkte Beweglichkeit, in $^2/_3$ Versteifung, also gerade das umgekehrte Verhältnis! Um noch weitere Daten zu Vergleichszwecken zu geben, so erzielte König in 7 % seiner Kniegelenkstuberkulosen funktionsfähige Gelenke, wir hingegen in 39 % unserer Gonitisfälle!

Allgemeine Erfahrung und Durchsicht der Literatur lehren, wie sehr die Prognose der Knochen- und Gelenktuberkulose durch Vorhandensein oder Hinzutritt von Fisteln und Abszessen verschlechtert wird. Die aus ihnen resultierenden Gefahren hatten wir kaum zu fürchten. Fistelbildung und Mischinfektion machten uns überhaupt keine Schwierigkeiten; ja die Fistelbildung erleichtert oftmals die Behandlung mit Jodoformglyzerin unter Druck, von der wir vorzügliche Erfolge sahen. Es erweckt fast den Eindruck, als ob die allgemein anerkannte Wirksamkeit des Jodoforms durch gleichzeitig angewandte Heliotherapie noch erhöht wird. Möglicherweise sind es gleichgerichtete oder sich gegenseitig ergänzende und verstärkende chemisch-biologische Vorgänge, die durch das Jodoform und die Sonne ausgelöst werden. Sowohl das Verhalten des Primärherdes und die Heiltendenz der Fisteln legen diesen Gedanken nahe, wie auch die Bedeutungslosigkeit der Mischinfektion. Es erübrigt sich, zu sagen, daß wir solche mit den Mitteln der Aseptik fernzuhalten uns bemühten, aber wie oft versagt ihr Schutz, wo hundert Fisteln fließen!

Auch den abszedierenden Formen können wir, wie gesagt, kaum eine schlechtere Prognose gegenüber der kombinierten heliotherapeutischen Methode zusprechen, sie heilten im großen und ganzen im gleichen Tempo und Prozentsatz wie andere Formen. Ja, es will uns scheinen, als ob, wie alle Gelenkergüsse, so auch die eitrigen durch mindere Schmerzhaftigkeit der Injektionen und bessere Beeinflußbarkeit **sich besonders für gleichzeitige Jodoformglyzerinbehandlung eignen, worin wir immer einen besonders günstigen Umstand erblicken.**

Was Prozentzahl und Indikationsstellung zu radikalen operativen Eingriffen angeht, so lassen sich keine Vergleiche mit anderseitigen Angaben anstellen, denn die in der Literatur genannten Ziffern schwanken in weitesten Grenzen je nach Temperament und persönlichen Erfahrungen der einzelnen Autoren. Auch die diesbezügliche Stellungnahme der Hauptvertreter der Heliotherapie ist verschieden. Uns veranlaßte unter den 242 zum Bericht verwandten Krankheitsherden Tuberkulose des Ellbogens einmal, des Knies einmal, des Fußgelenks zweimal zur Resektion. Aber unsere Indikationsstellung war und ist noch keine fertige, unabänderliche; bei Knie- und Fußgelenk würden wir wohl in Zukunft von der Resektion etwas häufigeren Gebrauch machen. Sicher aber bleibt die Tatsache bestehen, daß die Zahl der aus absoluter oder relativer Indikation (Zeitdauer der Heilung!) nötig werdenden Resektionen bei kombinierter heliotherapeutischer Behandlung äußerst niedrig ist. Dabei müssen wir ausdrücklich hervorheben, daß bei Sonnenvor- und -nachbehandlung die Indikationen zur Resektion viel weiter gestellt werden können in dem Sinne, daß sich Amputationen so gut wie ganz vermeiden lassen, wenn die Kranken nur nicht allzu spät der Heliotherapie zugeführt werden. So haben wir unter dem Berichtsmaterial nur 3 Amputationen ausgeführt, einmal wegen Knie-, einmal wegen Fuß- und einmal wegen gleichzeitiger und gleichseitiger Knie- und Fußgelenkstuberkulose. Wir sind fest überzeugt, daß wenigstens in den beiden erstgenannten Fällen die Amputation vermeidbar gewesen wäre, wenn nicht die Vorbehandlung den rechten Zeitpunkt zur Resektion hätte vorübergehen lassen. Vor- und Nachbehandlung von Resektionsfällen ist eine wichtige Domäne der Heliotherapie.

Ausgiebigen Gebrauch von der Radikaloperation machten wir hingegen bei der Sternokostalkaries — dies im Gegensatz zu Bernhard — und — naturgemäß — bei dem tuberkulösen Empyem. Von 24 Fällen von Rippen-Brustbeintuberkulose haben wir 15 — oft mehrfachen — operativen Eingriffen unterworfen und 14 davon zur Heilung gebracht. Wir glauben durch die Operation die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt zu haben und sind auch mit den kosmetischen und funktionellen Resultaten so zufrieden, daß wir uns nicht leicht zu anderer Indikationsstellung entschließen könnten, trotz Bernhards glänzender Statistik bei rein konservativer Heliotherapie. Wie hochbedeutungsvoll, vielfach ausschlaggebend für die endliche Heilung aber die Heliotherapie auch bei der operativ behandelten Sternokostalkaries ist, das erhellt aus oben angegebener Heilungsziffer für jeden Kenner dieser wie keine andere zu immer neuen Rezidiven neigenden Krankheit.

Hoden- und Nierentuberkulose sind keine dankbaren Objekte heliotherapeutischer Behandlung; bei ihnen tritt — wenn möglich — die Operation in ihr Recht. Bezüglich unseres operativen Vorgehens bei ein- oder beiderseitiger Epididymitis verweisen wir auf unsere ausführlichere Arbeit, ebenso bezüglich versteifender Operationen bei Spondylitis.

Die Aufenthaltsdauer unserer Kranken in unserem Lazarett schwankte zwischen einigen Monaten und 2—3 Jahren, im Durchschnitt mag sie sich auf 13—14 Monate belaufen. Die Fristen sind lange, aber doch übertrifft auch in dieser Beziehung die kombinierte Heliotherapie andere konservative Methoden bei weitem. Ein einzelnes Beispiel sei anzuführen erlaubt. v. Bruns rechnet im Durchschnitt 4 Jahre zur konservativen Heilung einer Koxitis (trotz Einschluß von Kindern). Demgegenüber schwankte bei unseren Koxitikern die Krankheitsdauer (das ist bis zur Wiederaufnahme der Arbeit) zwischen 4 und 24 Monaten mit $14\frac{1}{2}$ Monaten im Durchschnitt. Dazu freilich wäre noch die Zeit der allerdings meist frustranen Vorbehandlung auswärts zu rechnen; aber gewiß wird eine rechtzeitig sonnenbehandelte Koxitis selten mehr als 2 Jahre zur Heilung gebrauchen.

Zwei Worte noch über Tuberkulinbehandlung. Wir haben in einer beträchtlichen Zahl der Fälle mit Tuberkulin-Rosenbach gearbeitet, in geringerem Umfange haben wir Partigen zur Diagnose und Therapie herangezogen. Das erstere scheint sich mit der Sonnenbehandlung nicht zu vertragen, jedenfalls ist äußerste Vorsicht wegen möglicher Schädigungen geboten. Graf wird über unsere diesbezüglichen Erfahrungen genauer berichten.

Wir kommen zum Schluß. Nach den Erfahrungen in unserem Speziallazarett müssen wir die Heliotherapie als eine alle anderen weit überragende Behandlungsmethode für chirurgische Tuberkulose betrachten, die geeignet ist, viele Menschenleben zu retten, viele Glieder vor Verstümmelung zu bewahren und viele sonst der Arbeit verlorene Menschen wieder zu nützlichen Gliedern der Gesellschaft zu machen.

Die wirksame Ausübung der Heliotherapie ist auch in Deutschland möglich — mit nahezu gleich günstigen Ergebnissen wie in der Schweiz. Aber es ist erforderlich, daß zu diesem speziellen Zweck eigens Spezialanstalten unter fachkundiger Leitung an klimatisch geeigneten Orten errichtet werden — analog den Heilanstalten für Lungentuberkulose —, und daß wie diesen so auch den Chirurgisch-Tuberkulösen von den sozialen Anstalten genügend lange Kurdauer bewilligt wird, um ganze Erfolge zu ermöglichen. Dafür lassen sich die nutzlosen Kosten ersparen, die für die in der Mehrzahl der Fälle ganz vergeblichen 4–8wöchigen Aufenthalte in Erholungsheimen, Luftkurorten und dergleichen entstehen, und durch Hebung der Volkskraft, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, wo sonst Sieche und Krüppel ein für Familie und Allgemeinheit nutzloses Dasein fristeten, durch Ersparnisse an Renten würden sich solche Anstalten bezahlt machen. Rollier hat diese Mahnung den Deutschen seit Jahren oft genug zugerufen — möchten Staat, Wohltätigkeitsinstitutionen und privates Kapital dem Weckruf die Ohren öffnen!

Dosierbare Lichttherapie.

Von Dr. **Robert Fürstenau** in Berlin.

Jentzsch setzt fälschlich voraus, was man ihm als Physiker vielleicht nachsehen darf, daß die für den Mediziner erwünschte Lichtdosierung identisch sei mit der Messung lediglich des ultravioletten Anteils der Lampenstrahlung, indem nur dieser Spektralbezirk biologische Wirkungen auslöse. Das Unzutreffende dieser Voraussetzung spiegelt sich schon in der bekannten Tatsache wider, daß man versucht, die Wirkung der an Ultraviolett so reichen „künstlichen Höhensonne“ derjenigen der natürlichen Höhensonne gerade durch Hinzufügen langwelliger Strahlungsanteile (Solluxlampe usw.) anzunähern. Jentzsch rennt also offene Türen ein, wenn er nachweist, daß das Aktinimeter bei seiner Anzeige vom Gesamtspektrum der medizinischen Lampe angeregt wird; es wird von mir keineswegs behauptet, dies sei nicht der Fall, ja, ich würde sogar das Aktinimeter für medizinisch unbrauchbar erklären, wenn es das messen würde, was Jentzsch ihm irrigerweise als Aufgabe zuweist. Den Leser, welcher sich näher für diese Fragen interessiert, verweise ich auf meine Arbeit: „Ueber die Grundlagen der medizinischen Lichtdosierung“, D. m. W. 1921 Nr. 5.

Die Folgerung, welche Jentzsch aus seinem zweiten Versuch (Steigerung der Wattzahl an der Lampe) zieht, ergibt sich ihm aus der Feststellung, daß das Aktinimeter bei der Steigerung der Lampenwattzahl von 300 auf 400 seinen Ausschlag von 1,4 bis auf 1,9 „also nur sehr wenig“ geändert habe, während es „allgemein bekannt“ sei, daß bei einer derartigen Belastungssteigerung gerade der ultraviolette Anteil „ganz außerordentlich und zwar um ein Vielfaches“ wachse. Für einen Physiker eine erstaunliche Unbestimmtheit der Angaben! Redewendungen wie „sehr wenig“, „allgemein bekannt“ und „um ein Vielfaches“ sind wenig beweiskräftig und pflegen auf den Wunsch als den Vater des Gedankens hinzuweisen. Ganz abgesehen davon, daß die beobachtete Steigerung von 1,4 auf 1,9 prozentual sogar etwas größer als die gleichzeitige Steigerung der Wattzahlen von 300 auf 400, also nicht „nur sehr wenig“ ist, ist natürlich die Frage längst sorgfältig experimentell untersucht worden, ob das Aktinimeter bei veränderten Emissionsverhältnissen der gleichen Lampe in seinen Angaben den hierdurch bedingten veränderten biologischen Reaktionsverhältnissen Rechnung trägt. Diese Frage ist in bejahendem Sinne entschieden worden. Die Einwände von Jentzsch gegen das Aktinimeter sind somit gegenstandslos.

Zur Eubarytfrage.

Von Dr. **Günther Espeut** in Darmstadt.

Dr. Bauermeister (D. m. W. 1921 Nr. 3) glaubt, da ich vom schnellen „Lösen“ des Eubaryts spreche, annehmen zu müssen, daß sich im Eubaryt eine lösliche Baryumverbindung befindet; er hält wegen der Möglichkeit einer Baryumvergiftung „die Empfehlung eines löslichen Baryumpräparates als Kontrastmittel für etwas bedenklich“, warnt also vor dem Gebrauche des Eubaryts. Dr. Bauermeister scheint daher das „Lösen“ in dem Sinne aufgefaßt zu haben, daß eine echte Lösung von Baryumsalzen entsteht, während ich damit selbstverständlich nur die rasche und leichte Bildung einer feinen und gleichmäßigen, milchigen Suspension ausdrücken wollte, worauf übrigens der Nachsatz („und eine milchige Suspension liefert“) schon hindeutet.

Ueber lokale Therapie der Alopecia seborrhoica mit Keratin, insbesondere mit Eigenkeratin auf iontophoretischem Wege.

Von Dr. **Joseph Franz Kapp** in Berlin.

Durch die Veröffentlichung von Zuntz in Nr. 6 der D. m. W. 1920 ist die Frage der Behandlung der Alopezie auf eine neue Basis gestellt worden, insofern hier zum ersten Male von einer spezifischen Therapie gesprochen werden kann. Ohne die Bedeutung der Entdeckung von Zuntz im geringsten verkleinern zu wollen, und besonders auch ohne die Priorität von Zuntz in Frage stellen zu wollen, darf ich hier doch erwähnen, daß ich mich mit demselben Problem schon seit über 2 Jahren beschäftigte.

Als Dermatologe stellte ich jedoch das Problem von vorneherein auf eine andere Grundlage. Die Frage der Ergänzung der typischen Nahrungsmittel durch bestimmte Stoffe lag mir fern, vielmehr richtete ich von vornherein meine Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer direkten Beeinflussung der Haarbildung an Ort und Stelle durch lokale Zuführung von Hornsubstanz.

Ich begann meine Versuche im Jahre 1918 mit Anwendung des in den Apotheken vorrätig gehaltenen Keratins in Salbenform. Hierzu war es in erster Linie nötig, das Keratin in Lösung zu bringen, was durch Kochen in Essigsäure sowie durch Aetzalkalien und Ammoniak gelingt.

Das Keratin gehört mit dem Knochenleim, dem Kollagen und der Amyloidsubstanz zu den schwefelhaltigen Albuminoiden, stickstoffhaltigen Bestandteilen des menschlichen Organismus, die den Eiweißstoffen nahe verwandt sind und sich allgemein durch ihre Resistenz gegen die eiweißlösenden Reagentien auszeichnen. Der Schwefel ist im Keratin zum Teil sehr lose gebunden, sodaß z. B. Hornspäne schon in feuchtem Zustande Schwefelwasserstoff entwickeln.

Bei der Wahl des Lösungsmittels mußte berücksichtigt werden, daß stark hautreizende Mittel zur Vermeidung einer Dermatitis ausgeschlossen werden mußten. Auf Vorschlag des Apothekers Dr. Lewy (Berlin) entschied ich mich nach längeren Versuchen Anfang 1919 zu einer Lösung von Keratin in dem als Liquor Dzondi bekannten Liquor Ammonii caustici, und zwar bewährte sich am besten eine Lösung von folgender Zusammensetzung:

Keratin	7,0
Liq. Ammon caust.	
Spirit. dilut. āā ad	100,0

Diese Lösung, unverdünnt energisch täglich auf die Kopfhaut eingerieben, erzeugte in 9 Fällen, einmal nach 14 Tagen, eine schnell wieder verschwindende Reizung, in allen andern Fällen wurde sie wochenlang gut vertragen. Eine leichte aktive Hyperämie der behandelten Stelle wäre indes nicht unerwünscht.

Ich habe jedoch diese von mir sogenannte Stammlösung nach kurzen Versuchen nicht mehr rein gegeben, sondern sie Salben inkorporiert. Dies gelingt mit allen üblichen Salbengrundlagen sehr leicht, und ich versuchte eine ganze Reihe Kombinationen, ohne große Unterschiede betreffs Leichtigkeit der Anwendung, Haltbarkeit und Wirksamkeit festzustellen. Gewöhnlich gab ich die Stammlösung als 10–20%igen Zusatz. Als Beispiel nenne ich:

Stammlösung	20,0
Lanolin ad	100,0

Diese Salben haben als Nachteil den Geruch nach Salmiak und werden außerdem, wie alle salbenartigen Applikationen, von Frauen nur ungern angewendet, da sie, wie andere Haarsalben auch, das Haar fettig machen und klebrig erscheinen lassen. Ich riet daher stets, nur die am meisten befallenen Stellen, meist Schläfen und Scheitel, zu behandeln, hier nur wenig Salbe zu nehmen, diese aber energisch, eventuell mit kleiner, harter Bürste, einzureiben. Andere therapeutische Maßnahmen unterließ ich hierbei wie auch bei allen später zu schildernden Keratinbehandlungen prinzipiell, in der Absicht, ein ganz reines Bild davon zu erhalten, was das Keratin leistete.

Mit dieser Methode behandelte ich eine Reihe von seborrhoischen Alopezien in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Die meisten Fälle waren 3 bis 5 Monate unter dem Einfluß der täglichen Keratinsalbenbehandlung.

Ich bin mir bewußt, wie außerordentlich schwierig es ist, sich ein Bild von dem therapeutischen Nutzen einer Behandlung des Haarausfalles zu machen. Ausscheiden muß hier zunächst das Urteil der Patienten über Erfolg oder Mißerfolg, da meist viel zu sehr unter Autosuggestion stehend. Aber auch der gewissenhafteste Arzt ist solchen Autosuggestionen unterworfen, da eine Besserung objektiv nur schwer und nach längeren Zeiträumen festzustellen ist. Bei genauester Selbstkritik glaube ich aber sagen zu müssen, daß ich wiederholt nach monatelanger Keratinsalbenbehandlung einen kräftigen Nachwuchs, fast stets aber (mindestens in 90 %) ein erhebliches Nachlassen des krankhaften Defluviums sah.

Immerhin genügten mir die Erfolge nicht, da dieselben Erfolge sich auch schließlich mit anderen Methoden erreichen ließen. Zunächst war ich mir bewußt, daß jedes Mittel, in Salbenform auf unveränderte Epidermis appliziert, überhaupt nur sehr begrenzt wirksam ist. Die Resorption einer Salbe durch unverletzte Epidermis ist ja zum mindesten problematisch, ja sie wird von manchen Dermatologen ganz geleugnet. So kam es mir sehr zustatten, daß Unna, Derm. Wschr. 70 Nr. 8, seine hautverdauenden Salben angab, welche eine intensivere Wirkung versprachen. Hier war zum ersten Male der Versuch gemacht, durch Verdauung des den Körper umgebenden Hornpanzers der Epidermis letztere gewissermaßen aufzuschließen, sodaß ein Eindringen der medikamentösen Stoffe gewährleistet war. Diese aussichtsreiche Methode, welche meines Erachtens berufen sein wird, in der Dermatologie noch eine große Rolle zu spielen, erwies sich mir recht nützlich, wenigstens war in 2 Fällen ein bald einsetzendes reges Wachstum von Haaren zu bemerken. Ich verwendete zu diesen Versuchen:

Stammlösung	10,0
Pepsin-Salzsäuresalbe	90,0

Aber auch diese Applikationsmethode wurde bald von mir verlassen, besonders deshalb, weil sich in mehreren Fällen heftigere Reizzustände zeigten, welche zum Einstellen der Behandlung zwangen.

So versuchte ich einen Weg der Applikation, welcher mir schon zu anderen Zwecken überraschende Resultate gezeitigt hatte. Ich hatte vor mehreren Jahren den Versuch gemacht, Farbstoffe zum

Haarfärben auf iontophoretischem Wege an die Haarwurzeln heranzubringen, hierdurch also gewissermaßen eine natürliche Färbung des Haares zu erzielen. Dieser Weg war außerordentlich erfolgreich. Es gelang mir, an weißen Kaninchen, welche ich, um klare Resultate zu erhalten, an den zu behandelnden Stellen rasierte, mit Lösungen von übermangansaurem Kali schöne, satte Violettfärbung der neuwachsenden Haare zu erzielen, indem ich diese Lösung mittels des galvanischen Stromes unter die Haut brachte. Aus Mangel an Zeit habe ich damals diese Versuche nicht weiter fortgeführt, zumal da die praktische Verwendbarkeit angesichts der vorzüglichen neuzeitlichen Haarfärbemittel mir problematisch erschien. Hier schien mir nun aber die iontophoretische Inkorporation des Keratins, wenn überhaupt möglich, weit bessere Erfolge zu versprechen als die Anwendung des Mittels in Salbenform. So ging ich dazu über, eine Stammlösung des Keratins durch den galvanischen Strom unter die Haut zu bringen, in der Erwartung, daß das gelöste Keratin hierdurch in die unmittelbare Nähe der Haarpapille gelangen würde und so der Wurzel der Stoff am bequemsten dargereicht werden, gewissermaßen angeboten werden könnte, dessen sie zum Aufbau der Haarsubstanz am nötigsten bedurfte. Da erfahrungsgemäß alkalische Lösungen an der Kathode, also dem Lauf des elektrischen Stromes entgegengesetzt, in die Gewebe wandern, verfuhr ich zunächst so, daß ich auf die kahle Stelle ein etwa markstückgroßes, vierfach gelegtes Stück Verbandmull, welches tüchtig mit Stammlösung getränkt war, auflegte, hierauf einfach das metallische Ende eines mit der Kathode verbundenen Kabels fest aufdrückte und am Armgelenk des Patienten als indifferente Elektrode ein breites Elektrodenarmband befestigte, welches mit der Anode verbunden war. Als Stromquelle benutzte ich den galvanischen Strom eines Multostaten, arbeitete aber auch öfter mit einer konstanten Batterie. Ich ließ nun den Strom bis zu einer Stärke von 1 Milliampère einschleichen und beließ dann die feuchte Elektrode 2—3 Minuten auf derselben Stelle, um dann ebenso auf einer anderen Stelle vorzugehen. Daß die Lösung gut in die Gewebe eindrang, war leicht festzustellen, indem stets schon wenige Sekunden nach Einwirkung des Stromes der Patient einen deutlichen Salmiakgeschmack verspürte. Neuerdings habe ich mir nun eine Doppelelektrode konstruieren lassen[1]), welche insofern eine Verbesserung darstellt, als sie den ganzen Vorgang sich nur auf der Kopfhaut abspielen läßt. Ich hielt es nicht für unmöglich, daß bei dem Passieren der Keratinlösung durch den Körper (Schädel, eventuell Gehirn?) Schädigungen auftreten könnten, welche bei dem Verfahren, wie ich es jetzt ausübe, ausgeschlossen sind. Die Elektrode, welche ich jetzt benütze, besteht aus einer kleinen, runden Metallplatte, welche ich vor jeder Behandlung mit einem in Keratinlösung befeuchteten Mullstück armiere. Um diese als Kathode benützte Elektrode greift ringförmig eine Metallklammer, die als Anode fungiert. Beide Elektroden, die sich natürlich nirgends berühren, sitzen auf einem bipolaren Handgriff, an dem beide Polschnüre angebracht sind. Es läuft also der Strom nicht vom Arm zu der aktiven Elektrode, sondern er passiert nur das kleine Stück der Kopfhaut, welches zwischen den beiden Elektroden liegt. Mit dieser Anordnung bin ich sehr zufrieden, Schädigungen habe ich hierbei nie bemerkt.

Eine andere Erwägung, welche ich anstellte, bezog sich auf das benutzte Keratin. Bisher hatte ich das Keratin genommen, welches mir in den Apotheken zugänglich war. Da es sich hierbei meist, ja wohl immer, um tierisches, also artfremdes Keratin handelte, vermutete ich, daß der feinere chemische Aufbau desselben sich von dem des menschlichen Keratins unterscheiden möchte und daß die Assimilation eines solchen artfremden Stoffes schwieriger sein könnte als die eines artgleichen Präparates. Ich bin daher dazu übergegangen, nur noch menschliches Keratin zu benützen. Neuerdings lasse ich mir von meinen weiblichen Patienten ausgekämmtes Haar, von Männern, wo dasselbe nicht zu erhalten ist, Schnitthaare oder Nagelsubstanz geben, löse dieselben teilweise in Liq. ammonii caustici zu 7% auf und behandle jeden Patienten prinzipiell mit seinem eigenen Keratin.

Nachtragen will ich noch, daß ich nie mehr als 1 Milliampère benütze und daß ich in ungefähr 10 Minuten 5—6 verschiedene Stellen der Kopfhaut behandle.

Waren die Erfolge der Keratinbehandlung schon bei der gewöhnlichen Salbenapplikation ermutigend, so kann ich sagen, daß durch die iontophoretische Einbringung von Keratinlösung ganz einwandfrei ein kräftiger Neuwuchs an Haar zu erzielen ist. Meine Erfahrungen hierüber stützen sich bis jetzt auf 27 Fälle, von welchen zwei nach mehrmonatlicher Behandlung als erfolglos aufgegeben wurden, wogegen in allen andern Fällen ganz einwandfrei Neuwuchs, zum Teil in erheblichen Mengen, festgestellt werden konnte. Die zwei erfolglosen Fälle waren Totalalopezien, bei welchen keine Spur von Lanugo geblieben war. Es waren hier offenbar die Haarwurzeln schon total atrophiert bzw. untergegangen. Inwieweit durch den galvanischen Reiz etwa Mitosenbildung in der Stachelschicht und Epithelzapfenbildung — als Vorstufe neu entstehender Haarwurzeln — angeregt wird, müßte eingehende histologische Untersuchung erweisen.

Hierdurch glaube ich die Keratinbehandlung der seborrhoischen Alopezie auf eine weit erfolgreichere Basis gestellt zu haben, als sie sich durch die Darreichung des Humagsolans erreichen läßt. Letzteres hat eben den Nachteil, ein artfremdes Produkt zu sein, aber ganz besonders besteht bei seiner Darreichung bei Frauen die Gefahr, daß sich an unerwünschten Stellen, wie z. B. im Gesicht, ein Haarneuwuchs einstellt. Wenn ich hierüber auch noch keine eindeutigen Erfahrungen habe, so scheint mir in zwei Fällen meiner Praxis, in welchen ich Humagsolan gab, eine deutliche Verschlimmerung einer Hypertrichosis am Kinn eingetreten zu sein. Meines Erachtens wird die interne Darreichung des Keratins in dem Zuntzschen Sinne ihre Hauptbedeutung behalten für den Schafzüchter, welcher seine Wollproduktion, wie neuere Stimmen bestätigen, hierdurch wesentlich erhöhen kann. Und diese Bedeutung ist ja vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus groß genug, um der Erfindung von Zuntz ihre dauernde Bedeutung zu sichern. Auf Grund meiner sich über zwei Jahre erstreckenden Erfahrung darf ich wohl aber heute schon wagen zu behaupten, daß die Behandlung der Alopezie durch den Dermatologen sich mehr und mehr meiner Methode der iontophoretischen Einbringung artgleichen Keratins direkt in die Kopfhaut zuwenden wird. Ich bin mir wohl bewußt, daß die Kritik eines Therapeuten über eine von ihm selbst ersonnene Methode, besonders auf dem Gebiete der so leicht zu Selbsttäuschungen verleitenden Alopeziebehandlung, zu Einseitigkeit neigt, wenn ich anderseits auch an den Erfolgen meiner Methode nicht zweifeln kann. Ich selbst halte daher Nachprüfungen meiner Methode in Anbetracht der Bedeutung einer wirksamen Behandlungsmethode eines so universell verbreiteten Leidens wie der Alopezie für dringend notwendig und möchte daher alle Dermatologen zur Nachprüfung und Kritik auffordern.

---

[1]) **Hersteller: Elektroingenieur Erich Osterloh, Berlin N 24, Friedrichstr. 131c.**

Hypermotilität des Kolons.

Von Dr. **Ladislaus Rothbart**, Leiter des Zentral-Röntgen-Institutes des k. ung. Militärspitales No. 16 in Budapest.

Ich veröffentlichte früher einen Fall, bei welchem wahrscheinlich ein Ulcus duodeni vorgelegen hat (Gyógyászat [„Heilkunde"] 1920 Nr. 44). Ich stellte dabei eine exzessive Motilität des gesamten Kolons fest. Binnen drei Stunden waren Zökum, Aszendens, Transversum und Deszendens, ja sogar teilweise auch das Sigma mit der Kontrastspeise ausgefüllt.

Kürzlich erlebte ich einen ähnlichen Fall.

S. M., 32 Jahre alt, leidet seit vielen Monaten an starkem Magenbrennen. Angeblich war sein Stuhl öfters schwarz. Probefrühstück am 19. I. 1921 ergab: Freie HCl = 24. Gesamtazidität = 40. Milchsäure = 0.

Mikroskopisch sind Stärkekörner und einige Pflanzenfasern zu erkennen. Röntgenuntersuchung mit Haudekscher Doppelmahlzeit. Magen in drei Stunden leer. Zökum, Aszendens, Transversum und (als schmaler Streifen) Deszendens gefüllt.

Die übrige Magenuntersuchung erweckt den Verdacht auf ein (geheiltes) Ulcus duodeni oder parapyloricum. (Magen mit seinem kaudalen Pol weit nach rechts und hoch, unter dem rechten Rippenbogen hoch angezogen. Schmerzpunkt, Hyperperistaltik usw.)

Die zwei eben geschilderten Fälle sind, soweit ich die Literatur durchsehen kann, alleinstehend in ihrer Art. Trotz der Anhäufung von Mitteilungen über das Duodenalgeschwür wurden Beobachtungen dieser Art nicht gemacht.

Ueber den sogenannten Kaskadenmagen.

Von Dr. W. Fischer,
Leitender Arzt am Städtischen Krankenhaus in Idar (Nahe).

Laurell führt in seinem Aufsatz (D. m. W. 1920 Nr. 47) Mesokolonzug als eine Ursache der Kaskadenform des normalen Magens an. Folgender Fall soll diese Ansicht stützen.

Frau W., 47 Jahre alt, klagt seit mehreren Monaten über Schmerzen in der Magengegend, Aufstoßen, Erbrechen, Gefühl der Völle schon nach geringer Nahrungsaufnahme. Die palpatorische Untersuchung ergibt neben einer apfelgroßen Nabelhernie keinen besonderen Befund. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich — um mich kurz zu fassen — folgendes Bild (Fig 1).

Fig. 1.

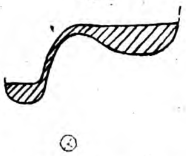
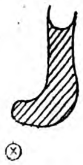


Fig. 2.



Operation: Nabelbruch mit Netz als Inhalt. Das Colon transversum ist bis an die Bruchpforte herangezogen und dort fixiert. Das Netz fast völlig im Bruchsack, dort — wie gewöhnlich — verwachsen. Auf dem stramm angespannten Mesokolon reitet der Magen. Am Magen selbst keine Veränderungen. Die Operation beseitigte die Beschwerden und gab auch dem Magen seine normale Form wieder, wie die Röntgenaufnahme post operationem zeigt (Fig. 2). Aus dem Füllungsmechanismus, Form der Brücke zwischen den beiden Magensäcken ließ sich die extraventrikuläre Ursache der Kaskadenform vermuten.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der exsudativen Diathese.

Von Prof. **Albert Niemann** in Berlin.

Die auf konstitutionellen Anomalien beruhende Krankheitsbereitschaft zu ~~diff~~erenzieren und in einzelne, klinisch voneinander unterscheidbare „Diathesen“ zu zerlegen, ist zwar aus heuristischen und didaktischen Gründen nötig, stößt jedoch auf nicht geringe Schwierigkeiten. Wir stehen hier einer großen Menge einzelner Symptome gegenüber, die sich in so vielfacher Weise miteinander verknüpfen, daß sich das eine Krankheitsbild nicht leicht gegen das andere abgrenzen läßt, daß vielmehr die Gebiete der einzelnen „Diathesen“ an recht vielen Stellen ineinander übergehen. So taucht immer wieder die Frage auf, ob es überhaupt eine auf einzelne Körpergewebe oder -organe beschränkte Konstitutionsanomalie gibt.

Innerhalb der Grenzen, in denen hiernach überhaupt eine Differenzierung möglich ist, tritt uns die exsudative Diathese als diejenige Konstitutionsanomalie entgegen, deren Umrisse sich am deutlichsten abzeichnen. In den 15 Jahren ihres Bestehens, seit im Jahre 1905 Czerny eine Reihe scheinbar sehr verschiedenartiger Symptome unter jener Bezeichnung zusammenfaßte, ist denn auch die Sonderstellung der exsudativen Diathese nicht erschüttert worden. Halten wir uns an die schon im Namen liegende Definition, daß die exsudative Diathese eine Bereitschaft zu abnormen Exsudationen seitens der Haut und der Schleimhäute ist, so wird hierdurch eine Reihe von Krankheitserscheinungen ohne weiteres erklärt, deren Zusammengehörigkeit niemand mehr bestreitet. Neben diesen gibt es aber andere, deren Zusammenhang mit den erwähnten exsudativen Prozessen nicht so offen zutageliegt, daß sie nicht auch heute noch umstritten sein könnten, zumal hier das Gebiet anderer Konstitutionsanomalien gestreift wird.

Es ist zweckmäßig, nacheinander die Erscheinungen der exsudativen Diathese, wie sie sich an der äußeren Haut, den Schleimhäuten und den lymphoiden Organen bemerkbar machen, zu betrachten:

Aeußere Haut. Hier sind die am meisten charakteristischen Erscheinungen der exsudativen Diathese der Milchschorf und Gneis, deren Auftreten auf das Säuglingsalter, allenfalls noch auf das zweite Lebensjahr beschränkt ist und am häufigsten im 3.—4. Lebensmonat zuerst bemerkt wird. Als Milchschorf bezeichnen wir das gewöhnlich scharf umschriebene Ekzem der Wangen, das zuerst trocken, später durch Läsionen der Haut, wie Kratzen, Scheuern, oft nässend und nicht selten durch sekundäre Infektion eitrig ist; als Gneis jenes seborrhoische Ekzem der Kopfhaut, das meist zu charakteristischer Borkenbildung führt. In selteneren Fällen sind andere Teile des Gesichtes, etwa die Stirn und die Gegend der Augenbrauen, Sitz dieser ekzematösen Veränderungen. Sie sind als typisches Symptom der exsudativen Diathese so allgemein anerkannt, daß auf sie gewöhnlich die Diagnose dieser Konstitutionsanomalie in erster Linie gestützt wird.

Nun kommen aber im Säuglingsalter noch andere Hautveränderungen vor, über deren Zugehörigkeit zur exsudativen Diathese wir uns Rechenschaft ablegen müssen. Unter ihnen steht, was die Häufigkeit des Vorkommens betrifft, das Wundsein, die gewöhnliche Intertrigo, an erster Stelle. Czerny rechnet sie zu den Symptomen der exsudativen Diathese. Indessen ist zu bedenken, daß jedes, auch das normale, Kind einmal wund werden kann, wenn und wo seine Haut dauernden Insulten ausgesetzt ist, wie das durch Benetzung mit Urin und dünnen Darmentleerungen in der Genitalgegend oder, bei schlechter Pflege, auch an anderen Körperstellen geschehen mag. Wir müssen aber eine konstitutionelle Bereitschaft zu intertriginösen Prozessen annehmen, wenn die Intertrigo 1. sich so hartnäckig erweist, daß sie auch nach Ausschaltung der Schädlichkeiten und eventuell trotz lokaler Behandlung weiterbesteht, und 2. Neigung zeigt, auch auf andere als die direkt geschädigten Hautstellen überzugehen, gleichsam über den ganzen Körper fortzuwandern. So entstehen teils schuppende, seborrhoische, teils nässende Ekzeme, die oft den ganzen Körper bedecken und deren schwerste Form als Erythrodermia desquamativa bezeichnet wird. Die Zugehörigkeit aller dieser Prozesse zur exsudativen Diathese wird von den allermeisten Forschern anerkannt.

Sie sind auch deshalb als zusammengehörig zu betrachten, weil sie in weitem Umfange vom Ernährungszustande des Kindes abhängig sind. Milchschorf und Gneis pflegen vorzugsweise bei überernährten, pastösen Kindern aufzutreten und nicht selten bei einer etwa eintretenden Gewichtsabnahme zu verschwinden. Auch gewisse Formen der Intertrigo bekommt man gelegentlich bei sehr fetten Kindern zu sehen, so besonders das Wundwerden am Halse, in Achselhöhlen und Ellenbeugen. Die schwersten Arten der Intertrigo aber, besonders das sich über den ganzen Körper verbreitende seborrhoische Ekzem, gelegentlich auch ein hartnäckiges seborrhoisches Kopfekzem, findet man bei solchen Säuglingen, die infolge von Ernährungsstörungen heruntergekommen sind. Wir haben die Tatsache würdigen gelernt, daß jede Störung des Ernährungszustandes, sowohl nach der positiven wie nach der negativen Seite hin, die Entwicklung der exsudativen Symptome begünstigt. Unter den mit denselben behafteten Kindern können wir daher auch einen „fetten“ und einen „mageren“ Typus unterscheiden. (Die Infekte der äußeren Haut — Pyodermie, Furunkulose —, an denen atrophische Säuglinge infolge ihrer herabgesetzten Immunität oft leiden, haben wohl mit exsudativer Diathese nichts zu tun, können aber das Krankheitsbild der letzteren komplizieren. Ebenso gehört es nicht mehr zum Bilde der exsudativen Diathese, wenn ein bestehendes Ekzem durch sekundäre Infektion eitrig wird.)

Die genannten Hautaffektionen pflegen mit dem Ende des Säuglingsalters zu verschwinden und werden im 2. Lebensjahre nur noch selten beobachtet, abgesehen von schweren Fällen, die sich wohl auch über das ganze zweite Jahr hinziehen. Auch im Kleinkindesalter kommen intertriginöse Prozesse in der Ellen-, Knie- und Leistenbeuge gelegentlich vor, doch im allgemeinen treten jetzt die urtikariellen Eruptionen sehr viel mehr in den Vordergrund.

Von ihnen ist der Strophulus (Lichen str., Lichen urticatus) diejenige Affektion, die man nach der Lehre Czernys wohl allgemein als zu den Symptomen der exsudativen Diathese gehörig betrachtet. Nicht nur, weil er sehr häufig bei Kindern auftritt, die früher an anderen Manifestationen der exsudativen Diathese gelitten haben, sondern vor allem, weil er meistens derselben Ernährungstherapie weicht, die gegen die exsudative Diathese selbst wirksam ist. Anders verhält es sich mit der gewöhnlichen Urtikaria, die im Kindesalter gleichfalls recht häufig ist. (Nicht selten tritt sie auch in der Form des akuten umschriebenen Oedems auf, besonders an den Augenlidern, Hand- und Fußrücken.) In Czerny-Kellers Handbuch wird sie nicht unter den Symptomen der exsudativen Diathese genannt, und die meisten Lehrbücher handeln sie gesondert ab, wobei z. B. Göppert-Langstein hervorheben, daß sie sich im Kindesalter selten von bestimmten Ernährungsfehlern abhängig erweist. Demgegenüber behandelt Moro (in Feers Lehrbuch) die gemeine Urtikaria, das umschriebene Oedem und den Strophulus als zusammengehörig unter der gemeinsamen Ueberschrift: Urtikaria. Wenn das richtig ist — und meines Erachtens ist dies der Fall —, dann müssen wir für alle urtikariellen Eruptionen die gleiche konstitutionelle Bereitschaft annehmen. Das tut auch Moro, doch spricht er dabei nicht von exsudativer Diathese, sondern von einer konstitutionellen Bereitschaft zu angioneurotischen Prozessen. Ich sehe keine Veranlasssung, hier etwa eine besondere Diathese anzunehmen, zumal wir nicht wissen, wie weit überhaupt bei der exsudativen Diathese angioneurotische Anomalien eine Rolle spielen. Ich habe mich deshalb meinerseits (Kompendium d. Kinderhlkde., Berlin 1920, S. Karger) dahin ausgesprochen, daß die Neigung zu urtikariellen Eruptionen aller Art in den Symptomenkomplex der exsudativen Diathese hineingehört. Dem widerspricht nicht die Tatsache, daß sich die Urtikaria und auch der Strophulus manchmal ernährungstherapeutisch sehr wenig beeinflussen läßt. Derartiges kommt auch bei dem klassischen Symptom der exsudativen Diathese, dem Milchschorf, vor; wir kennen eben noch nicht alle hier in Betracht kommenden Faktoren und dürfen uns anderseits der Tatsache nicht verschließen, daß doch recht oft gewisse Ernährungsfehler die urtikariellen Eruptionen auslösen und daß ebenso oft diese Eruptionen bei ein und demselben Kinde an die Stelle eines früher vorhanden gewesenen Milchschorfes treten.

Als Prurigo (manche gebrauchen, was aber irreführend ist, diese Bezeichnung auch für den Strophulus) wird im Kindesalter ein chronischer Knötchenausschlag bezeichnet, der nie im Gesicht, sondern am Körper und besonders an den Streckseiten der Extremitäten auftritt, durch sehr starken Juckreiz ausgezeichnet ist und bei dem es infolgedessen zu Kratzeffekten kommt, die oft den ganzen Körper bedecken. Hier ist zu beachten, daß der Juckreiz an sich nicht in das Bild der exsudativen Diathese gehört, sondern von der Erregbarkeit des Nervensystems abhängig ist. Solche chronischen, stark juckenden und hauptsächlich aus Kratzeffekten bestehenden Hautaffektionen, die oft durch wollene Kleidung oder andere Hautreize ausgelöst werden, trennt man am besten von der exsudativen Diathese ab und bezeichnet sie als „neurogenes Ekzem“, zumal sie von der Ernährung ganz unabhängig sind, dagegen oft durch psychische Behandlung, Ablenkung u. a. günstig beeinflußt werden. Zweifellos kann oft ein Strophulus sich in ein solches Ekzem verwandeln; dann ist die exsudative Diathese durch eine Uebererregbarkeit des Nervensystems kompliziert, von dessen Zustand ja überhaupt der Verlauf aller ekzematösen Prozesse sehr wesentlich abhängt. Ist es leicht irritierbar, so wird — auch schon beim Milchschorf des Säuglings — durch Juckreiz, Kratzen, allgemeine Unruhe das Krankheitsbild oft in schwerer Weise kompliziert. Anderseits können langdauernde ekzematöse Erkrankungen auch ihrerseits das Nervensystem ungünstig beeinflussen. Wir befinden uns hier eben auf den Grenzgebieten zwischen exsudativer Diathese und Neuropathie und werden im einzelnen Krankheitsfalle gut tun, genau zu prüfen, welchen Anteil jede dieser Anomalien am Krankheitsbilde hat.

Schleimhäute. Von den Affektionen der Schleimhaut ist die Landkartenzunge als Symptom der exsudativen Diathese allgemein anerkannt. Von größerer praktischer Bedeutung ist der Anteil, welchen die Schleimhäute der Respirationswege am Krankheitsbilde der exsudativen Diathese nehmen; dieser Anteil tritt mit zunehmendem Alter immer mehr hervor, während umgekehrt die Affektionen der äußeren Haut seltener werden. Die Neigung zu exsudativen Prozessen an den Schleimhäuten führt einerseits zu periodisch auftretenden Katarrhen des Nasenrachenraumes, anderseits zu häufig rezidivierenden Bronchitiden. Daß eine „Anfälligkeit“, die in hartnäckiger Neigung zu solchen Affektionen ihren Ausdruck findet, auf exsudativer Diathese beruht, wird — den

Lehren Czernys entsprechend — in der Pädiatrie allgemein anerkannt. In der allgemeinen Praxis hat leider diese Erkenntnis noch immer nicht diejenige Verbreitung gefunden, die man ihr wünschen muß. Besonders die Affektionen im Nasenrachenraume sind oft so wenig auffällig, daß sie leicht verkannt oder, wenn sie mit Zungenbelag und Foetor ex ore verbunden sind, mit „gastrischen“ Affektionen verwechselt werden. Sie führen oft zu langdauernden, remittierenden Fieberbewegungen; wird die Ursache eines solchen Fiebers nicht richtig gewürdigt, so ist eine wirksame Therapie unmöglich, und Arzt und Eltern werden durch Verdacht auf Tuberkulose u. a. unnötig geängstigt. Die Erkenntnis der konstitutionellen Bedingtheit solcher Zustände ermöglicht uns dagegen die Einleitung der später zu besprechenden Ernährungstherapie, die mit der Zeit die Neigung zu solchen Katarrhen und damit auch das Fieber beseitigt.

Daß auf dem Boden einer häufig rezidivierenden Bronchitis ein Bronchialasthma entstehen kann, ist eine Tatsache, welche die klinische Beobachtung immer wieder bestätigt, seit wir gelernt haben, diese Dinge im Zusammenhange mit der exsudativen Diathese zu betrachten. Freilich müssen wir auch hier wiederum annehmen, daß Einflüsse von seiten eines übererregbaren Nervensystems mit beteiligt sind; diese „nervöse“ Komponente steht oft so im Vordergrunde, daß schon der allererste bronchitische Anfall deutlich asthmatischen Charakter hat. Aehnlich haben wir uns auch die Entstehung des Pseudokrupp vorzustellen, der in diesem Sinne zu den Symptomen der exsudativen Diathese gerechnet werden darf.

Neben einer rezidivierenden Vulvitis und Balanitis beobachten wir Manifestationen der exsudativen Diathese besonders auch im Gebiete der Darmschleimhaut. Es ist hier besonders schwierig, Störungen der Darmtätigkeit, besonders solche durchfälliger Art, als auf exsudativer Diathese beruhend zu erkennen und aus der großen Menge ähnlicher, aber ätiologisch ganz anders zu beurteilender Erkrankungen abzusondern. Immerhin kann als sichergestellt gelten, daß die Darmfunktion der exsudativen Kinder, besonders im Säuglings-, aber auch noch im frühen Kindesalter außerordentlich labil ist. Dies zeigt sich bei natürlicher Ernährung in dem zuerst von Czerny geschilderten Verhalten vieler Brustkinder, die trotz einwandfreier Ernährung in der ersten Lebenszeit nicht oder ungenügend zunehmen. Solche Kinder weisen oft erst viel später andere Symptome der exsudativen Diathese auf. Czerny hat die Vermutung ausgesprochen, daß der hohe Fettgehalt der Nahrung bei diesen Kindern die Körpergewichtszunahme verhindere und daß es sich um eine Störung der Darmresorption infolge von Mangel an Alkalien handle. Bewiesen sind diese Hypothesen bis jetzt noch nicht.

Sicher aber ist den exsudativen Kindern eine gesteigerte Vulnerabilität und Reaktionsfähigkeit der Darmschleimhaut eigen, was sich schon bei Brustkindern in der häufigen Entleerung dünner, zerfahrener, oft schleimiger Stühle zeigt — ein Umstand, der allein schon das mangelhafte Gedeihen erklären könnte. Bei künstlicher Ernährung läßt sich sehr schwer feststellen, ob durchfällige Stühle durch eine Konstitutionsanomalie oder durch fehlerhafte Beschaffenheit der Nahrung bedingt sind. Oft wird sich beides vergesellschaften. Wir beobachten aber bei Kindern, die sich durch andere Zeichen als exsudativ ausweisen, häufig eine nur durch konstitutionelle Abartung erklärbare Labilität des Darmes, eine hochgradige Empfindlichkeit gegen den einen oder den anderen Nahrungsstoff oder gegen die künstliche Nahrung überhaupt — oder auch nur eine durch das ganze Säuglingsalter fortbestehende Neigung zur Entleerung dünner Stühle, wobei das Gedeihen nicht immer gestört zu sein braucht. Alles dies macht die exsudativen Säuglinge zu schwer ernährbaren (tropholabilen) Individuen, nötigt uns aber auch, ihre Verdauungsstörungen anders als die rein alimentär bedingten zu bewerten.

Auch nach dem Säuglingsalter kommt eine Neigung zu Durchfällen auf konstitutionell exsudativer Basis noch vor; die Stühle sind in solchen Fällen oft durch einen auffälligen Gehalt an Schleim, dem sich auch wohl Blutstreifen beimischen, ausgezeichnet. Gegen Ende des Spielalters pflegt die Neigung zu solchen Störungen allmählich zu verschwinden.

Eine Schleimhautaffektion, die noch sehr umstritten wird, ist die Conjunctivitis ekzematosa oder phlyctaenulosa. Mit Czerny betrachten sie viele einfach als eine Manifestation der exsudativen Diathese. Andere dagegen sehen sie als ein Symptom der Tuberkulose an, und zwar jener Form, die gewöhnlich Skrofulose genannt wird, wobei sie sich auf die Häufigkeit des Zusammentreffens der Phlyktäne mit positivem Pirquet und anderen Tuberkulosebefunden berufen können.

Wir streifen hier das Gebiet der Skrofulose, auf die im Rahmen dieses Aufsatzes nicht näher eingegangen werden kann. Unzweifelhaft hat man früher viele Affektionen der Haut, Schleimhaut und Drüsen als skrofulös bezeichnet, die wir heute als Manifestationen der exsudativen Diathese kennen. Deshalb wäre es richtig, nach dem Wunsche Czernys den Begriff der Skrofulose fallen zu lassen und nur von Tuberkulose einer- und exsudativer Diathese anderseits zu sprechen. Indessen kann sich die Mehrzahl der Aerzte und Forscher hierzu nicht entschließen; der Grund ist wohl der, daß es eben solche Symptome wie die Phlyktäne gibt, über deren Natur sich noch nicht alle im klaren sind. Will man daher an der Skrofulose festhalten, so muß man sie definieren als eine Drüsentuberkulose, die mit Manifestationen der exsudativen Diathese vergesellschaftet ist. (Wobei nicht vergessen werden darf, daß die Tuberkulose an sich eine gesteigerte Empfindlichkeit wenigstens der Schleimhaut bedingt und daß auch andere Infekte als der mit Tuberkelbazillen die exsudative Diathese aus dem latenten in das manifeste Stadium überführen können.)

Lymphoide Organe. Wenn wir die Beziehungen der exsudativen Diathese zu diesen Organen erörtern, begeben wir uns auf das Gebiet, das heute noch am meisten umstritten ist. Czerny hat sich dahin ausgesprochen, daß er die von Infektionen unabhängige Hyperplasie der lymphoiden Organe, zu denen er diejenigen des Nasenrachenringes, die Milz, Thymus und die Darmfollikel rechnet, als eine Manifestation der exsudativen Diathese ansieht; er hat damit das, was andere den Status lymphaticus nennen, in den Symptomenkomplex der exsudativen Diathese mit einbezogen. Das hat nicht verhindern können, daß der Status lymphaticus von vielen noch als eine besondere Konstitutionsanomalie betrachtet wird. Er ist als solcher — das darf nicht vergessen werden — ein wesentlich pathologisch-anatomischer Begriff, und so hat denn auch ein Vertreter dieser Disziplin, Henke, kürzlich hier das Wort zu dieser Frage ergriffen (D. m. W. 1920 Nr. 45). Ich muß mich deshalb kurz fassen, doch kann bei einer Besprechung der exsudativen Diathese an diesem Problem nicht vorbeigegangen werden.

Wenn man den eben erwähnten Aufsatz Henkes und einen kürzlich von Hart über dasselbe Thema veröffentlichten (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 23) liest, so muß man zu der Ueberzeugung gelangen, daß zwischen dem Status lymphaticus der Anatomen und der exsudativen Diathese Czernys und seiner Schüler kaum mehr wesentliche Gegensätze bestehen. Von der Annahme eines angeborenen Status lymphaticus kommt man mangels ausreichender Unterlagen immer mehr zurück; auch die Anatomen nehmen im allgemeinen an, daß der Schwellungszustand der lymphoiden Organe erst entstanden sei; als Vorbedingung hierfür wird vielfach eine angeborene Minderwertigkeit dieser Organe angenommen, und so gelangt man neuerdings zu einer Kombination mit dem Status hypoplasticus. Zwischen dieser supponierten Minderwertigkeit der lymphoiden Organe und der exsudativen Diathese ist eigentlich kein Unterschied mehr, und die Zeit scheint mir nicht fern zu sein, in der die Auffassung Czernys vom Lymphatismus allgemeine Anerkennung finden wird.

Was Czerny veranlaßt hat, die Schwellung der lymphoiden Organe — und zwar die von Infektionen unabhängige — den Zeichen der exsudativen Diathese zuzurechnen, das ist die Tatsache, daß diese Schwellung durch dieselbe Art der Ernährung verhindert werden kann, welche auch gegen die übrigen Symptome der exsudativen Diathese wirksam ist. Gewiß können die Tonsillen, kann die Milz auch infolge von Infekten hypertrophieren; das hat nichts oder hat nur mittelbar etwas mit der exsudativen Diathese zu tun. Hier sehen wir vielmehr dieselben Organe schon früh — oft schon im ersten, meist im 2.—3. Lebensjahre — in Schwellung geraten lediglich unter dem Einfluß einer bestimmten Ernährung. Es ist dies immer eine solche, welche zur Mästung des Kindes führt, sei es, daß dies unter vorwiegender Benützung der Milch, sei es, daß es unter einseitiger Bevorzugung eines bestimmten Nahrungsstoffes, z. B. des Kohlenhydrats, geschieht. Eine solche Mästung führt bei den dazu disponierten Kindern zu einer Adipositas, die mit einem eigentümlich blassen und schlaffen Habitus, den wir pastös nennen, verbunden ist. Wie wir in solchen Fällen die stärksten Grade der Schwellung lymphoider Organe finden, so können wir durch eine der Mästung entgegenwirkende Ernährung dieser Schwellung vorbeugen, ja sie zur Rückbildung bringen.

Eine Sonderstellung nehmen in dieser Hinsicht die Lymphknoten ein. Wir sehen sie bei exsudativer Diathese recht oft geschwellt, und zwar besonders am Halse, Nacken und Hinterkopf. Diese Schwellung erweist sich aber von der Ernährung im allgemeinen nicht abhängig; sie ist die Folge der häufigen Infekte, die beim exsudativen Kinde von der Haut und der Schleimhaut ausgehen, und sie steht daher in einem nur mittelbaren Zusammenhange mit der exsudativen Diathese.

Das alles sind durch klinische Beobachtung sichergestellte Tatsachen, die noch besonders durch das familiäre Auftreten aller dieser Manifestationen erhärtet werden. Dabei darf man freilich nicht erwarten, daß immer alle Symptome der exsudativen Diathese bei ein und demselben Menschen vorhanden sind. Das Krankheitsbild wird eben dadurch ein so vielgestaltiges, daß einmal die eine, einmal die andere Zeichengruppe im Vordergrunde steht. Wenn man daher in einem Falle einer familiären Häufung adenoider Vegetationen gegenübersteht, so darf man nicht deshalb an der Diagnose der exsudativen Diathese zweifeln, weil etwa in der Anamnese nichts von den Hautaffektionen des frühen Kindesalters berichtet wird.

Therapie. Das gemeinsame Band, welches alle Symptome der exsudativen Diathese umschließt, ist die Beeinflußbarkeit durch die Ernährung. Deshalb kann auch die Therapie nur in diesem Punkte einsetzen und wirksam sein.

Man ist sich wohl allgemein darüber einig, daß, solange ein Kind an der Brust liegt, etwa auftretende Erscheinungen der exsudativen Diathese keine Indikation dafür abgeben dürfen, es abzusetzen oder ihm auch nur teilweise eine künstliche Nahrung zu reichen. Dagegen soll man jede extreme Gewichtszunahme vermeiden, unter Umständen durch Beschränkung der Anzahl der Mahlzeiten. Noch mehr muß man bei künstlicher Ernährung auf die Vermeidung der Mästung bedacht sein. Solange die Nahrung aus Milchmischungen bestehen muß, soll jedenfalls der Kuhmilchanteil der Nahrung den 10. Teil des Körpergewichts niemals überschreiten.

Aber ein ebenso großer Fehler wäre es, etwa eine Gewichtsabnahme provozieren zu wollen, wie man das früher wohl hier und da getan hat, um exsudative Symptome zum Verschwinden zu bringen. Die Kinder befinden sich am besten bei mäßiger, aber regelmäßiger Gewichtszunahme, und auf diese muß die Ernährung abzielen. Bei den tropholabilen exsudativen Kindern ist das nicht immer leicht. Die vielfach verbreitete Annahme, daß sie das Fett besonders schlecht vertragen, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Wir haben seit der Einführung der fettangereicherten Mischungen, wie z. B. der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung, gesehen, daß gerade exsudative Kinder sich dabei günstig entwickeln. Es kommt hier im wesentlichen auf die Korrelation der Nahrungsstoffe an. Das ungünstige Verhältnis derselben, das die Entstehung des Milchnährschadens fördert, ist auch den exsudativen Kindern nicht zuträglich. Im übrigen zeigen diese sich bald gegen den einen, bald gegen den andern Nahrungsstoff empfindlich und machen daher nicht selten das gesamte Rüstzeug der modernen Ernährungstherapie mobil.

Sind Symptome der exsudativen Diathese aufgetreten, so muß so früh als möglich von der reinen Milchernährung abgegangen werden. Bei Brust- wie bei Flaschenkindern kann dies schon vom 4.—5. Lebensmonat ab geschehen, indem man zunächst eine Mahlzeit durch eine Suppe ersetzt, etwa Fleischbrühe mit Grieß oder eine Abkochung von Karotten oder anderem Wurzelwerk mit Beigabe von Mehl. Vom 2. Lebenshalbjahr ab ist es am besten, überhaupt nur noch 4 Mahlzeiten zu reichen, die Milchmenge auf höchstens 500 g zu beschränken und die Nahrung mit Gemüse, etwas fein püriertem Fleisch, Obst und Gebäck anzureichern. Vom 2. Lebensjahre soll die Milch- und überhaupt die Flüssigkeitszufuhr noch mehr beschränkt werden. Es braucht jetzt nur noch die erste Mahlzeit aus einem Getränk zu bestehen, doch gebe man auch hier nicht reine, sondern mit Malzkaffee, Kakao u. a. gemischte Milch. Eine geringe Menge eines solchen Getränks darf, falls dies durchaus nicht entbehrt werden kann, am Nachmittag gereicht, kann jedoch hier recht gut durch rohes oder gekochtes Obst mit etwas Gebäck ersetzt werden. Die übrigen Mahlzeiten sollen nicht aus Flüssigkeit, Suppen oder Breien, sondern aus einer konsistenten, der des Erwachsenen ähnlichen Kost bestehen. Neben der Milch, von der nicht mehr als ¼ Liter pro Tag nötig ist, sind Zucker und auch Eier möglichst zu meiden. Zur Stillung des Durstes ist lediglich Wasser in geringen Mengen zu reichen.

Daneben ist natürlich eine symptomatische Behandlung der einzelnen Manifestationen der exsudativen Diathese vielfach notwendig, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Wenn sie jedoch nicht mit einer zweckmäßigen Ernährung verbunden wird, so kann weder eine lokale Behandlung der Hautaffektionen noch etwa eine operative Entfernung hypertrophischer Tonsillen wirksam sein.

Ueber die Pathogenese der exsudativen Diathese kann man sich auch heute noch kurz fassen. Mannigfache Untersuchungen, die sich vorwiegend auf den Stoffwechsel, in neuerer Zeit auch auf andere Dinge, wie z. B. die Hautkapillaren, bezogen, haben zwar bei exsudativen Kindern manche interessante Tatsache zutage gefördert, haben aber nicht genügt, das Wesen der Konstitutionsanomalie zu erklären. Wir müssen uns daher nach wie vor mit der Annahme begnügen, daß es sich um Anomalien im Aufbau und in der Zusammensetzung der betreffenden Körpergewebe handelt, unter deren Einfluß es zu einem gesteigerten Gewebsdruck und dadurch zu gesteigerter Exsudation kommt. Wie überhaupt auf dem Gebiete der Diathesen, so hat auch hier die Forschung noch ein weites Feld, sich zu betätigen.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Leo Langstein in Berlin.

II.

Die Durchführung der natürlichen Ernährung.

Voraussetzung für den Erfolg der Stillung ist die Prophylaxe und wirksamste Behandlung jener Störungen, welche ihre Fortführung gefährden. Sie können bei der Mutter und beim Kinde gelegen, von vornherein vorhanden sein oder plötzlich bzw. allmählich in die Erscheinung treten.

Ein von seiten der Mutter gegebenes Hindernis ist eine das Saugen des Kindes erschwerende Konfiguration der Brustwarze, vor allem die Hohlwarze. Durch das während der Schwangerschaft dauernd geübte Hervorziehen der Warze wird gewöhnlich ein wesentliches Ergebnis nicht gezeitigt; bei Hohlwarzen gelingt es nur sehr saugkräftigen und sauggeschickten Kindern, ihren Nahrungsbedarf durch längere Zeit zu befriedigen. Schwächliche und ungeschickte Kinder kommen über kurzdauernde Versuche nicht hinaus, ihre Inanition zwingt sehr bald zur Einleitung der Zwiemilchernährung; die Anwendung von Warzenhütchen, möge es sich um welches Modell immer handeln, zeitigt höchstens kurze Zeit einen Erfolg. So ist beim Vorhandensein von Hohlwarzen schon viel erreicht, wenn wenigstens die Durchführung der Zwiemilchernährung in den ersten Wochen möglich ist.

Viel häufiger als ungünstige Konfiguration der Brust gefährden die Fortführung der Stillung die in den ersten Tagen und Wochen sehr leicht auftretenden Mazerationen und Defektbildungen der Haut der Warze und des Warzenhofes, dann die von diesen ausgehende Mastitis. Die Fissuren und Rhagaden schmerzen oft so stark, daß die Frauen, jedem Stillakt mit der größten Angst entgegensehend, schließlich von dem Anlegen des Kindes Abstand nehmen. Sie zu verhüten, beziehungsweise so schnell als möglich zur Abheilung zu bringen, ist eine wichtige ärztliche Aufgabe. Vielfach gilt die sogenannte Abhärtung der Brust als eine zweckmäßige prophylaktische Maßnahme, doch leisten Alkohol- oder Tanninwaschungen bzw. Pinselungen der Brust während der Schwangerschaft keineswegs das, was erwartet wird. Die Haut wird oft spröder anstatt weicher und schmiegsamer. Die Brustpflege soll in ganz anderer Richtung geübt werden. Sie muß die Entstehung von Borken, die mit der Absonderung von Flüssigkeit aus der Brust beginnt, verhüten und die entstandenen auf die schonendste Weise unter Erhaltung der Epitheldecke entfernen. Hierzu sind tägliche Waschungen der Brust mit warmem Wasser und einer milden Seife zweckmäßig; danach erfolgt Einfettung mit einwandfreier Fettsalbe, Deckung mit steriler, hydrophiler Gaze und Schutz durch ein Brusttuch. Größte Sauberkeit ist unerläßlich. Die Frau muß frühzeitig daran gewöhnt werden, ihre Brust nicht zu berühren, bevor sie die Hände mit Wasser und Seife gründlich gereinigt hat. Waschung und Einfettung schützen vor dauernder Borkenbildung, verhüten die leichte Rissigkeit des Epithelüberzuges und dadurch die Bildung von Rhagaden. Sind solche entstanden, dann ist die Fortführung der Stillung nicht nur durch Schmerzen gefährdet, sondern auch die Gefahr der Mastitis in greifbare Nähe gerückt, sodaß eine energische, schnell zum Ziele führende Behandlung notwendig wird. Pinselungen mit Arg.-nitric.-Lösung (0,5—2%) und Bedeckung mit Salben (z. B. Arg. nitric. 0,1, Balsam. peruv. 0,5, Lanolin, Vaselin āā 10.0) können die Heilung herbeiführen. Doch ist Aetzung mit Argentum nitricum zwecklos, wenn nicht verhütet wird, daß der gebildete künstliche Schorf durch den Saugakt wieder abgerissen und eine neue Wunde gesetzt wird. Deshalb wird das Kind für die Dauer der Heilung zweckmäßig an die lädierte Brust nicht angelegt und der Stauung der Milch und dem Versiegen der Sekretion durch Abspritzen vorgebeugt. Nach 3—4 Tagen kann gewöhnlich wieder angelegt werden. Dieses Verfahren ist jedenfalls für empfindliche Frauen das gegebene, auch das einzige, das mit einer gewissen Sicherheit eine Mastitis verhütet.

Die Prophylaxe der Mastitis geht zum größten Teil in der Verhütung der Rhagaden und deren schneller Behandlung unter Vermeidung der Milchstauung auf. Die Behandlung dieser besteht im Abspritzen der Milch mit peinlich sauberen Händen. Bei Benutzung von Saugapparaten sind diese vorher sorgfältig zu reinigen, vor erneuter Anwendung am besten auszukochen, nachdem sie in der Zwischenzeit trocken und geschützt aufbewahrt wurden. Sind die Brüste infolge der Stauung prall und empfindlich, ein besonders häufiges Vorkommnis bei Erstgebärenden, muß dem mit einem gewissen Druck ausgeübten Abspritzen eine ganz leichte Massage der Brust vorangehen. Der Eintritt einer Mastitis muß nicht unter allen Umständen zur Aufgabe der Stillung führen; zunächst versuche man, die Entzündung so schnell als möglich zum Rückgang zu bringen, indem man das Kind an der betroffenen Brust nicht mehr trinken läßt, sondern diese hochbindet und mit Kälte behandelt. Ein Abszeß muß nach chirurgischen Prinzipien behandelt werden; dabei bewährt sich die Biersche Stauung. Wenn auch energische Mütter die Stillung durchführen können, indem sie das Kind an die von dem angelegten Heftpflaster- oder Mastisolverband freie Brustwarze anlegen, möchte ich ein derartiges Vorgehen doch nicht allgemein empfehlen; vielmehr müssen in jedem einzelnen Falle Erwägungen darüber eintreten, ob — ganz abgesehen davon, ob Empfindlichkeit der Mutter, ihr Allgemeinbefinden, die Lage des Abszesses die Fortführung der Stillung überhaupt gestatten — sie durch dieses immerhin recht brüske Vorgehen nicht stillunlustig gemacht und damit die Fortführung der Stillung gefährdet werden könnte. Denn immer soll Schonung von Mutter und Kind Leitmotiv bei unseren Maßnahmen sein. Ich halte es aus diesem Grunde für richtiger, erst nach vollständigem Abklingen der Entzündung das Kind wieder an die erkrankt gewesene Brust anzulegen, wobei sich, wenn auch oft erst nach Wochen, ein voller Stillerfolg einstellen kann.

Von seiten der Kinder wird die Stillung gefährdet durch Mißbildungen, vor allem Hasenscharte und Wolfsrachen. Ein Versuch, das Kind anzulegen, ist in jedem Falle gerechtfertigt. Zwingt dessen Ergebnis zum Absetzen, ernähre man das Kind mit abgespritzter Frauenmilch bzw. künstlich. Jedenfalls vermeide man langdauernde Inanitionszustände. Je frühzeitiger operiert wird, um so besser für den Ernährungserfolg des Kindes. Außer den glücklicherweise seltenen Mißbildungen können die verschiedenartigsten Gründe daran schuld sein, daß das Kind die Brust entweder gar nicht oder mit einem höchst unbefriedigenden Ergebnis nimmt. In jedem Fall von Saugunfähigkeit oder Saugungeschicklichkeit ist eine genaue Analyse vorzunehmen, denn nicht immer sind Innervationsstörungen oder mangelnde Saugkraft, wie bei Debilen, die mit der Zeit überwunden wird, die Ursache. Es kann sich auch um die ersten Manifestationen einer schweren angeborenen Störung handeln; auf die Idiotie habe ich bereits hingewiesen; auch ein kongenitales Vitium muß sich zunächst in nichts anderem äußern als darin, daß das Kind die Brust überhaupt verweigert oder nur unter größten Schwierigkeiten mit dauernden Unterbrechungen saugt. Anomalien im Bereich des Schlundes und der Luftröhre können die gleiche Wirkung haben. Der Arzt muß an das Vorliegen dieser Möglichkeiten denken. Die große Mehrzahl der Fälle von Saugungeschicklichkeit, Saugfaulheit und Brustscheu ist pathogenetisch unklar. Jeder einzelne Fall liegt anders wie der andere. Die Beobachtung dieser Kinder an der Brust enthüllt uns die zahlreichen Varianten, es läßt sich deshalb auch keineswegs immer angeben, wie diese Saugungeschicklichkeit und Saugfaulheit zu überwinden sind. Kleinste Modifikationen beim Anlegen, im Sitz oder der Lage der Mutter, in der Haltung des Kindes können zum Erfolg führen. Das Luftschlucken der Kinder muß verhindert, in den Magen eingedrungene durch Aufstoßenlassen entfernt werden. Vielen dieser Kinder ist eigen, daß sie nicht wie die normal saugenden ihren Nahrungsbedarf schon in 15—20 Minuten voll befriedigen. Sie brauchen dazu oft $^3/_4$ Stunden und länger. Das ist natürlich weder für die Mutter, noch für das Kind gleichgültig. Wenn das Kind nach $^3/_4$ Stunden, was durch Wägung festzuhalten wäre, seinen Nahrungsbedarf nicht befriedigt hat, soll man sich mit einem Teilergebnis zufriedengeben und das, was noch fehlt, aus dem Löffel oder der Flasche nachfüttern. Im allgemeinen sieht man bei konsequenter Durchführung der Stillung die Schwierigkeiten von Tag zu Tag geringer werden, aber die Geduld wird nicht häufig aufgebracht. So wird tatsächlich die Saugungeschicklichkeit der Kinder zu einem der häufigsten Gründe vorzeitigen Abbrechens im Privathause. Gelingt es dem Arzte, das vollständige Absetzen zu verhindern und wenigstens die Zwiemilchernährung durchzusetzen, ist schon viel gewonnen.

Unter den Störungen, die ein von vornherein gut saugendes Kind zur Aufgabe des Trinkens an der Brust veranlassen, sind die verschiedenartigsten Erkrankungen zu nennen; ja oft ist das Nachlassen der Saugkraft deren erstes Symptom. Besonders deutlich und häufig zeigt sich dies bei der Rhinopharyngitis acuta; die Unmöglichkeit, durch die Nase zu atmen, und Schmerzhaftigkeit beim Schlucken führen zur Aufgabe des Saugens. Deswegen ist die Prophylaxe der Katarrhe des Nasenrachenraumes dringend erforderlich durch die Fernhaltung aller katarrhalisch erkrankten Personen aus dem Stillzimmer und durch Vorbinden einer Gazemaske vor Mund und Nase der Mutter, wenn diese selbst an einem Katarrh der Atmungsorgane erkrankt ist. Ist das Kind angesteckt, träufelt man ihm, um die Nasenschleimhaut zum Abschwellen zu bringen, vor dem Anlegen einen Tropfen der käuflichen Suprareninlösung in jedes Nasenloch. Kleinste Mengen salizylsauren Natrons, 0,05—0,1, zwei- bis dreimal am Tage gegeben, lindern die Schmerzhaftigkeit, wodurch die Kinder sauglustiger werden. Ein gewisses Nachlassen der Trinkmenge des Kindes kann unbedenklich in den Kauf genommen werden, wenn wenigstens sein Wasserbedarf gedeckt und die Brust durch Abspritzen weiterhin vollständig entleert wird; ist doch die Störung gewöhnlich innerhalb weniger Tage überwunden.

Die in den ersten Tagen und Wochen durch den Ikterus bedingte Schlafsucht des Kindes kann ebenfalls zu einer Gefahr für die Fortführung der Stillung werden, doch ist sie gewöhnlich durch Anspritzen der Kinder mit Wasser und Frottieren so weit zu überwinden, daß wenigstens eine teilweise Deckung des Nahrungsbedarfes an der Brust ermöglicht wird. Eine Zufütterung von abgespritzter Frauenmilch wird jedoch oft nötig, insbesondere bei frühgeborenen Kindern. Ich werde bei diesem Kapitel darauf zurückkommen.

Was die Kontraindikation gegen die Stillung anlangt, so ist es im allgemeinen falsch, schlechtweg davon zu sprechen, daß diese oder jene Krankheit eine bzw. keine Gegenanzeige gegen die Stillung bildet. Es kommt nicht nur auf Ursache und Art der Erkrankung, es kommt auch darauf an, wie die Mutter auf die Krankheit reagiert, und nicht zuletzt auf die häuslichen Verhältnisse. Wird z. B. die Stillung untersagt, weil das Kind infiziert werden könnte, so muß es ausgeschlossen sein, daß es infiziert wird, wenn es nicht gestillt wird. Denn tatsächlich liegen z. B. bei Scharlach, Masern und Diphtherie die Verhältnisse häufig so, daß das Kind schon längst infiziert ist, bevor die Krankheit der Mutter entdeckt wird, es also gerade in dem Moment zum Absetzen des Kindes käme, in dem es die Mutterbrust am nötigsten braucht. So liegt jeder einzelne Fall anders, wenn auch natürlich im allgemeinen schwere akute Erkrankungen der Mutter sehr häufig die Stillung infolge hochgradiger Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens unmöglich machen, ebenso wie Psychosen. Bei der Tuberkulose wird die Stillung sowohl im Interesse der Mutter als auch in dem des Kindes vermieden. Man wird sich jedoch darüber klar sein müssen, daß eine derartige Maßregel eine Selbsttäuschung ist, wenn das Kind nicht gleichzeitig von der tuberkulösen Mutter vollständig isoliert wird. Die Unterlassung der Stillung muß keineswegs immer ein Definitivum schaffen, denn man kann die Laktation durch Abspritzen der Milch wenigstens notdürftig in Gang halten und das Kind nach abgeklungener Krankheit wieder mit Erfolg anlegen; das ist auch nach Wochen noch möglich.

Die Ernährung durch die Amme ist der durch die eigene Mutter nicht vollständig gleichwertig, sie leistet aber fast ebensoviel. Daß die Amme gesund sein muß, ist selbstverständlich, jedoch kann eine einmalige, wenn auch noch so genaue Untersuchung die Gesundheit nicht garantieren. Deswegen handelt es sich bei der Ammenvermittelung durch gewerbsmäßige Vermittlerinnen immer um ein Risiko. Kommt man um diese Art der Beschaffung einer Amme nicht herum, so lasse man die Amme zur Untersuchung beim Arzte sich mit ihrem hungrigen Kinde einfinden. Nach der Untersuchung von Amme und Kind lasse man das Kind trinken. Aus der Art, wie das Kind trinkt, läßt sich feststellen, ob die Mutter nicht zur Täuschung ein fremdes Kind mitgebracht hat. Nur wenn auch das Ammenkind untersucht wird, läßt sich eine größere Sicherheit dafür geben, daß keine Lues vorliegt. Wer in der Wahl der Amme sichergehen will, soll diese aus einem der großen Mütter- und Säuglingsheime beziehen, welche Mutter und Kind bereits viele Wochen kennen, in denen die Laktationskurve genau notiert ist und die Wa.R. mindestens zweimal angestellt wurde. Natürlich muß ebenso verlangt werden, daß das Kind, zu dem die Amme genommen wird, von Lues frei ist, denn eine latente Lues der Amme ist für das Stillkind viel weniger gefährlich, als dessen latente Lues für die Amme. Ich verlange in meiner Anstalt bei Ammenabgabe stets ein Attest des Hausarztes, daß das Kind von ansteckenden Krankheiten frei ist. Auf diese Weise wird die Familie vor unangenehmen Komplikationen und eventuellen Schadenersatzforderungen bewahrt. Da fast jede gesunde Amme 4—6 Wochen nach der Entbindung so viel Brustmilch hat, daß sie zwei Kinder vollständig stillen kann, ist es stets möglich, das Ammenkind mit in die Familie aufzunehmen; auch aus sozialen Gründen sollte der Arzt dies stets verlangen. Tritt die Notwendigkeit ein, für ein krankes Kind eine Amme zu nehmen, z. B. für ein schwer ernährungsgestörtes oder schlecht gedeihendes, debiles, wird die Notwendigkeit, das Ammenkind mit aufzunehmen, noch viel dringender. Denn das kranke Kind darf nicht ad libitum trinken, sondern muß mit genau gewogenen Mengen von Frauenmilch ernährt werden, sodaß es dringend geboten ist, daß das eigene Kind der Amme die Brust leer trinkt. Dazu kommt, daß niemals von vornherein eine Sicherheit gegeben werden kann, daß das kranke Kind überhaupt an die Brust zu bringen ist, und lange fortgesetzte vergebliche Versuche dazu führen können, daß die Amme ihre Milch vollständig verliert. Auch diesem Ereignis wird durch die Aufnahme des Ammenkindes vorgebeugt. In jedem einzelnen Falle, in dem für ein krankes Kind die Ernährung mit Frauenmilch notwendig wird, muß daher die Ueberlegung Platz greifen, ob dieser Forderung nur durch Aufnahme einer Amme Rechnung getragen werden kann. Wo es möglich ist, wie in großen Städten, wird vielleicht eher die Beschaffung abgespritzter Frauenmilch vorzuziehen sein, bzw. die Aufnahme des Kindes in einem Säuglingskrankenhaus, in dem die Möglichkeit einer Ernährung mit Frauenmilch gegeben ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. Kisskalt.)

Die Ausgestaltung der Krankenversicherung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Schütz.**

Die Praxis des täglichen Lebens lehrt immer mehr, daß die Krankenversicherung erst dann ihre sozialen Wirkungen voll entfalten kann, wenn sie auf die Familie der bisher Versicherten ausgedehnt wird. Der Sozialhygieniker hat jedoch die Aufgabe, die Entwicklung der Dinge in der Praxis zu verfolgen und für die Verwirklichung der Ziele unter Beseitigung aller Reibungen zu sorgen. Es liegt nun auf der Hand, daß durch die Versicherung die Erwerbsverhältnisse des ärztlichen Standes sich von Grund auf ändern, und zwar um so mehr, je mehr Personen der Versicherungspflicht unterliegen. Der Widerstand der Aerzte gegen einen erweiterten Versicherungszwang ist bei Würdigung der wirtschaftlichen Motive daher durchaus zu begreifen. Anderseits ist nicht zu verkennen, daß auch diejenigen, zu deren Heil die ganze Krankenversicherung dienen soll, die kranken Menschen, der kassenärztlich ausgeübten Behandlung recht oft mit sehr geteilten Gefühlen gegenüberstehen. Zweifellos liegen hier seit langem starke Mißstände vor, die geeignet sind, die Einrichtung der Krankenversicherung ganz und gar zu diskreditieren. Es gilt daher, die Art und Weise der ärztlichen Behandlung auf eine neue Basis zu stellen, unter Beibehaltung all der wertvollen namentlich ethischen Momente des Verkehrs von Arzt und Patient einer früheren Zeit, bei Anpassung ferner an die neuen sozialhygienischen Aufgaben, die gerade dem Aerztestande winken.

Nach dem Jahrbuch der Krankenversicherung bestanden bei 1380 Kassen des Deutschen Reiches mit zusammen über 6 Millionen Mitgliedern im Jahre 1918 folgende Arztsysteme:

Bezirksärzte	in 15,5%	aller Fälle mit	13,1%	aller Mitglieder,
Beschränktfreie Arztwahl .	in 30,0%	„ „ „	37,7%	„ „
Unbeschränktfreie Arztwahl	in 54,5%	„ „ „	49,2%	„ „

Die drei verschiedenen Arztsysteme sind recht ungleich vertreten. Welches von ihnen das vorteilhafteste ist, kommt auf den Standpunkt an, den der Beurteiler einnimmt. Zweifellos ist aber im vorliegenden Falle von ausschlaggebender Bedeutung, bei welchem System die Interessen des Publikums am besten gewahrt werden. Und da kann die Entscheidung nur dahingehend lauten, daß der Kranke in jedem Fall die Möglichkeit haben sollte, denjenigen Arzt aufzusuchen, zu dem er Vertrauen hat. Dies ist nicht der Fall bei der beschränkt freien Arztwahl, wo die Zulassung eines Arztes zur Kassenpraxis abhängig ist von dem Entscheid eines aus Kassenärzten und Vertretern der Kasse zusammengesetzten Zulassungsausschusses, und noch weniger bei dem Bezirksarztsystem, wo der Arzt Angestellter der Kasse ist. Wir geben daher der unbeschränkt freien Arztwahl durchaus den Vorzug. Selbstverständlich liegt es im Wesen der technischen Durchführbarkeit, daß diese unbeschränkt freie Arztwahl nur innerhalb eines gewissen, allerdings recht großen

Bezirks, also einer Stadt, eines Kreises usw., gelten kann, wenn nicht etwa grundlegende Aenderungen, wie in dem den Kassen gewidmeten Absatze geschildert, eintreten. Bei einer zukünftigen Ordnung der Dinge ist es daher durchaus zu wünschen, daß alle Versicherten der unbeschränkt freien Arztwahl teilhaftig werden. Ebenso fordern wir, daß jeder Arzt, der sich niederläßt, dadurch automatisch zur Kassenpraxis zugelassen wird. Nicht die Bestallungsurkunde einer Kasse, nicht das Absitzen einer Karenzzeit, sondern nur eigene Tüchtigkeit und das Vertrauen des Publikums sollen dem Arzt das Feld der Betätigung eröffnen.

Von demselben Gesichtspunkt aus halten wir auch die Entwicklung des bisher freien ärztlichen Standes zu staatlich angestellten Aerzten nicht für wünschenswert. Gerade die Betätigung der freien ärztlichen Praxis, das auf Vertrauen gegründete Verhältnis zwischen Arzt und Patient sollte wie bisher so auch in Zukunft der Eckstein sein, auf dem jedes ärztliche Handeln beruht.

Weitaus den meisten Grund zu den schon oben angedeuteten Mißständen hat die Art und Weise gegeben, wie die Aerzte für ihre Leistungen entlohnt wurden. Der Bezirksarzt ist gegen ein festes Einkommen von der Kasse angestellt, während sowohl bei der beschränkt wie bei der unbeschränkt freien Arztwahl zwei verschiedene Systeme üblich waren. Einmal leistete hier die Kasse pro Mitglied und Jahr eine bestimmte Summe an die in Frage kommende Aerzteorganisation, die den vollen Betrag unter ihre Mitglieder nach der Zahl der behandelten Krankheitsfälle verteilte. Im zweiten Fall wurden von der Kasse die Einzelleistungen gemäß einem vereinbarten Tarif vergütet, der sich bei den meisten Kassen mit den Mindestsätzen der ärztlichen Gebührenordnung ungefähr deckt.

Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse bei der Pauschalvergütung der festangestellten Aerzte. Hier kommt zu dem Mißstand, daß der Patient sich seinen Arzt nicht aussuchen kann, noch die oft recht große Ueberlastung der Aerzte mit hilfesuchenden Patienten, wodurch eine eingehende und sachgemäße Behandlung unmöglich wird, der Arzt ist hier im wahren Sinn des Worts Kassenangestellter. Aus Sparsamkeitsgründen widerstrebt anderseits die Kasse dem Begehren nach Einstellung von weiteren Aerzten.

Bei der beschränkt und unbeschränkt freien Arztwahl erhält zwar jeder Arzt gemäß seinen Leistungen einen mehr oder minder großen Betrag. Der einzelne Krankheitsfall ist jedoch nur außerordentlich gering bezahlt, sodaß die Behandlung im allgemeinen sich auf das Notwendigste erstreckt — bei der Pauschalvergütung — oder so eingerichtet wird, daß sich möglichst viel Einzelleistungen ergeben — bei der Vergütung nach Einzelleistungen. In jedem Fall kommt es nicht so sehr auf die Qualität als auf die Quantität der behandelten Fälle an. So entstand die unselige Erscheinung des „Kassenlöwen“, der zwar in den meisten Fällen ein auskömmliches Einkommen besitzt, seine Patienten dagegen durch ein gewisses Entgegenkommen bei Krankschreibungen, Verordnung von Milchrezepten usw. für sich gewinnt und der sie mit mehr Routine als spezifisch ärztlicher Kunst behandelt. Bei der beschränkt freien Arztwahl macht sich der Einfluß dieser Aerzte oft auch in der Weise geltend, daß jüngere Kollegen nur in „recht beschränkter Zahl“ zugelassen werden, damit die ärztlichen Honorare nicht zu sehr verzettelt werden. In jedem Fall ist das Publikum der leidtragende Teil. Aufgabe wird es sein, für die Zukunft hier Wandel zu schaffen.

Mehr als eine bestimmte Anzahl von Patienten kann kein praktischer Arzt allein ausreichend versorgen. Wie Erfahrungen in der Praxis ergeben, dürfte 2000 bis 3000 pro Jahr das Höchste an Fällen sein, die ein Arzt bei gründlicher Behandlung bewältigen kann; bei achtstündiger Arbeitszeit natürlich entsprechend weniger. Man könnte in Zukunft so vorgehen, daß man die Zahl der Patienten pro Arzt beschränkt. Abgesehen davon, daß die Durchführung dieser Maßregel in der Praxis wohl auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen würde, erreicht man das gewünschte Ziel auch dadurch, daß man die unbeschränkt hohen Einkommen, die Folge einer übermäßig großen Kassenpraxis, unmöglich macht. Es soll jedoch keine Höchstgrenze für das Einkommen festgesetzt werden, jeder Arzt soll vielmehr nach wie vor so viele Patienten behandeln, wie er will. Wie es jedoch in anderen Berufen, z. B. bei den Hochschulprofessoren, heute schon geschieht, wird das Honorar nur bis zu einer gewissen Grenze, z. B. 20 000 Mark, voll ausbezahlt, darüber liegende Beträge nur unter Kürzungen, z. B. die nächsten 5000 Mark unter Abzug von 50%, weitere 10 000 Mark unter Abzug von 75%, noch höhere Beträge unter Abzug von 90% (selbstverständlich sind auch andere Sätze anwendbar, es kommt mir nur auf die Darstellung des Systems an, außerdem liegen in dem gewählten Beispiel die Einkommen über 20 000 Mark ungefähr so hoch wie in ähnlichen Berufen und Beamtenkreisen und höher als bei den beamteten Aerzten). Der Arzt erhält bei dieser Weise der Honorierung einerseits ein Gehalt, wie es seinem Stande entspricht, anderseits werden die Leistungen, die über ein bestimmtes Maß hinausgehen nur außerordentlich gering bezahlt, sodaß er kein Interesse daran hat, mehr Patienten anzunehmen, als er gründlich behandeln kann. Es tritt also eine gewisse Beschränkung in der Zahl der Patienten von selbst ein, eine Beschränkung, wie sie heute bei einer großen Privatpraxis z. B. durch Abweisung von Patienten, durch hohe Preise, durch vorherige Anmeldung und tagelanges Wartenlassen auch geübt wird. In die dem Abzug unterworfenen Honorarbeträge werden nicht einbegriffen diejenigen für besondere Sachleistungen und für Fuhrkosten. Im Interesse der Volksgesundheit ist dringend zu wünschen, daß Familienangehörige ebenso behandelt, aber auch ebenso bewertet werden wie die Versicherten selbst bei Festsetzung der Honorare. Die sich bei der Verrechnung ergebenden, nicht ausgezahlten Arztbeträge können an diejenigen Aerzte gleichmäßig verteilt werden, deren kassenärztliches Einkommen 20 000 Mark noch nicht erreicht. Auf diese Weise sorgt der Arztstand selber für seine wirtschaftlich schwachen Mitglieder. Für die Aufstellung des Tarifs dürfte ein zeitgemäßer Ausbau des Tarifabkommens zwischen dem Leipziger Verband und Krankenkassen vom 9. XII. 1919 maßgebend sein. Wie bisher sind die Einzelleistungen gesondert zu honorieren, Beratungen, Besuche, Nachtberatungen und -besuche, dringende Besuche, ferner Konsultationen von Konsiliarien und nach Einführung eines achtstündigen Dienstbetriebes Beratungen und Besuche außerhalb dieses Dienstes. Kommt der behandelte Fall im Durchschnitt mindestens auf 8—10 Mark zu stehen, dann ist bei den oben vorgeschlagenen 2000 Krankheitsfällen ein Einkommen von 16—20 000 Mark bereits erreicht. Es steht dem aber nichts im Wege, sofern die mathematische Berechnung aus dem Kassenvermögen und den Beiträgen es eben zuläßt, daß die einzelnen Sätze des Tarifs erhöht werden. Die Krankenversicherung ist ja dem Sinne des Gesetzes nach eine Versicherung auf „der Grundlage von Gegenseitigkeit“. Durch die Erfassung der höheren Einkommen steigt der durchschnittliche Mitgliederbeitrag einer Kasse. Das Arzthonorar kann demnach höher bemessen werden, was bei der heutigen Teuerung durchaus notwendig ist. Außerdem stehen der Kasse für die Aerztebeträge infolge der im folgenden Absatz weiter vorgeschlagenen Aenderung höhere Summen als bisher zur Verfügung, sodaß mehr als die bisher üblichen 15% der Mitgliederbeiträge auf Arzthonorar entfallen. Werden die Kassenleistungen besser als früher gewertet, so hat das Publikum den größten Vorteil, da ein erhöhtes Interesse dem einzelnen Fall gegenüber wohl mit großer Sicherheit erwartet werden darf.

Die Patienten finden ihre Unterstützung in derselben Weise wie früher von den Kassen. Nun ist es in vielen Fällen durchaus wünschenswert, wenn dem Kassenmitglied in jedem einzelnen Fall die Wichtigkeit einer ärztlichen Beratung vor Augen geführt wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die Versicherten auf Grund der kostenlosen Beratung durch den Arzt diesen oft grundlos mit ihren Anliegen behelligen. So wird oft die Zeit des Arztes, ein verordnetes Medikament, letzten Endes also das Geld der Versicherung, zwecklos in Anspruch genommen. Auch muß berücksichtigt werden, daß der Einfluß des Arztes auf die Psyche des Kranken geringer ist, solange dieser nur mittelbar, nicht unmittelbar pekuniär an der Behandlung beteiligt ist. Eine Aenderung erwarten wir hierin, wenn der Patient in jedem Krankheitsfall einen und wenn auch noch so geringen Teil der für die Kasse infolge der Heranziehung des Arztes entstehenden Kosten selber trägt. 25% des ärztlichen Honorars aus den Einzelleistungen, nicht aus den besonderen Leistungen, wie Operationen usw., dürfte zutreffend sein. Wir glauben, daß dies Verfahren aus den oben angeführten Gründen segensreich wirken wird und daß von einer wesentlichen Mehrbelastung des Publikums nicht die Rede sein kann, da die Arztkosten gegenüber dem Mitgliederbetrag nur sehr gering sind.

In gewisser Weise ähnelt der gemachte Vorschlag dem, der auch von anderer Seite, z. B. von Kormann in den Aerztlichen Mitteilungen (21 II. 1920) und von Liebau im Tag (22. IV. 1920), gemacht wurde. Die Kassen sind da für viele Patienten nur Zuschußkassen, d. h. der Patient wird, wenn er will, oder nach Liebau, wenn er ein höheres Einkommen (8000—20 000 Mark) besitzt, als Privatpatient behandelt, er zahlt den vom Arzt festgesetzten Betrag, die Kasse erstattet ihm jedoch die Kosten nach ihren eigenen, also geringeren Sätzen zurück. So bestechend diese Lösung der Frage im ersten Augenblick erscheinen mag, so wenig befriedigt sie, wenn man den Dingen auf den Grund geht. Wie Liebau selbst zugibt und auch Lennhoff (Voss. Ztg. 14. IV. 1920) z. B. berechnet, sind die Beitragskosten an und für sich für die Personen mit größerem Einkommen recht beträchtlich. So kommen auf ein Einkommen von nur 4000 Mark im Jahr über 100 Mark (nach Liebau), bei 12 000 Mark Einkommen sind es 720 Mark, bei 20 000 Mark sogar 1200 Mark (nach Lennhoff) Beitragskosten für die Krankenversicherung, der Versicherte zahlt davon allein $^{2}/_{3}$. Mit diesen Summen werden bereits Beträge erreicht, wie sie bisher auch von den Begüterten pro Jahr im Durchschnitt tatsächlich nicht für Krankheiten (Kosten für Arzt, Medikamente usw., Minderung des Einkommens) ausgegeben worden sind. Dies wird noch besonders klar, wenn in einer Familie mehrere Personen ein versicherungspflichtiges Einkommen besitzen. Sind nun die Ausgaben für die Versicherung derartig hoch, so kann der Versicherte anderseits mit gutem Recht von der Kasse eine allen Anforderungen genügende Versorgung in Krankheitsfällen erwarten, ohne im Erkrankungsfall die hohen Kosten für eine Privatbehandlung bezahlen zu müssen. Ferner aber ist nicht zu leugnen, daß der alte Unterschied zwischen Privat- und Kassenpatient auf diese Weise selbst bei den Angehörigen ein und derselben Kasse sich besonders unangenehm bemerkbar machen würde.

Die Kassen sollen möglichst groß sein. Dann ergeben sich Vorteile finanzieller Natur für sie, die indirekt wieder dem Publikum zugute kommen. Außerdem kann die freie Arztwahl sich letzten Endes nur auf dieser Basis aufbauen. Einen weiteren Fortschritt sehen wir darin, wenn die Kassen aufhörten, Privatorganisationen zu sein, bei denen die Verfolgung eigener Zwecke und Ziele nur zu begreiflich ist. Wir schlagen daher vor, daß die Krankenkassen staatliche Behörden gleich den Versicherungsämtern werden, ihre Angestellten staatliche Beamte, sie selbst nur eine Verrechnungs- und Zahlstelle für die Zwecke der Krankenversicherung. Die Widerstände politischer Natur gegen die Ueberführung der Krankenkassen in staatliche Betriebe dürften heute gegen früher sehr stark gemildert sein. Durch die Verstaatlichung erreichen wir auch, daß der Bezirk, über den sich die Krankenkasse erstreckt, so weit geht, wie die Krankenversicherung gilt. Es gibt nur die Landeskrankenkasse. Bei dieser Form der Versicherung ist die Möglichkeit einer freien Arztwahl in größtem Maßstabe für das Publikum gegeben, sodaß jedermann bezüglich der Wahl seines Arztes auch örtlich wirklich unbeschränkt ist. Die Einführung des oben geforderten Tarifs würde der alten Gebührenordnung für Aerzte in veränderter Form entsprechen, eine Verrechnung der Honorare, wie oben angegeben, würde jedoch innerhalb der Aerzte eines Bezirks zu erfolgen haben. Die Errichtung der Zahlstellen könnte geplant werden im Anschluß an die von vielen Seiten geforderten Gesundheitsämter für Kreise, Städte usw. Die Aufgaben dieser Zahlstellen wären dann größer als heute, was jedoch durchaus im Rahmen der heutigen Entwicklung liegt. Schon heute sind die Krankenkassen bei der Reichswochenhilfe nur die Zahlstelle für die geleisteten Unterstützungen.

Wir glauben, daß durch die vorgeschlagene Neuordnung das erstrebte Ziel, die Wahrnehmung des Rechts auf Gesundheit, jedem einzelnen Staatsbürger in einer Form möglich gemacht wird, die ihm eine gute Bürgschaft für eine der ärztlichen Kunst entsprechende Behandlung zusichert. Auch der Arzt wird das Fortfallen der alten Mißstände mit Freude begrüßen. Die Reibungspunkte zwischen ihm und der Kasse sind stark gemindert, wenn nicht ganz geschwunden, jedem Arzt steht nach seiner Niederlassung eine Praxis offen, seine Tüchtigkeit gibt den Ausschlag. Einen direkten Geldverkehr zwischen Arzt und Patient gibt es nur noch in den wenigen Fällen, in denen auf Wunsch eine private Behandlung stattfindet. Für die bei weitem größte Zahl der Patienten ist dagegen in Krankheitsfällen in anderer Weise vorgesorgt. Eine Wertung der ärztlichen Leistung nach dem gesellschaftlichen Stande des Patienten, bisher das einzige, aber leider oft so unzuverlässige Mittel, um einen sozialen Ausgleich herbeizuführen, entfällt ebenfalls. Auf Grund der gemachten Vorschläge wird auch eine gewisse Sozialisierung des Heilwesens erreicht, mit der Patient, Arzt und Kasse durchaus einverstanden sein können. Der Arzt wird nicht Beamter oder doch nur in sehr modifizierter Weise. Somit kommt bei ihm als dem eigentlichen Heilarzt der Gegensatz zu dem Fürsorgearzt auch äußerlich zum Ausdruck.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Hebung des Bevölkerungszuwachses in Frankreich und Sowjet-Rußland.

Von Prof. Dr. **G. H. Sieveking,** Physikus in Hamburg.

In Frankreich hatte bekanntlich schon vor dem Kriege der Geburtenrückgang einen beängstigenden Umfang angenommen. Alle dagegen versuchten Abhilfsmittel versagten. Naturgemäß räumte der Krieg unter den „fils uniques“ gewaltig auf. Aber noch jetzt scheint sich, trotz des gemeldeten Wiederanstiegs der Geburtenzahlen, die darauf gesetzte Erwartung nicht zu erfüllen. Am 27. I. 1920 verfügte der Präsident der Republik durch Erlaß die Gründung eines Ministeriums für Hygiene und soziale Versicherung (assistance et prévoyance sociale) [Vöff. R. Ges. A. 2. II. 1921 S. 69]. Unter dem Vorsitz des Ministers wird ein Hoher Rat für Bevölkerungsfragen (conseil supérieur de la natalité) eingesetzt. Er besteht aus 30 Mitgliedern, die wenigstens einmal monatlich im Ministerium zusammentreten müssen. In jedem Departement wird eine Unterkommission gegründet, die alle halbe Jahr nach Paris über ihre Tätigkeit zu berichten hat. Hauptaufgabe dieser Organisation ist es, erstens alle nur möglichen Mittel gegen die Entvölkerung sowie zur Hebung der Geburtenhäufigkeit, zum Ausbau der Kinderfürsorge, zum Schutze und zur Belohnung kinderreicher Familien ausfindig zu machen, und zweitens, die gefundenen Grundsätze in alle Gesetzentwürfe hineinzuarbeiten. — Ob Frankreich auch von diesem Gesichtspunkt aus die Ablieferung von 810 000 Milchkühen betreibt? — Schwerlich! Denn in Frankreich herrscht nach glaubwürdigen Berichten sachverständiger Augenzeugen nirgend Milchmangel. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat die Vermutung für sich, daß Frankreich damit seine Milchwirtschaft überhaupt auch rassig zu heben und so ein gutes Ausfuhrgeschäft für Käse und Butter aufzubauen gedenkt.

In Sowjet-Rußland, das früher eine Natalität von 45 ‰ gehabt hat, sollen „Kinder jetzt eine Seltenheit“ sein, wie Dr. Adelheim (Riga) berichtet. Daß aber auch dort mit aller Anstrengung an der Hebung des Bevölkerungszuwachses von der Regierung gearbeitet wird, das zeigt die Nachricht, daß für das Departement für Mutterschutz ein Jahresetat von 5 Milliarden und 55 Millionen Rubel ausgeworfen ist. Trotz der riesigen Geldentwertung eine beachtenswerte Summe! Geholfen wird auch dadurch nichts, solange die allgemeine Sterblichkeit, wie berichtet, 40 ‰ beträgt.

Feuilleton.

Ueber den Kunstausdruck Pia mater.

Von **Julius Hirschberg** in Berlin.

Die Griechen, die Schöpfer der wissenschaftlichen Heilkunde, waren in der glücklichen Lage, alle Kunstausdrücke ihrer Muttersprache zu entnehmen. Uebersetzungen aus dem Griechischen bildeten die erste Grundlage für die Heilkunde der Araber, denen die Schaffung rein arabischer Kunstausdrücke vortrefflich gelungen ist; aber, was in der griechischen Literatur unmöglich gewesen, ein Prunken mit fremdsprachiger Gelehrsamkeit, das tritt zum ersten Male in der arabischen zutage. Zumal der gelehrte „Fürst“ Ibn Sina liebt es, seine Darstellung mit griechischen Namen zu schmücken, obwohl ihm arabische zur Verfügung standen.

Dieses Prunken mit fremdsprachiger Gelehrsamkeit ist weiterhin lawinenartig angeschwollen — mit jeder neuen Uebersetzung, — aus dem Arabischen in das mittelalterliche Latein, hieraus in die neueren Landessprachen. Ein eigentümlicher Denkfehler hat sich dabei eingenistet, daß in dem fremden Wort mehr läge als in dem einheimischen. Davon haben sich die Aerzte unserer Tage noch nicht frei gemacht. Die alten Irrtümer werden sorgfältig von einem Lehrbuch ins andere übertragen, sinnlose Zeichen, die nur den Wert überlieferter Hieroglyphen besitzen, für richtige Namen ausgegeben und zu den alten Fehlern neue in Fülle hinzugefügt.

Jede neue Lehre, jede neugefundene Krankheit, jedes neue Instrument mußte einen griechischen Paß erhalten, um ungefährdet das Meer der Literatur zu durchkreuzen.

Dazu kam noch die Hinzufügung der Urhebernamen. Bei wichtigen Neufunden wollen wir uns das gern gefallen lassen. Aber, nachdem es Sitte geworden, nicht nur jede neue Krankheit, sondern auch jedes „Syndrom“, jedes Symptom, jedes Untersuchungsverfahren und jede daran vorgenommene Abänderung, jedes Instrument und jede wirkliche oder vermeintliche Verbesserung eines solchen mit dem Namen des Urhebers zu belegen — seitdem reicht auch das glücklichste Gedächtnis nicht mehr aus, das alles zu behalten: der Arzt, welcher die ärztliche Literatur seiner eigenen Muttersprache genau, d. h. mit voller Erkenntnis jedes Kunstausdrucks, studieren will, muß ein medizinisches Wörterbuch auf seinem Arbeitstisch zu liegen haben!

Und auch damit kommt er nicht immer zum Ziele. Der Kunstausdruck Pia mater, der ja jedem Arzt geläufig und durch die Anatomische Gesellschaft[1]) 1895 gewissermaßen geheiligt ist, möge mir als Beispiel dienen, zumal er in einer Veröffentlichung unserer Tage, wenigstens fragweise, ganz irrig eingereiht worden[2]).

Nehmen wir die drei neuesten und bekanntesten medizinischen Wörterbücher zur Hand. Das von O. Dornblüth (1919, 9. Aufl., S. 277) hat nur: Pia mater, lat., die zarte Hirnhaut. — Pie-mère, frz., Pia mater. 2. Das von Roth (1919, 9. Aufl., bearbeitet von Dr. Franz Dörbeck): Pia mater, die Gefäßhaut des Gehirns bzw. Rückenmarks. 3. W. Guttmann (1920, 12. bis 19. Aufl., S. 932): Pia mater, weiche Hirnhaut. (pius, fromm, wurde von Mönchen an Stelle von tenuis gesetzt[3]), welches die richtige Uebersetzung von *μῆνιγξ λεπτή* war. S. 302: mater, Mutter, nach Hyrtl aus dem Arabischen übersetzt, wo Mutter oft das Erzeugende, Ernährende bedeutet.) Also nur das letztgenannte Werk gibt eine Andeutung, aber nicht die genügende Erläuterung. Auch ist die lateinische Uebersetzung nicht aus dem Griechischen, sondern aus dem Arabischen gemacht.

Die Griechen kannten zwei Hirnhäute, die harte oder dicke und die dünne, *μῆνιγξ σκληρά* (*παχεῖα*) und *μ. λεπτή*. Dem europäischen Mittelalter waren die griechischen Schriften über Heilkunde unbekannt und nur lateinische Uebersetzungen aus arabischen zugänglich. Von den drei vornehmlichen Darstellungen der Anatomie in der arabischen Literatur bringt das mansurische Lehrbuch der Heilkunde von Razi[4]): „Das Gehirn hat zwei Umhüllungen, von denen die eine hart und dick ist und die andere dünn“[5]). Die mittelalterlich-lateinische Uebersetzung, wohl von Gerard von Cremona (1147—1187 u. Z.), die von 1481—1544 wiederholentlich gedruckt worden ist, gibt dies wieder mit den Worten: Cerebrum duos habet panniculos: quorum unus grossus et alter subtilis[6]).

In dem qanun des Ibn Sina (980—1037 u. Z.) heißt es[7]): „Das ganze Gehirn ist von zwei Häuten umgeben, von denen die eine, welche dünn[8]) ist, dem Gehirn anliegt, während die andere, welche dick ist, dem Knochen anliegt.“ Dies ist in der lateinischen Uebersetzung des Gerard v. Cremona[9]) wiedergegeben mit den Wor-

---

[1]) Die anatomische Nomenklatur. Nomina anatomica. Verzeichnis der von der Anatomischen Gesellschaft auf ihrer IX. Versammlung in Basel angenommenen Namen. Eingeleitet und im Einverständnis mit dem Redaktionsausschuß erläutert von Wilhelm His. Leipzig 1895 S. 87. —

[2]) „Sollte der Ausdruck Pia mater, den Shakespeare an einigen Stellen für das von ihr umgebene Hirn setzt, ... aus jener Zeit (des Oberbarden Taliesen, VI. Jahrh. n. Chr.) stammen?“ Shakespeare und sein Wissen auf den Gebieten der Arznei- und Volkskunde von Hermann Schelenz. Leipzig u. Hamburg 1914 S. 42. —

[3]) Ebenso bei H. Triepel, Die anatomischen Namen. Wiesbaden 1914 S. 62. —

[4]) 850—923 u. Z. (Gesch. d. Augenh. §§ 264 u. 276). —

[5]) Trois traités d'Anatomie arabes ... par P. de Koning. Leiden 1903 p. 47. —

[6]) Ausgabe Venet. 1497 p. Bonet. Locat. I, v, fol. 4r. —

[7]) P. de Koning, S. 650. —

[8]) arab. raqiq. —

[9]) III, I, c. 2, Bd. I S. 414b Z. 38, der Ausg. Venet. 1564 ap. Vinc. Valgris.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ten: totum cerebrum duobus cooperitur panniculis, quorum unus subtilis sequitur ipsum, et alter spissus sequitur os.

Aber in dem „königlichen“ Lehrbuch der gesamten Heilkunde des Persers Ali b. al-Abbas (bis 994 u. Z.) heißt es[1]: Das Gehirn ist umgeben von zwei Häuten, welche als die beiden Mütter des Gehirns[2]) bezeichnet werden. Die eine von ihnen ist dick und heißt die harte Mutter, die andere ist dünn und heißt die zarte Mutter[3]). Der Uebersetzer[4]), Stephanus Antiochenus (1127 u. Z.), hat raqiqa mit pius wiedergegeben.

Ich möchte doch bemerken, daß pius sogar im klassischen Latein schon zart oder zärtlich bedeutet. (Cicero, pius in parentes. Aehnlich bei Livius und Ovid.) Stephanus hat diese Literatur wohl nicht gekannt; aber er verstand Arabisch und hat mit seinem pius, getreu nach seinem Vorbild, nur den Gegensatz von durus (hart) ausdrücken wollen.

Hyrtl[5]) meint allerdings, daß pius den frommen Männern (?), welche an jener Uebersetzung beteiligt waren, besser zusagte, als tenuis. „So kam die Pia mater zu ihrem frommen Namen, welcher ihr solange anhängen wird, bis man sich gewöhnt haben wird, die drei Hirnhäute histologisch: Meninx fibrosa, serosa und vasculosa zu nennen.“

„Die arabische Sprache drückt öfters das Erzeugende und Ernährende mit umm, Mutter, aus[6]).“

Der Ausdruck pia mater gewann die Zuneigung der europäischen Aerzte des Mittelalters. Die große Chirurgie des berühmten Guy von Chauliac[7]) (1363) kennt nur diesen und keinen anderen.

Der Erneuerer der Anatomie, der große Andreas Vesalius, welcher bei seinen Zergliederungen gewissermaßen das Werk von Galenus aufgeschlagen vor sich hatte, verwarf die Namen der Arabisten und wählte lateinische Uebersetzungen der griechischen Kunstausdrücke[8]). Er kennt nur die Membrana dura, M. tenuis cerebri.

Aber späterhin, im 17. und 18. Jahrhundert, sind sogar ausgezeichnete Forscher und Bearbeiter der Anatomie zur pia mater zurückgekehrt. Ich erwähne Hieronymus Fabricius ab Aquapendente[9]): tenuis meninx s. pia mater (secunda nervi optica tunica). Ich nenne ferner den berühmten Joh. Gottfried Zinn[10]), welcher die erste, auf eigener Forschung beruhende Sonderschrift über die Anatomie des Auges uns geschenkt hat und gleichfalls von der Pia mater nervi optici handelt.

Zum Schluß möchte ich drei hervorragende Lehrbücher der Anatomie aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts berücksichtigen: a) J. Hyrtl (1859, 6. Aufl., S. 699 f.) unterscheidet: 1. die harte oder fibröse Hirnhaut, Dura mater, Meninx crassa s. fibrosa, 2. die Spinnwebenhaut, Arachnoïdea s. Meninx serosa, 3. die weiche Hirnhaut, Pia mater s. Meninx vasculosa. b) Jacob Henle (2. Aufl. III, 2, S. 347 f., 1879) unterscheidet: 1. die harte Hirn- und Rückenmarkshaut, Dura mater, Dura meninx, 2. die Arachnoïdalschicht, 3. die Schicht der Gefäßhaut, Pia mater, Tunica propria. c) C. Gegenbauer (3. Aufl., 1883, S. 854) unterscheidet: 1. Dura mater (D. meninx), harte Haut, 2. Arachnoïdes, 3. Pia mater, Pia meninx, weiche Hüllhaut, Gefäßhaut.

Wie man sieht, ist der Ausdruck Pia meninx geschichtlich gar nicht berechtigt. Denn das Hauptwort stammt aus dem Griechischen, das Beiwort aus der mittelalterlich-lateinischen Uebersetzung eines arabischen Textes. Wie man ferner sieht, hat keiner dieser drei ausgezeichneten Anatomen auch nur daran gedacht, dem Studenten des Verständnis der sonderbaren Kunstausdrücke Dura mater, Pia mater zu erleichtern[11]). Unbegreiflich ist mir, wie die Kommission der Anatomischen Gesellschaft eine 800 Jahre alte Unklarheit verewigen konnte, indem sie die Namen Dura mater, Pia mater kanonisierte, — um so unbegreiflicher, als sie den Grundsatz ausgesprochen: die Namen müssen lateinisch und sprachlich korrekt gebildet sein.

Diese ganze Gelehrsamkeit, die ich in dem Vorstehenden aus alten und neuen Büchern zusammengeklaubt habe, wird für unsere angehenden Aerzte überflüssig und gegenstandslos werden, wenn unsere Lehrer der Heilkunde sich entschließen wollen, harte und weiche Hirnhaut zu sagen.

Die argen Mißstände der übergelahrten Namengebung in der ärztlichen Literatur sind ja einigen klaren Köpfen und geschmackvollen Schriftstellern nicht verborgen geblieben. Schon seit dem 18. Jahrhundert treten hie und da solche Erörterungen in der ärztlichen Literatur hervor. Aber zur Besserung sind nur wenige Versuche unternommen worden. Der Erfolg ist noch ausgeblieben. Ich selber kämpfe seit einem Menschenalter für diese Bestrebungen, welche, wie eigene langjährige Erfahrungen im klinischen Unterricht mir gezeigt haben, für das Heil unserer überlasteten Studenten weit wichtiger sind, als vielen Lehrern der Heilkunde bisher klar geworden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ein Erlaß des Reichsarbeitsministers vom 15. IX. 1920 regelt die künftige Verwendung der früheren militärischen Heilanstalten. (Das Reich als solches wird nur noch die wenigen für die Reichswehr in Betracht kommenden Krankenanstalten betreiben sowie die Anstalten, welche für die Kriegsbeschädigtenfürsorge unerläßlich sind. Das Reichsversorgungsgesetz weist die Heilbehandlung der Kriegsbeschädigten künftig den Krankenkassen zu. Nur die Gewährung von Badekuren und die Versorgung Kriegsbeschädigter mit den erforderlichen Körperersatzstücken ist grundsätzlich dem Reiche vorbehalten.) — Nach Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 1. II. ist das Anfertigen und Verpacken von Präservativs, Sicherheitspessarien, Suspensorien als Heimarbeit verboten. — Eine Verordnung desselben Ministeriums vom 2. II. regelt die hygienischen Vorschriften für die Ausführung von Anstreicherarbeiten in Schiffsräumen.

— Für den in die Wege geleiteten Neubau unserer Sozialversicherung spricht O. Kuffler in der neuesten Nummer der „Sozialen Praxis“ folgende sehr beherzigenswerte Mahnung aus: „Jedes Anrecht auf kostenlose Leistung verleitet zu gedankenloser Ausnützung. Die Ausdehnung der Krankenpflege auf die Angehörigen birgt noch ganz besonders die Gefahr der unüberlegten Inanspruchnahme des Arztes, der Jagd nach kostspieligen Heilmitteln. Eine Heranziehung der Versicherten zu den Kosten der Einzelleistung erscheint uns daher der ernstesten Erwägung wert. Das Ausmaß müßte so getroffen werden, daß es eben genügt, um den Versicherten vor gedanken- und zweckloser Benützung der Versicherungseinrichtungen zu warnen, ohne ihn, wenn er der Behandlung wirklich bedarf, fühlbar zu belasten.“

— Der Wortlaut der Prüfungsverordnung für Kreisärzte vom 9. II. 1921 ist in Nr. 5 des Amtsblatts des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt veröffentlicht. Die Prüfungsordnung tritt am 1. X. d. J. in Kraft. Sie weist gegenüber der alten Prüfungsordnung vom 4. III. 1914 keine großen Unterschiede auf. Neu eingefügt ist eine Prüfung in sozialer Hygiene. Diese besteht aus einem schriftlichen, in Klausur stattfindenden Abschnitt und einem mündlichen Teil, der sich auf die Organisationen und Gesetzgebung der Wohlfahrtspflege, der sozial-hygienischen Fürsorge und auf die Medizinalstatistik erstreckt. Eine weitere Neuerung ist der beim Zulassungsgesuch zu führende Nachweis, daß der Bewerber einen abgeschlossenen Lehrgang in der sozialen Hygiene an einer der sozialhygienischen Akademien (Breslau, Charlottenburg, Düsseldorf) erfolgreich beendet hat sowie mindestens 3 Monate an einer psychiatrischen Klinik Hilfsassistent gewesen ist. Die pathologisch-anatomischen, hygienisch-bakteriologischen und gerichtlich-medizinischen Kurse, die der Bewerber an einer deutschen Universität durchzumachen hat, können jetzt auch an den genannten sozial-hygienischen Akademien oder an der medizinischen Akademie in Düsseldorf absolviert werden. An Stelle der „mindestens dreijährigen fachtechnischen Beschäftigung“ wird jetzt nur noch eine dreijährige Betätigung in der Praxis für die Zulassung zur Prüfung vorausgesetzt, eine Neuerung, die sich unter Umständen nicht bewähren dürfte.

— Die Schriftleitung des „Korr.-Bl. d. ärztl. Kreis- und Bezirks-Vereine in Sachsen“ schreibt in Nr. 3 S. 45: „Wie man hört, beabsichtigt der Herr Reichsminister des Innern zu den Verhandlungen der Kommission, welche die Neuregelung des Studiums der Medizin vorberaten soll, neben Vertretern der Studenten auch solche der Berufsgenossenschaften, der Landesversicherungsanstalten und last not least der Krankenkassenverbände zuzuziehen. Ob diese grandiose Idee dem Hirn des Reichsministers selbst entsprungen, oder ob der Plan auf die Initiative der Krankenkassenverbände zurückzuführen ist, kann man nicht mit Bestimmtheit erfahren. Auch ist bisher nicht bekannt geworden, wie sich die medizinischen Fakultäten zur Hinzuziehung des Laienelements verhalten, und ob die Standesvertretung der deutschen Aerzteschaft, der Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes, nicht etwa schon Verwahrung dagegen eingelegt hat. Denn eine Schmeichelei für die Aerzteschaft würde wohl niemand darin erblicken, daß über die Art und Dauer der Ausbildung ihres Nachwuchses das Laienelement wesentlich mit entscheidet. Denselben Anspruch wie die Träger der Sozialversicherung, denen doch nur an einer ordnungsgemäßen Durchführung ihrer Aufgaben, soweit sie den Aerzten anvertraut werden müssen, gelegen sein kann, haben schließlich die Gemeinden für die Schularzttätigkeit und die Armenpraxis, die Gerichte für die Gefängnisärzte, die Theaterdirektoren für die Theaterärzte usf. Es können überhaupt nicht genug Laien zur Ausübung von Sachverständigentätigkeit herangezogen werden. Sollte sich einmal eine Reform des Studiums der Rechtswissenschaften nötig machen, dann müssen dabei entschieden Vertreter der sozialen Versicherungsträger maßgeblich mitwirken, denn es gibt doch auch für Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten Rechtsfragen; dasselbe gilt für die Ausbildung der Theologen, die Kassenmitglieder können sich ja, besonders in der Zeit des Kohlenmangels, in der Kirche erkälten, und auch für das Fach der Tierarzneikunde, denn die Versichertenvertreter müssen ja schließlich von dem Ochsen essen, den der Collega bestiarum in kranken Tagen betreut und dessen Fleisch er auf dem Schlachthof untersucht hat. Die Sache klingt wie ein blutiger Scherz. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten pflegte früher durch ihre Jahresversammlungen einen Beschluß dahin fassen zu lassen, daß eine bessere Ausbildung der Mediziner in der Lehre von den Geschlechtskrankheiten zu fordern sei. Sie hat schließlich darauf verzichtet, weil sie eingesehen hat, ein Gremium von Fachmännern und Laien ist nicht berufen, in solchen Fragen eine sachverständige Meinung zu äußern. Nachdem die Soziale Medizin eine so große Bedeutung bei uns in Deutschland gewonnen hat, haben die Fakultäten zum Teil schon selbst dafür gesorgt, dem Mediziner die Möglichkeit zur Ausbildung auch in diesem Fache zu bieten, und die Soziale Medizin als obligatorisches Studienfach wird von der Standesvertretung der Aerzte und den Vertretern der medizinischen Fakultäten in gleicher Weise gefordert. Das sollte wohl ebenso dem Herrn Reichsminister wie den Berufsgenossenschaften, Landesversicherungsanstalten und Krankenkassenverbänden genügen. Ob Anatomie so oder so gelehrt, ob das Studium so oder so viele Semester dauere, die Ausbildung in der Krankenpflege in die vorklinische Zeit zu legen, wie die verschiedenen Fächer auf die Studienzeit zu verlegen sind, kurz über die tausenderlei technischen Fragen, die eine Neuordnung des Medizinstudiums aufwirft, kann lediglich und ausschließlich ein Gremium von Sachverständigen entscheiden, und dazu gehören die Herren Träger der sozialen Versicherung nicht.“

---

[1] P. de Koning. S. 287. — [2]) ummâ al dimagh, P. de Koning, S. 814. — [3]) al-umm al-raqiqa, ebendaselbst. — [4]) Choulant, Bücherkunde der älteren Medizin, Leipzig 1841 S. 350. — [5]) Onomatologia anatomica, Wien 1880 S. 195. — [6]) Unsere deutsche Sprache hat auch das Wort Mutter erstlich in Gebär-Mutter und zweitens in Schrauben-Mutter. a) Grimms Wörterbuch, 4, 1,1 S. 1651 (1878): von wegen ihrer tugend, damit sie die empfangenen Kinder umpfehet, mutter und vom gebeeren, beer- oder gebeer-Mutter. Wirsung, arzneib. (1597) 501. — Das wörtlin (mutter) heißt hie ... das, da die frucht im mutterleib empfangen, und bis zu der geburt erneeret wird. Luther, 1,94a. b) Grimms Wörterbuch, 6b S. 2812: mutter der hohlraum, in welchem eine schraube geht. Kant, 3 120. — Bei den Schriftgießern mutter, schriftmutter, die matrice. — [7]) I, II, 1, Ausg. von E. Nicaise, Paris 1890 S. 42. — [8]) De corporis humani fabrica, VII, c. 3 1543; A. Vesalii opera omnia Lugd. Bat. 1725 I 539. — [9]) De Oculo, 1600, I, c., 1, Ausg. Lugd. Batav. 1737 S. 1. — [10]) Descriptio anatomica oculi humani, Gotting. 1755, II, c., p. 38. (p. 32 der 2. Ausg von H. A. Wrisberg, Gotting. 1780). — [11]) Ein mir befreundeter Professor und, seit einer Reihe von Jahren, ausgezeichneter Lehrer der Inneren Medizin hat mir ausdrücklich bezeugt, daß er während seiner ganzen Studienzeit niemals Belehrung über diese Kunstausdrücke erhalten hat.

— Der Deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen, die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge und der Allgemeine Fürsorge-Erziehungstag veranstaltet am 17. und 18. V. eine Tagung über Psychopathenfürsorge in Hildesheim. Anmeldungen bis 10. IV. an den Deutschen Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen, Berlin N 24, Monbijouplatz 3.

— Nach der Statistik des Reichsversicherungsamtes wurden 1919 163846 Versicherte mit einem Gesamtkostenaufwand von 47903913 M. in Heilbehandlung genommen. Behandelt wurden 29747 Lungen- und Kehlkopfkranke ständig, 1315 vorübergehend, 282 Lupuskranke, 258 Knochen- und Gelenktuberkulose. Zahnersatz wurde 94546 Personen gewährt, Geschlechtskranke wurden 7880 behandelt, Krebskrankheit 61mal (10 Männer und 51 Frauen). Von 25765 Lungentuberkulosen konnten 21884 erwerbsfähig entlassen werden, nur 3881 wurden invalidisiert.

— In den 222 Krankenkassen Groß-Berlins sind 1298798 Personen versichert. Davon entfallen auf die 28 allgemeinen Ortskrankenkassen 811590 Personen, auf die 191 gewerblichen Krankenkassen 471086. Die drei Landkrankenkassen haben 16122 Mitglieder.

— Nach dem Ergebnis der Volkszählung hat sich die Zahl der Frauen im Verhältnis zum männlichen Teil der Bevölkerung vermehrt. Während 1914 der Frauenüberschuß 1,92% betrug, stieg er 1919 auf 9,04% und beträgt jetzt rund 7%. Die größte Frauenziffer weist Berlin auf, hier kommen auf 100 Männer 119,59 Frauen.

— Ein Vergleich der Bevölkerungsbewegung in Deutschland und Frankreich ergibt folgende Zahlen: In Deutschland stieg die Bevölkerung 1881—1895 um 9,5%, 1891—1901 um 14,3%, 1901 bis 1911 um 14,9% und in Frankreich in denselben Zeitabschnitten um 2,0%, 1,6% und nochmals um 1,6%. Im Verlauf von 30 Jahren stieg die Bevölkerungszahl in Deutschland um 44%, in Frankreich dagegen um etwas mehr als 5%.

— Das einzige ärztliche Mitglied des neugewählten Preußischen Landtags ist der Unabhängige Dr. Weyl (Berlin), der nach seiner ganzen Vergangenheit als Vertreter der preußischen Aerzteschaft nicht anzusehen ist. Im alten Landtag waren noch 5 Mediziner unter den Abgeordneten: die Demokraten Schloßmann und Struve, der Deutsch-Hannoveraner Brackmann, die Sozialdemokraten Beyer und H. Weyl, außerdem anfänglich der Abgeordnete Abderhalden, der später sein Mandat niedergelegt hatte.

— Der Magistrat hat beschlossen, die Bezüge der städtischen Aerzte neu festzusetzen, und zwar rückwirkend vom 1. IV. v. J. ab. Es sollen erhalten: die ärztlichen Direktoren 16000 M., die dirigierenden Aerzte der inneren und äußeren Abteilungen 14000 M., die dirigierenden Aerzte für Augenkranke und für Ohren-, Nasen- und Halsleiden 12000 M., die leitenden Aerzte im Röntgenlaboratorium usw. 12000 M., die Leiter der Geschlechtskrankenlaboratorien 8000 M. und deren Assistenzärzte je 5000 M., die Assistenzärzte im Obdach je 7000 M.; die leitenden Aerzte der Säuglingsfürsorgeanstalten je 10000 M., deren Assistenzärzte je 5000 M., die Schulärzte je 7000 M. und Armenärzte je 7000 M. usw. Die Mehrkosten für 1920 betragen 1661000 M. für sämtliche 265 Aerzte in den städtischen Anstalten.

— Die Stelle des Direktors der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain wird zum 1. IV. vom Magistrat ausgeschrieben. Meldungen sind an das Bureau der Krankenanstalten, Berlin C, Rathaus, Zimmer Nr. 116, zu richten. (Näheres im Anzeigenteil der nächsten Nummer.)

— Nach dem Bericht des Kuratorium für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte für das Geschäftsjahr 1820 sind 31 Gesuche eingegangen (gegen 243 im Vorjahr). In 28 Fällen wurden die Gesuche bewilligt und 57712 M. dafür verausgabt.

— In den Berliner Schulen sollen die Schüler über die Bedeutung der Rettungsstellen und des städtischen Krankentransportwesens unterrichtet werden und Anleitung erhalten, wie man sich der Einrichtungen des Rettungswesens in plötzlichen Fällen bedient. Auch soll Aufklärung erfolgen über die Bedeutung schneller Hilfe bei Wunden, Knochenbrüchen und inneren Verletzungen sowie über die Ansteckungsgefahr, die bei der Ueberführung von Kranken ohne Vermittlung der amtlichen Transporteinrichtungen besteht.

— In den Preisen der Arzneimittel ist nun ein Stillstand, selbst ein Rückgang bemerkbar. An Einzelheiten ist folgendes erwähnenswert: Analgesin (Phenazon) und Antipyrin „Knorr“ wurden um 15 M., Antipyrin salicylic. um 10 M. und Analgesin coffeïn. citric. um 20 M. das Kilo herabgesetzt. Argentum nitric. fiel um 20% im Preise. Atropin wurde um etwa 4000 M. das Kilo ermäßigt. Camphora artificialis ist weiter im Preise zurückgegangen. Chininsulfat II ist um etwa 300 M. das Kilo billiger geworden. Chloralhydrat wurde um 20 M. das Kilo ermäßigt. Für Codeïn. phosphoric. hat sich der Preis um 600 M. und für Morphium hydrochloric. um 700 M. je Kilo ermäßigt. Coffeïn purum ging um zirka 12½% im Preise zurück. Diuretin wurde vom Hersteller um 200 M. das Kilo ermäßigt. Den billigeren Metallpreisen folgend, gingen auch die Quecksilberpräparate entsprechend zurück, Sublimat um 10 M. das Kilo. Jod und Kalium jodatum ermäßigt sich um etwa 40 M., Natrium jodatum um 42 M., Jodoform um 53 M., Kalium permanganicum um 10 M. für das Kilo. Für Oleum jecoris aselli sind die Preise noch unsicher. Oleum terebinthinae ist während der letzten Wochen nicht unerheblich im Preise gewichen. Phenazetin wird zu Preisen angeboten, die weit unter den Fabriknotierungen liegen. Scopolamin mit seinen Verbindungen stieg um 8 M. das Gramm. Für Secale cornutum konnte der Preis ermäßigt werden. Theobromin purum wurde um 100 M., Theobromin natrium salicylic. um 125 M. das Kilo ermäßigt. Bals. peruv. wird zu allerdings hohen Preisen jetzt eingeführt, Brompräparate sind sehr gefallen. — Diesem allgemeinen Preisrückgang gegenüber ist Hyoscin um 5 M. pro Gramm, Scopolamin um 8 M. pro Gramm im Preis gestiegen.

— Die gemeinsame Sitzung des Vereins für Innere Medizin und der Berliner Urologischen Gesellschaft, in welcher die funktionelle Nierendiagnostik besprochen wurde, fand am 7. u. 8. III. unter außerordentlich starker Beteiligung statt. Berichterstatter waren P. F. Richter und L. Casper (der Berichterstatter Prof. Voelcker [Halle] war leider wegen Krankheit am Erscheinen verhindert). An der höchst angeregt verlaufenen Besprechung beteiligten sich Pflaumer (Erlangen), Schlayer, Siebeck (Heidelberg), Volhard (Halle), H. Strauß, Munk, Renner (Breslau), O. Schwarz (Wien), Guggenheimer, E. Joseph, Rumpel, F. Hirschfeld und Kraus. Geh.-Rat Kümmell (Hamburg), der ebenfalls verhindert war, teilte schriftlich den von ihm vertretenen Standpunkt mit.

— In einer Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 8. III. wurde vom Kuratorium der Prof. Dr. Hans-Aronson-Stiftung der Stiftungspreis von 25000 M. — zum erstenmal — Geh.-Rat v. Wassermann verliehen. Geh.-Rat E. Bumm, der Vorsitzende des Kuratoriums, würdigte anläßlich des Todestages des Stifters die wissenschaftlichen Leistungen und persönlichen Eigenschaften Aronsons mit herzlicher Wärme. Nach Worten des Dankes hielt v. Wassermann (den Satzungen der Stiftung gemäß) den Festvortrag, und zwar über die Aufgaben und Wege der experimentellen Therapie. Die in dem festlich geschmückten Hörsal des Hygienischen Universitätsinstituts zahlreich anwesenden Mitglieder und geladenen Gäste der Mikrobiologischen Gesellschaft spendeten dem Redner lebhaften Beifall.

— Der Verband der medizinisch-diagnostischen Institute von Groß-Berlin wählte zum 1. Vorsitzenden Dr. G. Emanuel, zum 2. Vorsitzenden Prof. Ziemann, zum Schriftführer Dr. Fritz Sachs, sämtlich in Charlottenburg.

— Die bekannte, von Prof. M. Laehr seit ihrer Begründung geleitete Nervenheilstätte „Haus Schönow“ in Zehlendorf, die zum großen Teil aus Mitteln der freien Liebestätigkeit erhalten wurde, sieht sich gezwungen, am 1. IV. ihre Pforten zu schließen.

— Eine hervorragende ärztliche Persönlichkeit der Vereinigten Staaten wendet sich in einem Schreiben an eine deutsche wissenschaftliche Autorität mit der Bitte darauf hinwirken zu wollen, daß man das unwürdige Kriechen vor dem Sieger, das so viele deutsche Aerzte beim Empfang amerikanischer Wissenschaftler zur Schau tragen sollen, unterlasse. Wir haben schon mehrfach über den Mangel an Nationalstolz bei uns Klage geführt und in Nr. 51 S. 1429 (1920) die Tagespresse vor ihren kritiklosen Auslandsverherrlichungen gewarnt. Die amerikanische Zuschrift sollte uns — vor allen Dingen unsere in diesem Punkt fast unbelehrbare Tagespresse — endlich einmal darüber aufklären, was man jenseits des Weltmeeres bei plumpen Schmeicheleien empfindet. Unser Nationalunglück ist wahrhaft groß genug, man sollte es doch wenigstens vermeiden, sich auch noch lächerlich zu machen.

— Die erste Sendung dänischer Zeitschriften für Deutschland, ein Geschenk der dänischen Verleger, ist in Berlin eingetroffen. Es befinden sich darunter u. a. auch wertvolle medizinische Zeitschriften.

— In der „Balneologischen Zeitschrift“ wendet sich Prof. Axel Winckler, der Vorsitzende der wissenschaftlichen Abteilung des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes, mit Schärfe gegen den Pariser Prof. Landouzy, der in einer von französischer Seite verausgabten und in fremde Sprachen übersetzten Reklameschrift den Wert der deutschen Bäder herabsetzt und vor ihrem Besuch warnt, während darin selbstverständlich gleichzeitig für die französischen Kurorte Propaganda gemacht wird. Soweit es sich hierbei um ein geschäftliches Unternehmen handelt, ist es überflüssig, hierüber ein Wort zu verlieren. Etwas anderes ist es aber, wenn ein Mann von der wissenschaftlichen Bedeutung Landouzys die Behauptung aufstellt, daß die Quellen von Baden-Baden, Kreuznach, Wiesbaden, Homburg, Kissingen, Salzburg und Ischl lediglich Kochsalzquellen seien, die sich nicht sehr von Seewasser unterscheiden. Das sagt heute derselbe Landouzy, in dessen vor 10 Jahren veröffentlichtem Bäderbuch ungefähr das Gegenteil davon zu lesen ist, und der vor 7 Jahren — damals noch als Doyen der Fakultät — auf der Balneologischen Sektion des 4. Internationalen Kongresses für Physiotherapie in Berlin in seinen für die engeren Fachgenossen bestimmten Ausführungen nicht ein Wort über den Unwert der deutschen Heilquellen gesprochen hat. Seit dieser Zeit haben sich unsere Quellen nicht geändert, geändert hat sich nur Herr Landouzy, der vor Liebenswürdigkeit triefende Doyen des Jahres 1913.

— Der Vertreter der Naturheilkunde F. Müller (Leipzig-Lindenau) wurde von der Universität Washington zum Dr. med. h. c. ernannt. In der letzten Zeit haben sich in auffallendster Weise die Verleihungen des Doktorgrades durch die Oriental University in Washington gehäuft. Dem Vernehmen nach besteht für diese Doktorgraduierung ein besonderes Werbebureau. Die Bedingungen, unter denen dieser Titel verliehen wird, entsprechen in keiner Weise den für die Promotion üblichen, ganz abgesehen davon, daß die Verleihung mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist. Der Ehrendoktor der Washington-Universität mag für Naturheilkundige eine sinnentsprechende Würde sein. Als man dort jüngst aber den Versuch machte, einem deutschen Verleger den Ehrendoktor zu verleihen, hat es dieser Herr abgelehnt, ein Titelkollege des Herrn F. Müller (Lindenau) zu werden.

— Pocken. Deutsches Reich (20.—26. II. mit Nachträgen): 19 (davon 17 in Oberschlesien). — Fleckfieber: Deutsches Reich (20.—26. II.): 8 (davon 7 im Interniertenlager Parchim). — Cholera. Kowno: 30 (10 †). — Pest. Java: 3672 (3673 †).

— Bingen. Aus dem besetzten Gebiet kommen fortlaufend Nachrichten über stärkste syphilitische Verseuchung der Bevölkerung. Gerade Mädchen unter 16 Jahren sind in großer Anzahl syphilitisch infiziert. Nach örtlicher Beobachtung soll die Syphilis bei den ganz jugendlich Infizierten (Mädchen unter 14 Jahren) einen sehr schlimmen Verlauf zeigen (vgl. Nr. 10 S. 275).

— Dresden. Das Gesamtministerium gab unter dem 30. XI. 1920 den Wortlaut eines Gesetzes über die Feuerbestattung bekannt. — Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und die Gynäkologische Gesellschaft Dresden haben in einer dem Reichstag eingereichten Resolution gegen die Abänderungsvorschläge der §§ 218–220 des StrGB und besonders gegen den von einer Anzahl mehrheitssozialistischer Abgeordneter unterstützten Antrag von Frau Schuch und dem bekannten Kieler Juristen Prof. Radbruch Stellung genommen. (Der Antrag Schuch-Radbruch lautet: Die in den §§ 218 und 219 des StrGB. bezeichneten Handlungen sind nicht strafbar, wenn sie von der Schwangeren oder einem staatlich anerkannten (approbierten) Arzte innerhalb der ersten drei Monate der Schwangerschaft vorgenommen worden sind.) — Am 5. II. wurde der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung gegründet. — An den städtischen Krankenanstalten soll 16 Volontärärzten nach sechsmonatiger Dienstzeit eine Entschädigung von monatlich 625 M. (unter Anrechnung des Jahreswerts für Naturalbezüge) gewährt werden.

— Freiburg (Schlesien). Dr. Schubert (Liegnitz) wird als Oberarzt der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Nachfolger des in den Ruhestand tretenden San.-Rat Jessen.

— Gumbinnen. In Kowno und in Wilki (Litauen) ist die Cholera aufgetreten. In Kowno sind 33 Erkrankungen und 10 Todesfälle festgestellt. Auch in Litauen ist die Seuche in der Zunahme begriffen.

— Hamburg. Gegen die eine schwere Gefährdung der Lehr- und Forschungsfreiheit der Universität bildenden Bestimmungen des sogenannten Hamburger Universitätsgesetzes wandten sich am 28. II. in der Vollversammlung sämtliche Dozenten, 80 Mitglieder des Lehrkörpers der Universität, in einem flammenden Protest (vgl. Nr. 2 S. 51). — Im November 1920 war die allgemeine Sterbeziffer (13,42 auf 1000 Einwohner) nicht nur niedriger als im Jahre 1919 (14,81), sondern auch geringer als die entsprechende Zehnjahresdurchschnittsziffer.

— Jena. Es ist beabsichtigt, am Hygienischen Institut Kurse für Volksschullehrer zu veranstalten, in denen über praktische und theoretische Tuberkulosebekämpfung unterrichtet werden soll.

— Leipzig. Hier hat sich eine Augenärztliche Vereinigung gebildet, die jeden Monat in der Universitätsaugenklinik tagen wird.

— Sigmaringen. Der hohenzollernsche Landesausschuß hat bei dem Kommunallandtage beantragt den a. o. Prof. Reich (Tübingen) als Landeskrüppelarzt zu bestellen.

— Waldenburg. Die Kreisärzte der schlesischen Kreise Waldenburg und Landeshut haben die Betriebsräte des Waldenburger Reviers veranlaßt, dahin zu wirken, durch eigene Arbeit der Arbeiter und Angestellten die Geldmittel aufzubringen, die zur Errichtung und Unterhaltung von Lungenheilstätten nötig sind. Zu diesem Zwecke wird während eines Jahres jeden Monat eine Stunde mehr gearbeitet. Aus der Bezahlung dieser Mehrstunde, der „Wohlfahrtsstunde“, wird der „Wohlfahrtsfonds“ gebildet.

— Posen. Im Kreis Ostrowo herrscht Cholera. — In Rutkowitz (früher zum Kreise Neidenburg gehörig) ist Fleckfieber aufgetreten.

— Prag. Das am 1. I. in Kraft getretene Krankenversicherungsgesetz schließt eine obligatorische Familienversicherung ein. Ausgenommen von der Versicherung sind die steuerpflichtigen Einkommen von über 20000 Kr.

— Chur. Der Kanton Graubünden hat ein Fürsorgegesetz erlassen. Der Fürsorge werden besonders Personen, die dem Trunk ergeben sind, unterstellt.

— Zürich. Der Regierungsrat des Kantons beschloß die Anzeigepflicht bei sämtlichen Geschlechtskrankheiten.

— Lausanne. Nach einem Beschluß des Staatsrats des Kantons Waadt vom 29. IX. 1920 findet eine zwangsweise Ausdehnung der Kinderkrankenversicherung auf alle Kinder der Elementar- und der diesen gleichgestellten Privatschulen des Kantons statt.

— London. An Grippe sind in England 1918/19 151 466 Menschen gestorben. Diese Ziffer entspricht annähernd der bei uns beobachteten Zahl von Sterbefällen, die 1918 in Preußen 120612 betrug. Jedoch erscheinen diese gewiß sehr hohen Ziffern niedrig im Vergleich zu den Opfern, welche die Grippe in Asien dahinraffte, wo sie verheerender auftrat als Cholera und Pest. In Indien starben 6 Millionen Menschen an Grippe.

— Paris. Der Präsident der Republik hat unter dem 27. I. in einem Erlaß die Errichtung eines Ministeriums für Hygiene verfügt, gerade in einem Augenblick, in welchem sich bei uns der Reichsminister Koch an maßgebender Stelle gegen die Schaffung eines besonderen Gesundheitsministeriums ausgesprochen hat.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Dr. Zurhelle, I. Assistent an der Hautklinik, hat sich für Dermatologie habilitiert. — Erlangen. Dr. Busch, Assistent am Pathologischen Institut, hat sich habilitiert. — Frankfurt a. M. Dr. Valentin und Dr. Dold haben sich habilitiert. — Königsberg. Geh.-Rat Puppe, der vor kurzem einen Ruf nach Bonn als Nachfolger Ungars erhalten hat (vgl. Nr. 6 S. 164), ist auch nach Breslau an Stelle von Geh.-Rat Lesser berufen. — Münster. a. o. Prof. Krummacher, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. — Rostock. Dr. Felke, Oberarzt der Dermatologischen Klinik, hat sich habilitiert. — Tübingen. Dr. Weiß, Privatdozent für Innere Medizin, hat eine Stellung als Regierungs-Medizinalrat beim Versorgungsamt Heilbronn angenommen. Dr. Wissmann hat sich für Ophthalmologie habilitiert. — Wien. Die Akademie der Wissenschaften hat dem Prof. Brücke (Innsbruck) 3000 K. für seine Arbeiten über den Hemmungsvorgang im Rückenmark bewilligt, ferner 2000 K. dem Prof. Stigler (Wien) zur Bearbeitung der Ergebnisse seiner rassenphysiologischen Studien in Uganda im Jahre 1911 und 1912. — Die uns übersandte Nachricht vom Ableben Gustav Gaertners (vgl. Nr. 10 S. 276) bestätigt sich erfreulicherweise nicht.

— Gestorben. Hofrat Ernst Mayr, der langjährige Vorsitzende der Schwäbischen Aerztekammer, in Augsburg. — Der Anthropologe Prof. Rudolf Poech im 51. Lebensjahr in Wien.

— **Literarische Neuigkeiten. Gehes Kodex** der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten, mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung, sowie einer Verdeutschung der vorkommenden fremdsprachlichen Fachausdrücke. 3. Aufl. 1920. 680 S. Verlag von Gehe & Co. in Dresden. Das ausgezeichnete Werk wird den Aerzten als zuverlässiges Nachschlagewerk warm empfohlen. — **Handbuch der Politik.** 3. Aufl. Herausgegeben von Gerharp Anschütz, Fritz Berolzheimer (†), Georg Jellinek (†), Max Lenz, Franz v. Liszt (†), Georg v. Schanz, Eugen Schiffer und Adolf Wach. Bd. III: Die politische Erneuerung 385 S. M. 60.—. Verlag von Dr. Walther Rothschild in Berlin und Leipzig. 1921. Für diejenigen Kollegen, welche das sehr erwünschte Bedürfnis fühlen, sich über Politik aus gründlichen Abhandlungen unterrichten zu lassen und nicht sich auf die Lektüre ihres Parteiblatts zu beschränken, ist das „Handbuch der Politik“, das jetzt in 3. Auflage erscheint, ein ausgezeichnetes Lehrwerk. Die hervorragenden Herausgeber bürgen allein schon für den gediegenen Inhalt. Sämtliche Aufsätze sind kurz und knapp, geben aber völlig ausreichend den verlangten Wissensstoff. Der 3. Band hat ein besonderes Interesse durch die Darstellung der durch die Revolution geschaffenen Aenderungen der Verfassung, der Verwaltung, der gesetzgebenden Körperschaften und politischen Parteien, der Gesetzgebung und Rechtsprechung, der auswärtigen Angelegenheiten, von Schulwesen, Wissenschaft und Kunst (darunter auch Reform des juristischen und medizinischen Studiums) und Sozialhygiene. — J. Bornträger (Berlin), **Preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1920** mit eingehenden Erläuterungen und den für das Erwerbsleben der Medizinalpersonen gültigen Bestimmungen. 5. verbesserte Aufl. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1921. 99 S. M. 9.—. — **Die Kindertuberkulose**, eine neue Zeitschrift, erscheint unter der Schriftleitung des Oberarztes Dr. Klare in Scheidegg im Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin. Die Zeitschrift erscheint vorerst in zwanglosen Heften, zirka 6mal jährlich. Abonnementspreis jährlich M. 20.—.

— Med.-Rat Dr. Justus Thiersch (Dresden, Gellertstr. 4), ein Sohn des hervorragenden ehemaligen Leipziger Chirurgen, beabsichtigt eine Biographie seines Vaters zu schreiben. Er wendet sich deshalb an alle früheren Schüler und Assistenten Carl Thierschs mit der Bitte, ihn durch Uebersendung biographisch wichtiger Einzelheiten von Briefen usw. zu unterstützen.

— **Berichtigung.** In Nr. 10 S. 266 Zeile 21 (linke Spalte) muß es λ 579 $\mu\mu$ heißen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Anatomie.

P. G. Unna (Hamburg), **Feinere Anatomie** der **Haut.** Vier Vorlesungen. I. **Leistensystem** und **Papillarkörper.** B. kl. W. Nr. 8. Wo wir auf der Oberfläche der Haut tief eindringende Furchen wahrnehmen, haben wir an der uns verborgenen Oberfläche der Kutis einen strichförmigen Mangel an Papillen anzunehmen, welchem in der Oberhaut selbst ein tieferes Herabsteigen der Hornschicht entspricht. Die zwischen den Furchen wulstförmig aufsteigenden Erhebungen stellen sich mikroskopisch als mächtige Verdickungen der Stachelschicht dar, welche nach außen in eine mehr oder minder verdickte Hornschicht übergeht. Die Höhe der Wülste ist aber proportional der Proliferation der Stachelschicht, nicht der Verdickung der Hornschicht.

Allgemeine Pathologie.

F. Heissen, Nochmals zur Frage der **Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten.** (Erwiderung zu Lenz, M. m. W. 1920 Nr. 51.) M. m. W. Nr. 7. Die Bedeutung des konstitutionellen Faktors wird nicht bestritten, doch kommt nach Ansicht des Verfassers der konditionellen Disposition die größere Wichtigkeit zu. Die Statistik über vier Generationen zeigte, wie selten Manifestationen von Asthma und Ulcus ventriculi auftraten. Das anaphylaktische Asthma nach Salizyl, Ipecacuanha, Ursol zeigt die Wirksamkeit von Außenwelteinflüssen besonders deutlich, ebenso die Zunahme des Ulcus pepticum im Kriege.

Guillery (Köln), **Phlyktänen** und **Tuberkulose,** nebst Bemerkungen über abazilläre Tuberkulose. M. m. W. Nr. 7. Durch intravenöse Injektionen von Fermenten treten am Kaninchenauge außer Infiltrationen an der Uvea Gefäßerweiterungen am Hornhautrande auf. Wenn man diesen Tieren Tuberkulin einspritzt, entwickeln sich an den Stellen der perikornealen Injektion Phlyktänen von typischem Bau. Es ist anzunehmen, daß auch beim Menschen die Phlyktänen auf tuberkulotoxischem Wege ohne Mitwirkung der Bazillen entstehen können.

Pathologische Anatomie.

Mittasch (Dresden), Die **pathologisch-anatomischen Grundlagen** der **Encephalitis epidemica lethargica** und **choreatica.** M. Kl. Nr. 5. Makroskopisch zeigte das Gehirn einen nur wenig von der Norm abweichenden Befund. Mikroskopisch fand sich eine hochgradige akute Schädigung der Ganglienzellen mit Neuronophagie, diffuse und herdförmige Weigerungsvorgänge in der Glia, diffuse Hyperämie mit kleinen Hämorrhagien in die adventiellen Lymphräume. Intensive Infiltration der Gefäßwand und Oedem der Gehirnsubstanz, meistens über das ganze Gehirn ausgebreitet am ausgesprochensten aber in der Regio subthalamica. Mittasch nimmt wegen des gleichzeitigen Auftretens der Encephalitis epidemica mit der Grippeepidemie, der weitgehenden Uebereinstimmung der anatomischen Veränderungen bei der Grippeenzephalitis mit denen der Encephalitis epidemica an, daß beides eine einheitliche Erkrankung darstellen. Die Encephalitis epidemica ist als die Folge einer infektiös-toxischen Schädigung des Gehirns aufzufassen.

L. Aschoff (Freiburg i. Br.), **Schlußbemerkung** zum Aufsatz Rheindorf in Nr. 6 der B. kl. W. B. kl. W. Nr. 8. Hinweis auf einen Vortrag des Herrn Becker (Hamburg), in welchem dieser mit Aschoffs Anschauungen über die Beziehungen zwischen Appendizitis und Oxyuren übereinstimmt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Schlemmer, Ueber **Antikörper** gegen **Lipoide** und **Eiweißkörper** im **Typhusserum** und die Ursache des **Neißer-Wechsberg-schen Phänomens.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 3. Zur Klärung des Phänomens wurden Versuche mit Lipoidextrakten und lipoidfreien Extrakten aus Typhusbazillen angestellt. Es ergab sich, daß im Typhusserum mindestens zwei artverschiedene Antikörper vorhanden sind. Die bakteriziden Antikörper der Typhusseren richten sich nicht gegen Eiweißkörper, sondern gegen Lipoide, sie werden durch Lipoide gebunden und durch Immunisierung mit Lipoiden erzeugt.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Ernst Löwenstein** (Wien), **Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität, spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Tierärzte.** Jena, G. Fischer, 1920. 476 Seiten mit 2 Tafeln und 1 Textabbildung. M. 43.—. Ref.: H. Grau (Honnef).

Das Buch des Wiener Bakteriologen faßt in einem großen Rahmen die gesamte Lehre über den Tuberkuloseerreger und ihre wissenschaftlichen und praktischen Folgen zusammen. Es gibt eine vorzügliche Darstellung der Säurefesten, des Eindringens in den Körper, der Entstehung des Krankheitsvorganges, der Immunität und eine etwas kurze der spezifischen Diagnostik und Therapie. Ein Vorzug des Buches ist seine umfassende Gründlichkeit, ein weiterer die ausführliche und sorgfältige Darstellung der Methodik, die dem alleinstehenden Arzt einen sehr willkommenen Wegweiser an die Hand gibt. Der Hauptvorzug endlich ist die gesunde Kritik, die an Untersuchungs- und Behandlungsverfahren und an Theorien gelegt wird. Unbeschadet der das Ganze durchdringenden originalen Auffassung wird überall der Theorie der geringste und der Tatsache der erste Platz eingeräumt. Das Buch verdient beste Empfehlung. Bei einer Neuauflage dürfte die Frage des Ueberwiegens der aerogenen Ansteckungsart und die Frage der Einordnung der Tuberkuloseerscheinungen in ein primäres, sekundäres und tertiäres Stadium — die übrigens von Petruschky stammt —, einer neuen Erwägung unterzogen werden müssen. Notwendig ist auch die Beseitigung zahlreicher sinnstörender Druckfehler, besonders auch zahlreicher Fehler in den Eigennamen.

✦✦ **Georg Flatau** (Berlin), **Kursus der Psychotherapie und des Hypnotismus.** 2. Aufl. Berlin, S. Karger, 1920. 175 S. M. 16.—. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Im vorliegenden Buche wird in 14 Kapiteln die Psychotherapie dargestellt. Besondere Berücksichtigung findet die Hypnotherapie. Es wird nach einer kurzen Einführung die Persuasionsmethode, die Uebungs- und die geistige Beschäftigungstherapie abgehandelt. Es folgt dann eine eingehende Darstellung der Suggestionsbehandlung, wobei auf die Technik der hypnotischen Behandlung besondere Rücksicht genommen ist. Auf die Behandlung einzelner Symptome wird besonders eingegangen. Das letzte Kapitel wird der Psychoanalyse gewidmet. Die Tatsache, daß das Buch schon nach einem Jahre seine 2. Auflage erlebt, spricht dafür, daß es von didaktischem Werte ist.

K. Stejskal (Wien), **Intravenöse Therapie** und Wirkung intravenös verabreichter **hypertonischer Lösungen.** W. kl. W. Nr. 4 u. Nr. 6. — A. Exner (Wien), Einfluß **intravenöser Zuckerinjektionen** auf **Narkosen.** W. kl. W. Nr. 4 u. Nr. 6. — H. Lauber (Wien), **Behandlung exsudativer Augenerkrankungen** mittels **intravenöser Zuckereinspritzungen.** W. kl. W. Nr. 4. — V. Pranter (Wien), Anwendung von **intravenösen Injektionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen** (Methode Stejskal) auf dem Gebiete der **Dermatologie und Syphilis.** W. kl. W. Nr. 4. Die Injektion hypertonischer Lösungen — Stejskal gibt 40 ccm einer $25^0/_0$igen Traubenzuckerlösung — wirkt resorptionsfördernd. Am sinnfälligsten ist der Einfluß auf den Uebergang von Jod in den Speichel und in den Urin, der nach Traubenzuckerinjektionen erheblich früher als in der Norm beobachtet wird. Später kommt es zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hemmung der Jodausscheidung. Stejskal schließt daraus, daß es sich um aktive Vorgänge, nämlich um eine tagelang dauernde Strömung handelt, die durch die Injektion hypertonischer Lösungen — ebenso wie Zucker wirken Kochsalz- und Harnstofflösungen — ausgelöst werden. Klinisch hat Stejskal dies zu verwerten gesucht bei Lungenödem, Grippepneumonien und Stauungsödem bei Herzschwäche und berichtet über ermutigende Erfolge. Versuche zur Verstärkung und Beschleunigung der Morphium- und Digitaliswirkung sind im Gange. — Exner hat nun den Einfluß auf die Aethertropfnarkose studiert. Er gibt 10 Stunden vor der Operation die Zuckerinjektion. Von 10 so behandelten Fällen zeigten 6 überhaupt kein Exzitationsstadium, 4 nur Spuren von Exzitation. Unter letzteren waren 2 Potatoren. Alle erwachten auffallend rasch und zeigten keine Nachwirkungen des Aethers. Stejskal will für die günstige Wirkung auf die Narkose 2 Faktoren verantwortlich machen, nämlich die Antishokwirkung und die sedative Wirkung der Zuckerinjektion infolge Wasserentziehung. Man kann den Zucker auch als Klysma 1—2 Stunden vor der Operation geben, dann ist die Wirkung nur eine schwächere. — Lauber sah bei je 1 Fall von Neuroretinitis und rheumatischer Iritis deutliche Erfolge von der Zuckerinjektion, bei einer chronischen Iridozyklitis und einer myopischen Netzhautablösung war der Erfolg nicht so sinnfällig. — Pranter meint durch Zuckerinjektionen die Wirkung der antiluetischen Therapie unterstützen zu können und sucht das an 2 Fällen von Akustikusaffektionen zu erweisen. Ferner erzielte er bei 2 Psoriasiskranken schon durch 0,75 g Kalium jodat. einen heftigen Jodschnupfen und ödematöse Schwellung des Gesichts.

Kroschinski (Hannover), Die **Ponndorfsche Kutanbehandlung.** M. m. W. Nr. 7. Einreiben von 3—5 Tropfen Alttuberkulin in eine Anzahl von fingerlangen Hautschnitten, die gerade eben bluten, nach Ponndorf. Sehr günstige Ergebnisse bei ganz verschiedenen Erkrankungen, z. B. Neuralgien, Neurasthenien, Basedow, lanzinierenden Schmerzen bei Tabes. Die Wirkung wird im wesentlichen erklärt durch die kräftige Anregung der zellulären Abwehr in der Haut.

Hans Koopmann (Hamburg), Die prozentual abgestufte **Ponndorf-Impfung.** M. m. W. Nr. 7. Nach der kutanen Impfung nach Ponndorf mit Alttuberkulin sind gelegentlich doch stärkere Herdreaktionen beobachtet. Man kann diese mit Sicherheit vermeiden, wenn man zunächst verdünnte Lösungen benutzt. Die Methode erwies sich für diagnostische und therapeutische Zwecke als recht brauchbar. Wegen der Gefahrlosigkeit eignet sich der abgestufte Ponndorf besonders für die ambulante Praxis.

G. Emanuel (Berlin-Charlottenburg), **Beeinflussung** der **Wa. R.** des **normalen Kaninchens** durch **Quecksilber** und **Salvarsan.** B. kl. W. Nr. 9. Die Bedeutung einer positiven Wa. R. für das Schicksal ihres

Trägers ist durch die neuen Versuche v. Wassermanns nicht geklärt worden. Emanuel hatte vor Jahren gefunden, daß die positive Wa.R. des normalen Kaninchens durch Salvarsan vorübergehend negativ werden kann. Diese Tatsache, daß auch eine gar nicht durch Syphilis bedingte Wa.R. durch Hg und Salvarsan beseitigt werden kann, läßt sich nach Ansicht Emanuels viel ungezwungener durch die Annahme erklären, daß das Verschwinden der Reaktion mit der Heilung der Lues in keinem direkten Zusammenhang zu stehen braucht und somit unser therapeutisches Handeln nicht zu weitgehend beeinflussen darf.

M. Berliner (Berlin), **Bakterientötende Wirkung** einiger **Metall-Trypaflavinverbindungen.** B. kl. W. Nr. 8. Trypaflavin-Cadmium hat im Reagenzglasversuch eine mehr als 6mal so starke, Trypaflavin-Gold eine mehr als 5mal so starke Wirkung auf Streptokokken als Argoflavin.

Lange, Die **Verwendbarkeit** des **Holzessigs** als **Ersatz** für den **Sabadillessig** bei der **Läusebekämpfung.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 3. Gereinigter Holzessig kommt der Wirkung von echtem Sabadillessig auf Läuse und deren Eier gleich. Die Teerbestandteile des Holzessigs unterstützen die Wirkung der auch in dem Sabadillessig enthaltenen Essigsäure, dagegen fehlt im Holzessig die Unterstützung durch die nur im Sabadillessig vorhandenen Alkaloide. Für die Praxis können beide Mittel als völlig gleichwertig gelten. Das Fehlen von besonders die Haut reizenden Eigenschaften läßt den Holzessig als einen guten Ersatz für den echten Sabadillessig erscheinen.

Innere Medizin.

Jebens (Itzehoe), Ueber **Maul- und Klauenseuche** beim **Menschen.** M. Kl. Nr. 5. Seit dem Zunehmen der Maul- und Klauenseuche beim Vieh mehren sich auch bei der ländlichen Bevölkerung Erkrankungen, die als Uebertragung dieser Seuche zu deuten sind. Der Anfang der Erkrankung ist meistens unbestimmt, sodaß man an Grippe denken könnte. Schwere Veränderungen der Mundschleimhaut waren nur in einem Falle vorhanden, während die übrigen nur einzelne Bläschen an den Lippen und Schwellung und Störung des Zahnfleisches zeigten. Bei allen Fällen bestand mehr oder minder eine Kreislaufschwäche. Therapeutisch bewährte sich sehr gut Kollargol intravenös.

Meyer (Dresden), **Angina Plaut-Vincent.** M. Kl. Nr. 5. Die sonst sehr seltene Erkrankung an Angina Plaut-Vincent zeigt in letzter Zeit ein gehäufteres Auftreten. 10 Fälle werden beschrieben. Therapeutisch: Lokale Pinselungen mit Trypaflavin $^{1}/_{2}$—1%iger Lösung und Eukupin in $^{1}/_{2}$%iger Lösung. Außerdem intravenöse Anwendung von Neosalvarsan.

J. Pal (Wien), **Hypertonie, Hypertension** und **Arteriosklerose.** W. kl. W. Nr. 6. Fortbildungsvortrag.

Pal (Wien), Ueber **renale Gefäßkrisen** und den **eklamptischen Anfall.** M. Kl. Nr. 4. Pal unterscheidet 2 Formen von renalen Gefäßkrisen, eine die den Anfällen von Nierenkolik sehr ähnlich sieht, und zweitens eine Form, die unter dem Bilde der paroxysmalen Polyurie verläuft. In diesen Fällen treten die vaskulären Vorgänge in den Nieren als selbständige in die Erscheinung, während bei der akuten Urämie und der Eklampsie der Nierenkreislauf an den großen Kreislaufsänderungen nur mitbeteiligt ist. Therapeutisch ist die wichtigste Maßnahme die Aufhebung der angiospastischen Zustände oder zum mindesten die Herabsetzung des Blutdrucks. Der Wert der Lumbalpunktion ist nicht besonders hoch einzuschätzen und kommt nur als unterstützendes Moment in Frage.

Fuld (Berlin), Zur **medikamentösen Therapie** der **Herzkrankheiten.** Ein neues Mittel zur Ausschaltung von Resorptionsstörungen und Reizungen der Verdauungswege. M. Kl. Nr. 4. Digistrophan ist ein Herzmittel, welches das Trockenextrakt einer Mischung von Digitalisblättern und von Strophanthussamenextrakt enthält. Um die störenden Magendarmerscheinungen auszuschalten, ist den Dragées ein Anästhetikum zugesetzt (0,0075 Cocain. hydrochlor. mit etwas Menthol).

Hans Curschmann (Rostock), Das **anaphylaktische Asthma** der **Fellfärber.** M. m. W. Nr. 7. Das p-Phenylendiamin (Ursol), welches vielfach zum Färben der Felle benutzt wird, kann zu Anaphylaxie führen und ruft Bronchialasthma hervor. Anführung von 6 Fällen, die Erkrankungen werden namentlich in hygienisch nicht einwandfreien Kleinbetrieben beobachtet, wo die vorgeschriebenen Vorbeugungsmaßnahmen nicht strenge befolgt werden. Im Tierversuch läßt sich durch prophylaktische Kalziuminjektion der anaphylaktische Shok verhüten, für die Arbeiter in Kürschnereien wird Inhalation von Kalzium vorgeschlagen.

Sons (Düren), **Therapie** und **Prophylaxe** der **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 2. Ein Bericht über die Ergebnisse guter immunbiologischer Beobachtung und Behandlung bei Fällen tertiärer und sekundärer Tuberkulose von Erwachsenen und Kindern, ferner bei Nichttuberkulösen.

B. Bräuning (Stettin), **Tuberkulöse Erkrankungen** bei **Schwestern** im **Dienst** und ihre **Verhütung.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 3. 6 Fälle, in denen Ansteckung im Dienst sehr wahrscheinlich war. Ungenügende Schulung der Schwestern, ungenügende Einrichtungen zur Sputumvernichtung, hie und da auch Pflege eines besonders schwer Erkrankten sind die Ursachen. Die Tuberkulosen mit Bazillenauswurf sollten isoliert werden. Auswurf und Speigefäße müssen in Krankenanstalten durch Kochen desinfiziert werden.

H. Deist (Stuttgart), **102 Pneumothoraxfälle.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 2. Von 39 Fällen mit gelungenem Kollaps und Anlage vor mehr als zwei Jahren sind bisher 27 gestorben, 8 geheilt = 20%. Von 44 Fällen mit gelungenem Kollaps aus den letzten zwei Jahren sind 12 gestorben, 23 wesentlich gebessert. Exsudate sind im Grundsatz keine Unterstützung der Pneumothoraxbehandlung. Fleckige Beschattung in der Hilusgegend der gesunden Seite mahnt bezüglich der röntgenologischen Indikation zur Vorsicht. Floride Tuberkulosen sind keine absolute Gegenanzeige. Bei den Gegenanzeigen verdienen toxische Zustände erhöhte Bedeutung. Bei Fällen, die sich unter Pneumothorax sehr schnell bessern, soll man schon nach Jahresfrist einen Versuch mit der Wiederausdehnung machen.

A. Joß (Braunwald, Kanton Glarus), **Etagenförmige Exsudate** bei **Pneumothorax** mit 21 Textabbildungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 2. Ein lehrreicher Fall mit ausgezeichneten Abbildungen. Als Erklärung der eigentümlichen Verhältnisse kommt die Annahme einer flächenhaften Trennwand in Frage, die ursprünglich im Interlobärspalt entstanden, nach dem Kollaps bestehen blieb.

A. Kirch (Wien), **Oligurie** nach **Tuberkulininjektionen.** W. kl. W. Nr. 6. Oligurie ohne Fieber wird unter Umständen als einzige Herdreaktion auf Tuberkulin aufgefaßt. Sie ist vorläufig nur bei Patienten mit „exsudativen Serosaerkrankungen" beobachtet. Besondere diagnostische Bedeutung wird ihr beigemessen bei Fällen von allgemeiner Stauung, wo die Frage entsteht: Myodegeneratio cordis oder fibröse Mediastinoperikarditis.

W. v. Noorden (Bad Homburg), **Salbenbehandlung der Hämorrhoiden.** M. m. W. Nr. 7. Als symptomatisches Mittel wird Nohäsasalbe (Hersteller: Chemisch-Pharmazeutisches Werk, A.-G., Homburg) empfohlen. Hauptbestandteil ist Kampferchloral-Menthol mit geeigneter Salbengrundlage.

Kieffer (Mannheim), **Klinik** und **Pathologie** der **Nierenerkrankungen** im Verlaufe der **Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 3. Der vorliegende Schluß der inhaltreichen Arbeit behandelt Nephrosen, Amyloid, Sklerosen und Therapie.

M. Böhringer (Dresden), **Tuberculosis occlusa der Niere.** Zschr. f. Urol. 15 H. 1. Ausführlicher Bericht über 40 Fälle von infolge Obliteration der abführenden Harnwege zur Ausheilung neigender tuberkulöser Pyonephrose, darunter 4 eigene. Zwei der letzteren aus dem Geipelschen Pathologischen Institut stammende waren mit tuberkulöser Meningitis bzw. Morbus Addisonii kombiniert.

W. Karo (Berlin), **Terpichin** bei **Krankheiten** der **Harnorgane.** Zschr. f. Urol. 15 H. 1. Das Mittel gestaltet die Terpentintherapie gefahrlos. Jeder Praktiker kann die Injektionen ambulant ausführen. Indikationsgebiet: alle entzündlichen Erkrankungen der Harnwege. Bei den Koliinfektionen ist die Wirkung spezifisch, auch bei der Gonorrhoe und ihren Komplikationen als symptomatische prompt.

V. Schilling (Berlin), **Verschiebungsleukozytose** besser **Verteilungsleukozytose.** (Bemerkungen zu der Arbeit S. Gräff, Nr. 4 der B. kl. W.) B. kl. W. Nr. 8. Im Interesse der hämatologischen Nomenklatur wird vorgeschlagen, für Verschiebungsleukozytose „Verteilungsleukozytose" zu setzen.

F. Eisler und J. Hass (Wien), **Gehäuft** auftretendes **typisches Krankheitsbild der Wirbelsäule** (Wirbelmalazie). W. kl. W. Nr. 6. Kasuistik.

E. Finger, **Syphilis** des **Zentralnervensystems,** ihre **Ursachen** und **Behandlung.** W. kl. W. Nr. 4. Kritische Besprechung der soeben erschienenen Monographie von Gennerich. Finger schließt aus der Häufigkeit des Auftretens von Meningorezidiven nach Neosalvarsan in der Sekundärperiode, daß man die jetzt übliche kombinierte Salvarsan-Quecksilbertherapie einer gründlichen Revision unterziehen müsse. Die endolumbale Therapie könne in dem Ausmaße, in dem Gennerich sie anwendet, nicht allgemein durchgeführt werden. Die Syphilis habe von jeher unter dem Einfluß der jeweiligen Therapie ihren Charakter geändert, dem müsse man auch jetzt Rechnung tragen. Vorher gebühre aber noch den Neurologen das Wort.

H. Hase (Berlin), **Myasthenia gravis,** Beitrag zur Konstitutionspathologie. B. kl. W. Nr. 8. Es wird ein Fall von Myasthenia gravis beschrieben, in dessen Aszendenz und Deszendenz zahlreiche Personen eine pathologische Konstitution aufwiesen.

H. Klien (Leipzig), Ueber **Lipodystrophie** nebst Mitteilung eines Falles. M. m. W. Nr. 7. 8jähriger Knabe. Neben dem hochgradigen Fettschwund an Gesicht, Oberkörper und Armen bestand Rhinorrhoe, Hypertrichose hauptsächlich aus Lanugo, Pollakisurie mit leichter Polyurie. Die Absonderung aus der Nase, die vermehrte Urinsekretion mit dem häufigen Harndrang besserten sich erheblich nach Injektion von Pituitrin, Epiphysin, Adrenalin. Die Analyse der bisher beobachteten etwa 20 Fälle weist darauf hin, daß vielleicht Zusammenhänge mit abnormen Vorgängen bei der Involution der Zirbeldrüse bestehen.

E. Stransky (Wien), **Neuritis** des **Ganglion geniculi** am **Fazialisknie.** W. kl. W. Nr. 6. Polemik gegen Flesch (W. kl. W. Nr. 3) gelegentlich einer Bemerkung zu einem als Polyneuritis demonstrierten Falls.

Strümpell (Leipzig), Ueber den **Bernerschen Tiefenreflex** an der **Fußsohle** und über reflexogene Zonen. M. Kl. Nr. 4. Der von Reiner als neu beschriebene Tiefenreflex an der Fußsohle ist nicht neu. Er ist der gewöhnliche Achillessehnenreflex bzw. Gastrocnemiusreflex, der nur von einer anderen als der gewöhnlichen reflexogenen Zone ausgelöst wird.

Chirurgie.

✦✦ **Victor Schmieden** (Frankfurt a. M.), **Der chirurgische Operationskursus.** 7. und 8. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1920. 436 Seiten mit 486 Abbildungen. Geb. M. 75.—. Ref.: Otto Strauß.

Wenn von einem Buche im Laufe von 10 Jahren 8 Auflagen erscheinen, so ist das eigentlich der beste Beweis für den Wert eines solchen Werkes. Schmieden hat im Laufe der Jahre sein bereits in erster Auflage vorzügliches Büchlein immer mehr vervollkommnet, sodaß es heute als vollendetes Lehrmittel für den Studierenden bezeichnet werden kann. Die allgemein üblichen Arterienunterbindungen nehmen erfreulicherweise nur einen ganz kurzen Raum in dem Buche ein, auch bei den Resektionen und Amputationen verweilt Schmieden nicht zu lange, während er die Operationen der Bauchhöhle, des Urogenitalsystems, des Schädels und Rückenmarks mit großer Anschaulichkeit beschreibt, wobei eine außerordentliche Anzahl ihren Zweck im allgemeinen erfüllender Abbildungen die Darstellung unterstützt. Bei der Schilderung der Gefäßnaht hätte sich Schmieden über gewisse Vorsichtsmaßregeln beim Anlegen der Höpfnerschen Klemmen verbreitern können. Vielleicht geschieht das in der 9. Auflage, nur zu diesem Zwecke spreche ich es aus.

✦✦ **Carl Franz** (Berlin), **Kriegschirurgie.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920. 542 Seiten mit 205 Abbildungen und 17 Tafeln. M. 56.—. Ref.: Garrè (Bonn).

Obschon die Kriegschirurgie an aktuellem Interesse viel eingebüßt hat, versteht der Verfasser durch seine zusammenfassende und übersichtliche Darstellung aufs neue für dies Gebiet uns zu fesseln, und wäre es nur zu erfahren, zu welchem Abschluß einzelne besonders wichtige Kapitel nunmehr nach Beendigung des Weltkriegs gelangt sind. Die großen und gut verwerteten Statistiken in einzelnen Kapiteln, wie z. B. Aneurysmen, Nerven- und Gelenkverletzungen, geben ein sehr instruktives Bild vom jetzigen Stand des Wissens und Könnens. Gut dargestellt sind die Wundinfektionskrankheiten; wertvoll der Uebersicht halber das Kapitel: Prothesen und Arbeitshilfen; von Interesse die Abbildung der Geschosse und Handgranaten der verschiedenen am Weltkriege beteiligten Nationen. Sehr gut sind die anatomischen Tafeln über Gefäß- und Nervenverlauf; viele Abbildungen und die sonstige Ausstattung lassen zu wünschen übrig.

A. Saxl (Wien), **Arbeitsleistung** des **transplantierten Muskels.** W. kl. W. Nr. 4. Analyse der Faktoren, welche die Arbeitsleistung des Ersatzmuskels beeinträchtigen. Nicht zu kurzem Referat geeignet.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Regeneration** des **Herzmuskels** in **Wunden.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Der Herzmuskel vermag in offener Wunde kein wahres Regenerat zu bilden. Eine anatomisch genügende Festigkeit der Narbe ist erst nach Monaten zu erwarten. Daher soll man zur Naht am besten Seidenknopfnähte machen, zumal Katgut eine wesentlich stärkere chemische Reaktion hervorruft.

Franz (Breslau), **Chemotherapeutische Untersuchungen** zur Behandlung der **Wunddiphtherie.** M. Kl. Nr. 4. Bei jeder Wunddiphtherie ist neben der lokalen Behandlung auch die Diphtherieserumbehandlung notwendig, und zwar sowohl intramuskulär wie intravenös. Es sollen hohe Serummengen zur Anwendung gelangen. Zur lokalen Behandlung eigneten sich am besten das Trypaflavin und Argoflavin von den Acridinderivaten, während von den Hydrocupreinderivaten das Eukupin und besonders das Vuzin sich als außerordentlich wirksam erwiesen.

Kurt Klare (Scheidegg), **Röntgenologische Befunde** bei **chirurgischer Tuberkulose im Kindesalter.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 2. In den beobachteten Fällen fand sich neben der sogenannten chirurgischen Tuberkulose jedesmal eine Lungen- oder Hilustuberkulose. Die Tuberkulose ist eben eine Allgemeinkrankheit.

G. Wolff (Göttingen), **Wuchernde Struma.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Mitteilung von drei Fällen von Struma, welche nach der Einteilung von Langenhans für die malignen epithelialen Formen in die Gruppe der wuchernden Struma fallen. Bemerkenswert ist, daß es sich in zwei von den Fällen um Brüder handelt, die in frühester Kindheit von dem Leiden befallen waren, und daß der Vater derselben ebenfalls an einem Kropf gestorben ist.

G. Pallin (Lund), Lage der **Hepatiko-Zystikuskonfluenz** und Verlauf der **extrahepatischen Gallenwege.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Embryologische Untersuchungen haben ergeben, daß die Variationen in der Lage sich schon im frühen embryonalen Leben (2—3 Fötalmonate) vorfinden.

G. Pallin (Lund), Das **Karzinom** des **Duktus-Hepatiko-Choledochus** und seine chirurgische Behandlung. 52 schwedische Fälle. Bruns Beitr. 121 H. 1.

Niedlich (Fischbachtal), **Appendix** und **Appendizitis** im Bruchsack. Bruns Beitr. 121 H. 1. Von 13 im Fischbachkrankenhause beobachteten und 32 aus der Literatur gesammelten Fällen handelte es sich 15mal um Hernien mit Appendix allein, ohne Entzündung und Einklemmung, 29mal um Hernien mit Appendix und anderen Darmteilen, ohne Entzündung und Einklemmung, 29mal um Hernien, in denen eine Appendix alleinliegend entzündet war, 13mal um solche, in denen eine Appendizitis in Gesellschaft mit Darmteilen gefunden wurde, 13mal um Fälle, in denen eine Appendix allein eingeklemmt war, 12mal endlich um Einklemmungen der Appendix mit anderen Darmteilen. Unter 110 Fällen sind zehn Todesfälle, drei aus dem 7. Lebensjahrzehnt, zwei aus dem Säuglingsalter und ein Narkosetod zu verzeichnen. Die vorherige Diagnostik des Bruchinhalts wird nur in wenigen Fällen möglich sein.

A. Sohn (Leipzig), **Spülung** des **kleinen Beckens** bei der Behandlung der **diffusen eitrigen Peritonitis.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Es wird von einem suprasymphysären Knopflochschnitt in der Mittellinie aus mittels des Läwenschen Spülkatheters das kleine Becken in steiler Beckentieflagerung gespült, und von hier auch mit einem glattwandigen Gummirohr das Cavum Douglasii drainiert. Es hat sich dies als ein schnell auszuführender und äußerst schonender Eingriff auch bei schweren Fällen bewährt. Zur Hebung des peritonitischen Kollapses wird die intravenöse Dauertropfinfusion von Adrenalinkochsalzlösung empfohlen, deren Technik genau beschrieben wird.

J. Miličič (Zagreb), **Elastische Distraktionsbrücke.** W. kl. W. Nr. 6. Stolz hat vor kurzem eine Distraktionsbrücke einfachster Art angegeben, die derjenigen entsprach, welche Miličič zuerst benutzte. Sein späteres Modell ist komplizierter, dafür aber solider und besser durchkonstruiert. Es kann für die gleichen Zwecke wie der Stolzsche Apparat benutzt werden, also neben der Distraktion auch zur Nachbehandlung von Ankylosen als Kontensionsapparat.

W. Müller (Marburg a. L.), **Deckung** von **Defekten** der **Fingerkuppen** durch die frei transplantierte Zehenbeere. Bruns Beitr. 121 H. 1. In 2 Fällen frischer Daumenverletzung hat sich das Verfahren bewährt.

Arthur Hofmann (Offenburg), **Rhombus** und automatisch wirkende **Extensionsschiene** zur Behandlung von **Oberarmbrüchen.** M. m. W. Nr. 7. Die den Vorderarm tragenden Teile sind horizontal angebracht, dadurch wird eine Entspannung der Auswärtsrotatoren des Oberarmes erzielt und eine dislocatio ad peripheriam vermieden. Alle Schienenteile sind zur Ermöglichung passiver Bewegungen gelenkig verbunden. Bei der Extensionsschiene wird das Gewicht des Armes peripherisch der Bruchstelle zur Extension verwandt. Abbildungen. Hersteller: Koch, Neuffen & Rosset, Freiburg i. B.

F. Löffler (Halle a. S.), **Behandlung** der **Adduktorenspasmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Auf Grund seiner Erfahrungen möchte Verfasser bei der Behandlung von Adduktorenspasmen die intrapelvine totale Resektion des Nerv. obturatorius von dem Mediansschnitt aus dringend empfehlen. Die Operation läßt sich schnell ausführen und ist sehr einfach.

J. Hohlbaum (Leipzig), **Aetiologie** der **Patellarluxation.** Bruns Beitr. 121. H. 1. In dieser Habilitationsschrift des Verfassers, welche gleichzeitig einen Beitrag zur Entwicklung der unteren Extremitäten, ihrer Difformitäten und Gelenke gibt, wird auseinandergesetzt, daß die Ursache der Patellarluxation in einer der Beugung des Kniegelenks beigemischten abnormen Kreiselung besteht. Diese wiederum beruht auf der Divergenz der Gelenksachsen der Kniegelenkkörper. Die Divergenz der Gelenksachsen der drei Hauptgelenke der unteren Extremität erklärt sich aus ihrer Entwicklung. Sie wird durch Muskelwirkung unter dem Einflusse der Statik, sowohl in der Phylogenese wie in der extrauterinen Entwicklungsperiode allmählich ausgeglichen. Bei Störungen im Muskelgleichgewicht kann eine stärkere Divergenz der Gelenksachsen bestehen bleiben und zu Variationen und Difformitäten führen.

Schede (München), Die **Nachahmung** des **natürlichen Kniegelenks.** M. m. W. Nr. 7. Das natürliche Kniegelenk ist ein Gleitgelenk, es bildet eine Art Rolle, die sich auf ihrer Unterlage dahinwälzt, wobei die Drehungsachse in gleicher Richtung wandert. Unter Verzicht auf die feststehende Gelenkachse werden die den natürlichen Kondylen nachgebildeten Gelenkkörper des Kunstbeins durch ein kleines Gelenkviereck aus Stahlschienen verbunden, der Unterschenkel beschreibt dann nicht einen Kreisbogen, sondern eine flachgedehnte Kurve. Das Bein bietet eine hervorragende Standfestigkeit und bequemen, natürlichen Gang. (Hersteller Habermann, München.)

W. Speck (Dresden), **Kniescheibenbrüche.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Während die Fractura vera patellae im Sinne Schultzes keines chirurgischen Eingriffes bedarf, ist beim indirekten Bruch die genaue Wiederherstellung des Streckapparates und des Lagers der Patella das Haupterfordernis. Hierzu wird die indirekte Patellarnaht (zirkumpatellare Longitudinalnaht) empfohlen. Hautquerschnitt, Säuberung und Glättung mit scharfem Löffel, Stieltupfer und Schere, genaueste Blutstillung, Austupfen des Gelenkes (keine Spülung). Drahtnaht in longitudinaler Richtung um die Bruchstücke herum. Naht des Streckapparates, der Galea, des Unterhautzellgewebes. Hautklammernaht. Erster Verband in Beugefixation von 45°. Baldige Massage und Uebungen. Entfernung des Drahtes nach sechs Wochen in Lokalanästhesie.

Hans Spitzy (Wien), Ausnutzung von Ausweichbewegungen zur Korrektur von Deformitäten. **Aktive Einlagen.** M. m. W. Nr. 7. An der Stelle der Fußwölbung wird am Schuhboden eine Glaskugel befestigt. Um dem schmerzhaften Druck auszuweichen, hält das Kind die Fußwölbung beim Gehen aktiv möglichst hoch. Abbildung.

G. Bodewig (Bonn), **Entlastende Trepanation.** Bruns Beitr. 121 H. 1. Geht die Raumbeschränkung vom Liquor aus, so stehen die Lumbalpunktion, die Ventrikelpunktion, der Balkenstich, die Ventrikeldrainage, die sellare Trepanation und Punktion des 3. Ventrikels, der Murphy-Lossensche Subokzipitalstich, die Müllersche Trepanation der Optikusscheide, schließlich die Abtragung der Plexus nach Dandy zur Verfügung. Für die Fälle, in denen die drückende Ursache nicht

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

entfernt werden kann oder nicht bekannt ist, kommt die entlastende Trepanation in Betracht. Eine eigene Indikation für dieselbe bildet auch der Turmschädel. Am besten wird man das entlastende Ventil dem Druckwiderlager zunächst anbringen, das ist die Stelle des Kopfschmerzes. Im Gegensatz dazu kann das Herdsymptom den Ausgangspunkt des Druckes erkennen helfen. In der Hoffnung, hier dauernden Nutzen stiften zu können, wird der Chirurg meist hier eingehen. In einzelnen Fällen dürften auch beide Punkte nahe beieinander liegen. Von diesen Gesichtspunkten aus werden die Fälle der Garrèschen Klinik analysiert und besprochen. Jeder Fall von chronischem Hirndruck, der trepaniert werden soll, muß bezüglich seiner Druckverhältnisse genau untersucht werden.

F. Bode (Homburg v. d. H.), **Verhütung** des **posttraumatischen Narbenzuges** an der **Gehirnoberfläche** nach **Operationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser hat in einem Falle von Stirnbeinschuß mit vollkommenem epileptischen Dauerzustand und schwersten bedrohlichen Allgemeinerscheinungen nach Beseitigung aller Verwachsungen am Schädeldefekt durch umfangreiche Exstirpation der Narbe das hierdurch entstandene Loch in der Gehirnsubstanz mit einem vom selben Kranken unter allen aseptischen Kautelen frisch entnommenen Thierschschen Lappen bedeckt, derart, daß er die Epithelseite des Lappens nach dem Gehirn zu legte, seine Wundfläche nach außen gegen die Schädelöffnung. Durch einen auf die Wundfläche gelegten Fettlappen wurde der Thierschsche Lappen noch fester gegen das Gehirn angedrückt und unverschieblich gehalten. Auf den Fettlappen kam ein Tibiaknochenspan. Glatte Heilung; Aufhören der epileptischen Anfälle.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Otto Küstner** (Breslau), **Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie.** 8. Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. 657 Seiten mit 403 Abbildungen. M. 63.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Das rühmlichst bekannte, vielgebrauchte Lehrbuch mußte bereits nach Jahresfrist neuaufgelegt werden. Die nunmehrige 8. Auflage ist wieder überarbeitet und verbessert worden und weist eine Anzahl neuer Abbildungen auf.

✦✦ **Albert Döderlein** (München) und **Krönig (†), Operative Gynäkologie.** 4. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1921. 1028 Seiten mit 15 Tafeln und 455 Abbildungen. Geb. M. 200.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Längst vergriffen und von lernenden und ausübenden Gynäkologen erwartet, ist die Operative Gynäkologie in neuer Auflage erschienen, zum erstenmal nach Krönigs frühem Tode. Die neuesten Errungenschaften der gynäkologischen Technik und Erfahrung sind in dieser 4. Auflage niedergelegt, deren Ausstattung wieder glänzend ist. Es ist ein Genuß, sich in das prachtvolle Werk zu versenken, und dem Verfasser gebührt dankbare Anerkennung für die Unterstützung, die er seinen Fachgenossen durch den weiteren Ausbau des Werkes leistet.

L. Nürnberger, Die **Bezeichnung** der **Muttermundsgröße.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Bestimmung der Muttermundsgröße in Zentimetern, Durchgängigkeit für 2 Finger entspricht 3,6 cm, Kleinhandtellergröße 7,5 cm, Handtellergröße 9 cm, vollständige Erweiterung 11 cm.

E. K. Brünner (Braunschweig), Ueber **Mutterhals-** und **Scheidenfisteln** nach **Geburten und Fehlgeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Tabelle der Zerviko-Vaginalfisteln nach Fehlgeburten und Geburten, durchweg Erstgebärende. Die hintere Zervixwand ist am meisten betroffen. Als Ursache kommen in Betracht: instrumentelle Perforationen, Spontanruptur infolge Rigidität des Muttermundes.

H. Eymer (Heidelberg), Ueber **Schwangerschaft und Geburt** nach **Uterusresektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3 Einseitige Adnexexstirpation mit Wegnahme fast der ganzen linken Hälfte der Corpus uteri, danach 2 Schwangerschaften ohne Komplikationen.

Hubert Riedinger (Brünn), **Operation** der **Inversio uteri inveterata.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Unter 39216 Aufnahmen der Geburtshilflichen Station kamen 6 Fälle von frischer Inversion vor. Kein Fall starb. Die Inversion ist also häufiger, als bisher angenommen wurde. Außerdem sah Verfasser 3 alte Inversionen unter 27875 gynäkologischen Kranken.

K. Reifferscheid (Göttingen), Die **operative Heilung** der **Incontinentia urinae** bei **Epispadi** durch die Goebell-Stoeckelsche Operation. Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die Methode eignet sich selbst für schwerste Fälle von Inkontinenz.

Haupt und Pinoff (Görlitz), Der **erweiterte Röntgen-Wertheim.** B. kl. W. Nr. 8. Es wird eine neue Verteilung der Angriffsfelder und der Bestrahlungszeit zur intensiveren Ausführung des Röntgen-Wertheim beschrieben.

M. Frank (Altona), Vorschlag zur **„prophylaktischen“ Nachbehandlung operierter Karzinome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Verfasser empfiehlt 2—3mal wöchentlich Blutinjektionen in die Glutäen zu machen, um Rezidive zu verhindern.

Hubert Becker (Kiel), Zur Frage der **Aortenkompression.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die isolierte Aortenkompression vermindert die physiologischen Blutmengen nach der Geburt nicht. Sie wirkt bei Blutungen blutsparend, aber meist nicht definitiv blutstillend.

E. Vogt (Tübingen), **Experimentelle** und **klinische Untersuchungen** über die **Einwirkung von Uzara auf den Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Uzara bewirkt am überlebenden, nicht graviden Uterus einen Tonusabfall, der gravide Uterus wird durch Uzara erregt. Jedoch tritt eine Herabsetzung des Tonus ein, wenn der Uterus unter dem Einfluß von Wehenmitteln steht. Daraus ergibt sich, das Uzara zu verwenden ist als ein Dysmenorrhoikum, bei schmerzhaften Schwangerschaftswehen, Krampfwehen, Tetanus uteri, schmerzhaften Nachwehen.

Augenheilkunde.

Christoph Mueller (Immenstadt), Zur **Röntgenstrahlenbehandlung intraokulärer Tumoren.** M. m. W. Nr. 7. Maligne Geschwülste des Auges sind ein geeignetes Objekt für die Strahlenbehandlung. Die Tumorzerfalldosis wird möglichst auf einmal oder längstens in 2—3 Tagen appliziert. Wichtig ist die exakte Dosierung, um einerseits die Haut nicht zu schädigen, anderseits aber die Geschwulst auch sicher zum Zerfall zu bringen.

Fritz Salzer (München), Ein seit 3 Jahren **mit Röntgenstrahlen behandeltes Aderhautkarzinom.** M. m. W. Nr. 7. Offenbar maligner Tumor bei einer 58jährigen Patientin. Gleich nach den ersten Bestrahlungen und gleichzeitig mit einem die Wirksamkeit der Strahlen anzeigenden Erythem der Lider trat eine deutliche Verkleinerung der Geschwulst auf. Drucksteigerung und Durchwuchern durch die Sklera blieb aus. Linsentrübung wird auf Rechnung der Bestrahlung gesetzt, Exsudatbildung, Synechien, Netzhautschrumpfung werden als reaktive Vorgänge in der Umgebung des Tumors, dessen Zellen abgetötet sind, gedeutet. Ein Versuch mit der Strahlenbehandlung erscheint gerechtfertigt, gerade zur Vermeidung der Metastasierung.

Zahnheilkunde.

✦✦ **M. Lipschitz** (Berlin), **Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten.** Hand- und Lehrbuch für Zahnärzte und Studierende. Berlin, J. Springer, 1920. 292 Seiten mit 139 Abbildungen. M. 38.—. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Vorliegende Neuerscheinung ist im wesentlichen für Zahnärzte bestimmt (oder solche, die es werden wollen), sodaß hierorts eine kurze Besprechung genügen dürfte. Das Thema findet eine zusammenfassende und eingehende Darstellung und unsere gegenwärtigen Kenntnisse und Anschauungen über Pulpaerkrankungen, ihre Erkennung und Behandlung, spiegeln sich in wissenschaftlicher Form wider. Zahlreiche Abbildungen vervollständigen den vorzüglichen Text. Ich bin überzeugt, daß ein großer Kreis von Interessenten dem Buch gewiß ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Hoffmann (Bonn), **Entwicklung** der **Röntgenbehandlung** in der **Dermatologie.** B. kl. W. Nr. 8. (Vortrag, gehalten am 23. I. 1921 bei der Festsitzung der Bonner Röntgen-Vereinigung zur Erinnerung an die Entdeckung der Röntgenstrahlen vor 25 Jahren.)

M. Straßberg (Wien), **Spezifische Behandlung** der **tiefen Trichophytie.** W. kl. W. Nr. 6. 3malige intrakutane Injektion von je 0,2 ccm konzentrierten Trichophytin gleichzeitig an 2 Stellen der Rückenhaut in 3tägigen Abständen. Gute Resultate.

W. Schönfeld (Greifswald)., Die einzeitig kombinierte intravenöse **Quecksilber-Salvarsanbehandlung** der **Syphilis** unter besonderer Berücksichtigung von Novasurol-Silbersalvarsanmischungen. M. m. W. Nr 7. Bisher günstige Erfolge, es sind weniger Einspritzungen erforderlich als bei der gewöhnlichen kombinierten Behandlung. Besonders geeignet als Gemisch ist Silbersalvarsan mit Novasurol, für Frauen Neosalvarsan. Die Mischung kann auch intramuskulär gegeben werden.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Erich Klose** (Greifswald), **Die Seele des Kindes.** Stuttgart, F. Enke, 1920. 85 S. M. 6.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Das kleine Büchlein versucht mit Geschick und Erfolg die seelische Entwicklung des Kindes auf Grund der neueren Forschung der Kinderpsychologie weiteren Kreisen zu vermitteln. In 6 Vorträgen wird das erwachende Seelenleben, die Sprachentwicklung, das Zeichnen, das Spiel, das Märchen und die Phantasie des Kindes, Lüge und Scheinlüge, sowie das Gemütsleben des Kindes behandelt. Es kann kein Zweifel sein, daß die Darstellung für das Verständnis der geistigen Entwicklung des Kindes förderlich ist. Der Arzt wird aus der Lektüre Nutzen ziehen, weil sie ihm die Einstellung auf die kindliche Psyche erleichtert. An das Niveau des Laien stellt der Verfasser vielleicht etwas zu hohe Anforderungen.

Friedeberg und Noeggerath (Freiburg), **Entfettete Frauenmilch als Heilnahrung.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 3. In Fortsetzung der Untersuchungen Salges über gute Erfolge mit entfetteter Frauenmilch bei Intoxikationen, wird die entfettete Frauenmilch als Heilnahrung für schwere Dekompositionen mit oder ohne toxischen

Einschlag empfohlen. Dabei kann nach kurzer Hungerpause die entfettete Frauenmilch (100—200 g) allein oder mit nicht entfetteter Frauenmilch gegeben werden. Die Toleranz des dekomponierten Kindes für Fett kann bis zur sechsten Krankheitswoche schlecht bleiben. Ein Vorteil liegt in der relativ festen Salz-Wasserbindung, die den ersten Ansatz des dekomponierten Kindes bedingt.

F. Hamburger (Graz), **Nährmehle.** W. kl. W. Nr. 4. Empfehlung eines neuen, von der Firma Stumpf in Wien nach Hamburgers Angaben hergestellten Kindermehls, welches neben mäßig aufgeschlossenem Weizenmehl etwas Rohrzucker und Kalk enthält. Es soll als Ersatz für das Kufeke-Nährmehl verwendet werden, welches augenblicklich in Oesterreich nicht zu erhalten ist. Bei Zusatz von 8—10% zur Nährflüssigkeit und gleichzeitigem Zusatz von 5—10% Rohr- oder Malzzucker soll es bei Ernährungsstörungen stopfend wirken.

Selma Meyer und Georg Stern (Düsseldorf), Ueber den **Galaktosestoffwechsel** im **Säuglings-** und **Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 3. Die Assimilationsgrenze des Kindes im 1. und 2. Lebensjahre ist gleich der des Erwachsenen (von 20 g Galaktose werden höchstens 0,5 von 40 g nicht über 3 g ausgeschieden). Körpergewicht und Alter sind auf die Größe der Ausscheidung ohne Einfluß. Während und längere Zeit nach Ernährungsstörungen ist die Toleranz, wahrscheinlich als Folge einer Leberschädigung, verringert.

O. Hauser (Berlin), **Herzmuskelerkrankungen** infolge von **Pertussis.** B. kl. W. Nr. 8. Die bei einem 4jährigen Kinde pathologisch-anatomisch gefundene, sehr erhebliche Dilatation und Hypertrophie insbesondere des linken Ventrikels wird auf eine 11 Monate vorher überstandene Pertussiserkrankung zurückgeführt.

L. Rehn (Frankfurt), **Perikardiale Verwachsungen** im **Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 3. Empfehlung der operativen Behandlung der schweren Fälle von Concretio pericardii, wenn die üblichen therapeutischen Maßnahmen erschöpft sind. Darstellung der Krankheitsbilder und Versuch einer Erklärung der klinischen Erscheinungen. Zur systolischen Einziehung der Herzspitze kommt es nur beim Uebergang der Schwielenbildung auf das Mediastinum (Verwachsung mit der vorderen Brustwand). Das Wenckebachsche Symptom (Unbeweglichkeit der Herzspitze bei der Respiration) findet sich nur bei völliger Verwachsung des mediastinalen und epikardialen Bindegewebes.

Josef Vogel (Prag), **Behandlung schwerer Lungenerkrankungen** der Säuglinge mit Adrenalin. Arch. f. Kindhlk. 68 H. 3. Die vasokonstriktorischen und entzündungshemmenden Eigenschaften des Adrenalins (3—6 × 0,2—0,5 der Lösung 1:1000) wirken günstig auf die Kapillarbronchitis und die Bronchopneumonie. Bei 22 prophylaktisch behandelten Fällen konnte die Neigung des Prozesses zur Deszension in die feineren Bronchien zum Stillstand gebracht werden. Die Mortalität der schweren Lungenerkrankungen wurde durch die Adrenalinbehandlung verringert.

A. Ohly (Cassel), **Aetiologie** der **rezidivierenden Nabelkoliken** bei **älteren Kindern.** B. kl. W. Nr. 8. Der Symptomenkomplex der rezidivierenden Nabelkoliken wird sehr häufig durch eine chronisch rezidivierende Appendizitis hervorgerufen. Desgleichen können verdickte Mesenterialdrüsen, chronische Magen- und Dickdarmkatarrhe sowie kleine Nabelhernien zu diesem Symptomenkomplex führen.

Fritz Goebel (Jena), **Mesenterium commune iliocolicum** als **Ursache eines Hirschsprungschen** Symptomenkomplexes. Arch. f. Kindhlk. 68 H. 3. Die Häufigkeit eines abnorm beweglichen Kolons oder Sigmoideums dürfte als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit häufiger sein, als bisher angenommen wurde.

F. Reiche (Hamburg), Pathogenese der **Konvulsionen** im frühen **Kindesalter.** M. m. W. Nr. 7. 11 Monate altes Kind erkrankt im Verlauf eines Keuchhustens an Krämpfen, die Attacken sind ganz regellos. Alle Zeichen von Spasmophilie fehlten. Es fanden sich ganz exzessive Druckverhältnisse im Spinalkanal, bis 720 mm. In 6 Monaten wurden in 14 Punktionen 400 ccm Liquor abgelassen. Die Chloride im Liquor waren stark vermehrt. Unter Brommedikation trat schließlich Besserung ein.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **H. Silbergleit** (Berlin), **Die Säuglingssterblichkeit in Berlin im Kriege und später.** Statistische Monatsberichte. 5. Jahrgang. Heft 12. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die sehr interessante Arbeit des Direktors des Berliner Statistischen Amtes zeigt zunächst an den Sterblichkeitszahlen der letzten 50 Jahre, welche Verbesserung die Säuglingssterblichkeit erfahren hat. In den siebziger Jahren starben 32% der Lebendgeborenen, in den neunziger Jahren 23% und im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts 19%. Während der Kriegszeit hat die Säuglingssterblichkeit einen weiteren Rückgang bis auf 12,8% (1916) erfahren. Freilich ist der summarische Vergleich der Sterblichkeit mit den Lebendgeborenen für Jahre mit einer abnormen Entwicklung der Geburtenfrequenz, wie sie die Kriegsjahre und besonders das Jahr 1919 mit seiner in Mitte des Jahres ruckweise eingetretenen Steigerung der Geburtenfrequenz darstellte, nicht brauchbar. Der Verfasser schlägt daher zur Ermittlung der Säuglingssterblichkeit eine andersartige Berechnung auf Grund von sogenannten Sterbetafeln vor. Aus den Sterblichkeitstafeln der Säuglinge ergibt sich, daß das Jahr 1919 von den sieben letzten Jahren die größte Säuglingssterblichkeit aufweist. — Von sozialhygienischer Bedeutung ist, daß die Bedrohung der Säuglinge in den ersten Altersmonaten mindestens dreimal so groß als im zweiten ist und später fortgesetzt abnimmt bis zu den letzten Altersmonaten des ersten Lebensjahres. — In 5 von den letzten 7 Jahren waren Sommergipfel der Sterblichkeit nicht vorhanden; bemerkenswerterweise ging unter dem Einfluß der Kohlennot der Wintergipfel des ersten Viertels 1920 über die beobachteten Sommergipfel hinaus. Während die Widerstandskraft des Kindes gegenüber den Verdauungsstörungen mit fortschreitendem Alter wuchs, war bei der Lungenentzündung von einer dem Alter des Kindes abnehmenden Gefährdung nicht die Rede. Daß die Erbsyphilis unter den Todesursachen mehr als früher hervortritt, entspricht den allgemeinen ärztlichen Erfahrungen über die stärkere Verbreitung dieser Erkrankung.

✦✦ **Julius Ritter** (Berlin), **Die Behandlung schwächlicher Kinder in öffentlicher Fürsorge.** Berlin, S. Karger, 1920. 40 S. M. 4.—. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Schwächliche Kinder sind solche, die ohne krank zu sein, trotz sorgfältiger Pflege und Ernährung zu keiner normalen körperlichen Entwicklung gelangen. Sie zeigen eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Schädigungen und aufgehobenes oder herabgesetztes Reparationsvermögen. Solcher Kinder gibt es drei Gruppen, nämlich solche mit Status thymo-lymphaticus, mit Arthritismus und mit entzündlicher Exsudation. Als Heilmittel kommen vorwiegend Luft und Sonne in Betracht, Ferienkolonien, Seehospize, aber auch Sonnenbestrahlungen in der Umgebung der Städte. Die Ernährung muß reich an Mineralsalzen sein (frische Gemüse, Salate). Die mit diesen Methoden erzielten Erfolge teilt Verfasser mit. Er endet mit eindringlicher Empfehlung von ärztlich geleiteten Walderholungsstätten.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **R. Finkelnburg** (Bonn), **Lehrbuch der Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten.** Bonn, Markus & Weber, 1920. 544 S. M. 70.—. Ref.: von den Velden.

Dieses Werk ist die Frucht einer 20jährigen Gutachtertätigkeit an der Bonner Medizinischen Klinik. Aus dem dort zusammenströmenden reichen Obergutachtermaterial ist das Buch entstanden, keine Aneinanderreihung von Fällen, sondern ein Ganzes, sodaß man es jedem gutachtlich tätigen Arzt wärmstens empfehlen kann. Im allgemeinen Teil wird zunächst die Unfallbegutachtung bei sozialer Versicherung, Haftpflicht und Privatversicherung abgehandelt. Der spezielle Teil ist nach Organsystemen oder Organen aufgeteilt, mit besonderer Besprechung der Infektionskrankheiten, Vergiftungen, elektrischer Unfälle, Sonnenstich, Hitzschlag usw. Sehr wesentlich sind die jedem Kapitel voraufgeschickten allgemein gehaltenen Ausführungen über die wissenschaftlichen Grundlagen für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung.

Engelen (Düsseldorf), Die **Beachtung** der **Vagotonie** bei der **Beurteilung von Traumatikern.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Nervöse Folgeerscheinungen bei Traumatikern beruhen oft auf vagotonischer Konstitution. Das Bild der letzteren und der Untersuchungsmethoden werden geschildert. Psychogene Einflüsse führen oft zur Auslösung des Krankheitsbildes. Die Folgezustände der Vagotonie werden oft — unberechtigterweise — auf ein Trauma zurückbezogen.

Pickenbach (Berlin), **Phlegmone und Unfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Ohne „Einschlüpfgelegenheit" in den Körper oder Neuansiedelungsgelegenheit für bereits darin vorhandene Bakterien gibt es keine Phlegmone — also ist jede Phlegmone traumatisch veranlaßt. Diese Ansicht des Verfassers wird wohl auf allseitigen Widerspruch stoßen. Die Wundreinigung durch Blutung ist gar nicht in Rechnung gestellt.

L. Drey (Frankfurt a. M.), **Chylothorax traumaticus.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 11. Zu den bisher bekannten 24 sicheren Fällen wird ein weiterer hinzugefügt nach Schrapnellverletzung. Günstiger Verlauf.

F. Walter (Hamburg). **Hirngeschwulst** und **Trauma.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Prüfung von 115 Fällen des Krankenhauses St. Georg von Hirntumoren führt zum Ergebnis, daß das Trauma keine ätiologische Bedeutung hat.

Standesangelegenheiten.

Th. Rumpf (Bonn), Der **Unterricht in der Sozialen Medizin.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Unter Aufführung der reichen, in der Sozialen Medizin zu behandelnden Materie lehnt Verfasser deren Verquickung mit dem Unterricht über Gerichtliche Medizin ab. Die Unterrichtsmethode soll auch seminaristische Uebungen umfassen, die Zeit für dieses wichtige Fach soll durch Verminderung der vorklinischen Semester gewonnen werden.

Ernst Tobias (Berlin), **Spezialärzte** für **physikalische Therapie** und das **Honorarsystem** in **physikalischen Instituten.** Allg m. Ztg. Nr. 48. Die Arbeitsteilung in der Medizin hat nicht nur für Spezialisierung nach Krankheiten und Organen sondern auch nach Behandlungsverfahren geführt; eine Notwendigkeit bedingt durch die Fülle der Apparatur und des Armamentariums wie der vielfach nicht leicht zu beherrschenden Methoden. Sie dürfen aber nicht schematisch, wie ein Rezept auf Verordnung, angewandt werden, sondern setzen selbständiges Urteil gegründet auf Beherrschung der Pathologie und Klinik voraus. Demgemäß ist auch die gesamte ärztliche Leistung und nicht etwa die Verabfolgung einer Dusche oder Massage usw. zu honorieren.

Aus der ausländischen Literatur.

H. Sahli, **Wesen und Entstehung der Antikörper.** Schweiz. m. W. 1920 Nr. 50/51. Sahli verwirft die Ehrlichsche Theorie der Antikörperbildung mit ihren strukturchemischen Vorstellungen und stellt ihr eine neue gegenüber, die auf der modernen Lehre der Kolloidchemie fußt. Sahli sieht in der Antikörperbildung eine Sekretion von schon normalerweise in kleinsten Mengen in den Körperflüssigkeiten vorhandenen Substanzen. Die Anreicherung der Antikörper bei Einwirkung von Antigenen wäre zurückzuführen auf eine Hyperregeneration des Verbrauchten, nach Ausschaltung der Antikörper als solcher, durch die kolloidale Bindung an das Antigen. Im Gegensatz zu der Ehrlichschen Theorie wirken nach der Sahlischen Theorie die Antigene nicht direkt auf die Körperzellen ein, sondern indirekt durch Veränderung des Konzentrationsspiegels der Antikörper in den Körperflüssigkeiten.

A. Azzi, **Wirkung der thermischen Hautreizungen auf die Temperatur der Schleimhäute.** Rivista di Biologia 2 H. 5. Der Kältereiz auf ausgedehnte Hautzonen ist beinahe unfehlbar von einem Temperaturabsinken der Mundschleimhäute (besonders der des harten Gaumens) gefolgt. Dieser Temperaturabfall erfolgt auch nach Wirkung des Kältereizes auf ganz kleine Hautbezirke, wenn gleichzeitig eine Abkühlung anderer Körperteile erfolgt. Der Grund dafür ist wohl verminderte Blutzirkulation, infolge Gefäßkonstriktion. Aus der Promptheit dieser Erscheinung folgert der Verfasser, daß das Phänomen auf vasomotorische Reflexe beruhe und daß einer Vasokonstriktion der Haut eine solche der Schleimhäute folge.

G. Roussy (Paris méd. 1920 2. X.) bespricht die von den Amerikanern angegebene und vielfach angewendete Methode, den **Basalmetabolismus** des Menschen zu bestimmen. Es handelt sich darum, festzustellen, wie groß das Minimum des Stoffwechsels eines Individuums ist, das 60 Minuten geruht (um den Muskelstoffwechsel auszuschalten) und 18 Stunden gefastet hat (um den Verdauungsstoffwechsel auszuscheiden). Im Mittel produziert ein solcher Mann 39,7, eine Frau 36,9 Kalorien, die man mit Hilfe eines Kalorimeters oder durch Bestimmung des eingeatmeten O und der ausgeatmeten CO_2 berechnen kann. Die Bestimmung des Basalmetabolismus ist besonders wichtig bei Erkrankungen der Schilddrüse. Beim Basedow steigt er bis um 100% bei den schweren, um 50% bei den mittelschweren und um 30% bei den leichten Fällen. Durch Bettruhe, durch Unterbindung einer Thyreoidea oder durch Entfernung eines Schilddrüsenlappens läßt er sich stark herabsetzen, zuweilen auch durch X-Strahlen. Bei Myxödem ist der Basalmetabolismus unter die Norm herabgesetzt. Jeder Basedowkranke wird zuerst mit Bettruhe und Röntgenstrahlen behandelt; sinkt der Metabolismus nicht, so muß operiert werden. Snell, Ford und Rowntree (J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 8) behandeln in einer mit zahlreichen Tabellen versehenen Arbeit den Basalmetabolismus. Gemeint ist die Rata des Stoffwechsels, die sich bei völliger Körperruhe und bei dem Minimum des Verdauungsstoffwechsels ergibt. Sie verwenden nur die Gasometer-Methode mit dem Spirometer von Tissot; zur Gasanalyse benutzen sie den Apparat von Haldane. Der Kranke muß vorher 14 Stunden fasten und mindestens ½ Stunde ruhen, nachdem sie aus dem Bett in das Untersuchungszimmer getragen werden. Bei nervösen Personen muß die Untersuchung mehrfach angestellt werden. Auf Grund von 750 Versuchen an 350 Kranken glauben die Verfasser, daß die Methode sehr genau arbeitet und besonders bei endokrinen Erkrankungen (Schilddrüse, Hypophyse, Diabetes) sehr wichtige Ergebnisse liefert. Sie sprechen dann ausführlich über den Einfluß gewisser Stoffe (Adrenalin, Koffein, Jodkali, Arsen usw.) auf den Basalmetabolismus. Die größte Wichtigkeit besitzt die Methode für die Erkrankungen der Schilddrüse, für die Indikationsstellung in der Behandlung dieser Erkrankungen und in der Beurteilung der Wirkung der Behandlung.

Weill und Dufourt (Lyon méd. 1919 Nov.), Renard (Loire méd. 1920 15. III.), Deherripon (Journ. des Sciences méd. de Lille 1920 30. V.) haben seit längerer Zeit gegen den **Keuchhusten** intramuskuläre Einspritzungen von Aether gemacht und berichten ebenso wie Andrain (Bull. et Mém. de la Soc. des Hôp. de Paris 1920 11. VI.) über vorzügliche Erfolge. Bei Kindern bis zu 7 oder 8 Monaten genügt 1,0, bei älteren Kindern injiziert man 2,0 alle 2 Tage. Lassalle (Arch. de méd. des enfants 1920 Juli) hat auch bei Bronchopneumonien der Kinder vorzügliche Erfolge von der systematisch durchgeführten Aetherinjektion gesehen.

Warner Watkins und Cl. Boynton (J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 14) haben bei 6500 Fällen eine der Wa.R. nachgebildete (natürlich anderes Antigen) Probe zur Untersuchung angestellt, ob **Tuberkulose** vorliegt oder nicht. Sie geben an, daß der positive Ausfall der Reaktion eine aktive Tuberkulose anzeigt oder eine Tuberkulose, die noch vor kurzem aktiv war. Die Reaktion gibt keinen Aufschluß darüber, ob der bestehende tuberkulöse Herd eine klinische Bedeutung hat oder nicht. Eine negative Reaktion zeigt an, daß keine Infektion besteht oder daß eine sehr starke Infektion besteht, wodurch der Antikörper erschöpft wurde oder schließlich, daß eine früher aktive Tuberkulose zur Heilung gekommen ist, sodaß der Antikörper, weil überflüssig, verschwunden ist.

A. Bjure (Upsala), **Paradoxe Druckschwankungen** bei künstlichem **Pneumothorax**. Upsala Läkarefören. Förhandl. N. F. 25 H. 5/6. In 3 Fällen fand Bjure Drucksteigerung beim Inspirium und -senkung beim Exspirium. Eine Inversion des Zwerchfells, die von anderen Autoren dafür verantwortlich gemacht wurde, fand Bjure in keinem Falle. Die Schwankungen des Drucks sind abhängig von der Funktion des Zwerchfells, das beeinflußt wird von Verwachsungen mit der Lunge und dem Brustkorb, die verschiedenen Spannungen unterliegen. Bei kostaler und abdominaler Atmung findet man verschiedene Ausschläge, im ersteren Falle typische, im letzteren paradoxe. Ist aber die Nadelspitze im Abdomen, so erhält man stets paradoxe Druckschwankungen.

T. Pontano, Zur **klinischen und radiologischen Kenntnis der Lungensyphilis.** Policlinico-Sez. Prat. 27 H. 46. Diese Lungenlokalisation der Lues kann ausgesprochen intermittierendes Fieber und Leukozytosis hervorrufen und das Bild eines suppurativen Lungenprozesses annehmen. Die Diagnose durch intensive Hg- und Salvarsantherapie ist noch immer das beste sich uns bietende differentialdiagnostische Hilfsmittel.

W. Gejrot (Stockholm), **Lösung** der **Nachgeburt** durch **Injektion** der **Nabelschnurvene.** Hygiea 82 H. 19. Bericht über 14 malige Anwendung in 4 Jahren bei 3000 Geburten. Injektion von 3—600 ccm sterilen auf 12—15° abgekühlten Wassers in die Nabelschnurvene zur Lösung der Plazenta bei Retention und Nachgeburtsblutung. In 7 Fällen von Retention wurde 5 mal Erfolg erzielt, 1 mal mißlang die Einspritzung, 1 mal versagte der Eingriff, sodaß manuelle Lösung nötig wurde. In 7 Fällen von Blutung wurde 4 mal Lösung erhalten, 3 mal kein Effekt. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf Anregung der Wehen durch die Kälte, doch kommt auch der Volumzunahme der Plazenta eine Bedeutung zu.

E. Licen, **Die Veränderungen des Nervensystems im Flecktyphus.** (Riv. di patol. nerv. e mentale. 25 Heft 1/2.) Das ganze Zentralnervensystem zeigt um die kleinen Gefäße vorherrschende Veränderungen, die in Infiltrationen gleich denen der progressiven Paralyse und Schlafkrankheit bestehen. Der Verfasser beschreibt ausführlich die charakteristischen „Knötchen“, die nach Hertzog ihren Ursprung aus kleinen nekrotischen Läsionen des vasalen Endothels nehmen würden, indem diese zur Bildung zuerst eines kleinen Thrombus und dann einer Anhäufung von Erythrozyten, Lymphozyten und endlich von Leukozyten führen würde. In ihnen sind Hämorrhagien und Erweichungen häufig. Diese Knötchen des Zentralnervensystems erinnern stark an die „Knötchen“ der Haut, die dieser Krankheit charakteristisch sind, doch ist diese Aehnlichkeit anatomisch nur eine scheinbare, denn in der Haut entsprechen sie einer Schwellung der Wandungen der kleinen Arterien, in der nicht das ganze Gefäß in Mitleidenschaft gezogen ist; während im Gehirn die Knötchen mit den Kapillaren in Verbindung stehen, deren Wandungen sich oft in ihre Elemente auflösen, die proliferierend in der Bildung des Knötchens aufgehen. Im Zentralnervensystem handelt es sich also um eine wahre Enzephalomyelitis, mit multiplen submiliaren Herden. Die meningitischen Prozesse können in rapider Weise sich zurückbilden, hingegen dauern die Veränderungen der Gehirngefäße und der Knötchen noch lange nach dem Verschwinden der klinischen Symptome fort.

Mc Donald und Deau (Publ. Health Report 1920 20. VIII.) berichten über neuere Studien über die **Behandlung der Lepra mit Chaulmoograöl.** Die Verfasser haben versucht, das wirksame Prinzip des Oels herzustellen und haben beobachtet, daß intramuskuläre Einspritzungen der löslichen Aethylester der Fettsäuren des Chaulmoograöls zu raschen und bedeutsamen Besserungen der Lepra führt. Die Wunden heilen ab, und der Bazillus kann nicht mehr nachgewiesen werden. Die Verfasser haben dann ein Präparat hergestellt, das neben den Aethylestern 2—8% gebundenes Jod enthält; es scheint aber, daß dies Präparat nicht stärker wirkt. Die innere Verabreichung des Chaulmoograöls ist weniger wirksam. Man kann die Aethylester mit großem Nutzen direkt in die Lepraknoten einspritzen. (Referent sah in 3 Fällen von 8 von ihm früher behandelten gute Erfolge durch innere Therapie und Einreibungen von Chaulmoograöl, verbunden mit Einspritzungen von Jodoform.)

Macht (J. of the Am. M. Ass. 1919 23. VIII.) fand bei ausgedehnten Versuchen über die antispasmodische **Wirkung gewisser Opiumalkaloide** vom Papaverintypus, daß ihre Wirkung auf der Benzolgruppe in ihren Molekülen beruhte. Er benutzte deshalb nach vielen Versuchen das Benzolbenzoat, das frei von den toxischen Wirkungen der Opiumalkaloide ist. Er und Litzenberg (Ibid) haben es mit gutem Erfolge bei der Dysmenorrhoe angewendet (20% alkoholische Lösung, von der 10—30 Tropfen genommen wurden). Macht wandte es ferner mit gutem Erfolge bei 200 Fällen von Asthma an (75% Erfolge); ferner (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1920 Juli) mit sehr gutem Erfolge bei 115 Fällen von Keuchhusten; in dieser Krankheit mit Zusatz von 1 bis 5 Benzaldehyd auf 100 der Lösung von Benzolbenzoat. Schließlich hat es sich auch bei persistierendem Singultus (Med. Record 1920 24. VII.) und bei Angina pectoris (New York Med. Journ. 1920 28. VIII.) bewährt. McMurray (Ibid. 1920 24. VII.) bestätigt die gute Wirkung beim Keuchhusten.

Westerbeek van Eerten (Tijdschr. voor Geneesk. [I] 65 Nr. 5 S. 513) warnt vor zu leichtfertigem **Gebrauch von Pituitrin** in der Geburtshilfe. Er beobachtete in einem Falle die Geburt eines toten Kindes und in einem zweiten Falle einen Kollaps der Frau, die beide wahrscheinlich dem Pituitrin zuzuschreiben sind.

Mc Kenna und Fisher (Surgery, Gynecol und Obst. 1920 4. IV.) haben durch Versuche und durch klinische Erfahrung festgestellt, daß die **Joddesinfektion der Haut** besser durch Desinfektion mit Quecksilberbijodid ersetzt wird. Verwendet wird eine 1%ige Lösung (mit Jodkalizusatz) in Azeton oder 70% Alkohol. Besonders die Azetonlösung hat eine starke Penetrationskraft, sie färbt die Haut nicht und reizt nicht.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 23. II. 1921.

Fortsetzung der Besprechung über den A. Bierschen Vortrag: **Heilentzündung und Heilfieber** mit besonderer Berücksichtigung der **Proteinkörperbehandlung.**

Benda: Eine Revision des Virchowschen Begriffes des formativen Reizes war schon notwendig, als von Cohnheim nachgewiesen wurde, daß die kleinzelligen Infiltrate durch zugewanderte Zellen gebildet werden. Benda geht auf die seitdem aufgestellten Entzündungslehren ein und führt aus, auf welchem Standpunkt er selbst gemäß seinen früheren Abhandlungen steht. Er glaubt, daß es verschiedene Reize sind, die zu den exsudativen und den reparativen Prozessen führen. Mit Westenhöffer stimmt Benda darin überein, daß man nicht immer nach der Zweckmäßigkeit fragen soll. Was nun aber die Zweckmäßigkeit der Entzündung anbetrifft, so sind doch dabei recht zahlreiche Unzweckmäßigkeiten zu beobachten, was an Beispielen nachzuweisen gesucht wird.

Bergel: Die Propagierung und therapeutische Ausnutzung der Erkenntnis von der Heilentzündung ist ein doppeltes Verdienst Biers. Aber auch hier darf eine Uniformierung nicht eintreten. Es gibt verschiedene Entzündungsformen, die für die einzelnen Krankheiten typisch sind. Es herrscht eine Arbeitsteilung in dem großen Mechanismus der Abwehrvorrichtungen, und hieraus ergibt sich die therapeutische Konsequenz, nicht die Proteinkörper bei allen verschiedenen Krankheiten anzuwenden, sondern spezifische Stoffe zu bevorzugen, soweit dies irgend möglich ist.

Fritz Meyer: Es empfiehlt sich, für den Namen Proteinkörpertherapie „Reizkörpertherapie“ zu setzen. Schon vor vielen Jahren hat Vortragender Versuche mit nukleinsaurem Natrium vorgenommen und z. B. bei Tuberkulösen fast in sämtlichen Fällen übereinstimmende Reaktion auf Nukleinsäure und Tuberkulin gefunden. Durch Injektion von Nukleinsäure bei mit Typhus geimpften Tieren fand er eine schnelle Steigerung der Agglutination. Ebenfalls gelang es, durch Proteinkörper spezifisch gebildete Stoffe abzusättigen. Es handelt sich also wirklich um eine unspezifische Steigerung spezifischer Abwehrvorrichtungen, wie sich Goldscheider ausgedrückt hat.

Ziemann: Durch intravenöse Injektion von abgestimmtem arteigenen Blute gelang es Vortragendem, in einem Falle eine auffallende Besserung bei perniziöser Anämie zu erzielen. Durch andere Mittel war ein solcher Erfolg nicht zu erreichen. Dies spricht nicht dafür, daß die Wahl des Mittels gleichgültig ist. Nach Kaseosan hat Vortragender jetzt häufig üble Zustände gesehen. Eine bakterielle Verunreinigung wurde nicht gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Zersetzung. Kollargol hat sich Vortragendem besonders beim Maltafieber bewährt.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 20. XII. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: His. Schriftführer: Brugsch.

Jul. Citron demonstriert einen Fall von sogenannter **„Hemisystolie“.** Bei einer 38jährigen kyphoskoliotischen Dame, die seit vielen Jahren herzleidend ist, ließ sich in wochenlanger Beobachtung neben einer Arhythmia perpetua meist Herzbigeminie feststellen. Das Elektrokardiogramm wurde in der 1., 2. und 5. Ableitung untersucht. Es fanden sich bemerkenswerte Abweichungen von der Norm. Die A-Zacke fehlte überall. Der J-Zacke folgte in der 1. Ableitung eine sehr tiefe Jp-Zacke, in der 2. Ableitung war eine deutliche starke Spaltung der J-Zacke da, in der 5. Ableitung desgleichen, jedoch so, daß die 2. J-Zacke die 1. an Größe außerordentlich übertraf. Die 2. J-Zacke fiel zeitlich genau mit der Jp-Zacke der 1. Ableitung zusammen. Die F-Zacke war in allen Ableitungen gut erkennbar. In den Bigeminieperioden waren ventrikuläre Extrasystolen nachweisbar, und zwar meist abwechselnd von beiden Ventrikeln. Die dauernde Spaltung der J-Zacke und die von beiden Ventrikeln ausgehenden Extrasystolen machen es wahrscheinlich, daß die Systole beider Ventrikel ungleichzeitig erfolgte und hier eine gewisse Unabhängigkeit der beiden Ventrikel voneinander vorlag. Im Laufe der klinischen Behandlung trat eine wesentliche subjektive Besserung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ein, das Verhalten des Elektrokardiogramms änderte sich indes nicht.

Besprechung. Rehfisch: Halten wir an der Definition der Hemisystolie fest und verstehen darunter einen Kontraktionsmodus des Herzens, bei dem nur der eine Ventrikel sich kontrahiert, der andere aber entweder gar nicht oder nur mit so herabgesetzter Kontraktionskraft, daß die Systole klinisch nicht in Erscheinung tritt, so lassen sich alle in der Literatur beschriebenen Fälle, soweit es sich um eine klinische und nicht etwa experimentelle Beobachtung handelt, zwanglos als Extrasystolen auffassen. Typisch hierfür sind gerade die v. Leydenschen Mitteilungen, in denen nach dem Doppelschlag des Herzens die kompensatorische Pause, eines der wichtigsten Symptome einer Extrasystole, deutlich in Erscheinung tritt. Meiner Meinung nach beruhte die irrtümliche Auffassung einer Hemisystolie darauf, daß zu damaliger Zeit die Lehren der myogenen Theorie und der Extrasystole nicht bekannt waren und man daher annehmen konnte, daß jedem fühlbaren Herzstoß auch eine Pulswelle entsprechen müsse. Heut wissen wir, daß, wenn eine Extrasystole sehr früh auftritt, sie wohl einen Herzstoß erzeugen kann, daß dagegen das nur in geringer Menge vorhandene Kammerblut nicht ausreicht, um bei der Systole eine fühlbare Pulswelle auszulösen. Nun hat der Vortragende Elektrokardiogramme eines Falles demonstriert, die sich durch 2 Kriterien auszeichnen. Erstens ist die Initialschwankung gespalten, und zweitens treten Extrasystolen bald von der linken, bald von der rechten Kammer auf. Der Vortragende vermutet hier einen Vorgang, der zu der v. Leydenschen Hemisystolie in Beziehung steht. Aber auch in diesem Falle mit seinem dauernden Wechsel im Ablauf der Erregungen läßt sich schwer eine Hemisystolie annehmen, einmal, weil in jedem Einkammerelektrokardiogramm auch die Erregung der anderen Kammer mit enthalten ist, dann aber, weil die Spaltung der Initialschwankung doch nur die Annahme gestattet, worauf ich schon vor 10 Jahren hingewiesen habe und was auch der Vortragende hervorgehoben hat, daß entweder der Reiz von den Vorhöfen zu den Papillarmuskeln der beiden Kammern nicht gleichzeitig gelangt ist, oder daß die Muskulatur der einen Kammer so pathologisch verändert ist, daß sie einer längeren Restitutionszeit bedarf, um auf den ankommenden Reiz zu reagieren.

His fragt an, ob im Elektrokardiogramm auch eine Verdoppelung der F-Zacke vorkomme.

Brugsch betont, daß hauptsächlich nur Verdoppelungen der linken Zacken im Elektrokardiogramm bei schlechten (insuffizienten) Herzen zu finden seien.

Kraus weist darauf hin, daß bereits Hering eine Verdoppelung der F-Zacke beschrieben habe. Gegenüber Rehfisch hält er daran fest, daß es Hemisystolien gebe; daran könne man nach tierexperimentellen Erfahrungen gar nicht zweifeln; jede Extrasystole stelle schon eine Art Hemisystolie vor.

Sawitz (a. G.): **Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.** (Vgl. S. 288.)

Besprechung. Lubarsch fragt an, ob eine pathologisch-anatomische Untersuchung im vorliegenden Falle an Gehirn und Rückenmark vorgenommen worden sei.

Rosin fragt an, ob eine Vakzinetherapie durchgeführt worden sei.

Jungmann nimmt Bezug auf seine Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag von Kuczynski in der Pathologisch-Anatomischen Gesellschaft im Juli 1920, in der er schon — im Gegensatz zu der von dem Vortragenden vertretenen Ansicht — auf die außerordentliche Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes der nicht akuten Streptokokkenendokarditis hingewiesen hat. Die experimentellen Befunde Kuczynskis erfahren dadurch eine sehr weitgehende Bestätigung. Vorkommen meningitischer Erscheinungen bei Lentasepsis ist nichts sehr Außergewöhnliches, wie ein selbstbeobachteter Fall beweist: Krankheitsdauer 2 Jahre, letztes Rezidiv begann 3 Monate vor dem Tode im Anschluß an eine Nasennebenhöhleneiterung. Kurz vor dem Tode hämorrhagische Meningitis. Bakteriologisch wurden im Blut und in den Organen Streptococcus haemolyticus und viridans gleichzeitig gefunden, woraus nicht auf eine Doppelinfektion geschlossen werden darf.

Pincussen: **Physikalische und chemische Grundlagen der Lichtbehandlung.** (Vgl. S. 291.)

Besprechung. Laqueur: Gegen das absprechende Urteil des Vortragenden über die Wirkung der „künstlichen Höhensonne“ (Quarzlampe) lassen sich aus theoretischen wie aus praktischen Gründen Einwände erheben. Das Fehlen einer Tiefenwirkung der Ultraviolettstrahlen kann nicht mehr als sicher angenommen werden, seitdem Levy und Gassul eine direkte Tiefenwirkung im Tierversuche nachgewiesen haben. Es liegen auch verschiedene Beobachtungen vor, die experimentell dartun, daß gewisse Allgemeinwirkungen des Lichtes (Beeinflussung des Zucker- und Eiweißstoffwechsels) auf dessen Gehalt an kurzwelligen (ultravioletten) Strahlen zurückzuführen sind. Schließlich zeigt die klinische Beobachtung, wie fieberhafte Allgemeinreaktionen, lokale Herdreaktionen usw. nach Allgemeinbestrahlung, ferner die röntgenologisch festgestellte Beförderung der Knochenbildung bei Rachitis unter einer Kur mit der künstlichen Höhensonne (Huldschinsky), daß dem Lichte dieses Apparates Allgemeinwirkungen auf den gesamten Organismus unzweifelhaft zukommen.

O. Strauß: Daß das Licht der sogenannten „künstlichen Höhensonne“ mit dem natürlichen Sonnenlicht nicht die geringste Aehnlichkeit besitzt, ist unbestreitbar. Die Bezeichnung „künstliche Höhensonne“ ist daher unrichtig, man würde besser vom Licht der Quecksilberquarzlampe sprechen, der reklamehafte Ausdruck „künstliche Höhensonne“ sollte verschwinden. Indessen darf man hierüber nicht den außerordentlichen therapeutischen Wert des Quecksilberquarzlichts übersehen. Daß dasselbe eine Panazee sein soll, wie es Wagner in seinem bekannten Buche darstellt, ist selbstverständlich eine bedauerliche Uebertreibung, wie überhaupt Wagner in seinen Ausführungen über das Quecksilberquarzlicht weit über das Ziel hinausgeschossen ist. — Was Vortragender über das Pigment gesagt hat, entspricht der heute herrschenden Auffassung. Ich vermag jedoch diesen Standpunkt nicht zu meinem eigenen zu machen. Ich messe nach wie vor dem Pigment eine außerordentliche Bedeutung für die Strahlenwirkung bei. Ohne die Mitwirkung des Pigments kann ich mir nicht vorstellen, wie das Licht seine Katalysatorwirkung entfalten soll.

---

[1] Eingegangen bei der Redaktion am 21. II. 1921.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 11. II. 1921.

Heymann: Bericht über den in der letzten Sitzung vorgestellten Fall von **idiopathischer Perichondritis** des Kehlkopfes, welcher inzwischen nach spontaner Eiterentleerung fast vollständig verheilt ist.

Zu dem Vortrag Minningerode **über Halsfisteln** berichtet Hirschfeld über einen Fall von Fisteln mit 2 Oeffnungen unter dem Ohrläppchen und im Gehörgang.

Minnigerode kennt derartige Fälle nicht, wohl aber Fisteln vor dem Ohre.

Stuhrmann: Ueber einen Fall von **Fistula auris congenita** bei Erwachsenen.

Anthon: Ueber die **Fuso-Spirochätosen.** Als charakteristisch für alle Fuso-Spirochätosen nimmt Anthon erstens ein Vorhandensein von fusiformen Bazillen und Spirochäten in Reinkultur oder wenigstens in großem Uebermaße und die Beeinflußbarkeit durch Salvarsan an. Die ersten Arbeiten über diese Art Krankheiten stammen von Plaut und Gerber. Beide Forscher sahen bei den in Frage kommenden Affektionen außer den fusiformen Bazillen eine ganze Reihe von Spirochätenarten, wie z. B. die Spirochaetae dentium, denticolata, buccalis, tenuis, inaequalis usw. Welche von diesen ätiologisch besonders in Frage kommt, ist noch ungeklärt. Anthon unterscheidet 1. die Stomatitis ulcero-membranacea, und zwar in Form der einfachen Stomatitis ulceromembranacea und der Plaut-Vincentschen Angina, 2. die Stomatitis ulcerosa bei Skorbut, 3. die Stomititis ulcerosa mercurialis, 4. die Stomatitis ulcerosa bei Bismutvergiftung, Lungengangrän, 5. das Noma. Von der 1. Gruppe beobachtete Anthon 104 Fälle, wovon 18 Fälle 1 Tonsille und die Mundschleimhaut, 62 Fälle 1 Tonsille und 1 oder 2 Gaumenbögen, 12 Fälle nur die Mundschleimhaut ergriffen hatten, 12 Fälle mit Lues kombiniert waren. Es gelang Anthon nachzuweisen, daß der Plautschen Angina stets ein Gingivitis voranging. Fast stets waren Personen mit vernachlässigtere Mundpflege ergriffen. Des öfteren ging eine Angina lacunaris der Plautschen Angina vorauf, 18% litten an chronischer Tonsillitis. Die Untersuchung der gesunden Teile ergab in 19% fusiforme Bazillen, in 5% Spirochäten. Das Alter zwischen dem 14. und 30. Lebensjahre wird am häufigsten befallen. Differentialdiagnostisch kommt die Lues in Form der anginösen oder ulzerösen Form des Tonsillarschankers in Frage. Besonders bevorzugt ist die Gegend der Molarzähne, wobei wohl der erschwerte Durchbruch der letzten Molaren und die mangelhafte Bürstenreinigung in dieser Gegend in Betracht kommen. Therapeutisch probierte Anthon 5%ige Chromsäure, 5%ige Salizylsäure, Salvarsan in Form intravenöser Injektion und Aufpinselung, Methylenblau und Urotropin, Tuberkulin Rosenbach und Vuzin. Er empfiehlt für den praktischen Gebrauch am meisten die 5%ige Chromsäure und die Aufpinselung des Salvarsans. Anthon erwähnte dann noch kurz die Stomatitis ulcerosa simplex bei schlechter Zahn- und Mundpflege, die Stomatitis ulcerosa constitutionalis bei Anämie und Rachitis, die Stomatitis ulcerosa mercurialis und Stomatitis ulcerosa scorbutica. Auch bei dieser Art Stomatitiden spielen fusiforme Bazillen und Spirochäten eine große Rolle, ebenso bei der kontagiösen Alveolarpyorrhoe.

Ludwig Joseph (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 11. II. 1921.

Besprechung zum Max Hirschschen Vortrage: **Die volkshygienische Bedeutung der Fruchtabtreibung und die Mittel zu ihrer Verhütung.** (Vgl. Nr. 7 S. 201.)

Schäffer kann die Straffreiheit nicht als Mittel zur Bekämpfung der Abtreibung anerkennen. Mit dem gleichen Recht könnte man dann auch den Diebstahl für straffrei erklären. Einer Erweiterung der medizinischen Indikationen darf zugunsten politischer Beweggründe — und nur solche haben die Sozialdemokratie bei ihrem Antrag geleitet — unter keinen Umständen das Wort geredet werden. Hirsch befindet sich im Widerspruch als Arzt und Politiker, da er eine Straffreiheit bis zum 3. Monat entsprechend dem Antrage der Sozialdemokratie zulassen will, obwohl er selbst zugibt, daß biologisch die Frucht in jedem Stadium der Entwicklung als gleichartig aufzufassen sei. Schäffer stellt den Antrag, daß die Gynäkologische Gesellschaft eine Entschließung gegen den im Reichstag vorliegenden Antrag annehmen soll.

Runge: Sehr viele Frauen lassen sich doch durch die Furcht vor der Strafe abschrecken, den Abort einleiten zu lassen. Das Gesetz bestraft vielleicht zu scharf, aber das zu ändern, ist Sache der Juristen. Als Heilmittel kommt nur die Hebung der Moral in Frage. Eine soziale Indikation ist unmöglich, weil keine Instanz eine derartige Feststellung machen kann.

Straßmann hat in einer Statistik unter 5000 Privatpatientinnen in den letzten 4 Jahren bei 148 Frauen Angaben über eingeleitete Aborte erhalten, darunter bei 46 Unverehelichten und 92 Verheirateten. Daß mit dem Einleiten des Abortes die Gesundheit der Mutter Schaden leiden kann, geht daraus hervor, daß 25% infolge des Eingriffs gynäkologische Erkrankungen zurückbehalten hatten. Bei dem Ernst der heutigen Zeit muß man soziale Gesichtspunkte unbedingt ins Auge fassen, aber nicht zur Abtreibung verhelfen, sondern die Frauen, die ein Kind aus verschiedensten Gründen jetzt nicht bekommen und ernähren können, über Mittel zur Verhütung der Schwangerschaft aufklären.

Westenhöfer a. G.: Es gibt nur ein Mittel die Abtreibung einzudämmen, und das ist eine großzügige Ansiedlung. Das Geld ist vorhanden, nur steckt es in falschen Händen. Wenn man für den Krieg das letzte rote Blutkörperchen verlangt hat, so kann man jetzt für den Aufstieg des Volkes auch materielle Opfer verlangen.

Hallauer: Die Aufhebung der Paragraphen ist unmöglich. Die medizinischen Indikationen nach Winter sind allerdings zu eng gefaßt, die Bestrafung muß unter Anerkennung von mildernden Umständen herabgesetzt werden können. Man muß auch der Not der Zeit Rechnung tragen und als Zünglein an der Wage bei zweifelhafter medizinischer Indikation auch die mißlichen sozialen Verhältnisse gelten lassen. Eine eugenische Indikation im Sinne von Hirsch ist undenkbar. Hätte eine solche früher bestanden, so wären Männer wie Schiller, Schopenhauer, Nietzsche, Helmholtz, Napoleon und Caesar der Kürette zum Opfer gefallen.

Bokelmann schlägt vor, das Gesetz zu ändern, § 218 und 220 zu streichen und nur § 219 bestehen zu lassen. Danach wäre die Abtreibung gegen Entgelt strafbar, aus humanitären Rücksichten aber erlaubt. Die gewerbsmäßige Abtreibung würde damit in Fortfall kommen und nur bei denjenigen der Abort eingeleitet werden, bei denen der Arzt aus freiem Entschluß heraus den Tod der Frucht für erforderlich hält.

Heyn.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 17. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

E. Keining a. G.: **Demonstration von Syphilisspirochäten und Tuberkelbazillen im Leuchtbild.** Keining demonstriert Spirochäten und Tuberkelbazillen nach dem Hoffmannschen Leuchtbildverfahren mit Benutzung des Hell-Dunkelfeldkondensors in einer Versuchsanordnung, wie sie für die Praxis verwendet werden kann. Die Spirochäten sind nach der Preißschen Schnellfärbemethode mit nur einmaligem Erwärmen ganz schwach tingiert worden, sodaß sie im Hellfeld überhaupt nicht zu sehen sind; trotzdem sind sie im Dunkelfeld deutlicher sichtbar und morphologisch gut erkennbar, wenn sie auch nicht so leuchtend fluoreszieren, wie dies bei stärker gefärbten Präparaten der Fall ist. Auch an Tuberkelbazillen wird der Wert des Verfahrens gleichfalls unter Anwendung des Wechselkondensors demonstriert. Im Hellfeld schwach oder überhaupt nicht sichtbare Bazillen sind im Dunkelfeld im ganzen Gesichtsfeld deutlich erkennbar. Hieraus ergibt sich der diagnostische Wert des Leuchtbildverfahrens, das auch für andere Zwecke Gutes leistet. Es wird gezeigt, daß die im Leuchtbild auftretende Farbe mit der Farbe, die der kristallinische Farbstoff bei auffallendem Licht erkennen läßt, korrespondiert.

Friedrich W. Fröhlich: **Untersuchungen über Flimmererscheinungen im Sehfeld. Fröhlich berichtet über die Untersuchung** eines Flimmerskotoms, welches bei ihm unter den Einwirkungen einer langdauernden russischen Kriegsgefangenschaft zur Entwicklung kam, aber im Zeitraum eines halben Jahres nach der Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft wieder geschwunden ist. Das Flimmern kam in zwei Formen zum Ausdruck. Entweder trat es als ein mehrere Sekunden dauerndes Flimmern an einer Stelle des Sehfeldes auf, oder es traten helle und dunkle Streifen auf, welche in schneller Folge durch das Sehfeld zogen. Das Flimmern konnte im Dunkeln auch durch Druck auf das Auge oder durch schnelle Augenbewegungen hervorgerufen werden. Das Flimmern zeigte eine Abhängigkeit von der Belichtungsintensität und der Farbe des Reizlichtes; es konnte mit Hilfe eines bewegten Lichtspaltes untersucht werden, der mit meßbarer Geschwindigkeit in einem dunklen Gesichtsfeld an einem Fixierpunkt vorübergeführt wurde, und trat gleichzeitig mit den Phasen des Bewegungsnachbildes auf. Bei geringer Belichtungsintensität traten nur die Nachbildphasen auf, bei stärkeren Reizen blieben die Flimmeroszillationen auf eine oder mehrere der hellen Nachbildphasen beschränkt. Bei starken Lichtreizen trat ein kontinuierliches Flimmern ein, das schon eine wesentliche Beeinträchtigung der Sehfunktion bedingte. Die Frequenz des Flimmerns betrug bei dem Vortragenden 20 Oszillationen in der Sekunde. Bei anderen Untersuchern betrug sie 25—35 Oszillationen. Die Flimmerfrequenz ist unabhängig von der Belichtungsintensität und der Farbe des Reizlichtes, sie ändert sich beim Abklingen des Flimmerns nicht. Bei Verwendung farbiger Reizlichter ergab es sich, daß das Flimmern leichter mit den kurzwelligen Lichtern hervorzurufen war. Mit dem roten Reizlicht konnte das Flimmern im Rahmen der verfügbaren Lichtintensitäten nicht hervorgerufen werden. Während der komplementär gefärbten Nachbildphasen waren die Flimmeroszillationen gleichfalls komplementär gefärbt. Das Flimmern wird in Parallele gesetzt mit dem nervösen Zittern, dessen Entstehungsbedingungen die gleichen sind. Die Zitterfrequenz wurde zuerst von Helmholtz, und zwar mit 20 Zitteroszillationen in der Sekunde bestimmt. Die Uebereinstimmung des Flimmerns mit dem Zittern macht es wahrscheinlich, daß sich auch das Flimmern in den nervösen Zentren abspielt. Vortragender sieht in den Flimmeroszillationen einen Hin-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

weis auf noch schnellere Erregungswellen im Sehzentrum, auf welche auch die schnell ablaufenden Nachbildphasen und die schnell oszillierenden Aktionsströme hindeuten, welche der Vortragende an den besonders günstig gebauten Augen der Zephalopoden nachweisen konnte.

Besprechung. Schultze: Das Ergebnis der Untersuchungen des Herrn Prof. Froehlich stimmt mit der Schlußfolgerung des Redners überein, über die er vor einiger Zeit berichtete, nämlich mit der, daß der Entstehungsort des Flimmerns im Großhirn zu suchen sei, nicht etwa im Tractus opticus, oder gar in der Netzhaut. Er fragt an, ob bei oder nach den Flimmererscheinungen des Vortragenden Kopfschmerzen eingetreten seien und ob sie halbseitig auftraten. Erschöpfungszustände und Erregungen disponieren zum Auftreten des Flimmerns.

Fortsetzung der Besprechung über den Hesseschen Vortrag **Größe des Herzens bei Wirbeltieren.** **(Vgl. Nr. 7 S. 203.)**

Hirsch verweist auf seine eigenen Untersuchungen über die Massenverhältnisse des Herzmuskels und seiner Abschnitte. Das Herz darf nicht ohne weiteres zur Körpergröße (Länge) bzw. zum Körpergewicht in Beziehung gesetzt werden. Das beweisen vor allem die Herzen Fettleibiger und bei vergleichend-anatomischer Betrachtung die Unterschiede zwischen „wilden“ und domestizierten bzw. gemästeten Tieren hinsichtlich der Herzmuskelmasse. Muskelstarke Individuen haben ein muskelstarkes, muskelschwache ein muskelschwaches Herz. Die körperliche Tätigkeit (Muskelarbeit) übt zweifellos einen wesentlichen „Wachstumsreiz“ auf den Herzmuskel aus. Normalerweise bleibt aber die „normale Proportion“ zwischen Herz und muskulösem Organismus erhalten. Wird diese Proportion nicht eingehalten, dann haben wir nicht mehr ein erstarktes, sondern ein hypertrophisches Herz. Dieckerhoff hat solche Fälle bei Rennpferden und Menschen, bei Skiläufern, nach ganz außerordentlichen Muskelleistungen beobachtet. Freilich ist die anatomische Untersuchung der orthodiagraphischen überlegen. Bei letzterer können wir Dilatationen nicht absolut sicher von Hypertrophien unterscheiden. Die Herzen von professionellen Athleten können hier nicht verwertet werden; diese Leute haben infolge ihrer Lebensweise meist Schrumpfnieren, Emphysem und luetische Veränderungen usw. Immerhin besteht die Möglichkeit, daß ein Herz infolge andauernder körperlicher Anstrengung unverhältnismäßig an Masse zunimmt, daß aber seine Leistungsfähigkeit dabei eher vermindert wird. Das ist dann ein krankhafter Zustand von sogenannter Hypertrophie. Natürlich bedürfen solche Herzen der sorgfältigsten anatomischen Untersuchung, falls sie eine wissenschaftliche Verwertung finden sollen. Es werden dann die wichtigen experimentellen Untersuchungen von Külbs und die anregenden Ausführungen von Pütter über physiologische Aehnlichkeit besprochen. In neuester Zeit hat man den Begriff der körperlichen Tätigkeit weiter zu fassen versucht, man hat ihn nicht ausschließlich auf die Muskeltätigkeit — die am leichtesten zu übersehende Tätigkeit — beschränken wollen. Die sogenannte Wachstumshypertrophie (Krehl), das Basedow-Herz, gewisse Nerveneinflüsse (auch negativer Natur, Ausfall der Depressortätigkeit [Bruns]), die Tatsache, daß bei körperlich angestrengt arbeitenden Versuchstieren auch die Leber eine wesentliche Vergrößerung erfährt, ließen noch an andere chemische (endokrine) bzw. physikalisch-chemische Wachstumsreize denken. Da wir aber über das Wesen des Wachstumsreizes nichts Sicheres wissen, so haben alle diese Ausführungen einen lediglich hypothetischen Charakter. Die sogenannte Arbeitshypertrophie bleibt zunächst am verständlichsten, wenngleich auch sie in ihrem Wesen noch recht viel Unklares hat. Unter dem Einfluß von Cohnheim hat sie auch in der klinischen Pathologie weitgehende Anwendung gefunden. Die Herzhypertrophien bei Herzfehlern, chronischen Lungenleiden, Kyphoskoliose, Nierenleiden, Hypertonien sind durch sie mechanisch erklärt worden. Aber gerade die Klinik dieser Fälle von Herzhypertrophie lehrt, daß in der Leistungsfähigkeit hypertrophischer Herzen und Herzabschnitte wesentliche Unterschiede festzustellen sind. Es gibt gewiß ideale Kompensationen, deren Träger sich fast wie völlig Gesunde betätigen können. Die häufigen Dekompensationen finden sehr oft (aber nicht immer!) ihre Erklärung in gleichzeitigen myokarditischen bzw. degenerativen Veränderungen. Wie geheimnisvoll aber alle diese Veränderungen sind, ergibt sich ohne weiteres aus der oft zauberhaften Wirkung der Digitalis in der Arzneibehandlung zugänglichen Fällen. Wie erfolgt die „Wiedereinrenkung der luxierten Herzkraft“? Das weiß niemand zu sagen. Wir wissen noch viel zu wenig über die Biologie der kontraktilen Substanz und ihre Wachstumsvorgänge. Und nun zu dem dunklen, so viel diskutierten Gebiete der sogenannten idiopathischen Herzhypertrophie. Man hat hier selbstverständlich alle Fälle mit nachweisbarer Atherosklerose, Lues, Hypertonie usw. auszuscheiden. Aber es gibt Fälle von zunächst unerklärbarer Herzhypertrophie, bei deren Erklärungsversuchen uns auch die sogenannte Plethora oder eine dauernde vermehrte Flüssigkeitsaufnahme nicht weiterhilft. Die Diabetiker haben in der Regel keine Herzhypertrophie. Anderseits sehen wir Fälle von mechanisch bedingter Arbeitshypertrophie, wo das Herz bzw. einzelne Abschnitte über das „Ziel“ hinaus an Masse zuzunehmen scheinen. Wir sehen Herzen mit Myomalazie (Koronarsklerose) und hochgradiger Hypertrophie, ohne daß wir für letztere eine Erklärung abgeben können. Aschoff hat an solchen Herzen sehr interessante Befunde hinsichtlich der Hypertrophie erhoben. Birch-Hirschfeld hat mich vor langer Zeit persönlich auf ein solches Herz aufmerksam gemacht und Vergleiche aus der Thierpathologie herangezogen. Im Augenblick sind ja die Kapillaren Gegenstand unseres besonderen Interesses. Wir gelangen wieder zur Vorstellung von Kreislaufserschwerungen durch „funktionelle“ Störung im Bereiche kleiner und kleinster Gefäße, wie sie übrigens schon von Gull und Sutton, v. Basch und vielen anderen immer wieder geäußert wurden. Hasebroek hat diese Frage besonders lebhaft aufgegriffen. Auch auf diesem Gebiete zeigt sich die alte klinische Erfahrung, physiologische Vorstellungen finden oft keine anatomischen Grundlagen, und anatomische Befunde geben oft noch lange keine physiologische Begründung. Und so hat man auch wieder Ideen herangezogen, die, von der französischen Schule ausgehend, in Deutschland besonders von Albrecht verfochten wurden. Ob es denn nicht Hypertrophien gibt, die von vornherein ihrer Natur nach etwas Unzweckmäßiges, Pathologisches darstellten, die das Resultat einer fortschreitenden entzündlich-degenerativen mit zur „Hypertrophie“ führenden Reizwirkung sind? Also, wenn man will, im Gegensatz zum physiologischen ein krankhafter Wachstumsreiz! Man sieht ja immer wieder solche Fälle, die, wie in einem Falle, den er vor kurzem beobachtete, wo sogar alle typischen Erscheinungen eines kombinierten Herzfehlers (Mitral- und Aorteninsuffizienz) klinisch nachweisbar waren. Die Autopsie ergab ein großes Herz mit hochgradiger Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel. Die Klappen waren völlig normal. Ist nun die nachweisbare Myodegeneration — falls sie zufällig zuerst in der Gegend der Klappenringe schwerere Veränderungen machte — die Ursache primärer, muskulärer Insuffizienzen gewesen, an die sich die entsprechenden Hypertrophien und Dilatationen anschlossen, oder waren die muskulären Insuffizienzen erst „terminale“ Erscheinungen bei einem primär „entzündlich“-hypertrophischen Herzmuskel? Die älteren Kliniker, v. Bamberger, Friedrich u. a., erblickten in einer primären Dilatation die Möglichkeit eines zur Hypertrophie führenden Reizes. Gleiche Anschauungen werden ja auch in neuester Zeit wieder laut. Moritz betont die Wichtigkeit der Heranziehung der Lehre von der Dynamik des Herzmuskels (Frank, Straub) für die Erklärung der äußerst komplizierten Vorgänge. Straub hat uns in dieser Richtung viel Beachtungswertes gesagt im Anschluß an die grundlegenden Untersuchungen von Frank. Die absolute Kraft des Herzmuskels kann als „absolutes isometrisches Maximum“ bezeichnet werden. Der gesunde Herzmuskel arbeitet wohl immer unterhalb dieses Spannungsmaximums, natürlich je nach den Anforderungen in verschiedenen Abständen (Akkomodationsbreite, Reservekraft). Wie aber liegen die Verhältnisse, wenn das isometrische Spannungsmaximum niedriger liegt, wenn der Herzmuskel gezwungen ist, ständig näher diesem Maximum zu arbeiten? v. Weizsäcker hat in einer gedankenreichen Arbeit diese Fragen kritisch behandelt. Zweifellos müssen Herzen, die dauernd in der Nähe ihrer Akkomodationsgrenze arbeiten, hypertrophieren. Bei einem primär geschwächten Herzen kann also auch die normale, aber doch schon zu große Belastung zur Hypertrophie führen. „Das thermodynamisch geminderte Herz arbeitet eben dauernd in der Nähe seiner Akkomodationsbreite. Eine Dilatation des Herzens myogen oder tonogen wird stets so wirken wie eine vermehrte Belastung oder Ueberlastung des Herzens (v. Weizsäcker). Eine Herzhypertrophie kann also nicht nur durch mechanische, sondern auch durch chemische Einwirkungen erzeugt werden, d. h. nach den angeführten Ueberlegungen bleibt sie schließlich doch ein mechanisches Problem.“ Die Untersuchungen Hesses über den Einfluß der Außentemperatur (des Klimas) auf die Herzgröße bei Tieren sind natürlich nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen. Der Mensch macht sich weitgehend unabhängig von dem Klima durch seine Kleidung, er schafft sich so sein eigenes Klima. Es ist auch nicht anzunehmen, daß ein Eskimo ein größeres Herz hat als ein Südseeinsulaner. Wahrscheinlich hat der körperlich mehr tätige Südseeinsulaner ein muskulöseres Herz. Die Untersuchungen sind aber allgemein-biologisch von großem Interesse, weil sie ein Licht werfen auf die Einwirkung sogenannter chemischer Wachstumsreize, die durchaus nicht immer mit einer als gesteigerte äußere Arbeit in Erscheinung tretenden Tätigkeit der Körpermuskulatur verbunden zu sein brauchen. Zum Schluß interpretiert Hirsch das sogenannte Ficksche Moment und die Arbeiten von Horvath und Hasebroek in ihrer Anwendung auf die Probleme der Dehnung bzw. Dilatation als „Anreger“ der Massenzunahme. Für die Klinik bleibt aber noch eine wichtige Frage: Sind alle Hypertrophien qualitativ (funktionell) gleichzusetzen? Diese Frage muß wohl mit „nein“ beantwortet werden.

Gerhartz: Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß die Technik der Untersuchung, um feinere Ausschläge zu erhalten, noch wesentlich verbessert werden kann. Es ist klar, daß, wenn das Körpergewicht als Vergleichswert zugrundegelegt wird, die Individualität, der wechselnde Wasser-, Muskel- und Fettgehalt des Körpers, die verschiedene Füllung des Magens und Darms, der verschiedene Blut- und Fettgehalt des Herzens allzu große Fehlerquellen bedeuten können. Es kann dem dadurch begegnet werden, daß Tiere gleichen Wurfs verglichen werden, die unter gleichen Ernährungsbedingungen standen und vor dem Entblutungstod 24 Stunden hungerten. Die Herzen sind am Herzbeutelansatz in genau der gleichen Weise loszutrennen und nach Abpräparierung des epikardialen Fettes im geschlossenen Wägeglas zu wiegen. Dann ist aber nicht lediglich auf das Körpergewicht zu beziehen, sondern auf ein Organ von konstantem Gewicht, z. B. das Gehirn. Geht man in dieser Weise vor, so ergibt sich allerdings, daß das Herz infolge Arbeitsleistung hypertrophiert, aber in nur geringem Grade. Meine eigenen Zahlen sind z. B.:

	I. Hundepaar	II. Hundepaar
Arbeitshund	89,1 % des Gehirngewichtes	67,1 % des Gehirngewichtes
Ruhehund	86,2 % „ „	65,5 % „ „
	also 3 % Differenz	also nur 1,6 % Differenz

Mit der gleichen Methodik läßt sich auch erweisen, daß chronische Digitalisdarreichung zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels führt.

Frau Gerhartz: Die Herzgewichte gleich nach Schwangerschaftsende getöteter Meerschweinchen ergaben, berechnet auf das Körpergewicht, keinen deutlichen Unterschied im Vergleich zu den Kontrolltieren. Anders, wenn die Zahlen auf das Gehirngewicht bezogen wurden; dann waren die Herzen der Graviditätstiere schwerer. Eine Schwangerschaftshypertrophie des Herzens war also nachweisbar.

O. Prym weist auf die mögliche Bedeutung der Feststellungen des Vortragenden für die viel umstrittene Frage der Abhängigkeit des Grundumsatzes von der Umgebungstemperatur hin. Ist es richtig, daß Tiere gleicher Art und Größe in kalter Umgebung einen größeren Umsatz haben als in warmer Umgebung, dabei ein Herz, das im Vergleich zur Körpermuskulatur vergrößert ist, so spricht das dafür, daß diese „Kalttiere“ einen Teil des vermehrten Stoffumsatzes nicht durch vermehrte aktive Muskeltätigkeit bestreiten, sondern wahrscheinlich durch Erhöhung des Grundumsatzes. Prym fragt deshalb den Vortragenden, ob seine Untersuchungen ergeben haben, daß bei „Kalttieren“ das Herzgewicht nicht nur im Vergleich mit dem Gesamtkörpergewicht, sondern auch im Vergleich mit dem Muskelgewicht erhöht ist.

Hinselmann: Hesse hat unter Hinweis auf die Zahlen von Vierordt (0 Monat absolutes Herzgewicht 23,6 g [61 Fälle], relatives Herzgewicht 7,6 ‰ und 1 Monat 17,2 [7 Fälle] und 5,1 ‰) darauf hingewiesen, daß als Erklärung für das größere Herzgewicht der Neugeborenen die Tatsache heranzuziehen sei, daß das fötale Herz den Plazentarkreislauf mit zu versorgen hat, was ja sicherlich ein gewisses Maß von Arbeit verlangt. Wenn das nun die richtige Erklärung ist, dann müßte man unter Zugrundelegung des relativen Herzgewichtes des einmonatlichen Kindes und des absoluten Herzgewichtes des Neugeborenen das Gewicht des Neugeborenen bekommen plus dem Gewicht der Plazenta. Das stimmt aber nicht; man bekommt nämlich 4625 g, während die Kinder in Wirklichkeit 3100 g gewogen haben. Dazu kommt noch das Gewicht der Plazenta von etwa 600 g, sodaß das Gesamtgewicht 3700 g ist, statt 4625 g. Etwa 900 g bleiben ungedeckt. Nun kann sicherlich das Plazentargewebe mit seinem Gefäßreichtum nicht ohne weiteres auf eine Stufe gestellt werden mit dem gleichen Gewicht eines anderen Gewebes, z. B. des Fettgewebes. Auch ist die lange, stark gewundene Nabelschnur in Rechnung zu stellen. Es fehlt zur Zeit die Möglichkeit, zu entscheiden, ob diese zwei Momente die 900 g decken können. So unbedingt befriedigend ist also dieser Erklärungsversuch nicht. Vielleicht ist es den Physiologen möglich, uns eine befriedigendere Erklärung zu geben.

Paul Krause: So wichtig das absolute Herzgewicht im wissenschaftlichen Interesse erscheinen muß, ebenso wichtig ist, wenn nicht sogar noch wichtiger, die Relation zwischen Herzgewicht und anderen Verhältnissen des Körpers von Mensch und Tier, welche der Beobachtung und Feststellung gleich zugänglich ist. Dazu gehört die Relation zu dem Körpergewicht, der Körpergröße, dem Ernährungszustand, dem Geschlecht, dem Beruf, dem Brustumfang und dem Blutdruck. Mit der zur Zeit besten Methode zur Bestimmung der menschlichen Herzgröße, der Orthodiagraphie, ist die Abhängigkeit der Herzgröße von dem Körpergewicht sichergestellt. Die Untersuchungsserien von Dietlen, Groedel, Veith und sehr ausgedehnte eigene Untersuchungen haben diese Abhängigkeit der Herzgröße vom Körpergewicht als gesetzmäßig festgelegt. Immerhin wäre es wünschenswert, daß in dieser Hinsicht noch weitere Untersuchungsreihen ausgeführt würden. Keine Relation steht zwischen Körpergewicht stark verhungerter Oedemkranker, welche ein sehr kleines Herz haben. Auch bei allgemeiner hochgradiger Adipositas ist keine Relation vorhanden. Dagegen kann der Vortragende die von oben genannten Autoren angenommene sichere Relation zwischen Körpergröße und Herzgröße nicht bestätigen. Gerade große Menschen zeigen häufig eine Herzgröße, welche kleiner ist, als man bei ihrer Körpergröße erwarten sollte. Auch bei Zwergwuchs fehlt die Relation. Sehr wichtig ist der Ernährungszustand. Gut und kräftig ernährte Menschen haben ein größeres Herz als schlecht ernährte. Bei chronisch Hungernden kann sich das Herz bis auf die Hälfte, ja bis auf ein Drittel verkleinern. Menschen, welche schwere körperliche Arbeit leisten, haben ein größeres Herz als Leichtarbeiter. Auf die übrigen Relationen soll hier nicht näher eingegangen werden. Vergleichend anatomische Studien an Tieren über die Relation zwischen Herzgewicht und den oben genannten Beziehungen würden auch für die menschliche Physiologie und Pathologie von sehr großem Wert sein. Krause richtet an den Vortragenden die Bitte, bei seinen weiteren Untersuchungen die genannten Relationen zu dem Herzgewicht der Tiere beachten zu wollen. Er weist noch besonders darauf hin, daß übermäßige Anstrengung beim Menschen zu einer deutlichen Verkleinerung der Herzgröße führt. Bei Vögeln, welche nach großen Ueberlandflügen auf ihrem Zuge nach Norden oder Süden einfallen, werden voraussichtlich deshalb kleinere Herzen aufweisen als solche, die ausgeruht sind. Er zeigt eine Anzahl von Tabellen, welche durch Herzuntersuchungen an Typhus genesenden Soldaten gewonnen worden waren.

Pütter bemerkt zu der Frage Hinselmanns, daß eine einfache Vergleichung der Herzgewichte des neugeborenen und des Kindes von 1 Monat nicht angängig sei, da das Herz des Neugeborenen, das die embryonalen Verhältnisse widerspiegelt, ganz anders aufgebaut ist als das des Kindes. Die Vorhöfe haben vor der Geburt einen viel größeren Anteil am Gesamtgewicht als später. Außerdem sind die Druckverhältnisse in beiden Ventrikeln ganz andere als beim Kinde von 1 Monat: es liegt der gleiche Druck auf der Wand des rechten wie des linken Ventrikels, während nach Verschluß des Ductus Botalli der Druck im rechten Ventrikel nur etwa $^1/_3$ des Druckes im linken beträgt. Die Herzen sind also physiologisch unähnlich.

Hesse (Schlußwort): Von weiteren Tatsachen, die für einen Zusammenhang zwischen Wärmehaushalt und Herz sprechen, wird angeführt, daß die kleinsten Säuger, die der Winterkälte ungeschützt (ohne Höhle, Nest oder dgl.) trotzen, Hase und Reh, ausnahmsweise schwere Herzen haben (8,9 ‰ bzw. 10 ‰). Ebenso hat der kälteharte Grasfrosch (Rana fusca) ein wesentlich größeres Herz als der wärmeliebende Wasserfrosch (Rana esculenta).

Basel, Medizinische Gesellschaft, 2. und 16. XII. 1920.[1]

(2. XII.) Lewandowsky demonstriert a) **bandförmige Sklerodermie** (bei einem 5jährigen Mädchen, nach Masern aufgetreten), b) **Akrodermatitis atrophicans** (Herxheimer), auffallend durch Ausgang in fibröse Tumoren an den Armen und durch hochgradige Beteiligung des Gesichtes, c) **Recklinghausensche Krankheit** (multiple Neurinome), d) **Pemphigus** der Mundschleimhaut und äußeren Haut, zur Zeit klinisch geheilt durch Salvarsan und Silbersalvarsan, e) Fall von Pemphigus bei einem alten **Psoriatiker, f) Lupus erythematodes,** geheilt durch Kohlensäureschnee, g) **Lupus miliaris faciei** gleichzeitig mit **papulonekrotischen Tuberkuliden** der Vorderarme, h) **serpiginöse Hauttuberkulose** von ungewöhnlicher Ausdehnung, ähnlich einem serpiginösen Syphilid, i) ausgedehnten **Lupus** der Glutäalgegend, k) **Erythema induratum** mit gummaähnlichen Ulzerationen, gleichzeitig **papulonekrotische Tuberkulide,** l) furchtbare Zerstörung des Gesichtes durch eine seit 18 Jahren bestehende und fälschlich als Lupus diagnostizierte Syphilis, m) Moulage von großpapulösen gruppierten Tuberkuliden.

Lutz berichtet über die Erfahrungen der Dermatologischen Klinik Basel mit **Silbersalvarsan.** Resultate im ganzen mit den bisherigen Mitteilungen übereinstimmend. Rasches Verschwinden der Spirochäten und der Hautmanifestationen; in Primärfällen raschere Heilung als bisher. Von Sekundärfällen werden manche bald nach der Kur wieder seropositiv, sodaß hier ein weiterer Ausbau der Methodik nötig ist. Besonderes Interesse verdienen einerseits 3 Fälle, die auf mehrfache Neosalvarsankuren stets rasch wieder Serorezidive gezeigt hatten und auf eine Silbersalvarsankur nun vorerst über 6 und 12 Monate negativ geblieben sind, anderseits 1 Fall, der 3 Wochen nach der ersten Silbersalvarsankur zu 3,5 g mit schankriformem, ziemlich wenig induriertem Monorezidiv wiederkam und bei dem in der neuen Silbersalvarsankur die Spirochäten sich bei Dunkelfeldkontrolle deutlich weniger gut beeinflußbar zeigten als gewöhnlich und erst nach der 3. Injektion verschwanden. Von Nebenerscheinungen wurde außer dem unbedenklichen angioneurotischen Symptomenkomplex nur einmal bei etwas zu intensiver Dosierung eine nässende Dermatitis beobachtet. Bei Innehalten der Dosierungsvorschriften und genauer Kontrolle der Patienten dürften solche gänzlich zu vermeiden sein.

(16. XII.) Odermatt berichtet über die Operationsbefunde von **52 Meniskusverletzungen.** Für den lateralen Meniskus wird Stauchung, für den medialen Meniskus brüske Streckung bei auswärts rotiertem Unterschenkel als Entstehungsursache angegeben. Am häufigsten ist der seitliche Abriß des Meniskus von der Gelenkkapsel. Bei der Operationsmethode wird vor irgend einer Durchtrennung des Bandapparates gewarnt, da die verschiedensten nachteiligen Folgen auftreten können. Bei allen rezidivierenden Fällen ist die operative Therapie, welche gute funktionelle Resultate gibt, angezeigt.

Besprechung. Iselin zeigt einige **Raritäten aus dem Meniskusgebiet.** a) 2 positive Röntgenbefunde nach O_2-Füllung, ein normaler Meniskus und ein gespaltener. b) **Röntgenbilder von verkalkten oder verknöcherten Menisken** bei 70jähriger Frau (doppelseitig). c) Zur Illustration des **Schicksals eines Knies nach Meniskuszerreißung vor 30 Jahren ohne Operation.** (Beobachtung an chirurgischem Kollegen): Einige Jahre Einklemmungserscheinungen und Ergüsse, dann normale Leistungsfähigkeit bis 1919; wieder Störungen durch Einklemmung; im demonstrierten Röntgenbild die klassischen Zeichen der schweren Arthritis deformans. Bei der Operation vorderes Bruchstück eine abgeschliffene, fibröse Gelenkmaus, hinteres flottierender Knollen. Post. op. wieder völlig brauchbares Gelenk. Nach frühzeitiger Meniskusexzision sah Iselin nie derartige Gelenkdeformation.

Hotz: a) **Deutung der Magenschmerzen bei Ulkus.** Perforationsschmerz. Peristaltische Schmerzen beim vollen und leeren Magen sprechen für Ulkus an der kleinen Kurvatur. Kontinuierliche Schmerzen im überfüllten Magen, „Dehnungsschmerzen“ bei leerem Magen (Hungerschmerz, Moynihan) erklärt durch Krampf und Säurewirkung im Ulcus duodeni. Wichtig ist die Erkenntnis, daß der leere Magen das Geschwür verschlimmert. b) Demonstration **geheilter Fälle, Oesophagusdivertikel, Zwerchfellruptur, Idiopathische Oesophagushypertrophie** mit Oesophago-Gastrostomie, **geheilte Fälle von Hals- und Zungenkarzinom.** Günstige Resultate postoperativer Röntgen- und Radiumbestrahlung. Radiumbehandlung der Oesophaguskarzinome.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 3. II. 1921.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 12 Donnerstag, den 24. März 1921 47. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Hamburg.

Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen.

Von Prof. Dr. **A. Bornstein**, Direktor des Instituts.

I. Einleitung, Ziele und Wege.

Mehr als ein halbes Jahrhundert ist es her, daß Buchheim und Schmiedeberg die Pharmakologie auf eine physiologische Grundlage stellten und sie an die Stelle der alten Materia medica setzten. Durch die Schmiedebergsche Schule ist dann in überraschend kurzer Zeit ein System der Pharmakologie auf der sicheren Grundlage des Tierversuches aufgebaut worden. Von ihm werden wir und alle künftigen Generationen immer wieder ausgehen müssen, wenn wir bei der Beurteilung der Arzneimittel festen Boden unter den Füßen behalten wollen.

Mit Recht lehnte Schmiedeberg es ab, bei seinen Untersuchungen den Anforderungen der „Praxis", die schnelle, handgreifliche Resultate verlangte, entgegenzukommen. Die Zeit dazu war noch nicht da; es galt, zunächst ein tragfähiges Fundament zu legen.

So kam es, daß die pharmakologische Beobachtung am Menschen in den Hintergrund gedrängt wurde. Und doch ist diese Beobachtung dringend nötig, wenn wir den Schritt von der experimentellen Pharmakologie zur wissenschaftlichen Therapie unternehmen wollen. Die Klinik verlangt jedenfalls diesen Schritt dringend, und die Pharmakologie steht jetzt fest genug auf ihren Füßen, um ihn wagen zu können.

Zwar hat es an manchen, beachtenswerten Arbeiten auf diesem Gebiet nicht gefehlt. So hat schon frühzeitig Schultze in Greifswald auf die Wichtigkeit der exakten pharmakologischen Untersuchung am Menschen nachdrücklichst hingewiesen. Fast überall sind aber solche Versuche deswegen nicht weiter gekommen, weil rein äußerlich die Möglichkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen Pharmakologischem Institut und Krankenabteilung fehlte. Mit solchem Zusammenhang steht und fällt aber auch jede systematische Arbeit in dieser Richtung.

Man kann gewiß verschiedener Ansicht darüber sein, wie der Zusammenhang geschaffen werden soll. Man könnte daran denken, Pharmakologische Abteilungen an einzelnen Kliniken zu schaffen. Aus manchen Gründen, die ich hier nicht breiter ausführen will, erscheint es mir zweckmäßiger, wenn einzelne Pharmakologische Institute ihre wissenschaftliche Arbeitsrichtung aufs Zusammenarbeiten mit der Klinik einstellen.

In Hamburg sind die Vorbedingungen dafür verhältnismäßig günstig. Das Pharmakologische Universitätsinstitut liegt auf dem Gelände des St.-Georger-Krankenhauses und bildet gleichzeitig eine Abteilung des Krankenhauses. Wir fingen zunächst vor einigen Jahren damit an, einen Raum des Institutes besonders für die Beobachtung am Menschen einzurichten, und so konnten verschiedene Fragen in Angriff genommen werden[1].

Für viele Fragestellungen genügt dies aber nicht. Tatsächlich haben wir auch bei unserer alten Anordnung mehr Untersuchungen am gesunden Menschen, insbesondere Selbstversuche, nicht im gleichen Umfange jedoch solche am kranken Menschen angestellt. Und doch ist gerade die Kenntnis der Arzneiwirkung beim kranken Menschen häufig weitaus wichtiger. Dann ist es aber aus naheliegenden Gründen besser, wenn ein vorgeschobener Posten des Instituts auf einer klinischen Abteilung errichtet wird. Liegen die Beobachtungsräume auf einer Krankenstation, so ist es weiterhin notwendig, daß für die Station und für die Kranken der Kliniker, für die Beobachtungsräume der Pharmakologe verantwortlich bleibt. Die ineinander geschachtelten Institutsräume und Krankenzimmer unterstehen der gleichen Oberschwester, die besonders ausgewählt und besonders eingearbeitet sein muß. Augenblicklich geht die Einrichtung dieser Arbeitsgemeinschaft ihrer Vollendung entgegen; durch sie hoffen wir einen kleinen Baustein zum Gebäude der wissenschaftlichen Therapie zu liefern. Besonderen Dank gebührt dabei Herrn Direktor Prof. Deneke, durch dessen verständnisvolles und hilfsbereites Eingehen auf unsere Wünsche die praktische Durchführung allein ermöglicht wurde.

Geht die experimentelle Pharmakologie von der Grundlage der normalen Physiologie aus, so wird der Zweig der Pharmakologie, von dem hier die Rede ist, in besonders enger Beziehung zur Pathologischen Physiologie stehen. Und wie von den Arbeiten der experimentellen Pharmakologie die Physiologie in gleicher Weise befruchtet wurde wie die Pharmakologie, so hoffen wir im einen oder anderen Punkte die Pathologische Physiologie durch ein Zusammengehen von Pharmakologie und Klinik zu fördern.

---

[1] z. B. **Kauffmann**, Digitalis und Herzschlagvolum, Zschr. f. exper. Path. 1913; **Griesbach** und **Samson**, Atophan, Biochem. Zschr. 1919; **Andree** und **Wendt**, Abführmittel und Harnsäurestoffwechsel, Biochem. Zschr. 1920; **Bornstein** und **Prost**, Arsen und Oxydationen, Unna-Festschrift 1920; **Bornstein**, Adrenalinglykämie, Biochem. Zschr. 1921; **H. Zuntz**, Pyagoga, Biochem. Zschr. 1920.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Heffter.)

Maximaldosen und ungenügende Signatur.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Joachimoglu.**

In der pharmazeutischen Literatur[1] hat kürzlich eine Diskussion stattgefunden, die wieder einmal den Beweis lieferte, daß das Rezeptschreiben nicht gerade die starke Seite einiger Aerzte ist. Es handelte sich um die Frage, ob der Arzt bei der Verordnung eines in der Maximaldosentabelle enthaltenen Arzneimittels verpflichtet ist, in der Signatur die zu applizierende Dosis anzugeben, oder ob die beliebten Rezeptredensarten „Nach Bericht", „Nach Verordnung" usw. genügen. Zwei Ansichten standen schroff gegenüber. Nach der einen wäre die Dispensierung der Verordnung: Rp. Tincturae opii simpl. 20,0 S. „Nach Bericht" zulässig, während nach der anderen ihre Ausführung zunächst zu unterbleiben hätte und der Apotheker den Arzt veranlassen müßte, eine genaue Signatur anzugeben. Die erste Ansicht stützte sich im wesentlichen darauf, daß ein Gesetzesparagraph, welcher dem Apotheker die Ausführung des genannten Rezepts ausdrücklich verbietet, nicht existiert. Offenbar hat der Gesetzgeber geglaubt, daß nach Gründen der Vernunft, wenn in den Vorschriften über die Maximaldosen gesagt wird: „Ist eines der nachstehenden Mittel in einer Arznei zum inneren Gebrauch (zum Einnehmen) in solchen Mengen enthalten, daß bei dem vorgeschriebenen Gebrauche die nachstehende größte Einzelgabe oder größte Tagesgabe, d. h. die sich auf 24 Stunden verteilende Menge, überschritten wird, so darf der Apotheker die Arznei nur dann abgeben, wenn der Arzt durch ein der Mengenangabe des betreffenden Mittels beigefügtes Ausrufungszeichen (!) zu erkennen gegeben hat, daß die Ueberschreitung der größten Gaben beabsichtigt ist," der Arzt wohl nicht versäumen wird, Einzel- und Tagesgaben anzugeben, und hielt es für überflüssig, nähere Angaben über die Signatur zu machen. Wir wollen auf diese Dinge nicht näher eingehen, denn ihre Erörterung würde nur das Herz eines Bureaukraten erfreuen. Es ist selbstverständlich, daß der Arzt nicht nach Paragraphen zu fragen hat, sondern erwägen muß, auf welche Weise Irrtümer beim Rezeptieren, die eventuell seinen Patienten Schaden zufügen könnten, vermieden werden. Abgesehen von den Mitteln der Maximaldosentabelle, bei deren Verordnung eine genaue Signatur notwendig ist, auch wenn sie nicht ausdrücklich von einem Gesetzesparagraphen verlangt wird, damit der Apotheker die Dosis kontrollieren kann, wird der Arzt auch bei allen irgendwie differenten Mitteln eine genaue Gebrauchsanweisung in der Signatur angeben. Geschieht dies nicht, so können Irrtümer entstehen, die zu schweren Schädigungen, ja zum Tode des Patienten führen können, wie folgender Fall zeigt[2]. Der Arzt eines Sanatoriums verordnete: Liq. Ferri Kali arsenicosi 400 g. Er wollte schreiben: Liq. Ferri arsenicalis. Der Apotheker beachtete den Schreibfehler des Arztes nicht und dispensierte Liq. Kalii arsenicosi (Fowlersche Lösung), der bekanntlich 1% arsenige Säure enthält, während die Arseneisenessenz, die der Arzt verordnen wollte, nur 0,01 % arsenige Säure enthält. Eine Signatur fehlte. Hätte der Arzt dies nicht versäumt und in einer Signatur die Dosis, die der Patient einnehmen sollte, genau angegeben, die bei Liq. Ferri arsenicalis ja entsprechend dem Arsengehalt hundertmal so groß sein kann, wie bei der Fowlerschen Lösung, etwa dreimal täglich ein Eßlöffel, so hätte der Apotheker daraus sofort ersehen, daß der Arzt unter Liq. Ferri Kali arsenicosi unmöglich Fowlersche Lösung meinen könnte. Die Oberschwester des Sanatoriums gab nun zwei Patientinnen je einen Eßlöffel der Medizin. Die eine Patientin starb. Gegen Arzt und Apotheker wurde Anklage erhoben, und der Apotheker wurde im Mai v. J. von der Strafkammer in Potsdam zu einem Monat Gefängnis verurteilt. Die Anklage gegen den Arzt ließ man wieder fallen. Aus der älteren Literatur1) sei noch ein Fall erwähnt. Ein Arzt verschrieb einem Patienten Senfspiritus mit der Signatur „Nach Bericht“ und gleichzeitig Pulver von salizylsaurem Natrium. Der Patient spülte das eine Pulver mit einem Kaffeelöffel voll Senfspiritus hinunter und bekam selbstverständlich Aetzungen, Erbrechen und Schmerzen. Auch dieser Vergiftungsfall wäre wahrscheinlich vermieden, wenn der Arzt statt „Nach Bericht“ eine genaue Gebrauchsanweisung angegeben hätte. Es wäre weiter wünschenswert, bei Verordnungen für Kinder ihr Alter in der Signatur anzugeben. Wie notwendig eine derartige Angabe ist, zeigt folgender Fall, den **Binz**2) erwähnt: „In die Apotheke kam die Verordnung: Rp. Decocti Altnaeae 140,0. Morph. mur. 0,1. Sirupi simpl. 10,0. solve. D. S. Dreimal täglich ein Eßlöffel voll. Für Klara Müller. — Das wäre also Morphin 0,01 für die jedesmalige Gabe gewesen, zwar viel, aber unter Umständen doch nicht zuviel für einen Erwachsenen. Aber die Kranke, der diese volle Ladung Morphin galt, war erst 3 Jahre alt. Nach dem ersten Eßlöffel verfiel sie in einen so tiefen Schlaf, daß man eiligst nach dem Arzt schickte und in der Apotheke frug, ob das Rezept richtig angefertigt sei. Der Apotheker machte zu seiner Entlastung mit Recht geltend, wenn vor dem Namen das Wort Kind gestanden hätte, würde er die Anfertigung unterlassen haben; da der Herr Doktor aber dessen Anbringung vergessen habe, so treffe ihn keine Schuld. Weitere Erörterungen der Schuldfrage wurden dadurch unnötig, da das Kind trotz der schweren Narkose mit dem Leben davonkam.“

---

[1] Apoth. Ztg. 1920 Nr. 48 S. 430, Nr. 53 S. 490, 1921 Nr. 2 S. 19; Pharm. Ztg. 1920 Nr. 100 S. 992, 1921 Nr. 2 S. 20. — [2] Vgl. Apoth. Ztg. 1920 Nr. 23 S. 190 u. Nr. 48 S. 429.

Fragen wir nach den Gründen, warum eine genaue Signatur von Aerzten zuweilen nicht angegeben wird, so wird als Grund dafür die Tatsache erwähnt, daß nach § 3 Abs. 2 des Min.-Erl. vom 22. VI. 1896 betr. die Abgabe stark wirkender Arzneimittel ihre wiederholte Abgabe gestattet ist, wenn die Einzelgabe aus der Anweisung ersichtlich ist. Verschreibt also ein Arzt: Liq. Kalii arsenicosi 20,0 S. „Nach Bericht“, so ist die wiederholte Abgabe des Arzneimittels, da die Einzelgabe aus der Anweisung nicht ersichtlich ist, nicht zulässig. Freilich ist das Ziel, welches der Arzt damit verfolgt, durch den Vermerk „ne repetatur“ oder „ne reiteretur“ ohne weiteres zu erreichen. Einen derartigen Vermerk muß der Apotheker unter allen Umständen respektieren. In der Apoth. Ztg. vom 4. VI. 1920 S. 190 wird darauf hingewiesen, daß ein derartiges Wiederholungsverbot der Apotheker unter Umständen nicht zu beachten braucht. Diese Ansicht ist vollkommen falsch, denn wie lange ein Arzneimittel der Patient nehmen soll, das hat der Arzt allein, nicht der Apotheker zu entscheiden. Auch bei den harmlosesten Mitteln kann es unter Umständen notwendig sein, daß der Patient die Therapie nicht ad infinitum fortsetzt. Nur in denjenigen Fällen, wo der Arzt selbst das Arzneimittel appliziert, z. B. bei subkutanen Injektionen, ist die Angabe über die zu applizierende Dosis überflüssig. In solchen Fällen soll aber die Signatur lauten: S. Zu Händen des Arztes. In den meisten Fällen ist für die Signatur „Nach Bericht“ Bequemlichkeit und Gedankenlosigkeit der Grund.

Die Tatsache, daß die Homöopathie und ähnliche Heilmethoden im Volke so viele Anhänger finden, ist meines Erachtens zum Teil darauf zurückzuführen, daß bei diesen Schädigungen durch therapeutische Maßnahmen, deren ursächlicher Zusammenhang auch dem Laien ohne weiteres klar vor Augen liegt, wie in dem oben erwähnten Potsdamer Fall, nicht vorkommen. Der Schaden, den ein derartiger Fall der wissenschaftlichen Medizin zufügt, ist immer sehr groß. Das alte hippokratische Wort *ὠφελεῖν ἢ μὴ βλάπτειν* (nützen oder wenigstens nicht schaden), sollte der Arzt niemals außerachtlassen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Arzt bei allen irgendwie differenten Mitteln in der Signatur die Dosis anzugeben hat und, wenn es sich um Mittel zum äußerlichen Gebrauch handelt, den Anwendungsort. Bei Verordnungen für Kinder empfiehlt es sich, in der Signatur das Alter des Kindes anzugeben, damit bei einem Lapsus calami der Apotheker den Irrtum leichter erkennen und, wenn es sich um eine Ueberdosierung handelt, durch Anfrage beim Arzt den Sachverhalt aufklären kann. Der Arzt sollte in allen diesen Fällen niemals dem Apotheker die Antwort geben: „Das geht Sie gar nichts an,“ was zuweilen vorkommen soll3).

---

1) Vgl. C. Binz, Rezeptsünden und ihre Folgen. Berlin 1899 S. 15. — 2) a. a. O. S. 13. 3) Vgl. Apoth. Ztg. 1921 Nr. 2 S. 19.

Rosmarol, ein äußerlich anzuwendendes Salizylpräparat gegen Rheumatismus.

Von Prof. **Heinz** in Erlangen.

Man hat immer wieder versucht, dem Organismus Salizylsäure anstatt durch den Magendarmkanal von außen, durch die Haut hindurch, zuzuführen. Selbstverständlich ist es niemals möglich, auf diese Weise größere Salizylmengen, die resorptiv wirksam werden sollen (z. B. bei akutem fieberhaften Gelenkrheumatismus), dem Körper einzuverleiben. Dagegen erscheint es durchaus logisch, bei lokalen „rheumatoiden“ Affektionen (Muskelrheumatismus, Knochen- und Gelenkschmerzen, Sehnenscheidenentzündung usw.) der erkrankten Körperstelle Salizyl in geeigneter Form von außen zuzuführen. Es geschieht dies durch Salizylsalben, Linimente usw., die beim Publikum, wie alle „Einreibungen“, bekanntlich sehr beliebt sind. Das „Einreiben“ ist ja auch durchaus zweckmäßig, da es mit „Massage“ verbunden ist. Die Zweckmäßigkeit wird noch erhöht, wenn der Salbe usw. ein hautreizender Stoff zugesetzt wird, der Wärmegefühl und Hyperämie bewirkt. Die durch hautreizende Mittel erzeugte Hyperämie ist durchaus nicht rein oberflächlich und erstreckt sich nicht nur auf die Haut; die Hyperämie setzt sich vielmehr, wie ich in früheren Untersuchungen1) durch thermoelektrische Messungen feststellen konnte, bis in beträchtliche Tiefen fort. Hautreizung und Massage werden schon an sich günstig wirken, z. B. bei Verwendung einer Kampfer- oder Terpentinsalbe, Opodeldok usw.; die Heilwirkung wird noch beträchtlich gesteigert werden, wenn der Salbe usw. ein die Haut durchdringendes, spezifisches, antirheumatoides Mittel, ein Salizylpräparat, zugesetzt wird. Die Salizylverbindung muß aber auch wirklich durch die Haut aufgenommen werden. Resorption von Salizylsäure ist ja in einfachster Weise durch die Eisenchloridreaktion im Urin nachzuweisen. Mein Assistent Dr. Platz hat vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Salizylpräparaten und verschiedenen Salbengrundlagen an sich selbst angestellt. Er rieb abends den linken Oberarm mit je 10 g 10%iger Salbe ein und untersuchte den Morgenurin mit Eisenchlorid auf Salizylreaktion. Bei Benutzung des (wasserlöslichen, neutralen) salizylsauren Natrons war kein Salizyl im Harn nachzuweisen. Von der (ätherlöslichen, keratolytisch wirkenden) Salizylsäure wurde eine kleine Menge durch die Haut durch resorbiert und erschien im Urin. Bei Benutzung von synthetischem Wintergrünöl (Salizylsäuremethylester) war die Reaktion sehr ausgesprochen2). Die leichte Resorbierbarkeit des Salizylsäuremethylesters erklärt sich aus seiner Natur als ätherisches Oel. Aetherische Oele sind eben eminent lipoidlöslich und dringen leicht in Zellen und Gewebe ein. Salizylsäuremethylester ist der Hauptbestandteil des natürlichen Wintergrünöls; er wird auch als „synthetisches Wintergrünöl“ bezeichnet. Wintergreen-oil, aus der Erikazee Gaultheria procumbens gewonnen, wird in Nordamerika seit jeher als äußeres Salizylpräparat viel gebraucht. In Deutschland ist das (natürliche bzw. synthetische) Wintergrünöl wenig gekannt bzw. angewendet, wiewohl es zweifellos ein ganz ausgezeichnetes Mittel darstellt. Das Wintergrünöl ist in meinem Institut von Kümmerer systematisch untersucht worden3). An die experimentelle Prüfung schlossen sich Versuche über praktische Verwertbarkeit am Menschen an, die sich jetzt über 1½ Jahr erstrecken. Diese Versuche haben bereits zu einem praktisch wertvollen Resultat geführt: in der Kombination mit Oleum Salviae erwies sich das Wintergrünöl als ausgezeichnetes Mittel gegen Frostbeulen (vgl. die Publikation mit W. v. Noorden über „Pernionin“ in Nr. 13 der D. m. W.). In Erlangen wurden gleichzeitig Versuche über Verwendung einer 10%igen Wintergrünölsalbe als Rheumatismusmittel angestellt, die zu sehr günstigen Resultaten geführt haben. Wie in der Pernioninarbeit angedeutet, haben Frostballen und rheumatoide Affektionen viel Verwandtes miteinander. Im übrigen ist ja die spezifische antirheumatische Wirkung der Salizylsäure eine durch tausendfache Erfahrung sichergestellte Tatsache. — Wie die Salizylsäure hierbei wirkt, das wissen wir freilich nicht. Durch größere Dosen Salizyl können „rheumatische“ bzw. „neuralgische“ Schmerzen gelindert werden; dies ist pharmakologisch durch die narkotische Wirkung auf das sensorische Zentrum der grauen Hirnrinde zu erklären. Salizyl bewirkt ferner bekanntlich leicht Hautgefäßerweiterung und Schweißbildung. Durch die stärkere Durchblutung peripherischer Teile können dort pathologische Produkte, die sich in Zellen und Geweben gebildet haben, leichter ausgeschwemmt werden; die starke Schweißbildung wird ebenfalls gewissermaßen als „Drainage“ der Körperzellen wirken. — Außer den genannten Wirkungen ist aber sicher noch eine direkte, lokale Wirkung des Salizyls auf die rheumatischen Prozesse vorhanden.

Bei der „Erkältung“ und den sich anschließenden „rheumatoiden Erscheinungen“ (Muskelrheumatismus, Knochenhautschmerzen usw.) findet eine Kälteschädigung der Haut und der unter ihr liegenden Gewebstelle statt. Wie ich in der oben zitierten Arbeit1) schon vor Jahren nachgewiesen habe, erstreckt sich eine lokale Kälteeinwirkung auf die Haut bis in beträchtliche Tiefe in die Gewebe hinein. Die Blutdurchströmung der letzteren wirkt nicht überall als ausreichende,

---

1) Heinz, Die Wirkung äußerer (thermischer und chemischer) Reize auf die Gefäßverteilung in der Tiefe. XIX. Kongr. f. Inn. M. — 2) Vgl. die Veröffentlichung über „Pernionin“, D. m. W. Nr. 3. — 3) Kümmerer, Pharmakologische Untersuchungen über die ätherischen Oele: Oleum Suiapis, Oleum Gaultheriae, Oleum Salviae, Oleum Rosmarini.

[illegible] lende Warmwasserheizung. Nament-[illegible] wenig mit Blut durchströmte, Wärme [illegible] chen, liegen, setzt sich äußere Kälte-[illegible] in bedeutende Tiefen fort. So fand ich [illegible] sung), daß bei äußerer Einwirkung von [illegible] (geschorene) Brusthaut eines Hundes die [illegible] ch um 1, 2, 5 bis 8° C sinkt. Selbstver-[illegible] e solche Temperaturerniedrigung „empfind-[illegible] wöhnte) Körperzellen (Muskelzellen, Knochen-[illegible] gt werden[1]). Bei solcher Schädigung ent-[illegible] zerfalls-, Eiweißabbauprodukte, die z. B. die [illegible] ren sensiblen Nervenendigungen im Muskel [illegible] rheumatismus“ hervorrufen. In welcher Weise [illegible] diese lokalen Prozesse einwirkt, darüber können [illegible] noch keine Vorstellung machen; daß sie es aber [illegible] os.

[illegible] säuremethylester erscheint nach dem Vorstehenden ge[illegible] estiniert, als äußerlich anzuwendendes Mittel gegen Rh[illegible] zu dienen.

[illegible] das synthetische Wintergrünöl in Salbenform gebracht mi[illegible] Salbengrundlage sich hervorragend eignenden, schmieg-sa[illegible] in die Haut leicht eindringenden Mitin (vgl. Pernionin). Der 10[illegible]gen Wintergrünöl-Mitin-Salbe habe ich 1% Oleum Rosmarini zu[illegible]etzt, um die hautreizende Wirkung zu vermehren. — Die äthe-ris[illegible] Oele wirken in verschieden starker Weise hautreizend. Am stärksten reizend wirkt das Senföl; dann folgt Oleum Rosmarini; dann Oleum Salviae, siehe Kümmerer[2]); dann Oleum Menthae piperitae; am wenigsten stark hautreizend wirkt das Terpentinöl. Genaue vergleichende Versuche über die Reizwirkung verschiedener ätherischer Oele, die Herr Dr. Platz angestellt hat, wird dieser an anderer Stelle mitteilen.

Das Rosmarinöl wird auch sonst als hautreizendes Mittel, als Zusatz zu Salben, praktisch angewendet; so bildet es z. B. einen Bestandteil des bekannten Unguentum basilicum. Das Rosmarinöl erschien auch aus dem Grunde geeignet, weil es den etwas unangenehmen Geruch des Wintergrünöls einigermaßen verdeckt.

Das „Rosmarol“ wird von der Chemischen Fabrik Krewel & Co., Köln a. Rh., in Vertrieb gebracht, die auch das Pernionin wie das Mitin herstellt.

Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.[3])

Von **P. G. Unna.**

IV.

Behandlung feuchter Hautkatarrhe.

5. Mischungen von Puder, Wasser und Fett. Kühlpasten.

Als das Prinzip der Kühlsalben in ihrem Wassergehalt gefunden war, lag es natürlich nahe, die Annehmlichkeit und die größere entzündungswidrige Wirkung dieses Zusatzes auch auf unsere Pasten zu übertragen oder mit anderen Worten Mischungen aus Puder mit Wasser und Fett herzustellen. Zwei Wege standen hierfür offen. Da die Puder selbst ziemlich viel Wasser aufnehmen, kann man einerseits solche angefeuchteten Puder mit dem Fett mischen. Für diesen Zweck eignen sich besonders die kohlensauren Mineralien: Zinkkarbonat und Magnesiumkarbonat. Diese werden zuerst mit dem Wasser gemischt, und dann wird das Fett hinzugegeben, um daraus eine Kühlpaste herzustellen.

Magnes. carbon.	
Zinci carbon ää	5
Aq. dest.	20
m. adde	
Vaseline	20
M. f. Pasta refrigerans.	

Man erhält so mittels der wasserbindenden Kraft der Puder aus dem wasserfeindlichen Vaselin eine sehr brauchbare Kühlpaste.

Oder man benutzt die fertigen, bereits Wasser enthaltenden Kühlsalben: Ung. leniens, Ung. refrigerans als Grundlage und gibt ihnen einen 5—10%igen Zusatz derselben Puder. So z. B.:

Ung. leniens	40
Magnes. carbon.	
Zinci carbon. ää	5
M. f. Pasta refrigerans.	

oder:

Ung. refrigerans Eucerini	35
Lycopodii	
Sulfur. praec.	
Zinci oxydati ää	5
M. f. Pasta refrigerans.	

Eine besonders wertvolle Kühlpaste, welche bei stark entzündlichen Dermatosen alle sonstigen ersten Maßnahmen mit Vorteil ersetzt, ist die seit langem erprobte Pasta zinci mollis, deren Grundlage das alte Kalkwasser-Leinöl-Liniment gegen Verbrennungen bildet:

Zinci carbon.	30
Calc. carbon. oder Cretae albae	30
Aq. calcis	20
m. adde	
Ol. lini	20
M. f. Pasta Zinci mollis.	

Die alkalischen Zusätze des Kalkwassers und der Kreide sind die Träger der erheblichen schmerzstillenden Wirkung dieser Paste, nach der allgemeinen Regel, daß auf wunden Hautstellen Alkalien Schmerzen lindern, während Säuren sie verstärken.

6. Mischungen von Gleitpuder, Wasser und Fett. Mattane.

Nachdem die stark lufthaltigen Gleitpuder erfunden waren, lag es nahe, diese auch in den Pasten an die Stelle der gewöhnlichen Puder zu setzen, und das geschah mit solchem Erfolge, daß den auf diese Weise erzeugten sogenannten Mattanpasten eine große Zukunft zuzuerkennen ist. Denn wenn schon die gewöhnlichen Puder durch ihre wasserdampfkondensierende und wasserbindende Kraft als Zusatz zu den Salben deren Wirkung bei feuchten Hautaffektionen erheblich zu steigern imstande waren, so muß diese Wirkung durch Anwendung poröser lufthaltiger Puder noch weiter gesteigert werden, in denen die Wasserverdunstung ein Maximum erreicht. Diese Pastenform ist daher sehr bald das Hauptanwendungsgebiet für die obenerwähnten Gleitpuder geworden, welche als Wischpuder wohl eine vorübergehende gute und rasche Wirkung entfalten, aber als Dauerpuder hinter den gewöhnlichen Pudern zurückstehen, weil sie eben die Neigung haben, sich von ihrer Unterlage abzulösen. Sodann hat die große Luftkontinenz der Gleitpuder eine sehr rasche Wasserverdunstung und daher auch eine hohe Aufsaugefähigkeit für Fette zur Folge, wodurch die Mattane, die zu den vegetabilischen Pudern gehören, sich an die Seite der fettaufsaugenden Boluspasten stellen. Wie diese, saugen die Mattane auch das normale Hautfett auf, wozu die gewöhnlichen Fettpasten (3) nicht imstande sind. Diesem Umstande verdanken die damit hergestellten Pasten auch ihren Namen: Mattan, denn die mit denselben leicht bestrichenen Hautstellen erscheinen nie glänzend, sondern matt, wie die normale Haut. Daher haben die Mattanpasten bei der Tagesbehandlung der Gesichtsekzeme nahezu alle anderen Pasten verdrängt.

Ein 10%iger Zusatz von Gleitpuder macht bereits aus einer Kühlsalbe eine lufthaltige Kühlpaste, z. B.:

Pulvis fluens	5
Zinci carbonici	5
Ung. leniens ad	50
M. S. Zinkmattan (Pasta refrigerans Zinci)	

Lykopodii	ää	5
Sulfur. praec.		
Zinci oxydati		
Ung. refrigerans Eucerini ad		50
M. S. Zinkschwefelmattan (Pasta refrigerans Zinci sulfurata).		

Ganz vorzügliche Kühlpasten ergibt auch der Ersatz der Kreide in der oben gerühmten Pasta zinci mollis durch Mattan, z. B.:

Zinci oxydati	
Ol. lini	
Aq. calcis ää	10
Mattan (Kripke u. Co.)	20
M.	

Aus der Inneren Abteilung der Augusta-Kranken-Anstalt in Bochum.[1])

Myelo-Encephalitis epidemica.

Von Prof. **A. Böhme.**

Die epidemische Gehirnentzündung hat im Laufe des Jahres 1920 im Industriegebiet eine erhebliche Verbreitung gefunden. Die ersten Fälle in unserem Krankenhause beobachtete ich seit Januar 1920. Die anschließenden Monate und besonders das Frühjahr brachten eine größere Häufung, im Sommer und Herbst wurden die Fälle spärlicher, um seit Dezember letzten Jahres plötzlich wieder eine starke Zunnahme zu zeigen. Zur Zeit stehen 10 frische Fälle hier in Behandlung; im ganzen wurden von mir 37 beobachtet. Männer und Frauen sind in etwa gleicher Weise beteiligt. Der jüngste meiner Erkrankten war 12 Jahre.

Es gibt wenige Krankheiten, die ein so vielgestaltiges Bild zeigen können, wie die epidemische Gehirnentzündung. Zu den regelmäßigsten Erscheinungen gehören Abweichungen vom normalen Schlafe, die sich entweder als Schlafsucht oder als Schlaflosigkeit äußern. Die Schlafsucht, nach der die Erkrankung zuerst den Namen Encephalitis lethargica erhielt, ist nicht so häufig, wie früher angenommen wurde. In manchen Fällen zwar beherrscht sie das Krankheitsbild, häufiger aber tritt sie nur vorübergehend in Erscheinung und löst sich mit Zuständen von Schlaflosigkeit ab, mitunter fehlt sie völlig. Sie kann alle Uebergänge von der einfachen Schläfrigkeit bis zum tiefsten Koma aufweisen. Besonders eindrucksvoll war sie in folgenden beiden Fällen: Ein alleinstehender Mann, der eines Abends sich völlig gesund zur Ruhe legt, schläft ununterbrochen, und ohne daß seine Nachbarn es bemerken, 4 Tage lang, ist bei seinem Erwachen an beiden Beinen und an den Bauchmuskeln gelähmt und weist einen schweren Zungenbiß und beginnenden Dekubitus auf.

Eine andere Kranke liegt 18 Tage lang in tiefstem Koma und gebiert während dieser Zeit ein reifes Kind, ohne es zu bemerken. Erst etwa 8 Tage nach der Geburt kommt sie so weit zu sich, daß sie die Anwesenheit des Kindes erkennt.

---

[1]) In neueren Versuchen konnte ich nachweisen, daß man durch äußere Kälteapplikation auf die Nierengegend die Niere bis zu Albuminurie und Zylinderbildung schädigen kann. (Einseitige Anwendung von Aethylchlorid-Spräy auf eine zirkumskripte, geschorene Hautstelle rief Schädigung der einen darunter liegenden Niere hervor. — [2]) l. c. — [3]) Siehe Vorlesung I, II u. III in Nr. 9, 10 u. 11.

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft Bochum am 24. XI. 1920 gehaltenen Vortrage.

Die Schlaflosigkeit, die besonders häufig bei den hyperkinetischen Formen ist, ist nicht selten ein Anfangssymptom der Krankheit. Welche eigenartige Verwechslung dadurch gelegentlich entstehen kann, beweist folgender Fall: Eine Kranke, die wegen plötzlich einsetzender hochgradiger Schlaflosigkeit große Mengen Adalin genommen hatte, verfiel im Anschluß daran in einen tiefen Schlafzustand und kam als angebliche Adalinvergiftung ins Krankenhaus. Das Auftreten von Hirnnervenlähmungen und der weitere Verlauf zeigten, daß es sich um eine Enzephalitis handelte.

Lähmungen der Hirnnerven, besonders der motorischen, gehören zu den häufigsten charakteristischen Krankheitserscheinungen. Die Kerne sämtlicher inneren und äußeren Augenmuskeln, der Kaumuskeln, der mimischen, Schluck- und Zungenmuskeln, das Atmungszentrum können ergriffen werden, und zwar können sowohl Reizungs- wie Lähmungserscheinungen auftreten. Auch der kochleare und vestibulare Anteil des Akustikus können befallen sein. Die Erkrankung des letzteren kann dann zum typischen Menièreschen Symptomenkomplex führen. Am Optikus war in 3 unserer Fälle eine Neuritis zu verzeichnen. Eine Erkrankung des Akzessorius habe ich nie beobachtet. Am häufigsten von den Hirnnerven sind anscheinend die Augenmuskeln befallen. Totalstarre, Lichtstarre bei erhaltener Konvergenzreaktion und einmal auch Konvergenzstarre bei erhaltener Lichtreaktion wurden beobachtet, und zwar immer nur als rückbildungsfähige Erscheinung. Ebenso häufig wie die Lähmung einzelner Augenmuskeln sind Blicklähmungen und Blickparesen. Auch Nystagmus wird oft beobachtet. Doppelsehen ist häufig das erste subjektive Krankheitszeichen.

Sehr verbreitet sind ferner hyperkinetische Erscheinungen, die sich in der verschiedensten Weise äußern können: fibrilläre oder faszikuläre Zuckungen in einzelnen oder zahlreichen Muskeln, klonische Zuckungen ausgedehnter Muskelgebiete, die das Bild einer schweren Eklampsie hervorrufen, choreatische oder athetotische Bewegungen, unwillkürliche Mitbewegungen, stereotype Bewegungen, wie Schlagen des Kniees oder Zerkratzen der Wände, kommen hier zur Erscheinung, ebenso wie die schwersten maniakalischen Erregungszustände, bei denen die Kranken sich dauernd im Bette wälzen, die Bettwäsche zerreißen und von 2 oder 3 Personen kaum gehalten werden können. Beachtenswert ist hier wie bei vielen anderen Symptomen dieser Erkrankung die Flüchtigkeit der Erscheinungen. Bei einer Kranken, die eine Stunde lang in schwersten motorischen Erregungszuständen sich befand, konnte ich kurze Zeit danach eine völlig genaue Vorgeschichte erheben und eingehende Sensibilitätsprüfung vornehmen. In manchen Fällen äußert sich die Hyperkinese in einem eigentümlichen Bewegungsdrang; so hatte einer unserer Kranken bei sonst klarer Intelligenz den unwiderstehlichen Drang, bei Tag und Nacht einen Krankenwagen durch den Raum zu schieben.

Diesen hyperkinetischen Zuständen stehen andere mit auffallender Bewegungslosigkeit gegenüber. Mit maskenartigem Gesicht und leichter Rigidität der Muskeln liegen die Kranken oft stundenlang bewegungslos da, sodaß eine erhebliche Aehnlichkeit mit der Paralysis agitans sine agitatione entsteht. Oft genug wechseln bei dem gleichen Kranken Zustände motorischer Erregung mit solchen der Bewegungsarmut.

Ebenso wie die Motilität kann die Psyche in der mannigfachsten Weise gestört sein. Alle Uebergänge von der Lethargie, dem völligen Koma, zu den schwersten Erregungszuständen mit Halluzinationen und Verfolgungsideen wurden beobachtet.

Nicht selten treten meningeale Reizungszustände auf. Es kann das typische Bild der Meningitis tuberculosa mit Nacken- und Rückensteifigkeit, Kahnbauch, Hyperästhesie vorgetäuscht werden. Steigerung des Lumbaldruckes, Lymphozytose, Globulinvermehrung können die Aehnlichkeit noch größer machen. Erst das Hinzutreten anderer Symptome oder der glückliche Ausgang beweisen, daß es sich nicht um eine tuberkulöse Meningitis gehandelt hat.

Das Verhalten der Haut-, Sehnen- und Periostreflexe ist meist normal. Oft ist ein normaler Reflexbefund bei gleichzeitigen schweren zerebralen Erscheinungen wichtig in diagnostischer Beziehung, da bei andersartigen zerebralen Erkrankungen die Pyramidenbahnen und damit die peripherischen Reflexe meist frühzeitig beeinflußt werden.

Ein Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf das Rückenmark ließ sich in einem Sechstel unserer Fälle klinisch erweisen. Meist äußerte es sich nur in einem vorübergehenden Schwinden der Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe. In drei Fällen bestanden ausgesprochene Paresen der Bein-, Arm- oder Rumpfmuskulatur. Einer von diesen verlief unter dem Bilde einer tödlichen Landryschen Paralyse. Bei den beiden anderen Kranken bildeten die anfangs sehr schweren Lähmungen sich völlig zurück. Neuralgische, auf bestimmte Wurzelgebiete sich erstreckende Schmerzen weisen ebenfalls auf spinale oder meningeale Erkrankung.

Ein Symptom, welches leicht zu Fehldeutungen Veranlassung geben kann, ist die oft sehr hochgradige und mit Meteorismus und Leibschmerzen einhergehende Stuhl- und Harnverhaltung. Nicht selten wird hierdurch eine Perityphlitis oder Peritonitis vorgetäuscht und gelegentlich, so auch in einem unserer Fälle, ehe er auf die Innere Abteilung kam, eine Laparotomie veranlaßt.

In der überwiegenden Zahl der Fälle ist Fieber vorhanden, häufig nur mittleren Grades, gelegentlich aber auch von einer Höhe bis zu 42° (2 unserer Fälle). Einzelne Fälle verlaufen anscheinend ganz fieberfrei, wenn nicht doch die ersten außerhalb des Krankenhauses Tage mit leichtem nicht bemerkten Fieber verbunden waren. Das Lumbalpunktat war meist normal, etwa in einem Drittel der Fälle zeigten sich leichte Veränderungen (Drucksteigerung, Globulinreaktion, leichte Lymphozytose).

Herpes und Milztumor wurden nur vereinzelt beobachtet. Der Blutdruck war auch bei Fieberfreiheit meist auffallend gering, 70—90 mm Hg, wohl als Zeichen einer Gefäßparese. Eine das jetzt auch beim Normalen übliche Maß übersteigende Lymphozytose (Géronne) konnte nicht beobachtet werden. Die Diazoreaktion war stets negativ.

Der eigentümliche rasche Wechsel der verschiedenen Zustandsbilder, die Vergesellschaftung von Schlafsucht und Schlaflosigkeit, Hyperkinese und Bewegungsarmut, meningitischen, neuralgischen, spinalen Symptomen macht es unzweckmäßig, besondere Krankheitsbilder, wie Encephalitis lethargica, choreatica, meningitica usw., abzugrenzen. Es mag zur Charakterisierung des augenblicklichen Zustandes eines Krankheitsfalles wohl eine solche Bezeichnung berechtigt sein, man muß sich aber klar sein, daß in jedem Augenblick andere Symptome hinzutreten und das Bild völlig anders gestalten können. Der Name Myelo-Encephalitis epidemica erscheint am zweckmäßigsten.

Die Diagnose kann mancherlei Schwierigkeiten bereiten, besonders wenn das Krankheitsbild nicht voll entwickelt ist. Verwechslungen mit der Lues cerebri, der Tabes, Polyneuritis, gelegentlich auch mit Meningitis tuberculosa oder mit Hirntumor sind möglich. Zeitweise kann das Krankheitsbild auch einem Typhus recht ähnlich sehen, wenn auch Fehlen der Diazoreaktion und fehlende Leukopenie wohl meist eine Entscheidung ermöglichen.

Eigentümlich ist bei der Krankheit, daß die anscheinend schwersten Krankheitserscheinungen einer völligen Rückbildung fähig sind. Schwere völlige Lähmungen der Beine, der Bauchmuskulatur, der Hirnnerven und schwerste choreatische Zuckungen und Erregungszustände können wieder schwinden, oft in auffallend kurzer Zeit; immerhin ist das Krankheitsbild sehr ernst. Von unseren 37 Kranken sind 8, also 22 %, der akuten Erkrankung erlegen, und zwar meist an Schluck- oder Atemlähmung. Bleiben die Erkrankten am Leben, so sind doch manche Resterscheinungen (psychische Störungen, Schlaflosigkeit, choreiforme Zuckungen) oft sehr hartnäckig. Von unseren Kranken leiden noch 3 jetzt nach vielen Monaten an schweren choreatischen Zuckungen, der eine davon mit Verblödung, 1 weitere (meist jugendliche) Kranke an seelischen Störungen (abnorme Erregbarkeit, Jähzorn, Schlafstörungen). 8 Kranke sind, zum Teil erst nach Monaten, völlig geheilt worden. 10 befinden sich noch im akuten Stadium, über 4 war keine weitere Nachricht zu erhalten.

Die diesmalige Epidemie hat sich, wie auch die früheren (Tübinger Schlafkrankheit, Nona in Italien), zeitlich an die Grippeepidemie angeschlossen. Ein enger Zusammenhang des einzelnen Falles mit einer voraufgegangenen Grippe läßt sich dagegen aus unseren Beobachtungen nicht herausfinden. Die Bezeichnung Grippe ist besonders beim Publikum ein Sammelname für alle möglichen Krankheitserscheinungen geworden, und es gibt mancher Enzephalitiskranker zunächst an, daß seine Erkrankung mit einer Grippe begann, während nähere Nachfragen feststellen, daß es sich lediglich um die Anfangserscheinungen der Enzephalitis, etwa Fieber, Kopfschmerzen und reißende Schmerzen in den Beinen und Armen gehandelt hat. Nur in einigen wenigen Fällen konnte ich den Eindruck gewinnen, daß es sich wirklich um eine echte Grippe gehandelt hat. Einmal schloß sich an eine echte Grippe plötzlich eine linkseitige Hemiplegie an; auch solche Fälle sind mehrfach beschrieben worden, besonders in der vorletzten Influenzaepidemie von Leichtenstern. Es erscheint mir aber sehr fraglich, ob man diese Fälle, bei denen keine sonstigen Symptome der Encephalitis epidemica auftreten, hierher rechnen darf, oder ob es sich hier nicht um eine andersartige Influenzaenzephalitis handelt. Aehnliche Fälle von Influenzaenzephalitis, wo es sich um eine streng lokalisierte, wohl metastatisch entstandene Erkrankung des Gehirns handelt, die mitunter das Bild einer Jacksonschen Epilepsie, ein ander Mal das eines Hirnabszesses machte, habe ich auf der Höhe der Grippeepidemie im unmittelbaren Anschluß an eine voraufgegangene Grippe 1918/19 wiederholt beobachtet.

Demgegenüber muß betont werden, daß die Encephalitis epidemica-Fälle sich in Deutschland, besonders hier, erst zur Zeit des Abklingens der Grippe gehäuft haben. Danach ist es mir unwahrscheinlich, daß Grippe und Enzephalitis auf den gleichen Erreger zu beziehen sind.

Die Therapie der Erkrankung ist bisher leider rein symptomatisch. Die schweren motorischen Erregungszustände erfordern große Mengen von Narkotika, Morphium, Skopolamin, Luminalnatrium, Chloralhydrat; besonders letzteres per rectum in Dosen von etwa 2 g wirkt gut, aber ebenso wie die übrigen Mittel bei den ganz schweren Erregungszuständen nur vorübergehend. Oft sind warme Ganzpackungen oder langdauernde Bäder günstig. Herz- und Gefäßmittel finden in den entsprechenden Fällen Anwendung, besonders auf das Strychnin sei hingewiesen, das auch bei bulbären oder spinalen Lähmungen günstig wirken kann. Von Lumbalpunktionen, die ich regelmäßig angewandt habe, habe ich keine besonderen Erfolge gesehen, ebensowenig von Chinin-, Arsen- oder Silberverbindungen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Ortner.)

Zur Differentialdiagnose des Maltafiebers.[1]

Von Dr. **Alfred Luger**, Assistent der Klinik.

Das Maltafieber ist in seinen typischen Krankheitsbildern durch Fieber von unregelmäßigem intermittierendem Typus charakterisiert, oft, im ganzen betrachtet, von ausgesprochen wellenförmigem Verlauf. Neben dem Fieber sind wohl der akute schmerzhafte Milztumor, die schmerzhafte Schwellung der Gelenke, Neuralgien und Hodenschmerzen neben den charakteristischen, reichlichen Schweißausbrüchen als Kardinalsymptome anzusehen. Daneben können an Intensität wechselnde, vorübergehend das Krankheitsbild oft beherrschende Kopfschmerzen auftreten; Schlaflosigkeit, Neigung zu Obstipation sind meist zu beobachten, doch sah ich auch Fälle, wo im Verlauf der Erkrankung wiederholt enteritische Erscheinungen auftraten.

Recht charakteristisch sind die bei subakutem und chronischem Verlauf nur selten zu vermissenden neuralgiformen Schmerzen, welche auch von echten neuritischen Veränderungen gefolgt sein können.

In schweren Fällen kommen nach meinem Eindrucke an erster Stelle Paratyphus und Kolibazillose differentialdiagnostisch in Betracht. Auch gegen Typhus, Sepsis, miliare Tuberkulose, Malaria, Leberabszeß und subphrenischen Abszeß kann die Abgrenzung Schwierigkeiten machen. Letzteres besonders dann, wenn die bei Maltafieber wohl regelmäßige Schwellung der Leber durch besondere spontane Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit ausgezeichnet ist. In einem von mir beobachteten Falle war auch tatsächlich diese Diagnose „Leberabszeß“ gestellt worden. Sowohl der untere Rand der vergrößerten Leber als die den oberen Anteilen derselben entsprechenden Partien des Thorax waren äußerst druckempfindlich; gleichzeitig war eine hinter der Leber entsprechende Hyperästhesie der Haut nachweisbar. Es bestand leichter Subikterus, wie er ja gelegentlich bei Maltafieber gefunden wird (Grocco, Neußer, Brunner u. a.). Ein Oedem der Haut in der Lebergegend bestand nicht. Häufig traten seit Wochen Perioden hohen, unregelmäßigen Fiebers mit Schüttelfrösten auf, welche in der letzten Zeit ausblieben und sehr reichlichen Schweißausbrüchen Platz machten. Ein mäßig großer, ziemlich empfindlicher Milztumor war nachweisbar, der Patient im allgemeinen in einem schwer anämischen, fast kachektischen Zustand. Es fehlte jedoch die für einen Eiterherd verwertbare neutrophile Leukozytose oder sekundäre Leukopenie mit regenerativer Verschiebung. Es fand sich vielmehr die für das subakute und chronische Stadium des Maltafiebers charakteristische Lymphozytose und Mononukleose, in diesem Falle bei mäßiger Vermehrung der Gesamtleukozyten. Die Serumprobe und der weitere Verlauf bestätigten die gemachte Annahme eines Maltafiebers, wobei die Möglichkeit eines spezifischen Eiterherdes mit hepatalem oder subphrenischem Sitz zunächst offengelassen werden mußte, da es ja bekannt ist, daß die Maltakokken, wenn auch selten selbständig, als Eitererreger auftreten können (so ist ein Fall mit Senkungsabszeß, welcher ein Malum Potti vortäuschte, von Trotta und Cantieri mitgeteilt worden [Mischinfektion?]). Auch sind gerade Fälle von Eiterungen im Gebiet der Gallenwege infolge Maltainfektion in der Literatur niedergelegt. Besonders schwierig wird die Differentialdiagnose, wenn gleichzeitig schwerere Darmerscheinungen bestehen und an die Möglichkeit von Amöbendysenterie mit Leberabszessen gedacht werden muß; sind ja doch Fälle mit dysenterieartigen Stühlen wiederholt beobachtet worden, selbst mit Ausscheidung von Pseudomembranen.

Der Malaria gegenüber ist wohl der etwas weichere und empfindlichere Milztumor zu verwerten, der, wie ich glaube, in der Regel auch nicht die Größe der Malariamilzen erreicht. Die Aldehydreaktion, der Leukozytenbefund sind kaum zur Abgrenzung geeignet. Eher scheint mir das Hautkolorit der Kranken verschieden zu sein, indem es bei Maltafieber den einfach blaß anämischen Charakter aufweist und nicht die für den Malariker charakteristische, mehr braungelbliche Hautfarbe. Auf den Ausfall der Wirkung der spezifischen Chininbehandlung die Diagnose stellen zu wollen, erscheint nach den gemachten Erfahrungen, bei der Häufigkeit chinin-resistenter Plasmodien, nicht gut angängig. Vor allem ist es hier natürlich der Parasitennachweis, welcher das entscheidende Wort zu sprechen hat und der bei täglich wiederholter Untersuchung im dicken Ausstrich oder im dicken Tropfen mich kaum jemals im Stiche ließ, wenn er auch namentlich bei den chronischen, verschleppten Formen von Malaria mühevoll ist.

Am meisten Aehnlichkeit scheint das klinische Bild mit den gerade in der Kriegszeit recht häufig zu beobachtenden Fällen von Paratyphus A und B, relativ seltener von Typhus mit intermittierendem, mitunter fast periodischem Verlauf und mit analog verlaufenden Fällen von Kolisepsis zu haben. Der morphologische Blutbefund läßt häufig keine sichere Differenzierung zu. Die Lymphozytose, das Zurücktreten der Eosinophilen oder der vollständige Mangel derselben kommen ja beiden Erkrankungen zu. Wenn auch in den ersten Zeiten eine mäßige Vermehrung der Gesamtleukozyten bei Maltafieber vorzukommen scheint, finden sich auch beim Paratyphus nicht selten normale und selbst leicht erhöhte Leukozytenzahlen. Hier ist allerdings trotzdem die relative und absolute Lymphozytose schon ausgesprochen, während bei Maltafieber die Vermehrung der Gesamtleukozyten neben der absoluten Lymphozytose, wenigstens in den ersten Zeiten der Erkrankung, auch auf Rechnung einer Vermehrung der neutrophilen Leukozyten zu setzen ist. Eine höhergradige Mononukleose spricht eher für Maltafieber, wenn auch bei den typhösen Erkrankungen, namentlich wieder beim Paratyphus, mitunter recht beträchtliche Werte der großen mononukleären und Uebergangszellen anzutreffen sind. Die Anämie gehört zum Bilde des Maltafiebers und erreicht, von Blutungsanämien abgesehen, beim Typhus, Paratyphus und bei der Kolibazillose kaum den gleichen Grad.

Der Puls gibt gegen Typhus und Paratyphus kein sicheres differentialdiagnostisches Moment. Auch bei Maltafieber bleibt er in der Regel gegen die Temperatur zurück, ein Umstand, der differentialdiagnostisch der Kolibazillose gegenüber verwertbar erscheint. Nur in schwersten Fällen wird er klein, frequent und unregelmäßig. Eine Bronchitis ist gleichfalls keine seltene Komplikation des Maltafiebers und führt, nach den Angaben der Literatur, mitunter zu basalen Pneumonien. Auch Pleuritiden gehören zu den beobachteten Komplikationen. Persönliche Erfahrungen darüber **fehlen mir. Neußer** hat insbesondere auf die diagnostische Bedeutung der intermittierenden, oft sich auch regelmäßig wiederholenden Schweißausbrüche hingewiesen, welche nicht zum Bilde der typhösen Erkrankungen gehören. Hierzu kommt das Fehlen von Roseolen oder ähnlichen Hauteruptionen, wohl aber kann im Spätstadium der Erkrankung eine mehr oder weniger starke Desquamation der Haut auftreten. Nasenbluten ist selten, die Diazoreaktion fehlt. Sehr häufig sind leichte Knöchelödeme, namentlich am Abend, zu finden.

In typischen Fällen geben ja schon die lange Dauer und die regelmäßigen, schon zu Beginn der Erkrankung einsetzenden Relapse eine zureichende diagnostische Handhabe. Beim Typhus und Paratyphus sieht man Intermissionen wenigstens in der Regel erst im Anschluß an eine längere kontinuierliche Fieberperiode. Die Kolibazillose und manche Sepsisfälle anderer Genese können jedoch unter Umständen die Kurve des Maltafiebers fast völlig imitieren. Ein initialer Schüttelfrost fehlt dem Maltafieber, und auch im weiteren Verlauf sind ausgesprochene Schüttelfröste selten, ein gegen septisch-pyämische Prozesse wichtiges differantialdiagnostisches Moment. Gewisse charakteristische Komplikationen des Maltafiebers, wie die schon besprochenen Neuritiden, eine Orchitis oder Epidydymitis, werden auch bei fehlenden Gelenkerscheinungen die Diagnose erleichtern. Periostitiden werden hier wie dort beobachtet. Ein charakteristischer Fall von Periostitis bei Maltafieber ist von Cazeneuve genauer auch röntgenologisch studiert worden. Das Krankheitsbild unterschied sich nicht von den sonst bei Infektionskrankheiten, namentlich beim Typhus zu beobachtenden Periostitisformen. Metastatische eitrige Prozesse scheinen bei Typhus und Paratyphus trotz ihrer relativen Seltenheit noch immer häufiger zu sein als bei Maltafieber.

Besondere Besprechung verdienen die zum klassischen Symptomenkomplex des Maltafiebers zu rechnenden Gelenkerscheinungen, welche mitunter als akute schwere Monarthritis, namentlich der großen Gelenke, auftreten können. In einem meiner Fälle war ein Kniegelenk betroffen. Man hatte zunächst durchaus den Eindruck einer gonorrhoischen Affektion. Eine Annahme, welche auch durch die Anamnese gestützt schien. Der weitere Verlauf und der Ausfall der Agglutination klärten den Sachverhalt auf. Auch eine rheumatische Polyarthritis kann in Frage kommen, da pluriartikuläre Schwellungen bei Maltafieber bekannt sind. Auch ein Ueberspringen von einem großen Gelenk zum andern wird nicht selten beobachtet. Der Erfolg der Salizyltherapie wird unter Umständen die Diagnose klären können. Sehr schwierig kann die Abgrenzung gegen die mit Gelenkerscheinungen einhergehenden Fälle von Kolibazillose sein. Ich konnte seinerzeit an einem aus der Klinik Neußer mitgeteilten Fall zeigen, daß diese Erkrankung unter Umständen ganz unter dem Bilde der akuten Polyarthritis verlaufen kann. Abgesehen von dem Verhalten des Pulses und von der bei der Kolisepsis zu erwartenden neutrophilen Leukozytose, werden die übrigen Symptome des Maltafiebers und der Ausfall der Agglutination entscheidend sein. Auch an die bei Typhussepsis von Jores beobachteten periartikulären Entzündungsherde wird zu denken sein. Gegen die als „Arthrotyphus“ bezeichnete Form dürfte das Ueberspringen von einem Gelenke zum anderen gegen die Annahme eines solchen zu verwerten sein. Das Aussehen der geschwollenen Gelenke beim Maltafieber schien mir allerdings etwas verschieden zu sein. Die Haut über den Gelenken ist nicht so stark gerötet, die Umgebung nicht so ödematös geschwollen wie bei den akuten rheumatischen Erkrankungen, die Empfindlichkeit bei Berührung und beim Versuch einer aktiven oder passiven Bewegung geringer.

Bei fieberhafter Gicht wird, abgesehen von der Lokalisation an den distalen kleinen Gelenken und dem zeitlich typischen Auftreten der Anfälle, die Art der Veränderung der Haut über den Gelenken, die regionäre Lymphangitis, zur richtigen Diagnose führen.

Die ambulanten mitigierten Formen des Maltafiebers waren, abgesehen von der herrschenden Grippe, auch gegen die in den Sommermonaten nicht seltenen Fälle von Pappatacifieber und Dengue abzugrenzen. Auf die Differentialdiagnose kann ich hier nicht näher eingehen.

Bietet die Diagnose des Maltafiebers schon in den fieberhaften Perioden große Schwierigkeiten, so steigern sich diese im fieberfreien Intervall naturgemäß um so mehr. Hier stützt sich die Diagnose noch mehr als sonst auf den Ausfall der Serumagglutination, welche noch einer kurzen besonderen Besprechung bedarf.

---

[1] Auf Grund von Beobachtungen in Smyrna (Hospital St. Antoine 1918).

Die Agglutination bei Maltafieber und ihre diagnostische Verwertbarkeit ist seit ihrer Einführung in die Klinik, namentlich seit den Untersuchungen Nègres und Raynauds, Gegenstand lebhafter Kontroversen gewesen, auf die hier Raummangels halber nicht eingegangen werden kann.

Zur Verwendung gelangen am besten 48—36stündige Kulturen. Wir verwendeten in der Regel zwei Tage alte Schrägagarröhrchen. Die Kochsalzaufschwemmung erfolgte in der üblichen Weise. Besondere Vorsicht und genaue Kontrollen sind hinsichtlich des Auftretens einer Spontanagglutination notwendig, zu welcher manche Stämme besonders neigen. Die erste Ablesung erfolgt am besten nach zweistündigem Aufenthalt im Brutofen, eine zweite nach zwölfstündigem Stehen bei Zimmertemperatur. Auch in diesem Punkte gehen die Angaben der einzelnen Autoren sehr auseinander, sodaß ein direkter Vergleich der erhaltenen Werte schwer möglich ist. In Uebereinstimmung mit Rouslacroix, Ferro u. a. möchte ich der makroskopischen Ablesung den Vorzug geben, wobei jedoch keine absolute Klärung der überstehenden Serumverdünnung notwendig erscheint, wie sie von einzelnen Beobachtern gefordert wird, sondern schon eine deutlich wahrnehmbare Klümpchenbildung verwertbar ist.

Von dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Stämme, auf welches unter andern Nègre und Raynaud, Konrich, Saisawa hingewiesen haben, konnte auch ich mich überzeugen[1]. Von drei Stämmen, welche aus dem Krall-Museum stammten und die ich der Liebenswürdigkeit von Prof. Pribram verdanke, verhielt sich einer sowohl gegen Normal- als Immunsera durchaus verschieden, indem er bis zu dem zwei- und dreifachen Titer den anderen Stämmen gegenüber agglutiniert wurde. Interessant ist in dieser Richtung das Verhalten der Agglutination in dem von Brunner beschriebenen Falle. Während er selbst einen Titer von 1:300 feststellen konnte, fand Kretz mit dem gleichen Krankenserum einen solchen von 1:15, Leishman fand mit seinem Stamme eine Agglutination noch bei 1:100.

Unter den von mir geprüften Normalsera und Sera anderer fieberhafter Kranker konnte ich in über der Hälfte der Fälle Agglutinationswerte feststellen, welche in der Regel von 1:20 bis 1:100 schwankten, bei fieberhaften Erkrankungen aber selbst die Höhe von 1:600, in einzelnen Fällen sogar von 1:800 erreichten. Eine Titergrenze, welche selbst von Maltafieberkranken stammenden Sera in meinen Fällen kaum überschritten wurde. Unter diesen Umständen, bei dem so häufigen Vorkommen und der großen Wirksamkeit von Normalagglutininen, würde es von vornherein fast unmöglich erscheinen, die Probe klinisch zu verwerten. Nun haben aber die Untersuchungen Nègres und Raynauds, welche von Anglada, Carrieu, Nicolle und Conor, Menini, Saisawa u. a. bestätigt wurden, von einer Reihe von Autoren jedoch nicht vollständig anerkannt sind, einen Weg gezeigt, die Agglutinationsprobe trotzdem für die Diagnose des Maltafiebers verwertbar zu gestalten. Die genannten Untersucher haben gefunden, daß die von normalen und anderweitigen Kranken stammenden nicht spezifischen Agglutinine, im Gegensatze zu den Immunagglutininen, sich durch eine weit größere Labilität bei der Einwirkung verschiedener Schädlichkeiten auszeichnen, wie unter anderem bei längerem Stehen, vor allem aber bei halbstündiger Erwärmung auf 56°. Ein solches Verhalten der Normalagglutinine ist kein ganz überraschendes. Denn wenn auch im allgemeinen Normal- und Immunagglutinine als voneinander nicht wesentlich verschieden angesehen werden, weist doch eine Reihe von Beobachtungen auf gewisse Differenzen hin. Eine ähnliche Thermolabilität der Normalagglutinine ist auch für Tuberkulose und Pest bekannt. Landsteiner und Reich haben auf die allgemeine größere Wärmeempfindlichkeit der Normalagglutinine hingewiesen, auch eine stärkere Absorbierbarkeit durch Eiweißkörper als bei Immunagglutininen konnte bei denselben nachgewiesen werden. Schließlich legen die Untersuchungen Bürgis hinsichtlich des Verhaltens solcher stark agglutinierender Normalsera gegen Mastixemulsionen sowie die Befunde Nègres und Raynauds eines erhöhten Antitrypsingehaltes solcher Sera den Gedanken nahe, daß hier eine allgemeine physikalische Veränderung des Serums vorliegt.

In unseren Untersuchungen konnten die Angaben Nègres vollständig bestätigt werden. Durch ein halbstündiges Erwärmen auf 56° konnten die Normalagglutinine menschlicher Sera sowie der untersuchten Tiersera (Meerschweinchen, Kaninchen, Hammel) ganz oder fast vollständig zum Schwinden gebracht werden. Eine Reaktivierung durch frisches Serum ist mir nicht gelungen, ebensowenig konnte ein Parallelgehen der Agglutinationsfähigkeit mit dem Komplementgehalt in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen Nègres und Raynauds nachgewiesen werden, sodaß aus den hier besprochenen Verhalten der Normalagglutinine nicht auf einen komplexen Charakter derselben geschlossen werden darf.

Bezüglich der Immunagglutinine wichen unsere Befunde insofern von den Angaben der genannten Autoren ab, als wir fast regelmäßig eine, wenn auch mäßige, Herabsetzung des Titers im Serum von Maltakranken durch Erwärmung erzielen konnten. Die Differenzen waren aber niemals solche, daß sie klinisch in Betracht kommen würden. Ein hochagglutinierendes Serum behielt auch nach dem Erhitzen noch immer in einer Verdünnung von 1:200 und darüber seine Agglutinationsfähigkeit, während auch hohe Normaltiter vollständig schwanden oder nur in Spuren in Verdünnungen unter 1:100 nachweisbar blieben. Auch an einem selbst hergestellten Kaninchenimmunserum, welches durch wiederholte intravenöse Injektionen von bei 60° abgetöteten Maltakokken leicht zu erhalten war, wurde ein ähnliches Verhalten festgestellt. Trotz der erwähnten Herabsetzung des Immuntiters durch die Erwärmung glaube ich die Nègresche Methode als unentbehrlich bezeichnen zu müssen, weil sie mir als der einzige Weg erscheint, der mit einiger Sicherheit aus der Unklarheit der Bewertung der Agglutinationsprobe bei Maltafieber herausführt.

Sie hat noch einen weiteren Vorteil. Mehr als sonst ist bei der Anstellung der Agglutinationsprobe auf Maltafieber das Anlegen von Reihen in nicht zu großen Verdünnungsintervallen dringend geboten, da hier sehr häufig bei einzelnen Verdünnungsstufen ein Ausfall der Agglutination zu beobachten ist. Vielfache Erfahrungen, namentlich auch beim Typhus, haben gezeigt, daß diese „proagglutinoiden Zonen“ bei Erwärmung vielleicht durch Zerstörung von Hemmungskörpern schwinden, sodaß auch in dieser Hinsicht die Probe durch vorhergehende Inaktivierung des Serums an Zuverlässigkeit gewinnt. Daß daneben, wie Konrich, Ferro u. a. betonen, der Auswahl der Stämme besonderes Augenmerk zuzuwenden ist, ist sicher anzuerkennen. Es empfiehlt sich, wenn mehrere Maltastämme zur Verfügung stehen, Kulturen, welche sich durch eine besondere, auffallend hohe Agglutination durch Normalsera und Krankensera anderer Art unterscheiden, nicht zu verwenden. Doch glaube ich, daß man nicht so weit gehen sollte wie Ferro, welcher diesem Punkte, abgesehen von der Berücksichtigung der Titerhöhe, das Hauptgewicht beimißt und auf eine vorherige Erwärmung des Serums vollständig verzichtet. Selbst bei Anwendung aller Kautelen, glaube ich, ist doch eine Titerhöhe von 1:200 bis 1:400 für die Diagnose zu fordern.

Daß, sowie bei den übrigen Infektionskrankheiten, die Agglutination auch völlig ausbleiben kann, zeigt ein von mir beobachteter Fall, der von mehreren einheimischen und fremden Aerzten untersucht worden war und wo kaum ein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose bestand, ohne daß bei wiederholter Untersuchung hitzebeständige Agglutinine nachgewiesen werden konnten. Das Serum zeigte nur im aktiven Zustande eine schwache Agglutination bei einer Verdünnung von 1:100. Auch aus der Literatur sind eine Reihe von ähnlichen Beobachtungen bekannt.

Einem Steigen des Titers während der Krankheit glaube ich ebensowenig wie bei den typhösen Erkrankungen eine besondere diagnostische Bedeutung beimessen zu können, da wir ja nach den zahlreichen, an die Beobachtung Fleckseders sich anschließenden Untersuchungen wissen, wie leicht die Ausschwemmung der Agglutinine durch unspezifische, fieberhafte Zustände gefördert werden kann.

Was die prognostische Bedeutung der Agglutination bei Maltafieber betrifft, auf welche von mehreren Autoren besonderer Wert gelegt wird, ist die geltende Regel in Analogie zu anderen Infektionskrankheiten wohl mit Vorsicht dahin zu fassen, daß ein konstant niederer Titer oder konstantes Fehlen der Agglutination nur bei klinisch schwerem Verlauf die Prognose trübt, in klinisch leichten Fällen bedeutungslos ist. Weniger sicher erscheint mir ein prognostisch günstiger Schluß auf Grund hoher Agglutinationswerte.

Aus praktischen Gründen sei schließlich noch erwähnt, daß mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit des Arbeitens mit Maltastämmen die Verwendung formalinisierter Kulturen empfohlen worden ist und sich auch nach den Angaben der Literatur gut bewährt hat. (Widal und Sicard, Ronchèse, Izar.)

Anglada, C. r. d. Soc. d. Biol. 1912 9. Gaz. d. Hop. 1912 85/1, 641. — Basset-Smith, Mense Hb. d. Tropenkrkh. 2. Aufl. 1914 3 326. Jorn. of trop. med. 1913 4 50 (ausführliche Literatur). — Brunner, W. kl. W. 1900 7 139. — Carrieu und Anglada, Presse med. 1912 90. — Eyre, Kolle-Wassermann, Hb. d. pathog. Mikroorg. 2. Aufl. 4 421. — Ferro, Riforma med. 1914 10. — Fleckseder, W. kl. W. 1916 21 637. — Konrich, Zschr. f. Hyg. 1914 46 261. — Kretz, W. kl. W. 1897 49 1076. — Landsteiner und Reich, Zbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 1 1905 39 712. — Luger, W. m. W. 1913 9 566. — Nègre, C. r. d. Soc. d. Biol. 1910 69 564. — Nègre et Raynaud, C. r. d. Soc. d. Biol. 1911 70/71 472; Ann. d. l'I. Pasteur 1911 25 619. — Neußer, Verh. d. 18. Kongr. f. Inn. M. 1903 157. — Ortner, Klin. Sympt. inn. Krkh. Wien 1917. — Paltauf, Agglutination, in Kolle-Wassermann, Hb. d. pathog. Mikroorg. 2. Aufl. 1913 2,1 481. — Rouslacroix, Gaz. d. Hop. 1912 85,1 439. — Saisawa, Zschr. f. Hyg. 1912 70 177. — Trotta und Cantieri, W. kl. W. 1913 35 1395.

Aus dem Röntgeninstitut der Herzstation (Chefarzt: Prof. R. Kaufmann) und der Prosektur des Krankenhauses Wieden.
(Prosektor: weil. Reg.-Rat Dr. Zemann.)

Die Kreuzfuchssche Methode der Aortenmessung.

Eine radiologisch-anatomische Studie.

Von Dr. **Konrad Weiß** und Dr. **Ernst Lauda.**

In Nr. 2 der M. Kl. 1920 beschreibt Kreuzfuchs ein Verfahren zur Messung des Aortenquerschnittes. Jeder Radiologe, durch dessen Hand ein großes Herzmaterial geht, weiß, wie oft vom Internisten die Frage nach der Weite der Aorta gestellt wird, und weiß auch, wie schwer es in manchen Fällen ist, diese Frage eindeutig zu beantworten. Gleich anderen hat auch Kreuzfuchs schon früher[1]) auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die einer Analyse des Gefäßschattens, wie ihn uns Orthodiagramm und Fernaufnahme (bei sagittalem Strahlengang) als eine Summe mit unbekannten Summanden zeigen, hindernd entgegenstehen. Ob und inwieweit uns diese neue Methode über diese Schwierigkeiten hinwegzuhelfen vermag, sei im Folgenden untersucht.

---

[1] Die serologischen Untersuchungen wurden zum Teil in Wien im Bakteriologischen Laboratorium des Josefinums (Prof. Dörr) ausgeführt.

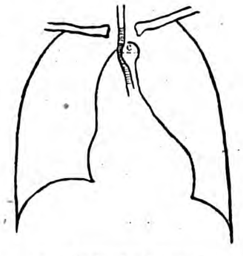
Kreuzfuchs bezweckt die Messung der Aorta an der Stelle, an der sie in den kontrastgefüllten Oesophagus eine meniskusartige Impression, „das Aortenbett", eindellt. Er mißt die Verbindungslinie des tiefsten, als rechts-prominentesten Punktes dieser Impression mit dem lateral-prominentesten des Aortenschattens als Durchmesser des Aortenrohres.

Die kardinale Frage, die im wesentlichen auch schon die Kontrolle und Kritik dieser Methode beinhaltet, ist die, ob die beiden Kreuzfuchsschen Meßpunkte auch tatsächlich in einem Aortenquerschnitt, an einem Aortendurchmesser, liegen, ob also die Behauptung Kreuzfuchs': „Wir haben mithin zum erstenmal ein wirklich isoliertes Stück des Aortenrohres vor uns", bedingungslos und ohne Einschränkung zu Recht besteht.

Betrachten wir uns einzeln die beiden Meßpunkte:

1. Der links-prominenteste Punkt des Aortenschattens. Er liegt nach unseren Erfahrungen nicht in allen Fällen an der gleichen Stelle des Aortenbogens. Wohl können wir aus vielfacher Beobachtung am Röntgenschirm und auf Grund der Sichtung eines sehr reichen Bildermaterials sagen, daß er in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dem im Aortenscheitel durch den Arkus gelegten (frontalen) Aortenquerschnitt angehört und folglich meist knapp unter der Höhenlinie des Aortenscheitels zu finden ist. Aber in einer nicht zu vernachlässigenden Minderzahl zieht der Arkus in seinem abfallenden Teil noch weiter lateralwärts, um erst in einem tieferen Thoraxsegment sich wieder der Medianen zu nähern.

Mehnert[2]) hat bereits daraufhingewiesen, daß wir einen prä- und einen paravertebralen Typ der Aorta descendens unterscheiden können, je nachdem die Aorta in einem höheren oder tieferen Thoraxsegment die Medianlinie erreicht. Wir wollen hier nicht, wie Mehnert, näher auf das Vorkommen der einen oder der anderen Form in verschiedenen Lebensaltern eingehen, um so mehr, als wir dieser Ansicht nicht ganz beipflichten können, sondern wollen uns mit der Feststellung begnügen, daß der laterale Meßpunkt nicht immer an der gleichen Stelle des Arkus zu finden ist, meist gehört er dem oben beschriebenen, mathematisch genau definierten, selten einem tieferen, annähernd horizontalen Querschnitt des Aortenrohres an.



c = Aortendurchmesser.

2. Der rechts-prominenteste Punkt des Aortenbettes. Schon bei bloßer Ueberlegung läßt die Tatsache, daß das von Kreuzfuchs entdeckte Aortenbett seine Existenz der Lagebeziehung von Aorta und Oesophagus verdankt, Zweifel aufkommen, ob diese Lagebeziehung auch so konstant ist, daß eine allgemein brauchbare Methode auf ihr fußen kann. Die radiologische Nachprüfung der Methode in über 500 Fällen hat uns die Begründetheit dieses Zweifels gerechtfertigt. Kreuzfuchs selbst hat richtig die Variabilität der Lage des Aortenbettes erwähnt („die Eindellung beginnt fast genau oder etwas unterhalb des Scheitels der Aorta"), hat aber unserer Ansicht nach diese Variabilität und die aus ihr für die Verwertbarkeit der Methode resultierenden Konsequenzen unterschätzt. Wohl haben wir eine beträchtliche Anzahl von Fällen gesehen, wo tatsächlich, so wie Kreuzfuchs es als typisch beschreibt, das Aortenbett annähernd in der Höhe des Scheitels der Aorta sich findet; demgegenüber steht aber eine prozentuell recht hohe Anzahl von Fällen, bei denen das Aortenbett mitunter ganz wesentlich tiefer liegt als der Scheitel. Hierbei ist die Form des Aortenbettes in hohem Maße von seiner Distanz vom Aortenscheitel abhängig: Der Krümmungsradius des Meniskus nimmt mit der Distanz vom Aortenscheitel rapid zu, mit anderen Worten, je tiefer das Aortenbett liegt, desto flacher ist es. Diese Tatsache erklärt sich zwanglos aus der anatomischen Lagebeziehung von Oesophagus und Aorta, die, wie wir schon erwähnt haben, durchaus nicht in jedem Fall gleich ist: Der Oesophagus wird aus seiner leicht links ziehenden Richtung einmal durch eine höhere, das ist scheitelnähere, das andere Mal durch eine tiefere, das ist scheitelfernere Stelle der rechten Wand der absteigenden Aorta nach rechts abgedrängt. Hieraus folgt, daß die beiden Organe unter verschiedenen Winkeln aufeinander treffen; je näher dem Aortenscheitel sich die beiden kreuzen, desto mehr nähert sich dieser Winkel einem rechten, desto eher wird der Meniskus der Ausdruck eines Aortenquerschnittes und desto kleiner muß sein Krümmungsradius sein. Je tiefer vom Scheitel sie in modellierenden Kontakt treten, um so kleiner wird der Kreuzungswinkel ihrer Achsen, um so länger wird ihre Kontaktfläche, um so größer wird der Krümmungsradius des Aortenbettes und um so weniger ist dieses der Ausdruck eines Aortenquerschnittes.

Nach dieser Orientierung über die Lokalisation der beiden Meßpunkte am Aortenrohr schreiten wir zur Beantwortung der eingangs gestellten Frage, ob diese beiden Punkte einem Querschnitt angehören.

Allein die Tatsache der Variabilität beider Punkte macht ihre regelmäßige Zugehörigkeit zu einem Querschnitt unwahrscheinlich. Es bedarf nicht vieler Worte, um zu erweisen, daß in all jenen Fällen, in denen der lateral prominenteste Punkt des Aortenschattens dem Scheitelquerschnitt angehört, das Aortenbett aber tiefer liegt, die beiden Meßpunkte nicht einem Querschnitt angehören können und daß die Messung ihrer Verbindungslinie als Aortendurchmesser einen Fehler bedeutet, dessen Größe der Höhendifferenz beider Punkte proportional ist. Je höher das Aortenbett liegt, um so kleiner wird der Fehler, um im Grenzfalle: Höhendifferenz ist 0 zu verschwinden. In diesem Fall gehört das Aortenbett ebenfalls dem Scheitelquerschnitt an, und die nach Kreuzfuchs gemessene Distanz ist tatsächlich annähernd Aortenlumen plus 2mal Wanddicke der Aorta plus Wanddicke des Oesophagus. Es ist dies der Idealfall der Kreuzfuchsschen Methode, den wir, wie bereits erwähnt, oft gesehen haben. Daß auch hierbei kleine Fehler unterlaufen können, sei später besprochen. Bei beträchtlicher Höhendifferenz aber kann der links-prominenteste Punkt im Scheitelquerschnitt, also etwa in der Mitte des Arkus liegen, während der andere Meßpunkt der Aorta descendens angehört. Die Distanz zweier solcher Punkte, die in keiner wie immer gearteten Relation zueinander stehen, muß immer größer sein als der Aortendurchmesser. Es ist klar, daß der Fehler nicht nur durch die Höhendifferenz allein bedingt sein muß, sondern daß er noch dadurch vergrößert sein kann, daß der lateralste Punkt des Aortenschattens — wie dies namentlich bei gewissen Formen von elongierten Aorten vorkommt — abnorm weit nach links verlagert erscheint. Bei der Anwendung der Methode drückt sich die besprochene Höhendifferenz beider Punkte in der Schräglage der Meßlinie aus, die mit der Horizontalen in manchen Fällen sogar einen Winkel von 50 Grad einschließt. Kreuzfuchs erwähnt in seiner Anweisung für die praktische Durchführung der Methode die Möglichkeit der Schräglage der Maßlinie und betont ausdrücklich, daß man eben „die Länge der Schräglinie messen, nicht etwa ein Horizontalmaß nehmen" dürfe. Die Unhaltbarkeit dieser Vorschrift glauben wir in unseren bisherigen Ausführungen zur Genüge erwiesen zu haben.

Wir wollen nun kurz über die Untersuchungen berichten, die wir zur Prüfung und Erhärtung unserer Ueberlegungen vorgenommen haben.

Beim Eingehen auf das vorliegende Thema standen wir vor derart speziellen anatomischen Fragestellungen, daß wir gezwungen waren, die Lagebeziehungen zwischen Oesophagus und Aorta an der Leiche genauer zu studieren. Es erschien uns nicht ausreichend, die diesbezüglichen anatomischen Vorstellungen uns nur nach Lehrbüchern zu vergegenwärtigen und hielten es nicht für angängig, aus einigen Abbildungen in Atlanten, die doch nur ein Paradigma für eine Mehrzahl von Normalfällen sein sollen, allgemein gültige Gesetze abzuleiten. Zum Studium der Topographie des hinteren Mediastinums erwies sich die Eröffnung des Thorax von hinten durch Resektion der obersten Rippen und Eröffnung der Pleurahöhle knapp an der Wirbelsäule als besonders vorteilhaft, da hier Oesophagus und Aorta, durch die unversehrte Pleura mediastinalis in ihrem Situs erhalten, in ihrer gegenseitigen Lagebeziehung leicht verfolgt werden konnten. Daß freilich die Verhältnisse an der Leiche und am Lebenden nicht immer dieselben sein müssen, hatten wir stets zu berücksichtigen. Die Ergebnisse des Studiums der Anatomie sind vornehmlich in den Ausführungen über die Lage des Aortenbettes verwertet. Hinzuzufügen wäre noch, daß uns die Anatomie über die Lokalisation des rechten Meßpunktes am Aortenrohr orientierte: Als die den Aortenklappen nächste Stelle kommt ungefähr die Ansatzstelle des Ligamentum arteriosum Botalli, der sogenannte Isthmus aortae, in Betracht. Wir können daher mit der Kreuzfuchsschen Methode — vorausgesetzt, daß sie im gegebenen Fall überhaupt anwendbar ist — immer nur die Aorta nach Abgang der großen Gefäße messen, über das Lumen eines herznäheren Querschnittes kann sie uns nie Aufschluß geben. Zur Kontrolle der Methode haben wir die Lumendifferenz zwischen Aszendens- und Isthmusgegend bei aortengesunden Individuen herangezogen; das durchschnittliche Verhältnis dieser beiden Durchmesser an der Leiche, berechnet aus einer Serie von 30 Fällen im Alter von 17 bis 35 Jahren, ist ungefähr wie 18:13, und es verändert sich bei Hinzuziehung von 20 aortengesunden Fällen bis zu 60 Jahren auf 20:14,7, 4:3, das heißt die Aorta hat sich am Isthmus durch Gefäßabgabe bereits wesentlich verjüngt. Wir können nun — soll die Methode allgemein anwendbar sein — die Forderung erheben, daß bei Aortengesunden das Verhältnis zwischen radiologisch bestimmtem Aszendensdurchmesser und Kreuzfuchsschem Maß durchschnittlich das gleiche sei.

Auf die Möglichkeit einer verläßlichen radiographischen Messung der Aorta ascendens haben schon Lippmann und Quiring [1]) hingewiesen. Bei der Durchleuchtung der oben erwähnten 500 herzgesunden Fälle haben wir nun gefunden, daß sich in 60 Fällen, das ist 12%, auch orthodiagraphisch die Aszendensmessung in Fechterstellung exakt und einwandfrei vornehmen ließ. Wir wollen ausdrücklich betonen, daß wir nur jene Fälle verwendeten, bei denen wir beide Aortenkonturen deutlich pulsierend sehen und erfassen konnten. Unter diesen 60 Fällen fanden wir 20mal eine horizontale Kreuzfuchssche Maßlinie, die beiden Meßpunkte also in gleicher Höhe. Das durchschnittliche Kreuzfuchssche Maß war hierbei 2,6 cm. Ziehen wir hiervon als die von uns an der Leiche ermittelte durchschnittliche Dicke der Oesophaguswand 2 mm ab, so kommen wir zu einem Wert von 2,4 mm. Die Aszendensmessung ergab uns den Durchschnittswert von 2,85 cm, sodaß sich das Verhältnis der beiden Maße auf 2,85:2,4 oder wie > 7:6 stellt. Der geringfügige Unterschied in den beiden Proportionen ließ sich auch schon vor der ziffernmäßigen Nachprüfung vermuten. Die Durchleuchtung des Thorax in der Hoffmannschen Position 45 zeigt, daß der Arcus aortae seine größte Höhe nicht immer in einem einzigen (Scheitel-) Querschnitt erreicht, um sogleich wieder abzufallen; recht oft findet sich in der Scheitelgegend ein kurzes, vielleicht 1—2 cm breites Plateau. Zieht nun der Arkus bereits im Verlauf dieses Plateaus, also in gleicher Höhe, etwas medianwärts, so muß der rechts prominenteste Punkt des Aortenbettes, falls er — radiologisch gesprochen — schirmferner liegt als der laterale Meßpunkt, etwas nach rechts verschoben, das Kreuzfuchssche Maß also etwas zu groß sein. Daß nun tatsächlich das Aortenbett auch in Scheitelhöhe meist etwas schirmferner liegt als der lateralste Aortenschattenpunkt, haben wir mit der Holzknechtschen Blendenrandmethode erweisen können. Streng genommen ist also auch in diesen Fällen die Verbindungslinie der beiden Meßpunkte kein Aortendurchmesser; die Projektion durch den Zentralstrahl aber hebt diesen Fehler entweder vollkommen auf, oder er reduziert ihn derart, daß er in der Fehlerbreite der orthodiagraphischen Methode liegt und folglich nicht geeignet ist, die Verwendbarkeit eines horizontalen Kreuzfuchsschen Maßes zu beeinträchtigen. Immerhin konnten wir seine Existenz, die sich auch in der oben errechneten Differenz äußert, nicht ganz übergehen.

---

[1]) Kreuzfuchs, W. kl. W. 1916 Nr. 23. — [2]) Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 58.

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 19.

In den übrigen 40 Fällen fand sich das Aortenbett 38mal tiefer, die Meßlinie schräg. Ausnahmslos war das Kreuzfuchssche Maß gleich groß oder größer als der Aszendensdurchmesser. Bei 12 von diesen 38 Fällen betrug der Neigungswinkel der Meßlinie zur Horizontalen 20 bis 50 Grad, das durchschnittliche Maß 3,5 cm, nach Abzug der Oesophaguswanddicke 3,3 cm. Das durchschnittliche Aszendensmaß war 2,6 cm. Bemerkenswert ist, daß alle 12 Fälle jüngere Individuen waren, was sich auch in dem relativ geringen Aszendenslumen ausdrückt. Diese Zahlen sind wohl ein vollgültiger Beweis für die Richtigkeit unserer Annahme, daß bei Schräglage der Meßlinie die Kreuzfuchssche Methode zu hohe Werte ergeben muß. Die beiden restierenden Fälle ließen bei sonst normalem Befund jede Eindellung des Oesophagus vermissen.

Zuletzt möchten wir noch eines Falles Erwähnung tun, der uns besonders instruktiv erscheint. Derselbe ließ bei Durchleuchtung in der Hoffmann-Position 45 den Verlauf des ganzen Arkus genau verfolgen und orthodiagraphisch messen. In der Isthmusgegend fanden wir in dieser Position einen Durchmesser **von 2,8 cm, nach Kreuzfuchs** maßen wir in der Horizontalen 3,1, also nach Abzug von 2 mm, 2,9 cm; das Aszendensmaß war 3,1. Dieser Fall, bei dem das Lumen der Isthmusgegend auch mit einer anderen Methode präzis meßbar war, beweist also, daß — horizontale Meßlinie vor**ausgesetzt — das Kreuzfuchssche Verfahren richtige Werte ergibt.**

Schluß. Ziehen wir die Folgerungen aus unseren Untersuchungsergebnissen für die Verwertbarkeit der Kreuzfuchsschen Methode, so kommen wir zu dem Schluß, daß die Methode dort richtige Resultate ergibt, wo die beiden Meßpunkte in einer Horizontalen liegen; um ein Geringes zu große Werte können wir auch hierbei erhalten, niemals aber einen zu kleinen Wert, sodaß wir bei normalem Kreuzfuchsschen Maß eine Dilatation der Isthmusgegend mit voller Sicherheit ausschließen können. Wo sich ein Neigungswinkel der Meßlinie findet, muß die Methode Fehler ergeben, die mit der Winkelgröße wachsen.

Das Anwendungsgebiet der Methode erscheint zwar hierdurch nicht unbeträchtlich eingeschränkt, doch muß anderseits hervorgehoben werden, daß wir in der Kreuzfuchsschen Methode ein Mittel haben, das uns häufig die Analyse des Aortenschattens erleichtert und die Feststellung von Dilatationsprozessen, sowie deren Zuweisung zu einem bestimmten Abschnitt des Aortenrohres gestattet.

Nachtrag. Während der Korrektur hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem der laterale Meßpunkt um 2,2 cm tiefer lag als der mediale und die Isthmusgegend der sklerotischen, dilatierten und elongierten Aorta — in Hofmann-Position 45 — direkt orthodiagraphisch meßbar war. Der Isthmusdurchmesser betrug 3,4 cm, das schräge Kreuzfuchs-Maß hingegen ergab 6,7 cm (!) — ein weiterer Beweis für die Unverwertbarkeit schräger Meßlinien!

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Geh.-Rat Aschoff.)

Die diffuse Kolloidstruma.[1]

Bau und funktionelle Bedeutung.

Von Dr. **Alexander Hellwig**, ehem. Assistent des Instituts.

Zwei Indikationen sind es hauptsächlich, von denen die Kropfchirurgie beherrscht wird: 1. mechanisch durch Druck der Kropfgeschwulst auf die Nachbarorgane bedingte Atem- und Kreislaufstörungen, 2. funktionelle, innersekretorische Störungen der vergrößerten Schilddrüse. Wenn die zweite Indikation die Hauptrolle bei der Basedowschen Krankheit spielt, so denkt man beim sogenannten „gewöhnlichen" Kropf eigentlich nur an mechanische Störungen. Die funktionelle Bedeutung des gewöhnlichen Kropfes — im Sinne einer Ueber- oder Unterwertigkeit seiner inneren Sekretion — hat bisher kaum Beachtung gefunden, wenn auch Th. Kocher mehrfach darauf aufmerksam machte, daß Kropf und Kropf nicht dasselbe sei, und er z. B. in seiner Nobelpreisrede 1909 klar aussprach, daß jede anatomische Veränderung der Schilddrüse die innere Sekretion beeinflussen und krankhafte Störungen hervorrufen muß. Für die Basedowsche Krankheit scheint ja die Aufgabe, pathologische Histologie und Funktionsstörung der Drüse in gegenseitige Abhängigkeit zu bringen, durch zahlreiche Arbeiten von Pathologen und Klinikern gelöst zu sein, an einer typischen histologischen Veränderung der Schilddrüse beim Morbus Basedowii, an der Struma Basedowiana, zweifelt wohl heute niemand mehr. Ueber den gewöhnlichen Kropf indessen fehlen ausgedehntere vergleichende histologische und klinische Untersuchungen so gut wie ganz.

Um nun die auch hier erwarteten Zusammenhänge zwischen verändertem Bau und Funktionsstörung der Drüse aufzudecken, darf man die Untersuchung nicht bei den knotigen Strumen, allerdings der überwiegenden Zahl der gewöhnlichen Kröpfe, beginnen; nicht etwa deshalb, weil sie — wie noch manche glauben — als wirkliche Adenome innersekretorisch für den Organismus bedeutungslos wären, vielmehr müssen wir nach Kochers, Eiselsbergs, Kloses Beobachtungen an eine innere Sekretion auch der knotigen Strumen glauben. Aber die knotigen Formen sind deshalb für dieses Studium vorerst ungeeignet, weil sie viel zu komplizierte Gebilde darstellen. In einem Knotenkropf sind ja häufig verschiedene Arten von Adenomen, besonders aber verschiedene Altersgrade der Geschwulst mit mehr oder weniger regressiven Veränderungen vereinigt. Außerdem ist das zwischen den Knoten befindliche Parenchym oft druckatrophisch, oft auch hypertrophisch, sodaß es fast unmöglich erscheinen muß, aus diesem bunten Bild auf eine funktionelle Unter- oder Ueberwertigkeit der Schilddrüsenvergrößerung Schlüsse zu ziehen. Viel einfacher muß es sein, die diffusen Strumen mit ihrer gleichmäßig beschaffenen Schnittfläche zum Ausgangspunkt vergleichender histologischer und klinischer Untersuchungen zu wählen, und unter ihnen wiederum am geeignetsten, weil am besten charakterisiert, ist wohl die sogenannte Struma diffusa colloides.

Das histologische Bild der diffusen Kolloidstruma hat in der Literatur oft einander widersprechende Deutungen erfahren. Wegelin betrachtet diese Kropfform als Ruhezustand, er glaubt, daß sie dadurch entstehe, daß in einer hyperplastischen, kleinfollikulären Drüse, wie sie sich normalerweise bei Bewohnern von Kropfländern findet, zur Zeit der Pubertät und beim weiblichen Geschlecht wahrscheinlich auch während der Gravidität eine stärkere Kolloidspeicherung in den Follikeln einsetzt. Mit ihrer Entwicklung soll ein stationärer Zustand erreicht sein, das Epithelwachstum soll nicht mehr so lebhaft vor sich gehen. Am häufigsten wird die diffuse Kolloidstruma als ein Degenerationszustand angesehen, Lücke, Wölfler u. a. sprechen geradezu von „kolloïder Degeneration". In neuerer Zeit sehen vor allem Rautmann als Pathologe und Breitner als Kliniker die Ursache der Struma diffusa colloides in einer Retention des in normaler Menge sezernierten Kolloids, das infolgedessen nicht in den Kreislauf gelangt, sodaß eine Verarmung des Organismus an Schilddrüsensekret, ein Hypothyreose, resultiert. Beide bringen die diffuse Kolloidstruma mit ihrem strotzenden Kolloidgehalt in funktionellen Gegensatz zur kolloidarmen bzw. -freien Basedowdrüse.

Eine Hyperplasie sieht im Gegensatz zu diesen zwei Ansichten Farner in der diffusen Kolloidstruma, die ihm das Bild der Hypersekretion in so ausgesprochener Weise bietet, wie man es nur wünschen kann.

Schließlich nehmen auch manche, wie Davidsohn, A. Kocher, als Deutung der diffusen Kolloidstruma bald einmal Degeneration, bald Hyperplasie an.

Unsere eigenen histologischen Untersuchungen wurden auf Anregung von H. G. Aschoff an etwa 20 diffusen Kolloidstrumen angestellt und ergaben im ganzen eindeutige Befunde. Das Bild einer Degeneration mit Atrophie des Epithels bot sich in keinem Falle. Vielmehr war das Wandepithel bei durchschnittlichem Durchmesser der Follikel von 600 μ gegen 150 der normalen stets ausgezeichnet erhalten, meist nicht niedriger als in gewöhnlichen gleichaltrigen Schilddrüsen; das färberische und physikalische Verhalten des Bläscheninhalts sprach direkt gegen eine Retention und Eindickung des Sekretes, es war dünnflüssig, hell gefärbt, meist mit reichlicher Vakuolenbildung geronnen. Die Blut- und Lymphgefäßversorgung war in jedem Falle sehr reich. Besonders bei der Operation wurde der starke Blutgehalt der diffusen Kolloidstruma immer wieder beobachtet, die zuführenden Gefäße zeigten meist ein starkes Kaliber, und trotz vorheriger Unterbindung derselben blutete doch die Resektionsfläche noch sehr reichlich. Regelmäßig fehlten auch die so komplizierten Rückbildungsvorgänge im interstitiellen Gewebe: Bindegewebsentwicklung, Hyalinisierung, Verkalkung usw., die bei Schilddrüsenadenomen eine so große Rolle spielen. Aber auch von einem Ruhezustand im Sinne Wegelins kann in unseren Präparaten keine Rede sein. Selten waren die großen Follikel gleichmäßig rund, meist fanden sich in ihnen, zum Teil weit ins Lumen vordringend, leisten- oder polsterartige Verdickungen des Wandepithels mit engerliegenden Kernen, häufig mit Mehrschichtigkeit:

---

[1] Vortrag, gehalten am 24. IX. 1920 auf dem Nauheimer Naturforscher- und Aerztekongreß.

Proliferationsherde, von denen aus neben Vergrößerung des betreffenden Follikels selbst durch Vermehrung des Wandepithels auch eine Neubildung von Follikeln durch Aussprossung von Fortsätzen vonstattengeht.

In unseren Präparaten erwies sich somit die diffuse Kolloidstruma als ein lebhafter hyperplastischer Vorgang mit Hypersekretion eines dünnen Kolloids. Unsere Bilder sprechen für funktionelle Ueberwertigkeit der Schilddrüsentätigkeit, und bei den Trägern von diffusen Kolloidstrumen müßten also Zeichen von Hyperthyreose zu erwarten sein.

Zunächst nahm ich daraufhin Gelegenheit, durch ausgedehnte makroskopische und mikroskopische Untersuchungen an fünf Leichen mit diffuser Kolloidstruma mir Aufklärung über deren Konstitution zu verschaffen. Niemals fand ich eine Andeutung der Organveränderungen, die Hadden, Hun bei ihren Sektionen von Myxödem angeben, oder die Experimentatoren an thyreodektomierten Tieren beschreiben. Im Gegenteil wurde ich mehrfach an die pathologisch-anatomischen Befunde erinnert, von denen Rautmann und Pettavel bei Basedow berichten.

Noch viel besser als im Sektionssaal mußte aber in der Klinik die Frage, ob Hyper- oder Hypothyreose bei diffuser Kolloidstruma vorliegt, entschieden werden können. Die klinische Beobachtung der Kropfpatienten der Frankfurter Chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Schmieden) vor, in und nach der Operation bei vergleichender histologischer Untersuchung der resezierten Kropfpräparate ergab nun (in 10 Fällen) übereinstimmende Resultate. Die Träger der diffusen Kolloidstruma, weit entfernt, Züge von Myxödem zu tragen, wiesen ausnahmslos deutliche Zeichen von Hyperthyreose auf: Es waren schlanke, oft grazil gebaute, magere Individuen mit lebhaftem, intelligentem Gesichtsausdruck, von sanguinischem Temperament, mit dünner, weicher, leicht schwitzender Haut, mit offenem, glänzendem Auge, bisweilen Erhöhung der Herztätigkeit, manchmal mit Tremor der Hände und häufiger der Füße. Sie boten also Symptome dar, die zum Syndrom des Morbus Basedowii gehören, ich erkannte meist deutlich an den Trägern der Struma diffusa colloides die bald als Formes frustes des Morbus Basedowii, bald als thyreotoxische Konstitution, als Krausssches Kropfherz oder als Kocherscher Basedowhabitus beschriebenen Krankheitsbilder wieder.

Damit stimmt nun auch der interessante histologische Befund überein, den ich in zahlreichen Fällen von Basedow machte: die typischen Veränderungen der Struma Basedowiana waren hier auf dem Boden von diffusen Kolloidstrumen entwickelt, und ich möchte nach eigenen Untersuchungen wie nach den histologischen Beschreibungen der Basedowdrüse durch Kocher, Klose, Rautmann, Zander usw. annehmen, daß die Mehrzahl der diffusen Basedowdrüsen, die sogenannte papilläre Form, sich aus der diffusen Kolloidstruma entwickelt, daß sie nur eine Steigerung der histologischen und funktionellen Veränderungen darstellt, die wir bei der diffusen Kolloidstruma bereits angedeutet finden.

Für die Praxis ergibt sich aus dieser Anschauung über die funktionelle Bedeutung der diffusen Kolloidstruma Folgendes: Betrachtet man diese als stationären oder gar degenerativen Vorgang mit Stauung des Sekretes, so wird man in der Operation von ihr möglichst wenig Gewebe zu entfernen trachten, um den Körper nicht noch mehr an Schilddrüsenstoffen verarmen zu lassen. Umgekehrt wird man ein gutes Stück der Schilddrüsenvergrößerung entfernen können, ja sogar das überhaupt zulässige Maß resezieren müssen, wenn man, meines Erachtens mit mehr Recht, die diffuse Kolloidstruma als Hyperplasie mit Hypersekretion auffaßt, somit als ein funktionell hoch- bzw. überwertiges Organ, das die Gefahr in sich birgt, auf äußere oder innere Reize die Basedowsche Krankheit auszulösen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Aachen-Forst

Vuzin in der Bekämpfung der ruhenden Infektion.

Von Dr. **Max Krabbel**, Leitender Arzt der Abteilung.

Die bisher mit dem Vuzin gewonnenen Erfahrungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. In der Abszeßbehandlung können mit Vuzin befriedigende Erfolge erzielt werden; die Behandlung ist aber schmerzhaft, umständlich, nicht zeitsparend.

2. Fortschreitende Phlegmonen, vor allem Sehnenscheideneiterungen, werden nicht beeinflußt; mit der Vuzinbehandlung geht meist kostbare Zeit für die operative Therapie verloren.

3. Versuche, phlegmonöse Extremitätenerkrankungen auf dem Blutwege anzugreifen — intravenöse Einfüllung der Vuzinlösung in einen Gewebsabschnitt nach Art der Bierschen Venenanästhesie — sind fehlgeschlagen. Die Methode verbietet sich wegen der Gefahr schwerster Zirkulationstörungen und Schädigung der Venenwand.

4. Die Resultate der Vuzinbehandlung des Erysipels sind noch zweifelhaft und umstritten.

5. Knochenerkrankungen (Osteomyelitis) reagieren nicht auf die Vuzinbehandlung. Von den Gelenkinfektionen werden die reinen Empyeme gut beeinflußt, die schweren Formen (Kapselphlegmonen) verhalten sich refraktär.

6. Die bakterielle Allgemeininfektion ist durch intravenöse Vuzinapplikation nicht zu beeinflussen. Es besteht die Gefahr schwerer Schädigung durch Hämolyse.

Die in dieser Uebersicht kurz zusammengestellten, eigentlich recht deprimierenden Erfahrungen bedürfen einiger Erläuterungen:

Zu 1. Die jetzt meist angewandte Methodik besteht in der Punktion des Abszesses mit dicker Kanüle, Aspiration des Eiters und Auffüllung mit Vuzinlösung (1:1000—1:500). Nach vielfachen Erfahrungen ist es zweckmäßig, die Abszeßhöhle nicht prall zu füllen, die Schmerzen werden sonst unerträglich. Der weitere Verlauf gestaltet sich in der Regel so, daß nach anfänglicher, mehr oder weniger stark entzündlicher Reaktion die Abszeßwand perforierte, der Eiter entleert sich, es tritt bald Heilung unter Zurückbleiben eines Infiltrates und bläulicher Hautverfärbung ein. Diese Veränderungen bestehen meistens noch lange Zeit.

In der Mastitisbehandlung, die nach gleichen Grundsätzen zu geschehen hat, wurden leidlich gute Resultate erzielt, wenn es sich um oberflächliche, wohl abgegrenzte Einschmelzungsherde handelte. Alle diffusen Formen und die retromammären Abszesse eignen sich nicht für die Vuzinbehandlung.

Es soll an dieser Stelle auch kurz von der Empyembehandlung die Rede sein. Die Brusthöhle wird mit dünnem Trokar punktiert, der Eiter abgelassen und Vuzinlösung eingefüllt. Rosenstein hatte mit diesem Verfahren gute Erfolge; andere sind nicht so glücklich gewesen, die Thorakotomie oder Rippenresektion ließ sich schließlich nicht umgehen. Das Mittel hat auch den Nachteil, daß es manchmal das pleuritische Exsudat gerinnen läßt. Damit ist die weitere therapeutische Beeinflussung sehr erschwert.

Zu 2. Die Sehnenscheidenphlegmone wurde von einer Reihe von Autoren der Vuzinbehandlung unterzogen; man ging so vor, daß der ganze Krankheitsherd, wenn möglich im Gesunden, mit Vuzinlösung umspritzt wurde; auch die Sehnenscheide wurde mit Vuzin gefüllt. War die Sehnenscheide schon eröffnet, wurde versucht, sie „retrograd" zu durchspülen. Stellenweise wurde daneben Biersche Stauung angewandt, um die Lösung im erkrankten Gebiet zu halten. Man hat auch versucht, die Vuzinbehandlung mit den üblichen operativen Methoden zu kombinieren. Die eröffnete Sehnenscheide wurde mit vuzingetränkter Gaze tamponiert, die erkrankte Extremität wurde in Vuzinlösung gebadet. Die mit diesen Behandlungsarten gemachten Erfahrungen sind gleichmäßig schlecht gewesen. Das Verfahren wurde allgemein abgelehnt. Es kann die bisher üblichen Behandlungsmethoden nicht ersetzen.

Keppler sah in einer Reihe von Fällen schwere Nierenschädigungen. In einem Falle von Specht wurden schwere Zirkulationsstörungen beobachtet, die schließlich zu Gangrän des primär nicht erkrankten Nebenfingers führten.

Zu 3. Auch die Hoffnung, lokale phlegmonöse Erkrankungen auf dem Blutwege angehen zu können, hat sich nicht erfüllt.

Breslauer und Keppler haben sich dieses Verfahrens bedient. Sie gingen so vor, daß sie z. B. bei einer Handphlegmone von der Vena mediana cubiti aus Vuzinlösung (1:10000) in das erkrankte Gebiet einfließen ließen; der Entzündungsprozeß wurde nicht beeinflußt. Schwere Zirkulationsstörungen (Blaufärbung, Blasenbildung, Fingergangrän) zwangen dazu, das Verfahren aufzugeben. Die zur Injektion verwandte Vene wurde in einzelnen Fällen in ihrer Wand schwer geschädigt; es entwickelte sich eine fortschreitende Thrombose.

Zu 4. In der Erysipelbehandlung wurden von Ostrowski beachtenswerte Resultate erzielt; durch Unterspritzung und subkutane (nicht intrakutane) Umspritzung gelang es ihm, in 8 Fällen regelmäßig die Erkrankung zu kupieren; es handelte sich um schwere Extremitätenerysipele bei Kriegsverletzten, einzelne dieser Kranken hatten schon häufig Wundroseattacken durchgemacht; nach der Vuzinbehandlung traten in der Beobachtungszeit Rezidive nicht mehr auf. Keppler lehnt die Behandlung des Erysipels mit Vuzininjektion wegen zu großer Schmerzhaftigkeit ab. Die Erfolge Ostrowskis haben vielleicht ihren Grund in ähnlichen physiologisch-pathologischen Verhältnissen, wie die in der letzten Zeit mehrfach, zuletzt aus der Kölner Klinik, mitgeteilte günstige Beeinflussung des Erysipels durch Anlegen einer anästhetischen Zone in den Randgebieten. Wir wissen seit langem, daß auch Injektion einer indifferenten Flüssigkeit (z. B. Kochsalzlösung) durch osmotische Vorgänge eine — allerdings nur kurz dauernde — Lähmung der Gefühlsnerven hervorruft; nach Vuzininjektion wurde von mehreren Beobachtern nach Abklingen des Injektionsschmerzes eine Anästhesie in dem infiltrierten Gebiet festgestellt. Es ist also durchaus möglich, daß zwischen den Erfolgen der gewollten Anästhesie durch Novokaininjektion und der Vuzinbehandlung Zusammenhänge bestehen.

Zu 5. Keppler und Hoffmann haben auch die akute und chronische Osteomyelitis der Vuzinbehandlung unterworfen. Bei der akuten Form wurden Erfolge nicht erzielt; die breite Eröffnung des Abszesses und Trepanation des Knochens ließ sich nicht umgehen. Bei der chronischen Osteomyelitis war die Methode die, daß nach Entfernung des Sequesters, Säuberung und Abflachung der Knochenhöhle, die Weichteile ausgiebig mit Vuzinlösung infiltriert wurden. Die Knochenhöhle wurde mit Vuzinlösung gefüllt; darüber wurde die Haut durch exakte Naht geschlossen. In keinem Falle wurde eine prima intentio erzielt. Es kam zu abundanter Eiterung, der Heilverlauf gestaltete sich nicht kürzer als bei den bisher üblichen Methoden.

In der Behandlung infizierter Gelenke wurden bei den leichten Formen (Empyem) befriedigende Erfolge erzielt; das Gelenk wurde mit dicker Kanüle punktiert, der Eiter aspiriert; dann Auswaschen der Gelenkhöhle mit Vuzinlösung und schließlich Belassen einer Vuzinfüllung im Gelenk. Nach anfänglich starker entzündlicher Reaktion kam in der Mehrzahl der Fälle der Prozeß dann bald zum Stillstand. Die Resultate decken sich ungefähr mit dem, was Payr und andere mit der Karbolkampferbehandlung erzielen konnten. Schwere Infektionen, progrediente Kaspelphlegmonen wurden durch die Vuzinbehandlung nicht beeinflußt, andere bewährte Methoden mußten bald an ihre Stelle treten. (Arthrotomie und Drainage, Resektion usw.)

Zu 6. Die Versuche, der pyämischen (bakteriellen) Allgemeininfektion mit intravenöser Vuzininjektion Herr zu werden, sind gänzlich fehlgeschlagen. Es wurden an aufeinanderfolgenden Tagen Mengen von 0,16—0,3—0,4 in die Blutbahn gebracht (Specht).

Während der Injektion und kurz nachher wurden schwerste Kollapszustände mit Zyanose und Krämpfen beobachtet. Specht glaubt die Möglichkeit eines anaphylaktischen Shoks nicht von der Hand weisen zu können, nachdem wir heute wissen, daß diese Erscheinungen nicht notwendig an parenterale Eiweißzufuhr gebunden sind. Durch die wiederholten Injektionen sind schwere Schädigungen der Venenwand zu fürchten. Bei kritischer Bewertung muß man in einzelnen der bisher mitgeteilten Fälle geradezu von einer Verschlechterung sprechen. In allerjüngster Zeit hat Alexander über auffallend günstige Beeinflussung schwerster septischer Grippekomplikationen durch intramuskuläre Vuzineinspritzung berichtet. Er injizierte 200 ccm 0,2%iger Lösung in die Oberschenkelmuskulatur und sah nach kurzer Reaktion schnelle Entfieberung und Zurückgehen der Allgemeinerscheinungen. Diese Beobachtungen sind bisher nicht nachgeprüft worden; sie stehen im schroffen Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren. Besonders auffällig ist, daß bei der hohen Vuzinkonzentration (1:500!) keine Gewebsschädigung festgestellt wurde.

Ueberblickt man die im Vorstehenden kurz zusammengestellten Erfahrungen, die bei allen Autoren eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen, so muß man zu einer sehr zurückhaltenden, geradezu pessimistischen Beurteilung dieses Mittels kommen. Günstigstenfalls — in der Abszeß- und Mastitisbehandlung — leistet das Vuzin Gleiches, vielleicht auch Besseres wie die alten Behandlungsmethoden, bei anderen Erkrankungen, vor allem bei fortschreitender Eiterung, bleiben die Resultate zurück hinter dem, was man mit den bisher angewandten Methoden erreichte.

Daß die Erfolge in der Kriegschirurgie bei richtiger, exakter Technik gut und durchaus befriedigend waren, wissen wir aus den Mitteilungen sehr erfahrener, kritisch denkender Beobachter, ich erinnere an die Diskussion der Brüsseler Chirurgentagung 1918. Woher diese Dysharmonie mit den Resultaten in der Friedenschirurgie? Die Ursache muß meines Erachtens in der von Keyßer experimentell gefundenen Tatsache gesucht werden, daß das Vuzin bei Gegenwart von Eiter und in infiziertem Gewebe seine Wirksamkeit zum großen Teil verliert. Keyßer konnte nachweisen, daß Vuzinlösung 1:80000 in vitro Staphylokokken mit absoluter Sicherheit abtötet; um dagegen eine Platinöse staphylokokkenhaltigen Eiters zu sterilisieren, bedarf es der Einwirkung von 1 ccm Vuzinlösung 1:500! Infiziertes Gewebe wurde auch bei 24stündiger Einwirkung und stärkerer Konzentration nicht beeinflußt.

In der primären Kriegschirurgie handelte es sich ja immer um eine prophylaktische Therapie, insofern, als das Mittel zu einer Zeit angewandt wurde oder wenigstens angewandt werden sollte, wo die pyogenen Keime noch nicht tiefer in das Gewebe eingedrungen waren, wo man also noch mit einer reinen Bakterieninsemination rechnen konnte. Die auf Borsts Untersuchungen sich gründende Erkenntnis, daß das eindringende Geschoß über die Grenze der sichtbaren Veränderungen hinaus eine Tiefen- und Fernwirkung im Gewebe ausübt, ließ die Oberflächenbehandlung mit keimabtötenden Lösungen — Spülungen, Auswaschen, feuchte Verbände — von vornherein aussichtslos erscheinen; sie gab Klapp den Gedanken der Tiefenantisepsis ein, die dann tatsächlich so große, stellenweise überraschende Erfolge brachte.

Die Vuzinwirkung spielte sich aber dann, wie schon oben betont, zu einer Zeit ab, wo die Bakterieninvasion noch nicht zur Exsudation und Eiterbildung geführt hatte und wo die Gewebe zwar mechanisch mehr oder weniger schwer geschädigt waren, aber noch nicht als im klinischen Sinne „infiziert“ angesehen werden mußten. So lassen sich die in der Kriegschirurgie gewonnenen Ergebnisse gut mit der von Keyßer experimentell gefundenen Tatsache in Einklang bringen.

Eine neue, sehr beachtenswerte Anregung für die Verwendbarkeit des Vuzins in der späten Kriegschirurgie gab Ostrowski. Er berichtet über auffallend gute Erfahrungen, wenn er das Operationsgebiet prophylaktisch, vor dem Eingriff systematisch mit Vuzinlösung infiltrierte. Mehrere Tage vor einer beabsichtigten Nachamputation führte er eine sorgfältige Querschnittsinfiltration mit Vuzinlösung 1:1000 aus, wiederholte dies, wenn eine deutliche Reaktion (Fieber, lokale Entzündungserscheinungen) eingetreten war, und unternahm den Eingriff selbst erst dann, wenn alle entzündlichen Erscheinungen abgeklungen waren. Er erzielte so in den meisten Fällen bei fieberlosem, postoperativem Verlauf eine prima intentio, oder die Störungen der Wundheilung hielten sich doch in ganz mäßigen Grenzen. Man muß in diesen Fällen die Wirkung des Vuzins wohl darin suchen, daß die in Gewebslücken und Lymphspalten liegenden Bakteriendepots, die die Träger der ruhenden Infektion sind, getroffen und in ihrer Virulenz gehemmt werden. Ostrowski hat das Verfahren bei einer großen Serie von Stumpfkorrekturen durchgeführt mit dem Erfolge, daß die sonst so gefürchtete Spätinfektion, das Aufflackern latenter Entzündungserscheinungen, ausblieb.

Das muß als ein sehr beachtenswerter Erfolg gebucht werden. Wie groß die Gefahr des Aufflackerns schlummernder Entzündungsprozesse gerade in der späten Stumpfchirurgie ist, wissen wir alle aus eigenen traurigen Erfahrungen. Die noch Monate, ja Jahre nach abgeschlossener Behandlung zu fürchtende Eiterung, die den Erfolg unseres operativen Handelns vollständig in Frage stellen kann, die zuweilen sogar zur Lebensgefahr für den Verletzten werden kann, brachte ja Capelle dazu, nach einem Indikator für die Virulenz der ruhenden Keime zu suchen; er infiltriert den Querschnitt der Extremität in der Höhe der beabsichtigten Nachamputation mit Kochsalzlösung und verschiebt die Operation, wenn deutliche Entzündungserscheinungen allgemeiner und lokaler Natur sich an die Injektion anschließen. Ostrowski kann dieses Hilfsmittel mit Recht ablehnen, wenn er mit seiner Methode die Gefahren der latenten Infektion zu bannen vermag; es kann dann sofort nach abgelaufener Reaktion, d. h. wenige Tage nach der ersten oder wiederholten Vuzininjektion, der endgültige Eingriff angeschlossen werden, ohne daß man fürchten müßte, damit den Patienten in eine unberechenbare Gefahr zu bringen.

Wir haben die Methode seit etwa einem halben Jahre an einer Reihe von Kriegsverletzten und auch bei andersartigen Erkrankungen durchgeprüft und können heute bei kritischer Beurteilung sagen, daß das Verfahren in der Tat beachtenswerte Erfolge gibt. Nach der Ostrowskischen Vorschrift wurde vor beabsichtigter Nachamputation der Stumpf im ganzen Querschnitt exakt mit Vuzinlösung 1:1000 (unter Zusatz von 0,5% Novokain) infiltriert; bei deutlicher allgemeiner und lokaler Reaktion wurde die Injektion nach einigen Tagen wiederholt, die Operation wurde erst ausgeführt, wenn die Reaktion völlig abgeklungen war.

Der postoperative Verlauf war in der Regel ganz ungestört, meist ohne jede Temperatursteigerung; selbst in einem Falle, wo wegen einer diffusen parenchymatösen Nachblutung die Wunde am Abend des Operationstages breit geöffnet und tamponiert werden mußte, kam es nach Entfernung des Tampons zu schneller Verklebung und Heilung mit strichförmiger Narbe.

H. Das rechte Kniegelenk wurde wegen Tuberkulose vor einem halben Jahre auswärts reseziert. Schwere Infektion der Wunde, keine knöcherne Verheilung. Mehrfach Erysipel, zuletzt vor 14 Tagen. Nach der ersten Injektion kein Fieber, nur Mattigkeitsgefühl. Nach der zweiten Injektion lokal starker Spannungsschmerz, keine allgemeine Reaktion. In Lumbalanästhesie Amputation mit zweizeitigem Zirkelschnitt und Nahtverschluß bis auf die Wundwinkel. Abends wegen Nachblutung Revision der Wunde. Tamponade, fieberloser Verlauf; nach Entfernung des Tampons schnelle Wundheilung ohne nennenswerte Sekretion.

Ein charakteristisches Bild der Vuzinwirkung bot uns ein junger Eisenbahner, bei dem wegen schwerer Ueberfahrungsverletzung Notamputation des rechten Oberarmes, des linken Fußes und des rechten Unterschenkels hatte ausgeführt werden müssen. Mehrere Wochen nach der Verletzung wurde links ohne Vuzinvorbehandlung die Pirogoffsche Operation gemacht. Es kam zu starker Eiterung mit hohem Fieber und deutlicher Beeinflussung des Allgemeinzustandes. Das endgültige Resultat wurde schließlich gut. Etwa zwei Monate später wurde rechts — primär war im Kniegelenk exartikuliert worden, der Stumpf eiterte stark — nach zweimaliger prophylaktischer Vuzininfiltration der Gritti ausgeführt. Heilung pp., obwohl bei der Operation zwei kleine Fadenabszesse eröffnet wurden.

Diese unbestreitbar guten Erfolge ließen uns kühner werden; wir haben dann auch bei anderen Spätoperationen nach voraufgegangener schwerer Infektion die Vuzinprophylaxe geübt, durchweg mit sehr befriedigendem Erfolg; ich lasse zwei charakteristische Krankengeschichten folgen:

S. Komplizierte Fraktur der rechten Schulter, Eiterung seit zwei Jahren. Das Röntgenbild zeigt großen Sequester. In Chloräthylrausch wird die Umgebung der Fistel und des erkrankten Knochens mit 50 ccm Vuzinlösung 1:1000 infiltriert. Reaktion: Temperatur 38, Kopfschmerzen und Mattigkeit, lokal: Rötung, Schwellung und Druckschmerz. Nach zwei Tagen ist die Reaktion abgeklungen. Operation in Aethernarkose: Entfernung eines großen Sequesters, lockere Tamponade, die große Wunde schloß sich nach Entfernung des Tampons ohne Eiterung, war nach 18 Tagen mit strichförmiger Narbe geheilt.

M. Pseudarthrose des rechten Schultergelenks nach Schußfraktur. Die Wunden haben früher stark geeitert, sind jetzt seit einem halben Jahr geschlossen. Injektion von 50 ccm Vuzinlösung, danach deutliche allgemeine und lokale Reaktion. Nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen Operation: Arthrodese; großer bogenförmiger Hautschnitt, Anfrischen des Oberarmknochenendes und der Gelenkpfanne, Aufeinanderstemmen der Knochenwundflächen unter Abduktion des Oberarmes von 90°, Nahtverschluß der Weichteilwunde; Heilung pp.

Also auch in diesen Fällen haben sich die Erwartungen, die man billigerweise an die Methode knüpfen kann, erfüllt. Versager haben wir bei vorsichtiger Indikationsstellung nicht erlebt. Ob die Methode sich auch zur Vorbereitung größerer, plastischer Eingriffe eignet, kann ich nach unseren Erfahrungen nicht mit Sicherheit sagen. Man wird sich aber vor Augen halten müssen, daß das Vuzin Zirkulationsstörungen auslösen kann, und daher größte Vorsicht üben, wenn es sich um Hautlappen usw. handelt, deren Ernährung nicht absolut sichergestellt ist.

Die Methode hat einen Nachteil: Die Injektion ist meist sehr schmerzhaft, auch bei Zusatz von Novokain. Man muß bei empfindlichen Patienten den Aether- oder Chloräthylrausch zu Hilfe nehmen.

Unsere Erfahrungen geben uns jedenfalls das Recht und die Verpflichtung, auch weiterhin geeignet erscheinende Fälle, bei denen wir eine ruhende Infektion vermuten müssen, vor dem operativen Eingriff der Vuzinprophylaxe zu unterziehen.

Der Wunsch, die Methode an größerem Material auch von anderen Beobachtern nachgeprüft zu sehen, gab die Veranlassung für diese Veröffentlichung. Unsere Arbeit auf diesem Gebiete darf nicht erlahmen; der alte Erbfeind des Chirurgen, die bakterielle Wundinfektion, muß sich einem Kreuzfeuer gegenübersehen, zu dem uns heute Chemie und Serologie die Waffen liefern. Spätere Erfahrungen werden zeigen müssen, wer unser bester Helfer im Streite ist, die Chemotherapie, die uns die „Therapia sterilisans magna“ verspricht, oder die biologisch-serologischen Methoden, die uns eine spezifische oder unspezifische Stärkung der eigenen Abwehrkräfte des Organismus erhoffen lassen.

Alexander, D. m. W. 1920 Nr. 35. — Keppler und Hofmann, Arch. f. klin. Chir 113 1920 H. 4. — Keysser, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 116 1919 H. 1. Ostrowski, The d. Gegenw. 1919 H. 10 u. 11. — Schöne, Arch. f. klin. Chir. 113 1919 H. 1 u. 2. — Specht, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 119 1920 H. 2.

Erfahrungen mit der Steinachschen Operation.

Von Dr. **Levy-Lenz** und Dr. **Peter Schmidt** in Berlin.

Ueber die Erfolge der Steinachschen Verjüngungsoperation bei Tieren sind die Akten wohl geschlossen. Anders liegt es beim menschlichen Organismus. Ueber ein relativ kleines Material hat Steinach („Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der Pubertätsdrüse“, J. Springer, Berlin 1920), ferner Lichtenstern („Operative Altersbekämpfung beim Manne nach Steinach“, B. kl. W. Nr. 22, 1920) und Mühsam (D. m. W. Nr. 50 1920) berichtet. Die von ihnen veröffentlichten Erfolge setzen in Erstaunen. Danach sind keine grundlegenden Veröffentlichungen weder pro noch contra erschienen. Im Hinblick nun auf die Wichtigkeit der ganzen Frage möchten wir unser Material, wenngleich es nicht umfangreich ist, schon heute veröffentlichen. Letzten Endes bestimmen uns dazu zwei Gründe: Wir haben durchweg guten, zum Teil überraschenden Erfolg gehabt. Dann aber erscheint es uns erwünscht, daß das klinische Beobachtungsmaterial auch von anderer, der Idee ganz fernstehender Seite ergänzt und bereichert werde. Nur zu oft begegnete uns, nicht nur in Laien-, sondern auch in Kollegenkreisen, eine starke Skepsis, meist aber waren dem Zweifler nicht einmal die Grundlagen der Steinachschen Theorie bekannt. Ferner werden Einwände philosophischer oder nationalökonomischer Natur gegen die Steinachsche Forschung vorgebracht, die sich aber eigentlich nur gegen die Wirkung richten, die Frage aber, ob Wirkung überhaupt möglich sei, nicht berühren. So hat auch (in Nr. 1 1920 der M. Kl., Berlin) Prof. Kohn (Prag) schwere Bedenken bezüglich der ethischen Wirkungen geäußert. Merkwürdig ist weiterhin der Umstand, daß gerade im Fall Steinach der Wert des Tierexperimentes nicht oder nicht genügend anerkannt wird, obwohl wir ihm doch schließlich das Wesentlichste unseres gesamten ärztlichen Wissens verdanken.

Die gegen die Steinachsche Operation angeführten Erfahrungen, etwa die Obliteration des Vas deferens bei Gonorrhoe oder die schon früher in Amerika durchgeführte Unterbindung des Vas deferens bei Zuchthäuslern, sind nicht stichhaltig. Ein gonorrhoischer Prozeß im Funikulus ergreift und verändert auch Nebenhoden und Hoden. Beide angeführten Gegenbeweise aber können dadurch entkräftet werden, daß es sich zumeist um Menschen im jugendlichen oder besten Mannesalter handelt, bei denen etwaig eintretende günstige Veränderungen nicht so deutlich registriert werden können, wie bei einem alternden Menschen. Dazu kommt die physiologische Erfahrungstatsache, daß mancherlei Anregungen, wie etwa die Digitalis, nicht den gesunden, wohl aber den kranken Organismus beeinflussen. Uebrigens ist die Frage, ob entzündliche Verschlüsse des Vas deferens im höheren Alter nicht doch analoge Erfolge zeitigen, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. So haben wir z. B. unter unseren Krankengeschichten einen Fall herausgefunden, wo (Fritz Sch.) ein 61jähriger Arbeiter, im Verlauf einer Gonorrhoe, die er sich bei einem infolge seiner Impotenz nur per os ausgeführten Koitus zugezogen hatte, eine schwere eitrige Infektion des linken Vas deferens erlitt. Vier Wochen nach Abklingen der Entzündungserscheinungen fanden wir die Notiz: Gänzlich geheilt, Patient berichtet über Erektionen, die er seit langem nicht gehabt hat. „Mir ist die Gonorrhoe gut bekommen.“

Wir veröffentlichen nunmehr die nach Mitte Oktober von uns operierten Fälle. Sie wurden nach strikter Indikationsstellung und genau nach den von Steinach an uns gelangten Vorschriften (möglichst nahe am Nebenhoden unterbinden, auch die kleinsten Gefäße sorgfältig schonen) operiert und sind insofern, was die Wirkung anlangt, eindeutig, weil weder psychotherapeutische Maßnahmen noch Verabreichung von exzitierenden Organpräparaten in der postoperativen Zeit erfolgten, Maßnahmen, die in früher operierten Fällen von uns angewandt worden waren. Die Fälle liegen nur kurze Zeit zurück. Naturgemäß ist damit eine Kritik über das Anhalten der Wirkung nicht möglich, wohl aber über den auch für uns überraschend schnell auftretenden Beginn der Wirkung. Nach Abschluß der Arbeit ging uns von Prof. Steinach auf unsere Anfrage bezüglich der Dauer der Wirkung folgende Nachricht zu: „Die letzten Nachfragen über das Befinden der vor einem Zeitraum von länger als zwei Jahren von Steinach und Lichtenstern operierten Fälle ergaben, daß sich alle körperlich und psychisch in unverändert gutem Zustand befinden.“

Fall 1. D., 51 Jahre, klagt über zunehmende Mattigkeit, Rückenschmerzen, schnell eintretende körperliche und geistige Erschöpftheit; der Nachtschlaf ist schlecht, Patient schläft nachmittags auf dem Bureausessel ein; Gedächtnisschwund ist so bedrohlich, daß er befürchtet, seine Position aufgeben zu müssen. Seit einem halben Jahre häufig Urindrang, auch nachts. Befund: Frühzeitig gealterter Mann in recht gutem Ernährungszustand. Lues 0. Organe o. B. Riva-Rocci 100/118. Prostata etwas vergrößert. Kein Residualharn. Urin o. B. 26. X. Narkose, Unterbindung und Resektion am rechten Vas deferens. 28. X. Patient ist nicht im Bett zu halten. 30. X. Entlassung. 4. XI. Nähte entfernt. 23. XI. Bericht wörtlich: „Heute bin ich durch eine leichte Erkältung etwas beeinträchtigt; sonst geht es mir so gut, daß ich mich wie neugeboren fühle. Kreuzschmerzen und Urindrang fehlen. Ich fühle mich geistig so klar, wie seit Jahren nicht mehr. Ich brauche keinen Mittagsschlaf. Ich wache früh um fünf gekräftigt auf. Aenderungen in meinem Geschlechtsempfinden bemerke ich nicht, lege darauf auch keinen Wert. Glücklich aber bin ich durch die neu gewonnene geistige Regsamkeit.“ 25. XI. Zustand unverändert gut. 28. XII. 1920. Patient hat an Körpergewicht wesentlich zugenommen. Eigener Bericht wie folgt: „Kopfschmerzen und Schwächeanfälle sind fast ganz verschwunden, Lebens- und Arbeitsfreudigkeit haben sich wieder eingestellt, und auch bei den Prostatabeschwerden kann ich eine wesentliche Besserung feststellen. Eine Aenderung des Geschlechtstriebes hat sich bisher nicht eingestellt. In den letzten Tagen spüre ich eine weitere merkliche Besserung meines Allgemeinbefindens, und ich wünsche mir bis zu meinem Lebensende kein besseres Befinden.“ 5. I. 1921. Patient sieht blühend aus, weitere Körpergewichtszunahme und wesentliche Besserung der Sehkraft. Gutes Befinden anhaltend.

Fall 2. F. (Russe), 53 Jahre. Seit mehreren Jahren fast vollständige Impotentia coëundi, leidet seelisch schwer darunter, insbesondere Amicae causa. Befund: Kräftig gebauter Mann, Haupthaare in Resten fast weiß. Gesichtsausdruck müde und melancholisch. Lues negatur. Gonorrhoe vor 20 Jahren mit Funikulitis links. Organe, Urin o. B. 12. XI. Steinachsche Operation rechts. 18. XI. Nähte entfernt. Wohlbefinden. 24. XI. F. ist mit seinem Zustand sehr zufrieden. 13. XII. Schriftlicher Bericht von auswärts: Patient gibt mit großer Genugtuung an, daß er sich in jeder Beziehung, psychisch und somatisch, wesentlich besser fühle. Die Potentia coëundi habe sich im Vergleich zu früher entschieden gebessert.

Fall 3. Sch., 62 Jahre. Seit Jahren zunehmende Abnutzungserscheinungen: Müdigkeit, Denkträgheit, Unfähigkeit, den Geschäftsbetrieb zu leiten. Fühlt sich sehr unglücklich. Seit Jahren ist bei dem lebenslustigen Mann die Potenz erloschen. Er steht seit Jahren wegen schwerer Zystitis und geringer Prostatahypertrophie bei uns in Behandlung. Befund: Alter, müder Mann, starkes Fettpolster, Organe ohne wesentliche Veränderungen. Riva-Rocci 185. Urin trübe, stinkt. Prostata hart, nicht wesentlich vergrößert. 27. X. Urin trübe. Prostata ohne Sekret. Wa.R. 3. XI. Urinbefund: Alb. —, Sacch. —, Leukozyten +, Blasenepithelien +, vereinzelte Nierenbeckenepithelien +, Wa.R. —, Blasenspülungen. 30. XI. In Narkose Steinachsche Operation beiderseits im Skrotum. Rechts: Nach Spaltung der Tunica vaginalis kommt man auf so reichliches lockeres Fett, daß die Aufsuchung des Vas deferens auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Zudem ist der Plexus pampiniformis stark gefüllt und blutet. Endlich gelingt Isolierung. Links: Der Funikulus wird hervorluxiert und das an der hinteren Seite liegende Vas deferens leicht getastet und isoliert. 1. XII. Fühlt sich wohl. 12. XII. Bericht des Patienten: „Ich wache früh munter auf, und Geschäftsangelegenheiten, die sonst wochenlang gelegen haben, erledige ich jetzt sofort. Ich habe auch gute, dauernde Erektionen, nicht nur wie früher, manchmal bei gefüllter Blase.“ Wenige Wochen später die erste, zu bester Zufriedenheit vollzogene Kohabitation. 23. XII. 1920. Patient hält seine Angaben aufrecht. Die seit 1915 bestehende schwere Zystitis ist auffallend gebessert. 10. I. 1921. Zustand unverändert gut.

Fall 4. H. E. (Ingenieur), 31 Jahre. Kräftiger, gut genährter Mann mit gesunden Organen, der seit Jahren wegen angeborener Impotenz (seltene Erektionen, äußerst protrahierte oder überhaupt nicht zustandekommende Ejakulationen) in ärztlicher Behandlung steht. Patient will heiraten. Organo-, Psycho- und Elektrotherapie bisher ohne Erfolg. Befund der Organe und des Nervensystems o. B., Prostata o. B. Krampfaderbruch im linken Skrotum. 13. XII. Steinach rechts. 17. XII. Entlassen. 20. XII. Deutliche parenchymatöse Schwellung des rechten Hodens und Nebenhodens. Keine Temperaturen, keine Beschwerden. 8. I. 1921. Die Schwellung des Hodens ist zurückgegangen, nicht die des Nebenhodens. Patient völlig beschwerdefrei, Zustand bisher nicht verändert.

Wir haben diesen Fall 4 publiziert, obwohl wegen der Kürze der Zeit ein Eintritt der Wirkung noch gar nicht erwartet werden kann. (Steinach sieht Zellwucherungen erst frühestens 3 Wochen per op.) Ob diese lokale Schwellung, die keinesfalls entzündlicher oder eitriger Natur war (auch Bluterguß ist wegen der Härte ausgeschlossen), auf eine starke Reaktion des jugendlichen Organes oder andere Gründe zurückzuführen ist, können wir noch nicht entscheiden.

Technik des Eingriffes: Bei sehr fettreichen Patienten empfiehlt es sich, das Vas deferens im Leistenkanal aufzusuchen. In allen anderen Fällen ist die einfachste und beste Methode folgende: Man taste den Funikulus möglichst nahe bei seinem Austritt aus dem Nebenhoden, fixiere ihn mit zwei Fingern und schneide über dem vorspringenden Wulst ein. Beim Durchtrennen der Hüllen kann man den Strang entweder weiterhin mit den Fingern oder mittels durchgeführter Kocherscher Sonde oder Samenstranghalter (Steinach) fixieren. Das Vas deferens ist meist hinten median zu tasten; bei seiner Isolierung ist dringendes Gebot, alle Gefäße, auch die kleinsten, zu schonen, so eine feine, das Vas deferens begleitende Arterie (Steinach). Die Unterbindung geschieht mit dickster Seide in Entfernung von etwa 3 cm, und zwar distal (Steinach), am besten mit zwei Ligaturen, oder, wie Steinach jüngst angab, durch Annähung des unteren Stumpfes mit einer Ligatur an das subkutane Bandgewebe. Die Unterbindung nahe am Hoden verhindert Zystenbildung. Es ist ratsam, die Luxation des Hodens zu vermeiden.

Wir werden nach Ablauf einiger Monate über diese Fälle weiter berichten sowie auch die in weiteren Fällen gemachten Erfahrungen mitteilen.

Anmerkung bei der Korrektur. Auch heute (26. II. 1921) noch unverändertes Wohlbefinden der Patienten 1—3. Patient 3 bekommt jetzt sogar deutlich schwarze Haare. — Fall 4 ist stationär.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Zangemeister.)

Ueber die Schutzpockenimpfung bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen.

Von Prof. Dr. **F. Kirstein.**

Die Frage, ob ein neugeborenes Kind, dessen Mutter vakziniert und revakziniert wurde, gegen die Impfung mit Kuhpocken immun ist, halte ich im verneinenden Sinne für einwandfrei beantwortet durch Palm (Arch. f. Gynäk. Bd. 62, vgl. auch Gast, Schmidts Jahrbücher 1879 Nr. 201 und Wolff, Virch. Arch. Bd. 112). Er hat bei allen von ihm in der Göttinger Frauenklinik geimpften Neugeborenen nach Erwerbung hinreichender technischer Uebung und praktischer Erfahrung den vollen Impferfolg erzwungen, in einem von 43 Fällen allerdings erst bei der 4. Impfung. Ich bin in Ansehung dieser Resultate Palms geneigt, die negativen Impferfolge anderer Untersucher (Burckhard, D. Arch. f. klin. M. 1879 — Peroud, Jahrbuch der ges. Medizin Bd. 45 — Behm, Zschr. f. Geburtsh. 1882 Bd. 8) und die meiner eigenen Impfungen, von denen im Folgenden die Rede sein soll, auf technische Unvollkommenheiten zurückzuführen. Abgesehen von der großen Bedeutung, welche dem Alter der jeweils benutzten Lymphe erwiesenermaßen zukommt, abgesehen auch von der gleichfalls sicher eine Rolle spielenden, wenn auch weniger gut verständlichen „Stärke“ der Lymphe, macht die eigentliche Impftechnik, die Schnittführung, merkwürdig viel aus. Das ist ja den Impfärzten, die es mit Neugeborenen meist nicht zu tun haben, längst bekannt und wird durch Vergleichung ihrer in der Literatur gewöhnlich nicht erscheinenden primären Impfresultate immer wieder festgestellt. Die Impfung neugeborener Kinder scheint in dieser Beziehung jedenfalls besonders schwierig zu sein, wofür bei Palm eine Reihe einleuchtender Gründe zu finden sind.

Ich habe gelegentlich einiger weniger Pockenfälle, die im Jahre 1917 in Marburg und seiner Umgebung auftraten, eine größere Anzahl von Neugeborenen (ausnahmslos persönlich) geimpft. Abgesehen von dem Personal unserer Klinik, wurde von den schwangeren und frisch entbundenen Frauen, soweit sie der Impfung unterworfen wurden, nur ein kleiner Teil nicht von mir selbst geimpft. Für die Beurteilung der Gleichmäßigkeit in der Impftechnik dürfte diese Mitteilung wichtig sein. Es handelte sich damals insgesamt um 49 Gravide und 11 Wöchnerinnen und deren Kinder, sowie später um 56 andere Neugeborene, deren Mütter nicht von uns revakziniert worden sind, also im ganzen um 116 Kinder. 46 dieser Kinder habe ich an ihrem Geburtstage, die anderen 70 sehr bald darauf, gewöhnlich am nächsten Tage, spätestens am 18. Tage post partum geimpft. Die genaueren Angaben über jene Impfperiode habe ich von Brummert in einer Dissertation (Marburg 1920) machen lassen. Es kommt mir an dieser Stelle darauf an, einige Punkte zu besprechen, die ich für besonders wichtig halte.

1. Wenn ich auch, wie Palm (l. c.), Behm (Zschr. f. Geburtsh. Bd. 8), Wolff (Virch. Arch. Bd. 112), Franz und Kühner (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13), die Beobachtung gemacht habe, daß gesunde und ausgetragene Neugeborene die Vakzination schon in ihren allerersten Lebenstagen ebenso gut vertragen wie Kinder in ihren späteren Lebensmonaten, muß ich doch die Angabe Meyer-Rueggs in v. Winckels Handbuch, daß selbst von frühgeborenen Kindern die Impfung recht gut vertragen werde, einschränken. Gerade im Hinblick auf diese Angabe hatte ich ein im 8. Graviditätsmonat geborenes Kind, dessen Gewicht bei einer Länge von 44 cm nur 1870 g betrug, von der allgemeinen Impfung nicht ausgeschlossen. 3½ Wochen p. p. ist es trotz sorgfältigster Pflege offenbar an den Folgen der Impfung gestorben. Es hatten sich am ganzen beimpften Arm Impfpusteln entwickelt, dazu tief greifende Impfmetastasen hinter dem rechten Ohr. Es wurden schließlich weder eine Sepsis noch bedeutende Veränderungen an den Organen (abgesehen von einer geringgradigen Bronchiolitis) festgestellt, zu deren Ueberwindung dem Kinde, das offenbar von der Erledigung des Vakzingiftes ganz in Anspruch genommen war, die Kraft fehlte. Daß diese an und für sich nicht gering gewesen sein kann, beweist die für eine so schwere Infektion bei einem recht kleinen Kinde unverhältnismäßig lange Lebensdauer von 24 Tagen.

2. Die von Palm gemachte Beobachtung, daß sich die Impfpusteln solcher Kinder, deren Mütter vor dem Partus während ihres klinischen Aufenthaltes revakziniert worden waren, träger und vielleicht auch nicht bis zu dem Grade wie bei anderen Kindern entwickelten, kann ich nicht bestätigen. Den von 60 Frauen, die teils (49) in der Gravidität, teils (11) mit Rücksicht auf den angenommenen Antikörperübergang durch die Milch erst im Wochenbett geimpft wurden, geborenen Kindern kann ich 56 andere gegenüberstellen, deren Mütter vor ihrer Entbindung von uns nicht revakziniert worden waren. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, daß bei den ersterwähnten 60 Kindern die Reaktion auf die Impfung irgendwie anders verlaufen wäre als bei den 56 Neugeborenen der 2. Serie. Die Schnelligkeit der Pustelentwicklung und deren Größe war in beiden Fällen durchaus gleich. Ein deutlicher Unterschied allerdings ergab sich zwischen beiden Impfserien in der Anzahl der zur Entwicklung gelangten Pusteln. In der 1. Serie ergaben von 60 Kindern 54 ein positives Resultat, und zwar entwickelten sich

4 Pusteln	bei 14,8% der Kinder	2 Pusteln	bei 27,7% der Kinder
3 Pusteln	bei 16,7% der Kinder	1 Pustel	bei 40,7% der Kinder

In der 2. Serie (56) reagierten 52 Kinder positiv, davon mit

4 Pusteln	7,7%	2 Pusteln	26,9%
3 Pusteln	36,5%	1 Pustel	28,8%

Wenn die Zahlen genügend groß erscheinen, was ich insonderheit in Anbetracht des eindeutigen Ergebnisses aus der 1. Serie allerdings glaube, so würde der Vergleich beider Zahlenreihen zweifellos andeuten, daß die Kinder der kurz a. p. revakzinierten Mütter häufiger nur 1 Pustel und am seltensten 4 Pusteln als Impferfolg erleben.

3. Ich bin damit bei der wichtigen Frage angelangt: Gehen die vom mütterlichen Körper gegen das Vakzinegift gebildeten Antikörper durch die Plazenta auf den Fötus über oder nicht? Diese Frage ist im verneinenden Sinne für den beantwortet, der sie mit der zweiten eingangs erwähnten Frage identifiziert, ob die Kinder frisch a. p. revakzinierter Mütter gegen die Kuhpocken immun sind. Das sind sie m. E. nicht, da ich alle Fehlimpfungen bei Neugeborenen für die Folge technischer Fehler zu halten geneigt bin. Weil diese beiden Fragen bisher in ihrer Stellung und Beantwortung einander gleichgesetzt wurden, deshalb ist eine Klarheit auf diesem Gebiete bisher nicht erzielt worden. Wer negative Impfresultate erlebte, hält den Uebertritt der Vakzineantikörper für möglich bzw. für erwiesen, wenn auch vielleicht nur in Ausnahmefällen (Bollinger, Volkmanns Vorträge 116. — Burkhardt, Peroud, Behm (l. c.). Wer dagegen volle Impferfolge bei seinen Impflingen sah, der ist davon überzeugt, „daß die erfolgreiche Impfung der Schwangeren keinen immunisierenden Einfluß auf den Fötus besitzt“ (Palm, Gast, Wolff l. c.). Ich habe unter 49 Kindern, deren Mütter, zum Teil nach J. Schwalbes Vorschlag (D. m. W. 1917 S. 489) wiederholt, und zwar bis zu 7 mal, während ihres klinischen Aufenthaltes revakziniert worden waren, 4 sozusagen definitiv negative Impfresultate erlebt, 3 bei der zweiten und 1 bei der dritten Impfung des Neugeborenen. Zu weiteren Impfungen dieser Kinder kam es wegen ihres Fortganges aus der Klinik nicht. Sonst wäre es möglicherweise mir doch noch ebenso wie Palm bei einer weiteren Impfung gelungen, ein positives Resultat zu erhalten. Jedenfalls möchte ich das nach Palms Erfahrung als sicher annehmen. Sind aber nicht vielleicht doch diese 4 Kinder mit erschwerter Impfreaktion ein Zeichen dafür, daß die bei der Mutter frisch gesteigerte Schutzkraft in manchen Fällen dem Neugeborenen auf seinen Lebensweg mitgegeben wird? Dieser Beweis ist für mich nicht bündig, weil seine Kontrolle nicht stimmt: Unter 56 Kindern von Müttern, die während der Gravidität keine Revakzination bei uns erlebten, reagierten 4 gleichfalls definitiv negativ, 3 trotz zweimaliger, 1 trotz dreimaliger Impfung. Weitere Impfungen waren auch in diesen Fällen infolge der Entlassung aus der Klinik leider unmöglich. Somit bliebe als Erklärung für diese Fälle mit erschwerter Impfreaktion, wenn wir einmal von technischer Unzuverlässigkeit absehen wollen, nur mehr folgender Gedankengang übrig: Die Mütter der 4 zuletzt erwähnten Kinder besaßen infolge der von ihnen im 12. Lebensjahre durchgemachten gesetzlichen Wiederimpfung noch einen derartig guten und kräftigen Impfschutz, analog dem in der Gravidität erneuten Impfschutz der Mütter der 4 ersterwähnten Kinder, daß sie davon so viel auf ihre Kinder übertragen konnten, daß bei ihnen die Impfung erst nach 2- bis 3- oder sogar 4 maligem Mißerfolg zu positivem Resultat führte. So einleuchtend dieser Gedankengang zunächst auch erscheinen mag, so ist er gleichwohl unhaltbar. Er würde nämlich besagen, daß der Uebertritt der Antikörper gegen das Vakzinegift auf den Fötus von ihrer vorhandenen Menge bzw. von ihrer „Stärke“ abhängig wäre. Das trifft aber nicht zu, wie ich gleichfalls an der Hand meiner Impfungen zeigen kann.

15 von den 49 graviden Frauen habe ich 2- bis 7mal a. p. revakziniert. Wenn ich nun auch leider nicht mehr imstande bin anzugeben, ob sie mit einer typischen Pockenpustel oder nur mit einer knötchenförmigen Reaktion die erste Impfung beantworteten, so ist doch soviel sicher, daß jede zweite, dritte usw. Impfung bei ihnen einen gesteigerten Impfschutz vorfand, wenn nur die erste Impfung irgendwie positiv ausfiel. Nach den sehr ausführlichen Feststellungen von Gins (D. m. W. 1916, 38 und Zschr. f. M.Beamte 1918, 9) verstärkt die Wiederimpfung die Vakzineimmunität erheblich auch dann, wenn bei der Wiederimpfung keine legitime Vakzine, d. h. voll entwickelte Pockenpustel, zur Ausbildung kam. Bei den von mir wiederholt geimpften Graviden ist also eine erhebliche Stärkung ihres Impfschutzes unbedingt anzunehmen. Mit einer Ausnahme reagierten sie zwar immer wieder positiv. Das beweist aber nichts gegen ihren Impfschutz, ist vielmehr die Regel: „Geschieht die Nachimpfung in den ersten Monaten nach der Erstimpfung, so entsteht auffallenderweise keine völlige Immunität, sondern es erfolgt stets eine beschleunigte Reaktion“ (Kolle-Hetsch, Exper. Bakt. 2 1917). Von den Kindern dieser 15 wiederholt revakzinierten und infolgedessen mit besonders kräftigem Impfschutz ausgestatteten Frauen zeigten 13 (darunter ein Zwillingspaar mit gleicher Pustelzahl) sofort den vollen Impferfolg, der sich bei dem 14. Kinde erst bei der zweiten Impfung einstellte. Kind 15 und 16 blieben auch bei der zweiten Impfung negativ und wurden vor der dritten entlassen. Die 7mal revakzinierte Frau gebar am 19. Tage nach der ersten und am 8. Tage nach der letzten Impfung ihr Kind, das infolge der Vakzination drei volle Impfpusteln entwickelte. Das Kind einer in 7tägigen Pausen 4mal revakzinierten Frau wurde 14 Tage nach der letzten Impfung geboren und brachte zwei ausgebildete Impfpusteln zustande. Mit diesen beiden Beispielen aus der in Rede stehenden Impfserie will ich zeigen, daß die erwähnten 15 Kinder sich während des Blütestadiums der mütterlichen Reaktion noch im Uterus befanden und doch gegen die p. p. vorgenommene Impfung mit Kuhpockenlymphe nicht immun waren. Somit ist gewiß mein Schluß berechtigt, daß die Intensität des mütterlichen Vakzineschutzes nicht ausschlaggebend ist für seinen Uebertritt auf den Fötus. Ist das aber nicht der Fall, so dürfen wir, ohne eines Fehlers bezichtigt zu werden, die erfolglos bleibende Impfung des Neugeborenen auf technische Fehler zurückführen, die sich in gleicher Weise sowohl bei Kindern frisch revakzinierter, als auch nicht in graviditate erneut wiedergeimpfter Frauen bemerkbar machen müssen. Ich halte es deshalb für angängig, die von mir beobachteten 8 Fälle mit erschwerter Impfreaktion, von denen 4 solche Kinder betrafen, deren Mütter kurz a. p. revakziniert wurden, während die 4 anderen Kinder von nicht frisch revakzinierten Müttern stammten, tatsächlich auf technische Impfschwierigkeiten zurückzuführen.

Wenn ich es somit als erwiesen annehme, daß jedes neugeborene Kind, auch wenn die Mutter reich an Schutzstoffen war, vakzinierbar ist, unter Umständen erst nach wiederholter Impfung, so scheint mir damit doch noch nicht festzustehen, daß die Vakzineantikörper in der plazentaren Scheidewand eine unübersteigbare Schranke antreffen. Wir wissen, daß in seltenen Fällen (Curschmann, Hb. d. spez. Pathol. u. Ther. von Ziemßen, 2. — Welch, Ref. Zbl. f. Gyn. 1878 Nr. 22 S. 531) eine intrauterine Uebertragung des Pockengiftes auf den Fötus stattfindet, und ferner, im Gegensatz hierzu, daß Kinder pockenkranker Mütter nicht unbedingt gegen Pocken und Vakzine immunisiert sind; denn „einige Male wurde das Kind kurz nach der Geburt mit Erfolg geimpft, usw.“ (Meyer-Ruegg, v. Winckels Handbuch 2 H. 1 S. 575 — vgl. auch Welch, l. c.). Somit wird man eigentlich auf die Zufälligkeit plazentarer Unvollkommenheiten hingewiesen. Und in der Tat werden immer wieder die Plazentarinfarkte ins Feld geführt, auch Zottenabrisse und Schadhaftigkeit des Zottenepithels, wenn es sich um den Uebertritt nicht dialysabeler Stoffe auf den Fötus handelt. Für manche Verhältnisse kommen wir allerdings zugestandenermaßen ohne diese hypothetische Annahme vorläufig nicht aus; für die Frage des Vakzineantikörperübertrittes aber scheint sie mir eine starke Verlegenheitsauskunft zu sein. Verfügen wir doch, was das Verhältnis zwischen Antikörper und Plazenta anlangt, schon über recht maßgebende Untersuchungen (vgl. Kehrer, Würzb. Abh. f. prakt. M. 7 H. 2 u. 3 S. 42ff.). Aber auch ohne ihre Kenntnis müssen wir uns doch von vornherein davon überzeugt halten, daß die hochkompliziert zu denkende Plazentartätigkeit Eiweißmolekülen gegenüber, wie sie die Antikörper darstellen, sich nach ganz bestimmtem Programm verhält und nicht an Zufälligkeiten ihrer anatomischen Grundlage gebunden ist. Wie die Plazenta Antikörper verarbeitet, die an sie herantreten, hat außer vielen anderen (siehe Kehrer l. c.) z. B. Polano (Zschr. f. Geburtsh. 53 S. 456 u. Habilit. Schrift) und Wegelius untersucht (Arch. f. Gynäk. 94). Letzterer konnte feststellen, daß diejenigen Antikörper, die im Serum eines schwangeren Tieres zu finden waren, sich bei den neugeborenen Jungen nachweisen ließen. Und zwar fand der Uebergang der Antikörper nicht als ein einfacher Filtrationsprozeß statt; vielmehr besitzt die Plazenta den im mütterlichen Blut kreisenden Stoffen gegenüber eine elektive Kraft, was Wegelius, wie mir scheint, mit Recht daraus schließt, daß der Antikörpertiter beim Neugeborenen gleich p. p. wesentlich höher ist als der des Muttertieres. Freilich hat Wegelius weder mit Pocken- noch mit Vakzinegift, sondern mit Vibriolysin, Koliagglutinin und Antihämolysin gearbeitet. Den Analogieschluß auf die Vakzineantikörper für unstatthaft zu halten, möchte ich aber als unberechtigte Zwangsmaßnahme ablehnen, zumal Polano, der mit Tetanus- und Diphtherieantitoxin seine Versuche, übrigens schon vor Wegelius, anstellte, genau dieselben Resultate wie dieser erzielte. Des weiteren wäre hier an die Untersuchungen Ehrlichs, Ransoms, Kaysers, Wernickes, Thomas' u. a. (vgl. Kehrer l. c.) zu erinnern, welche alle das gleiche positive Ergebnis hatten. Ich glaube, daß wir demnach auch hinsichtlich der Vakzinefrage zu der Annahme berechtigt sind, daß in der Regel das neugeborene Kind von der Mutter Antikörper gegen die Kuhpocken mitbekommt, erst recht dann, wenn die Mutter kurz vor ihrer Entbindung revakziniert wurde. Als Ausnahme von dieser Regel bleibt, wie Wegelius sich ausdrückt, der Uebertritt von Antikörpern auf das Kind „mitunter einmal aus“. In schroffem Gegensatz zu dieser experimentell gut begründeten Anschauung steht die bisherige, mit Hilfe der frühzeitigen Vakzination des Neugeborenen gefundene Ansicht: In der Regel (bzw. immer) gewinnt das Kind keine Schutzstoffe von der Mutter gegen die Kuhpockenlymphe; höchstens in seltenen Ausnahmefällen geschieht das.

Wenn wir uns den Resultaten der zuletzt genannten Experimentatoren anschließen wollen — und ich bin dazu geneigt —, dann geraten wir allerdings in einen schweren Konflikt: Obwohl das Neugeborene von seiner Mutter mit Vakzinekörpern ausgestattet wurde, reagiert es auf die Impfung mit der Kuhpockenlymphe durchweg mit Pustelbildung. Oder mit anderen Worten: die Impfpustel ist beim Neugeborenen kein Beweis für das Fehlen von Schutzstoffen gegen die Vakzination. Diese Auffassung widerspricht den bisherigen Anschauungen auf diesem Gebiete freilich sehr, ist aber vielleicht doch nicht so unhaltbar, wie sie zuerst erscheint. Zunächst erinnere ich an die auffallende, oben von mir mitgeteilte Zahlenreihe, aus der die Anzahl der zur Entwicklung gelangten Pusteln bei solchen Kindern hervorging, deren Mütter a. p. erneut revakziniert worden waren. Rund 1/3 der Kinder (31%) brachte 3 und 4 Pusteln zustande, während 68,5% nur 2 und 1 Pustel bekamen. Die zahlenmäßige Abstufung jener Reihe halte ich für besonders bezeichnend, zumal sie bei den Kontrollkindern fehlt. Ferner weise ich auf die immer besser in ihrer Bedeutung uns klar werdende histogene Empfindlichkeit des Körpers hin, die als lokal begrenzte Erscheinung in einem Gegensatz zu der dem Serum innewohnenden und damit dem ganzen Körper zukommenden Reaktionsfähigkeit gesetzt wird (vgl. z. B. Schürer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 10 H. 5 u. 6). Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß die Haut des Neugeborenen eine spezifische Schutzkraft gegen das Vakzinegift trotz vorhandener, im Blute kreisender Antikörper erst durch die Vakzinierung gewinnt, ebenso wie es umgekehrt eine histogene Schutzkraft gegen die Diphtherieinfektion im Bereich seines Nasenrachenraumes besitzt, obwohl das Blut Diphtherieantikörper in schutzgewährendem Maße nicht immer besitzt. Endlich ist daran zu denken, daß obige Anschauung am besten vielleicht gestützt wird durch die Tatsache, daß Kinder pockenkranker Mütter in der Regel gegen das Pocken- und Vakzinegift immun sind. Dadurch ist m. E. deutlich gezeigt, wie sich die menschliche Plazenta den Antikörpern beider Gifte gegenüber zu verhalten pflegt. Sind beide auch nicht identisch, werden somit beide auch verschiedene Antikörper erzeugen, so wäre es doch höchst merkwürdig, wenn man sich letztere als derartig artverschieden vorstellen wollte, daß die Plazenta sich im einen Falle sozusagen positiv, im anderen negativ verhalten würde. Sie wird vielmehr die Vakzineantikörper ebenso für den Fötus aufnehmen, wie die Pockenantikörper, mit dem Unterschied nur, daß erstere den Fötus nicht in demselben Grade allergisch machen wie letztere.

An den Gedanken, daß trotz vorhandener Antikörper im Blute die Haut des Neugeborenen mit dem sogenannten „vollen Impferfolg“ (Gins l. c.) reagiert, hätte man sich dann ebenso zu gewöhnen, wie an die früher gleichfalls gänzlich neue Tatsache, daß ein vor kurzem erst vakzinierter Mensch sehr bald schon wieder, wenn auch weniger kräftig, die erneute Revakzination positiv beantwortet (v. Pirquet), obwohl er doch einen ganz frisch gesteigerten Impfschutz besitzt. —

Uebertragen wir die genannten exakten experimentellen Untersuchungen auf das in Rede stehende Gebiet, so werden wir jedenfalls es aufgeben, mit immer wiederkehrenden Impfversuchen beim Neugeborenen (vgl. Franz und Kühner l. c.) zwecks Feststellung des Vorhandenseins oder Fehlens von Vakzineantikörpern erneute, nunmehr aber unfruchtbare Arbeit zu leisten. Es kommt jetzt vielmehr darauf an, ein neues Verfahren zum Nachweis des Vakzineantikörpergehaltes im Blute des Neugeborenen zu finden, da die Pockenpustel hierfür ungeeignet erscheint. „Es gibt noch keine experimentelle Methode,“ sagt Gins, „um festzustellen, ob ein geimpfter Mensch noch gegen Pocken geschützt ist oder nicht.“

Ich möchte es nicht unterlassen, noch auf eine ganz anders geartete Erklärungsmöglichkeit für die Tatsache hinzuweisen, daß sich im fötalen Blute gewöhnlich dieselben Antitoxine nachweisen lassen, die im mütterlichen Blute zu finden sind. Die bei Kehrer (l. c.) erwähnte Beobachtung, daß von zweieiigen Zwillingen der eine mit Pockenpusteln, der andere vollkommen gesund zur Welt kam, legt den Gedanken nahe, daß möglicherweise eine Plazentarerkrankung an Variola, zu der es also trotz mütterlicher Erkrankung offenbar nicht unbedingt zu kommen braucht, die Antikörperbildung im fötalen Organismus auslösen kann. Für die Verhältnisse bei den Pocken und der Vakzination mit besonderen Umständen rechnen zu müssen, zwingt uns m. E. ferner die andere Beobachtung, daß pockenkranke Kinder von Schwangeren geboren wurden, welch' letztere zwar einer Pockeninfektion ausgesetzt waren, infolge ihrer durch die Vakzination oder Revakzination erworbenen Immunität aber gesund blieben. Warum gingen in diesem Falle nicht gleichfalls genügenden Schutz bedingende Antikörpermengen auf den Fötus über, zumal doch solche in ausreichendem Maße für die gesund gebliebene Mutter zur Verfügung standen? Warum gingen sie in dem ersterwähnten Falle nicht in gleicher Weise auf beide Zwillingskinder über? Diese Schwierigkeiten ließen sich durch die freilich vorläufig hinsichtlich der Pocken hypothetisch, aber nicht ohne Analogie (Tuberkulose) dastehende Annahme beseitigen, daß die Plazenta erkranken oder doch wenigstens von pathogenen Keimen durchwachsen (Lubarsch) werden muß, wenn es im fötalen Blute zur Antikörperbildung kommen soll. Da sich in dieser Beziehung die verschiedenen Keimarten dem Zottengewebe gegenüber offenbar different verhalten, so würde es verständlich sein, wenn beispielsweise die kräftigen Erreger der echten Variola fast stets, die abgeschwächten der Kuhpocken in der Regel aber nicht die Antikörperbildung im Fötus anregen. Es würde damit ferner eine Erklärung für diejenigen selteneren Fälle gewonnen sein, bei denen das Kind einer pockenkranken Frau weder gegen die Variola noch gegen Vakzine als immun sich erwies; es wäre in einem solchen Falle die Plazenta eben vor einer intensiveren Berührung mit den fraglichen Erregern, erst recht natürlich vor einer Erkrankung durch sie ebenso bewahrt geblieben, wie das eine jener beiden Zwillingskinder. Diese Auffassung würde uns auch vor der oben erwähnten Notwendigkeit bewahren, die Gültigkeit der Impfpustel als Beweis für das Fehlen von Antikörpern anzweifeln zu müssen. Hat dieser ganze Gedankengang, der von einer noch unbewiesenen Plazentarerkrankung ausgeht, auch sehr viel für sich, so erscheint er mir doch noch als zu hypothetisch, als daß ich die vorher durch exakte experimentelle Untersuchungen gestützte Auffassung zu seinen Gunsten aufgeben möchte. Es erscheint mir aber sehr lohnend, gerade in dieser Richtung weitere Untersuchungen anzustellen, da ich mir vorstellen kann, daß wir erst durch ein weiteres Beschreiten dieses Weges zur restlosen Aufklärung der bei Pocken und Vakzine gegebenen Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Frucht gelangen. Sie sind offenbar ganz besonders komplizierter Natur.

Aus dem Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt (Aeußere Abteilung). (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Werther.)

Die Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen Wa.R.

Von Dr. **Max Funfack**, Assistent der Abteilung.

Nach v. Wassermanns neuesten Mitteilungen ist es ihm experimentell gelungen, aus dem luetischen Serum einen Lipoidambozeptor (Wassermannsche Substanz) zu isolieren, der die maßgebende Komponente für das Zustandekommen einer positiven Wa.R. sein soll. Das dazu gehörige Antigen sind Lipoide, die als Stoffwechselprodukte von der spezifisch infizierten Zelle abgegeben werden und das Nährbodenoptimum für die Syphilisspirochäten bilden. Das Rätsel der Wa.R. schien damit gelöst zu sein.

Die bisherige Anschauung, welcher Fritz Lesser in dem Artikel „Neuere Probleme der Syphilisbehandlung" (D. m. W. 1921 Nr. 2 und 3) von neuem Ausdruck gibt, war, daß die positive Wa.R. veranlaßt werde durch die syphilitischen Gewebsveränderungen und die dadurch bedingte Aufnahme spezifischer Zellzerfallsprodukte in das Blut. Erfahrungsgemäß wird nun eine positive Wa.R. durch die Hg-Behandlung Schritt für Schritt (bewiesen durch quantitative Prüfung nach Fr. Lesser) negativ. Die Reagine also (Lipoide) und der dazu gehörige Ambozeptor (Wassermannsche Substanz) müssen aus dem Blutserum ebenso gradatim verschwinden. Man muß nach v. Wassermann und Fr. Lesser annehmen, daß das Quecksilber die Lipoidbildung verhindert und die syphilitischen Gewebsveränderungen beseitigt. Die Spirochäten leiden dabei erst sekundär Schaden durch den entstehenden Mangel an lipoidem Nährboden.

Die absolut notwendige Vorbedingung für das Negativwerden der Wa.R. müßte demnach das Verschwinden der syphilitischen Gewebsveränderungen sein.

Diesen Anschauungen widersprechen leider einige Beobachtungen bei der Behandlung mit einem neuen Hg-Salze, die ich hiermit veröffentlichen möchte.

Die nachstehenden Krankenblattauszüge stammen von unserem Syphilismaterial, das wir vor kurzer Zeit mehrere Monate lang mit diesem Salz behandelten. Das Präparat wurde uns zu Versuchszwecken von einer angesehenen Firma zur Verfügung gestellt und gleichzeitig von mehreren anderen Kliniken ausprobiert. Es wurde uns in steriler wäßriger Lösung mit einem Hg-Gehalt von 4% zugesandt. (Novasurol enthält 3,39% Hg!) Seiner chemischen und physiologischen Beschaffenheit nach konnte es sowohl intramuskulär als auch intravenös angewandt werden.

Von den zahlreichen damit behandelten Fällen möchte ich zwei besonders charakteristische, genauestens beobachtete Fälle herausgreifen. Bei den anderen Luetikern, die wir auch nur mit diesem Hg-Salz behandelten, konnten wir das gleiche Verhalten feststellen.

I. Präputialsklerose. Scleradenitis inguinalis. Wa.R. stark $+$ mit drei Antigenen. Behandlung: Erste Woche zweitägig 0,04 Hg; dann 3½ Wochen lang zweitägig 0,08 Hg intraglutäal. (Gesamtdosis: ca. 1,0 Hg! = 100 Teilstriche der Zieler-Spritze Ol. ciner. = 16,6 ccm 10%ige Hg-Salizylölsuspension!) Erfolg: Sklerose nach 3 Wochen klinisch geheilt. Wa.R. nach 3 Wochen: $\pm$ mit drei Antigenen; nach 4 Wochen völlig negativ mit drei Antigenen. Spiroch. pallida während der ganzen 4wöchigen Kur täglich zahlreich und lebhaft nachweisbar. (Dunkelfeld!) Nach Abheilung der Sklerose wurde täglich oberflächlich reerodiert. Gewichtszunahme 3 kg. Keinerlei Hg-Intoxikationserscheinungen. Weiterbehandlung mit Neosalvarsan. (Dos. III zweimal wöchentlich.) Vom zweiten Tage nach der ersten Injektion ab: Spiroch. pallida für dauernd negativ.

II. Universelles schweres makulo-papulo-pustulöses Syphilid. Wa.R. stark $+$ mit drei Antigenen. Behandlung: 2 Wochen zweitägig 0,04 Hg; dann 2 Wochen lang zweitägig 0,08 Hg intraglutäal. (Gesamtdosis 0,96 Hg!) Erfolg: Exanthem am Schluß der Kur absolut unbeeinflußt. Es sind sogar reichlich neue Effloreszenzen aufgetreten! Wa.R. nach 14 Tagen: noch stark $+$ mit drei Antigenen; nach 3 Wochen: $\pm$ mit drei Antigenen; nach reichlich 4 Wochen völlig negativ mit drei Antigenen! Spir. pallida ist ebenfalls 4 Wochen lang täglich im Reizserum der Hautherde zahlreich und lebhaft nachweisbar. Gewichtszunahme 3½ kg. Keinerlei Hg-Intoxikationserscheinungen. Weiterbehandlung mit Neosalvarsan wie bei Fall I. Vom dritten Tage nach der ersten Injektion ab: Spiroch. pallida für dauernd negativ. Exanthem blaßt gradatim bis zur völligen Abheilung ohne neue Hg-Zugabe ab.

Ganz ähnlich wie die angeführten Fälle verhielten sich die übrigen gleich behandelten Luetiker; das heißt:

1. Trotz der sehr hohen Dosen Hg wurden schwerere Exantheme (hypertrophische derbe Papeln und Pusteln) gar nicht beeinflußt. Nur Sklerosen überhäuteten sich, und weniger maligne Exanthemformen (Roseola, oberflächliche Papeln usw.) konnten beseitigt werden. In dem oben an zweiter Stelle aufgeführten Falle waren sogar zahlreiche neue Effloreszenzen aufgetreten!
2. Die Wa.R. wurde durch diese Hg-Kur allmählich negativ.
3. Die Syphilisspirochäten verhielten sich dieser Hg-Kur gegenüber absolut refraktär.

Das angewandte Hg-Mittel mußte demnach als nur wenig wirksam bezeichnet werden. Trotz dieser erwiesenen geringen Wirksamkeit des Salzes anderen Hg-Mitteln gegenüber traten recht häufig nach der 1. Injektion (0,02 bis 0,04 Hg) Fieber bis 39°, Brechreiz, Kopfschmerz sowie eine deutliche Jarisch-Herxheimersche Reaktion auf. Prompt nach der ersten Salvarsaninjektion wiederholte sich aber bei vielen Patienten, die zuvor mit 5 bis 6 Spritzen dieses Hg-Präparates vorbehandelt waren, eine gleiche Provokation (!). Die Hg-Spritzen waren dabei, mit Ausnahme der ersten, reaktionslos vertragen worden und hatten die luetischen Manifestationen sogar meistens etwas in heilendem Sinne beeinflußt.

Zusammenfassung. 1. Entgegen den Ansichten v. Wassermanns, Lessers und anderer Autoren braucht diesen Erfahrungen (mit dem neuen ausprobierten Hg-Salze) nach das Negativwerden einer vorher positiven Wa.R. durch die Hg-Behandlung nicht konform zu gehen mit der Resorption der syphilitischen Morphen und dem Verschwinden der Spirochäten aus diesen. Es erscheint demnach zweifelhaft, ob die lipoiden Zellprodukte oder indirekt die Spirochäten selbst der auslösende Faktor für eine positive Wa.R. sind. Das Rätsel der Wa.R. scheint uns noch nicht völlig einwandfrei gelöst zu sein.

2. Erwähnenswert ist besonders, daß selbst die Anwesenheit virulenter Spirochäten eine negative Wa.R. nicht auszuschließen vermag. Die Spirochäten waren trotz der reichlichen Hg-Zufuhr und trotz der negativ gewordenen Wa.R. sogar imstande, neue Effloreszenzen zu setzen.

3. Interessant ist zum Schlusse noch, daß diesen Erfahrungen nach das einmalige Auftreten von Fieber, Jarisch-Herxheimerscher Reaktion usw. im Anschlusse an die erste Injektion des antiluetischen Mittels nicht für eine energische syphilisheilende Wirkung zu sprechen braucht und daß demnach die Spezifizität dieser Reaktion sogar zweifelhaft erscheint, die man sonst im allgemeinen anzunehmen pflegt. (Spirochätenfieber.)

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.

Erwiderung zu den Bemerkungen von Kafka in Nr. 10 der D. m. W.

Von **Egon Keining.**

Die Demonstration von Kafka im Hamburger Aerztlichen Verein fand nach dem Sitzungsbericht von F. Wohlwill (Hamburg) in der M. m. W. 1921 Nr. 5 S. 155 am 11. Januar 1921 statt. Das in der D. m. W. erscheinende offizielle Protokoll dieser Sitzung ist bis jetzt noch nicht publiziert worden, sodaß mir ein ausführlicherer Bericht über die Methodik Kafkas zur Zeit noch gänzlich fehlt[1]).

Ich selbst habe über meine kombinierte S.G.-Wa.R. zum ersten Male am 16. Oktober 1920 auf der Tagung der Rheinisch-

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Der Bericht vom 11. I. 1921 ist inzwischen in der D. m. W. 1921 Nr. 9 S. 259 erschienen.

Westfälischen Dermatologen in Düsseldorf ausführlich berichtet und die Methode demonstriert (vgl. Derm. Zschr. 1921 Nr. 4). Dieser Hinweis findet sich bereits in meiner Arbeit in der D. m. W. 1921 Nr. 6. Wie aus dem Protokoll der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn, in der D. m. W. 1921 Nr. 5 hervorgeht, habe ich am 15. November 1920 auch dort meine Versuchsanordnung demonstriert. Der in Nr. 6 der D. m. W. von mir erschienene Originalartikel ist bereits vor diesem Termin der Redaktion der D. m. W. eingereicht worden, diese hat meinen Eigenbericht über diesen Vortrag jedoch nicht publiziert, sondern hat, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, sich mit dem Hinweis auf meinen Originalartikel beschränkt. Dadurch ist auch noch eine Reihe anderer Experimente, über die ich am 15. XI. 1920 in Bonn berichtet habe, leider nicht publiziert worden. Ich werde dies jedoch später nachholen.

Nach Klarstellung dieses Sachverhaltes durch mich wird Kafka, wie ich glaube, mir gegenüber keine Prioritätsansprüche mehr geltend machen.

Die Kafka selbst zweifelhaft gewordene Auffassung, „daß die Hemmung der Hämolyse in den positiven Proben die Folge der schädigenden (absorbierenden) Wirkung der gebildeten Flocken auf das Komplement darstellt“, möchte ich auf Grund von Experimenten, über die ich am 15. XI. 1920 in der Niederrheinischen Gesellschaft, Bonn, gesprochen habe, die aber gleichfalls unveröffentlicht geblieben sind, ablehnen. Gewinnt man nach dem Vorgehen Mandelbaums (M. m. W. 1920 Nr. 33 und 43) die Euglobulinfraktion des Serums und setzt man sowohl mit der Restflüssigkeit als auch mit den Euglobulinen die kombinierte S.G.-Wa.R. in der Weise an, wie ich sie in der D. m. W. beschrieben habe, so beobachtet man folgendes Verhalten (analog den Resultaten Mandelbaums): Mit der Restflüssigkeit erhält man spezifische Sachs-Georgi-Resultate, während der zur Wa.R. ergänzte Versuch versagt. Bei der Euglobulinfraktion des Serums versagt die S.G.R., während hier die Wa.R. auch in meiner kombinierten Anwendung gelingt. Dieser komplizierte Versuch glückte mir nicht immer, jedoch in einer großen Anzahl von Fällen mit mir klinisch und serologisch gut bekannten Seren, wie mir scheint, einwandfrei; indessen suche ich durch weitere, **gleichsinnige Experimente zur Zeit die Richtigkeit dieses Befundes zu stützen.**

Unter der Voraussetzung, daß ich obigen Befund weiterhin regelmäßig erheben kann, ergibt sich folgende Sachlage:

Das eine Mal mißlingt die Wa.R. trotz vorhandener spezifischer Flocken, das andere Mal gerät sie bei fehlenden Flockungen.

Eine schädigende (absorbierende) Wirkung der „Flocken“ auf die Komplementkomponente aktiver Sera (hier Meerschweinchensera) kann ich, entsprechend diesem Ergebnis, nicht annehmen.

Aus dem Laboratorium der Neuen Heilanstalt in Schömberg
Oberamt Neuenbürg.

Ueber den Friedmann-Tuberkulosestamm.

Von **G. Schröder**.

2. Mitteilung.

In unserem ersten experimentellen Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes (1) kamen wir zu der Ansicht, daß dieser Stamm eine Uebergangsform des Kaltblütertuberkuloseerregers zum humanen Typ darstellt.

Es ist noch nicht einwandfrei geklärt, ob eine Umwandlung eines humanen Tuberkulosestammes in einen Kaltblüter-T.B. möglich ist oder umgekehrt: Anpassung eines Kaltblüterstammes an den Warmblüterorganismus. Die darüber vorliegenden Untersuchungen lauten zum Teil widersprechend. In dem Uebersichtsbericht von Klopstock (2) über Kaltblütertuberkulose finden wir diese Frage eingehend an der Hand der ganzen Literatur kritisch erörtert. Klopstock selbst bekennt sich zu der Möglichkeit der Umwandlung des Warmblüter-T.B. in den Typus des Kaltblüter-T.B. Er führt dafür aus der Literatur eine Reihe von Beobachtungen an, die seine Auffassung zu stützen scheinen. Jedenfalls ist auffallend, daß die Mehrzahl der Kaltblüter, bei denen tuberkulöse Erkrankungen beobachtet wurden, mit tuberkulösen Menschen oder ihren Se- oder Exkreten in Berührung gekommen waren; so verhielt es sich auch bei den Schildkröten, aus deren Lungen Friedmann vor Jahren durch Piorkowski seinen bekannten Stamm züchten ließ. Friedmann selbst fand seinen Stamm für Kaltblüter (Schildkröten, Ringelnattern, Eidechsen, Blindschleichen und Frösche) pathogen; es kam nach ihm zu einer enormen Vermehrung und schnellen Verbreitung des Erregers in allen Organen dieser Tiere (3). Es hat nun bereits L. Rabinowitsch (4) festgestellt, daß der Friedmann-Stamm, den sie 1914 für ihre Versuche benutzte, für Schildkröten avirulent war; er verhielt sich auch insofern durchaus abweichend von den typischen Kaltblüter-Tb.-Kulturen, als er noch Wachstum bei 37° zeigte. Schloßberger und Pfannenstiel (5) legen zur Unterscheidung der einzelnen Tuberkulosestämme ganz besonderen Wert auf die optimale Wachstumstemperatur und die Temperatursteigerungen, bei denen sie noch wachsen. Sie fanden wieder, daß die echten Kaltblüter-T.B. bei 37° nicht wachsen, was die Schildkrötenstämme von Friedmann und Piorkowski tun, die demnach von den echten Kaltblüter-T.B. zu unterscheiden sind.

Wir haben, um die Pathogenität des Friedmann-Stammes für Kaltblüter zu prüfen, eine Reihe von Versuchen gemacht, die ich hier in aller Kürze anführen möchte. Es wurden 11 Kröten, 3 Blindschleichen, 1 Salamander und 1 Molch mit je 5 mg unserer Friedmann-Kultur, die wir auch zur Prüfung ihrer Pathogenität für Warmblüter seinerzeit benutzten, in die Leibeshöhle eingespritzt. Ein Salamander starb nach 22 Tagen. Wir fanden im Abdomen trüb-seröse Flüssigkeit, in der große Mengen säurefester Stäbchen vorhanden waren; die Organe fanden sich frei von Tuberkeln und Tb. Die übrigen Kaltblüter wurden nach dreimonatiger Lebensdauer in bestem Wohlsein getötet. Bei ihnen ermittelten wir makroskopisch bei drei Kröten auf der Oberfläche der Leber ein kleines, stecknadelkopfgroßes gelbliches Knötchen; bei 2 Blindschleichen in der Lunge kleinere, ähnlich aussehende Knötchen. Im Quetschpräparat dieser Lungenknötchen ließen sich reichlich säurefeste Stäbchen nachweisen. Histologisch wurden weiter in der Leber einer Blindschleiche miliare Tuberkel mit beginnender zentraler Verkäsung und sehr spärlichen T.B. gefunden. Bei einer zweiten ließen sich nur kleinste Rundzellentuberkel mit Riesenzellen und ganz vereinzelten T.B. darstellen. Bei einer Kröte fanden sich sehr geringfügige, herdförmige Rundzellenanhäufungen in der Leber ohne Riesenzellen und säurefesten Stäbchen.

Unsere Versuche ergaben also, wenn wir von dem einen Salamander, der an einer subakuten Peritonitis zugrundeging, absehen, teils nur so geringe Veränderungen in den inneren Organen, daß wir sie als Fremdkörpertuberkelbildung ansehen konnten, teils so unbedeutende echte tuberkulöse Herde, daß die Gesundheit der Tiere dadurch nicht beeinträchtigt erschien; keinesfalls konnte man von dem Bilde echter Kaltblütertuberkulose sprechen, die nach übereinstimmenden Mitteilungen der meisten Autoren, die sich mit ihr beschäftigten, in einem außerordentlich reichlichen Auftreten von säurefesten Stäbchen in den tuberkulösen Herden, einem Ueberwiegen nekrotisierender Vorgänge, dem Zurücktreten proliferierender Prozesse und seltenem Vorkommen von Riesenzellen besteht (vgl. auch Sorgo und Süß [6]). Nach dem Ergebnis unserer Versuche muß es uns daher durchaus fraglich erscheinen, ob die Ansicht Langes (7), der die Friedmann-Bazillen weit eher zu der Gruppe der mehr oder weniger saprophytischen, sog. Kaltblüter-T.B., als zu den echten T.B. gehörig ansieht, zu Recht besteht. Die Infektionsquelle für die Schildkröten, aus denen der Stamm gewonnen wurde[1]), seine Wachstumstemperaturgrenze, seine nachgewiesene Pathogenität für Warmblüter (vgl. auch die neuesten Untersuchungen von Kolle und Schloßberger [8]), seine geringfügige pathogene Wirkung im Kaltblüterorganismus, alles das scheint uns doch mit ziemlicher Sicherheit unsere einleitend wieder geäußerte Ansicht, daß der Friedmann-Stamm eine Mutationsform des humanen Tuberkulosetypus darstellt, zu sichern.

1. D. m. W. 1919 Nr. 41. — 2. D. m. W. 1919 Nr. 46. — 3. D. m. W. 1903 Nr. 26. — 4. D. m. W. 1914 Nr. 14. — 5. D. m. W. 1920 Nr. 44. — 6. Zbl. f. Bakt., Abt. Originale, 43 1907 H. 5. — 7. Verh. Berl. Mikrobiol. Ges. vom 7. VI. 1920; B. kl. W. 1921 Nr. 2 S. 36. — 8. D. m. W. 1920 Nr. 50.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus der Stadt Charlottenburg, Waldhaus „Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland).
(Aerztl. Direktor: Dr. Ulrici.)

Das Impfinfiltrat nach Friedmann-Behandlung und seine Beziehungen zum Krankheitsbild.

Von Oberarzt Dr. **Graß**.

Das Verhalten der Infiltrate (1, 2), die durch Friedmann- oder andere Kaltblüterbazillen an der Impfstelle gesetzt werden, läßt verschiedene Deutungen zu. Sie treten häufig auf, sind von Stecknadelkopf- bis Apfelgröße, vergrößern und verkleinern sich, erweichen und brechen durch oder verschwinden wieder, ohne zu erweichen, um unter Umständen noch mehrmals wieder aufzutreten und wieder zu verschwinden. Sehr häufig werden sie größer und schmerzhaft bei Verschlechterungen und gehen wieder zurück bei Besserung des Krankheitsbildes (3, 4, 5). Friedmann und andere Autoren deuten dieses Parallelgehen (4) so, daß bei Anschwellung des Infiltrates das Mittel oder seine Resorption gestört (6) oder die Immunkräfte des Körpers abgelenkt würden und daß dadurch der Krankheitsprozeß ungünstig beeinflußt würde; bei Abschwellen dagegen gehe die Resorption gut vor sich und begünstige dadurch die Heilung.

---

[1]) Piorkowski teilte in der Tuberkulosedebatte der Berliner Medizinischen Gesellschaft (Sitzung vom 22. XII. 1920, vgl. B. kl. W. 1921 Nr. 3 S. 64) einen gelungenen Infektionsversuch bei Schildkröten mit tuberkelbazillenhaltigem Sputum mit. Die Kulturen, welche dann später von diesen Tieren gewonnen waren, verhielten sich im Wachstum völlig gleich, wie der Friedmann-Stamm. (Anpassung eines humanen Stammes an den Kaltblüterorganismus.)

Wenn die Heilwirkung des Friedmann-Mittels verhindert sein soll, müßte zunächst bewiesen sein, daß überhaupt Heilwirkung vorhanden gewesen ist, insbesondere, daß sie in dem nötigen Grade vorhanden gewesen ist. Der Beweis dafür ist aber gar nicht erbracht.

Ungezwungener ist eine andere Erklärung für das Parallelgehen der Erscheinungen bei dem Impfinfiltrat und der Tuberkulose. Der Friedmann-Bazillus ist mit den Tuberkuloseerregern verwandt, und daher ist sein anatomisches Substrat dem tuberkulösen Granulationsgewebe ähnlich, besonders auch das Impfinfiltrat. Mit anderen Worten, das Impfinfiltrat ist eine lokale Friedmann-Tuberkulose. Friedmann gibt an, daß es aus Granulationsgewebe mit Riesenzellen und säurefesten Stäbchen (1, 7, 8, 13) bestehe. Es sei zum Unterschied gegenüber echter Tuberkulose resorbierbar. Der beobachtete Parallelismus ist nun weiter nichts als die gleichsinnige Reaktion dieser Friedmann- und der humanen Tuberkulose auf eine gemeinsame dritte Ursache, die ein Sinken der Abwehrkräfte des Körpers erzeugt hat. Beide Tuberkulosen flammen auf, ohne sich gegenseitig merkbar zu beeinflussen, wenn die Schutzkräfte des Körpers zu schwach werden. Man sieht, daß dieser Parallelismus sich völlig ungezwungen und, ohne irgend etwas Unbewiesenes vorauszusetzen, erklären läßt.

Es soll nun versucht werden klarzulegen, was Friedmann auf Grund seiner Erklärung hat beweisen wollen und was die gleiche Beobachtung auf Grund unserer Erklärung erkennen läßt. Dazu sei zunächst darauf hingewiesen, daß der natürliche Verlauf der Tuberkulose langsam, wechselvoll und oft überraschend ist. Er ist immer ein Kampf, bei dem zeitweise die Abwehrkräfte des Körpers, zeitweise der Angriff des Tuberkelbazillus überwiegt. Dabei kommen einerseits erhebliche Verschlechterung, anderseits langdauernde Besserung selbst bei schweren Tuberkulosen oft vor.

Verschlechterung läßt sich oft, aber nicht immer, auf eine äußere Ursache zurückführen. Von Ursachen, deren verschlimmernde Wirkung auf die Tuberkulose längst bekannt ist, behauptet Friedmann, daß sie sein Mittel oder dessen Resorption schädigten (9). Er erweitert den Kreis dieser Ursachen darüber hinaus und trägt ein Material zusammen, bei dem alle möglichen, vielfach die winzigsten, Momente diese Wirkung haben sollen. Es kommen in Frage (13, 2, 9, 10, 11) interkurrente Erkrankungen, Infektionskrankheiten in der Umgebung des Tuberkulosekranken, Impfungen verschiedenster Art (Pocken, Cholera, Typhus, Tuberkuline). Operationen, selbst kleinste, wie Zahnziehen, Punktion eines Abszesses oder Nachfüllung eines Pneumothorax, die Anwendung verschiedener Medikamente, wie Arsen, Jod, Quecksilber oder Opiate, oder von Bestrahlung (Sonnenbestrahlung oder Höhensonne). Der Beweis für die Behauptung, daß diese angegebenen Momente wirklich sein Mittel oder dessen Resorption schädigen, fehlt. Das wirklich Beobachtete ist eine Verschlimmerung der Erkrankung und der Impfstelle, nicht die Schädigung des Impfstoffes oder seiner Resorption. Aber da Friedmann voraussetzt, daß sein Mittel heilt, braucht er zur Erklärung der Verschlimmerung die Behauptung, daß das Mittel geschädigt werde. Man sieht, wie unbewiesene Behauptungen sich gegenseitig zum Beweise dienen. Das Beobachtete ist also nicht, daß das Mittel geschädigt, sondern daß die Krankheit verschlimmert wird. Aber auch das trifft nur für einen kleinen Kreis von Ursachen zu, von denen diese Wirkung längst bekannt ist, so z. B. für Infektionskrankheiten und größere Operationen. Für den anderen Teil der von ihm aufgeführten Momente bleibt Friedmann sogar den Beweis schuldig, daß sie mit der Verschlimmerung des Krankheitsbildes überhaupt in irgendeinem Zusammenhange stehen. Es ist das häufig sogar durchaus unwahrscheinlich; denn viele von ihnen, so leichte Operationen (Punktionen, Kehlkopfbehandlung, Neuanlegung und Nachfüllung von Pneumothorax, Zahnziehen), sachgemäße Tuberkulinbehandlung, die Anwendung einzelner Arzneimittel und Bestrahlung, sind oft nach Friedmann-Impfungen angewandt, ohne daß irgendeine Verschlimmerung eintrat (2, 12), ja vielfach trat durch ihre Anwendung Besserung des Krankheitsbildes ein, und zwar ist bei derartigen Maßnahmen nicht Verschlimmerung, sondern Besserung des Bildes bei weitem häufiger. Besserung und Verschlechterung stehen aber nicht immer in ursächlichem Zusammenhang mit derartigen Momenten, sondern können lediglich im natürlichen Verlauf der Tuberkulose liegen. Mit der Behauptung Friedmanns, daß so vielerlei, oft winzige Ursachen sein Mittel schädigen, ist dieses zwar als sehr empfindlich hingestellt, aber es ist damit auch die Möglichkeit geschaffen, für den Nachweis seiner universellen Wirksamkeit; denn nun wird jede, im schwankenden Verlauf der Tuberkulose auftretende Besserung, die kaum in irgendeinem Falle fehlt, auf die Heilkraft des Mittels bezogen. Bei jeder Verschlimmerung ist irgendeines der vielen Momente zu finden, das das Mittel geschädigt hat, und damit ist die Verschlimmerung erklärt. So hat sich massenhaftes, sich über Jahre erstreckendes Krankenmaterial aufbringen lassen, bei dem das Mittel geholfen haben soll. Die Beweise für die Heilkraft des Mittels, die sich auf derartige Krankengeschichten stützen, müssen in sich zusammenbrechen, weil ihre Grundlage, die Erklärung des Parallelismus zwischen Friedmann-Infiltrat und Tuberkulose, sich auf zwei unbewiesene Behauptungen stützt, nach deren Wegnahme sie zusammenbricht.

Unsere Erklärung für den gleichen Vorgang ist durchaus natürlich und setzt nichts Unbewiesenes voraus. Die Krankengeschichten sind bei Annahme dieser Erklärung dahin zu deuten, daß sich in ihnen der bekannte wechselvolle Verlauf der Tuberkulose zeigt, der meist unbeeinflußt durch das Friedmannsche Mittel seinen Weg geht. Wenn auf Grund irgendeiner Ursache die Abwehrkräfte des Körpers gegenüber der Tuberkulose absinken, vermag das Mittel nicht die Wirkung dieser verschlimmernden Ursache auszugleichen. Das zeigt sich auch darin, daß nicht nur Verschlimmerungen der vorhandenen Tuberkulose eintreten, sondern daß sich sogar neue tuberkulöse Herde trotz Friedmann-Impfungen bilden. Der vom Mittel selbst gesetzte Herd wird dann oft, wie die Tuberkulose, schlimmer, das Infiltrat vergrößert sich, wird schmerzhaft und führt unter Umständen zum Abszeß.

In dieser Reaktion des Infiltrates liegt vielleicht ein gewisser Vorteil; denn dadurch, daß es oberflächlicher und so der Beobachtung zugängiger liegt als der Tuberkuloseherd und daß es meist mit Schmerzen einhergeht, macht es frühzeitiger als die klinische Beobachtung auf das Absinken der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen seine Tuberkulose aufmerksam und veranlaßt den Arzt, den Kranken auf Schonung und andere notwendige Maßnahmen aufmerksam zu machen. Es könnte damit das Impfinfiltrat einen nicht unwichtigen Indikator, wie Friedmann es selbst nennt, für die Aktivität des Tuberkuloseherdes abgeben und auf diese Weise indirekt für die Heilung der Tuberkulose von Nutzen sein. Es wird auch in diesem Sinne verwendet. Friedmann verlangt in den Leitlinien bei Anschwellen und Schmerzhaftwerden des Infiltrates Bettruhe. Es ist aber nie mit zielbewußter Absicht die Reaktion gewollt gewesen, sondern sie ist nur benutzt worden, wenn sie zufällig auftrat. Bei der jetzigen Art der Heilimpfung tritt sie nicht mit der nötigen Regelmäßigkeit und Harmlosigkeit ein, um diagnostisch verwertet werden zu können. Doch ist es der Mühe eines genauen Studiums wert, eine für den speziellen Zweck angepaßte Art der Anwendung und einen geeigneten Bazillenstamm zu suchen. Ein solcher Stamm ist zweifellos nicht oder nicht nur im Friedmannschen Bazillus gegeben.

1. Friedmann, D. m. W. 1914 Nr. 18. — 2. Specht, B. kl. W. 1920 Nr. 29. — 3. Brauer, D. m. W. 1914 Nr. 17. — 4. Goepel, D. Zschr. f Chir. 144 1918 Nr. 1 u. 2. — 5. Deuel, D. Arch. f. klin. M. 130 1919 H. 1 u. 2. — 6. Palmié, D. m. W. 1918 Nr. 15. — 7. Westenhöfer, B. kl. W 1913 Nr. 27. — 8. Rabinowitsch, D. m. W. 1914 Nr. 14. — 9. Dührssen, D. m. W. 1920 Nr. 33. — 10. Bacmeister, D. m. W. 1920 Nr. 24. — 11. Friedmann, B. kl. W. 1920 Nr 30. — 12. Vogel, M. m. W. 1918 Nr. 48. — 13. Friedmann, Leitlinien für die Behandlung mit dem F. F. Friedmannschen Tuberkulose-Heil- und Schutzmittel.

Aus der Medizinischen Abteilung A des Allerheiligen-Hospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Zur intravenösen Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösungen.

Von Dr. **Roger Korbsch**, Sekundärarzt.

Mein Bestreben, die von Th. Büdingen begründete Ernährungstherapie des Herzmuskels mittels 15 bzw. 20%iger Traubenzuckerinfusionen auch bei hydropischen Herzkranken in Anwendung zu bringen, veranlaßte mich, die Konzentration dieser Lösungen erheblich zu steigern. Ich kann hier mitteilen, daß eine 50%ige Glykoselösung, intravenös zu 20 ccm täglich verabfolgt, anstandslos vertragen wird und daß ich von dieser Therapie eine durchaus günstige Beeinflussung des Herzleidens gesehen habe. Man kann diese hochprozentigen Dextroselösungen gleichzeitig als Träger für Strophanthin benützen, und ich sehe ferner keine Kontraindikation, die injjizierte Menge auf 50 oder 100 ccm zu erhöhen. Diese 50%ige Dextroselösung bietet einige nicht zu unterschätzende Vorteile: Sie bleibt steril, sie löst, wenigstens in einer Menge von 20 ccm gegeben, keine Fieberreaktionen aus, soweit meine Erfahrungen jetzt reichen; sie läßt sich ferner, namentlich, wenn die Lösung angewärmt ist, sehr leicht injizieren, sodaß damit dem Praktiker eine Möglichkeit gegeben ist, die großen Traubenzuckerinfusionen, deren Technik ich durch meinen, in der M. m. W. 32 1920 beschriebenen Apparat an und für sich recht einfach gestaltet habe, durch diese kleinen, sehr hochprozentigen in gewisser Weise zu ersetzen.

Die 50%ige Lösung stellt wohl die Grenze dar, bei welcher die Viskosität der Lösung sich noch nicht störend bemerkbar macht, sie ist, soweit ich die Literatur übersehe, noch nicht angewendet worden.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen haben Bürger und Hagemann weit über 50%ige Traubenzuckerlösungen zu einem anderen Zweck intravenös injiziert (D. m. W. Nr. 8). Doch stellte auch für ihren Zweck (Osmotherapie) die 50%ige Lösung die optimale Grenze dar; auch sie sahen keine schädlichen Nebenwirkungen.

Dosierbare Lichttherapie.

Von Dr. **J. Schütze** in Berlin.

Fachbeirat bei dem Hauptversorgungsamt der Provinz Brandenburg.

Da ich als Erster[1]) den zahlenmäßigen Anschluß der Angaben des Fürstenau-Aktinimeters an die biologisch interessierenden Größen (Erythemdosis) durchgeführt habe, kann ich die sich gegen die praktische Brauchbarkeit des Aktinimeters wendende Notiz von Professor Jentzsch, D. m. W. Nr. 2, nicht unerwidert lassen. Jentzsch nimmt an, daß nur der ultraviolette Strahlenanteil medizinisch wirksam

---

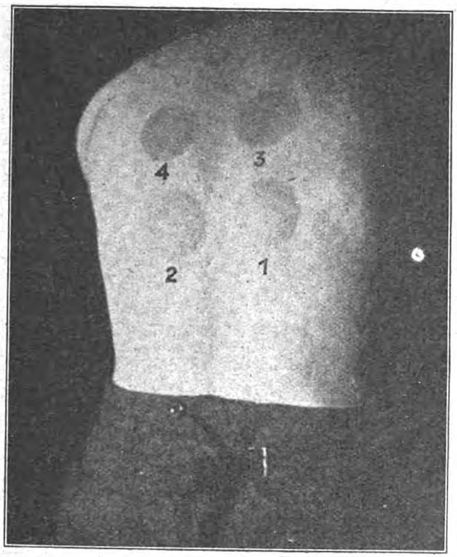
[1]) B. kl. W. 1920 Nr. 40.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sei, und mißt unter dieser Voraussetzung mit dem Aktinimeter die Lichtausbeute der gleichen Lampe einmal bei 300 Watt, das andere Mal bei 400 Watt Lampenbelastung; da die Ausbeute an Ultraviolett im zweiten Fall „ein Vielfaches“ betrage, die biologische Wirkung also desgleichen, so gäbe das Aktinimeter dem Therapeuten unrichtige Werte an, da es, wie der Versuch ergab, bei der genannten Belastungssteigerung von $33\frac{1}{3}$% seinen Ausschlag von 1,4 auf 1,9, d. h. um ca. 37%, „also nur sehr wenig“, wie Jentzsch sagt, änderte.

Nachstehend reproduziere ich nun in photographischer Wiedergabe den Befund einer meiner zahlreichen biologischen Versuche mit dem Aktinimeter. Das Bild stellt die mit 4 Feldern künstlicher Höhensonne bestrahlte Rückenhaut eines Erwachsenen dar; Feld 1 hat 30 Q (mit dem Aktinimeter gemessen, dessen Einheit 1 Q ist) bei einer Lampenbelastung von ca. 300 Watt bekommen, Feld 2 hat ebenfalls 30 Q erhalten, jedoch bei einer Lampenbelastung von 600 (!) Watt. Die Wattsteigerung geht also weit über die bei Jentzsch hinaus; die Wirkung müßte also nach Jentzsch infolge der enormen Steigerung an wirksamer Strahlung **mindestens** ein Vielfaches sein, wenn das Aktinimeter nur die gleiche Strahlenmenge anzeigt. Wie man aber aus dem Bild erkennt, hat die vom Aktinimeter als 30 Q angezeigte Strahlenmenge auch biologisch die gleiche Wirkung hervorgerufen, trotzdem die Lampe bei der zweiten Messung mit dem Doppelten der Wattzahl gegenüber der ersten Messung belastet war. Feld 3 stellt die Wirkung von 40 Q bei 300 Watt dar; es zeigt daher eine der gesteigerten Q-Zahl entsprechende Verstärkung der Hautreaktion; die gleiche Q-Zahl (40 Q) ist nun bei der Steigerung der Wattzahl von 300 auf 600 bei Feld 4 appliziert worden, und man sieht wiederum, daß die gleiche, vom Aktinimeter angezeigte Q-Zahl bei Wattzahlen, die um 100% voneinander verschieden sind, auch tatsächlich die gleiche biologische Wirkung auslöst.

Damit ist aber durch das Aktinimeter genau das erfüllt, was wir Mediziner von einem Lichtdosierungsverfahren, soll es praktisch brauchbar sein, verlangen müssen, nämlich Parallelität von Meßanzeige und biologischer Reaktion. Nach den Ausführungen von Jentzsch wäre dagegen zu erwarten gewesen, daß die 30 Q bei 600 Watt eine unvergleichlich größere Wirkung hätten ausüben müssen als die 40 Q bei 300 Watt; wie man aber in der Abbildung sieht, zeigen die Reaktionen das gerade Gegenteil, ihr Stärkeverhältnis untereinander entspricht genau dem, was das Aktinimeter durch seine Angabe erwarten läßt. Wenn also das richtig ist, was Jentsch sagt, daß nämlich der ultraviolette Strahlungsanteil schon bei mäßigen Wattbelastungsänderungen um ein Vielfaches anwächst, so ist es, wie der Versuch zeigt, eben **nicht** dieser Anteil, dem die biologische Wirksamkeit allein zukommt, was übrigens dem Lichttherapeuten nichts Neues ist. Wenn Jentzsch dann weiter sagt, daß das Aktinimeter nicht allein den ultravioletten Anteil der Strahlung mißt, so ist diese Feststellung als ein Vorzug des Aktinimeters zu bewerten, der es gerade erst praktisch brauchbar macht. Wenn Jentzsch diesen Vorzug als Mangel ansieht und sich von einem Meßverfahren, das nur Ultraviolett mißt, mehr verspricht, so bestätigt das nur wieder die gerade uns Medizinern so geläufige Erfahrungstatsache, daß selbst die beste **physikalische** Theorie häufig in ihrer praktischen Auswirkung versagt, weil ihre Voraussetzungen sich nicht mit denen am Patienten gegebenen vereinbaren lassen; und das wird wohl kaum anders werden, solange Menschen lebende Organismen und keine toten Mechanismen sind.



Venenpunktion mittels Trokarnadel.

Von Dr. **H. Robert** in Kiel.

Zur Vermeidung der häufigen Versager und unangenehmen Folgen bei diagnostischen und therapeutischen Eingriffen an der Vene mittels der gewöhnlichen Spritzennadeln empfehle ich, prinzipiell eine Vene zwecks Punktion, Injektion oder Infusion nur mit einer Trokarnadel in der auf die Rekordspritze passenden Größe (1 mm Spitzendurchmesser der Trokarröhre) anzugeben. Das Auftreten übler Begleit- oder Folgeerscheinungen bei der üblichen Nadelmethode dürfte darauf zurückzuführen sein, daß alle Nadeln vorn mehr oder weniger stark abgeflacht zugespitzt sind und es deswegen auch, wie die Erfahrung lehrt, bei subtilster Technik passieren kann, daß man die gegenüberliegende Gefäßinnenwand teilweise oder ganz an- oder durchsticht, da man nie sicher darüber sein kann, wo die zungenförmige Spitze der Nadel sitzt, wenn auch das Lumen derselben in dem der Vene liegt; es ist nicht gesagt, daß, wenn anfangs auch Blut kommt, die Nadel auch wirklich dauernd gut „liegt“ und nun nichts mehr passieren kann. Ich glaube, daß man bei Anwendung der Trokarnadel quoad venam vor allen Ueberraschungen und Komplikationen sicher ist. Die Trokarnadel ist ein Explorativtrokar, dessen feine Spitze die vordere Oeffnung der Trokarröhre um höchstens 2 mm überragt. Die Technik ist die übliche, nur zieht man, wenn die Nadel in der Vene liegt, den Trokar etwas zurück; ist die Injektion oder Infusion fertig, so zieht man den Trokar ganz heraus; damit nicht allzuviel Blut abfließt — es sei denn eine Punktion beabsichtigt! —, legt man auf die distale Oeffnung der Nadel sofort nach Entfernung des Trokars den desinfizierten Daumen; dann injiziert oder infundiert man.

Der Vorteil bei Anwendung dieser Trokarnadel liegt darin, daß ihre proximale, in der Vene liegenbleibende Oeffnung kreisrund und stumpf ist, daher eine Verletzung der Intima, wenn überhaupt, nur vi non arte möglich ist; ferner braucht man, liegt die Nadel in der Vene, nicht mehr zu fürchten, daß durch ungewollten Anstoß von außen oder unwillkürliche Bewegung des Patienten eine den beabsichtigten Eingriff störende oder unmöglich machende Verschiebung der Nadel eintreten kann; man wird diese immer wieder richtig einstellen können, wenn sie das nicht überhaupt schon von selbst tut.

Zur Konservierung der feinen Spitze des Trokars empfiehlt es sich, diese nach Gebrauch etwas in das Lumen der Röhre zurückzuziehen und so aufzubewahren.

Der heutige Stand der Lehre von der Vakzination.

Von Prof. **Hans Reiter** in Rostock.

Gegenwärtig einen Umriß der Lehre von der Vakzination geben zu wollen, scheint kaum durchführbar, denn noch niemals befand sich eine solche Fülle von Fragen in so sich überstürzendem Entwicklungsprozeß. Berührt das, was wir heute über dieses sonderbare Wechselspiel von Ursache und Wirkung grübeln, überhaupt den Kern des Geschehnisses, — ist es nicht vielmehr oft nur das mit viel Geist geäußerte Bestreben, unter allen Umständen Erklärungen geben zu wollen, wo wir nach dem heutigen Stande unseres Wissens nur berechtigt sind, vorsichtige Vermutungen zu äußern! Es wird die Zeit kommen, in der vieles von jenem, was heute „aufgestellt“ und scheinbar „bewiesen“ ist, nur noch einen rein historischen Wert besitzt.

Wir stehen zu nahe an der **Entwicklung** der Anschauungen. erst spätere Zeiten werden den Wert der einzelnen Leistungen in der richtigen Weise festhalten. Im Vordergrund gegenwärtiger Forschungsarbeit drängen sich merkwürdige Beobachtungen über sogenannte Proteinkörpertherapie, innere Sekretion und unabgestimmte Immunität: drei Gebiete, scheinbar sich wenig berührend, werden sie vielleicht im Laufe weiterer Forschungen manche tiefgreifende innere Verwandtschaft ergeben.

Die **Vakzinationstherapie**, aufgebaut auf den alten Gesetzen der Infektion und der Spezifizität, scheint erschüttert zu sein. Die parenterale Zufuhr nicht vermehrungsfähiger antigener Substanzen, deren Qualität zur Zeit noch keineswegs abgegrenzt ist, bewirkt keine einfache Reaktion, sondern hochkomplizierte Gegenäußerungen des Makroorganismus, von denen uns zur Zeit nach dem Stande unseres Wissens nur wenige sinnfällig werden. Ursprünglich hat man erkannt, daß durch parenterale Einführungen von Bakterieneiweiß auf dem Wege der Wechselwirkung zwischen Antigen und normalem Makroorganismus neue Körper entstehen: spezifische Stoffe gegen das Antigen. Diesen Vorgang glaubte man ohne weiteres auch auf den **kranken** Körper übertragen zu dürfen. Hier liegen die Verhältnisse aber wesentlich anders. Ganz gewiß spielen auch Immunitätsvorgänge eine Rolle, doch werden sie modifiziert durch eine bestehende Umstimmung des Makroorganismus. Sind es „anaphylaktische“ Prozesse, oder sind es Erscheinungen, die schließlich doch in das Gebiet der Immunität gehören? Liegt überhaupt die Berechtigung vor, scharf zu trennen zwischen diesen Reaktionsäußerungen? Es kommt bestimmt die Zeit, in der unsere heutige rein biologische Betrachtungsweise dieser Vorgänge durch eine physikalisch-chemische ersetzt wird, der auch das eigentümliche Phänomen der Spezifizität sich unterordnet.

Wie soll der Praktiker sich in diesem Labyrinth biologischen Geschehens heute orientieren? — Was ist das Richtungsgebende für das Verstehen seines vakzinetherapeutischen Handelns? — **Wir brauchen Vorstellungen, die dem, was wir therapeutisch leisten, einen Sinn geben, wir müssen dem Praktiker Richtungen zeigen, die ihn leiten können:**

Am einfachsten liegen die Verhältnisse im **gesunden** Menschen. Erzeugen wir durch parenterale Zufuhr von Bakterien beim **Gesunden** eine Reaktion, so wird diese im wesentlichen abhängig sein von drei **bekannten** Faktoren: Art und Menge des ein-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verleibten Antigens, und ferner dem Wege der Einverleibung, außerdem mindestens einem unbekannten Faktor, der sich aus einem Komplex von Einzelfaktoren zusammensetzt: dem Makroorganismus. Als Typus dieser Vakzination kann die im Felde durchgeführte prophylaktische Typhusschutzimpfung gelten. Hier haben wir relativ einfache Vorgänge zu verstehen. Die subkutane (oder seltener intramuskuläre) Injektion des Antigens hat sich bewährt, auch von weniger Geübten technisch leicht durchführbar, bietet sie unter Beobachtung ärztlicher Grundregeln für Aseptik keine Schwierigkeiten. Als Nebenerscheinungen beobachtet man bald nach der Injektion an der Injektionsstelle (lokale Reaktion) Rötung oder Rötung und Schwellung, verbunden mit geringerer oder größerer Schmerzhaftigkeit. Neben dieser Lokalreaktion können auftreten (Allgemeinreaktion) Kopfschmerz, Uebelbefinden, Temperatursteigerung — unter Umständen und sehr selten schwerere Allgemeinsymptome. Auch rein psychisch bedingte Erscheinungen werden gesehen. Was sich am Orte der Injektion abspielt, sind — wollen wir ehrlich sein — Vorgänge, über deren inneres Wesen wir auch noch heute nur Vermutungen äußern können: das einverleibte Antigen wird stufenweise (vom spezifischen Komplex zum unspezifischen) durch a priori im Makroorganismus vorhandene Stoffe abgebaut, macht bei diesem Abbau in einfache Bausteine ungiftige und giftige Zwischenstufen durch, die mit dem Organismus in Wechselbeziehungen treten und ihn veranlassen, auf jede der Zwischenprodukte in verschiedener Weise zu reagieren. Aeußerlich tritt die Summe dieser Einzelreaktionen als „Lokalreaktion“ und „Allgemeinreaktion“ unter dem oben kurz angedeuteten Bilde in Erscheinung. Infolge dieser Wechselvorgänge zwischen Antigen und Makroorganismen entstehen sekundär im Makroorganismus allmählich, viel später, als die Lokal- und Allgemeinreaktion auftritt, neue, bisher nicht vorhanden gewesene Körper, deren Eigenschaften mit Hilfe verschiedener, bis heute ausgeklügelter Methoden sich zum Teil objektiv nachweisen lassen. Ob die so zu erkennenden Eigenschaften verschiedenen Stoffen zugehören, ob sie mit den eigentlichen „Schutzstoffen“ identifiziert werden dürfen, ist heute noch keineswegs klargestellt. Vielleicht sind es „kolloidale Erschütterungen“, zurückzuführen auf die Funktion einzelner Organe, die unter bestimmte („spezifische“) Reize gesetzt wurden. Wir nennen heute diese Reaktionen Serumreaktionen und vergessen dabei leider allzu häufig, daß das serologische Bild nur einen ganz trüben Spiegel der Vorgänge wiedergibt, die sich in den Zellen abspielen.

Also schon bei einfachsten biologischen Verhältnissen versagt unser Wissen!

Prinzipiell ganz anders und wesentlich komplizierter liegen die Reaktionen zwischen eingeführtem Antigen und Makroorganismus bei bereits Erkrankten.

Nehmen wir auch für diesen Fall ein einfaches Beispiel: Therapeutische Behandlungen einzelner großer Furunkel durch Injektion von Staphylokokkenvakzin. Was tritt klinisch ein? Aeußerlich zunächst das Gleiche, was nach der prophylaktischen Injektion mit Typhusbazillenvakzin bei einem Gesunden beobachtet wurde (Lokalreaktion, eventuell Allgemeinreaktion). Häufig fallen die Reaktionen in jeder Beziehung kräftiger aus. Weiter treten noch hinzu Veränderungen an den Krankheitsherden, also an den Furunkeln selbst (Herdreaktion). Sämtliche Symptome, wie im ersten Fall, bald nach der parenteralen Einverleibung des Antigens. Die Ursachen, die die Erscheinungen bedingen, müssen also fast unmittelbar nach der Antigenapplikation gegeben sein. Brauchen deshalb die Verhältnisse aber so zu liegen wie im ersten Fall? Wie wir annahmen, erfolgt nach der Antigenzufuhr der stufenweise Abbau des Antigens durch im Makroorganismus vorhandene Stoffe. Zahlreiche Untersuchungen haben erwiesen, daß im Gesunden unter Umständen mehr von diesen Stoffen vorhanden ist als im Kranken. Aber auch bei nicht allzu großer Verminderung genügt die Menge in der Regel zur Aufspaltung des Antigens. Ist eine Steigerung der Stoffe vorhanden, so würde der Abbau beschleunigter erfolgen können (durch entsprechende Anordnung im Experiment ist solches bewiesen), die Reaktion würde also schneller und eventuell stürmischer verlaufen. Eine Identität dieser bei Gesunden abbauenden Stoffe mit den erst im Laufe einer Infektionskrankheit oder erst längere Zeit nach einer künstlichen parenteralen Eiweißzufuhr entstehenden Antistoffe anzunehmen, liegt kein zwingender Grund vor, das schließt aber keineswegs aus, daß diese erst entstehenden Antistoffe gegenüber parenteral eingeführtem Eiweiß die gleiche Funktion ausüben, wie die bei Gesunden vorhandenen „normalen“ Stoffe. Ein stürmischer Verlauf einzelner Reaktionen bei Kranken oder sonst parenteral spezifisch Vorbehandelten wäre so erklärlich. Daß für starke Reaktionen aber nicht die Antistoffe allein maßgebend sind, daß vielmehr zum Zustandekommen ganz bestimmte optimale Mengenverhältnisse von Antigen und Antistoffen vorliegen müssen, hat das Experiment ebenfalls erwiesen. Hierdurch erklärt sich zwanglos verschieden starke Reaktion auf gleiche Antigenzufuhr.

In welcher Weise soll man sich das Zustandekommen der Herdreaktion erklären? Auch hier erfolgt die Reaktion bald nach der künstlichen Antigenzufuhr. Das eingeführte Antigen muß also selbst mit dem Krankheitsherde in Wechselbeziehungen treten, die in der „Herdreaktion“ klinisch erkennbar werden. Es kann nicht so sein, daß erst die Antistoffe es sind, die mit dem Antigen des Krankheitsherdes reagieren, sondern umgekehrt: das eingeführte Antigen wird an der Grenzzone des Krankheitsherdes unter gewissen Voraussetzungen mit den dort entstehenden Antistoffen in (physikalisch-chemische?) Verbindung treten und dort eine pathologisch-anatomische Veränderung bedingen. Die genannten Voraussetzungen einer Herdreaktion sind hauptsächlich im pathologisch-anatomischen Charakter des Krankheitsherdes gelegen. Ohne Schwierigkeit erklären sie das grundverschiedene Verhalten offener und relativ geschlossener Herde. Ob die wechselseitige Einwirkung von Antigen und Antikörper im Herde als solche eine „heilende“ Wirkung besitzt, ist höchst fraglich, sie dürfte aber die Reaktion, den Reiz um den Krankheitsherd bedingen, und diese Reaktion, die sich in pathologisch-anatomischer Veränderung des Krankheitsherdes dokumentiert, diese ist es erst, die heilende Wirkung haben kann, wenn sie sich innerhalb bestimmter Formen bewegt. Im Grunde genommen dürfte es völlig gleichgültig sein, durch welchen Eingriff wir eine solche Reaktion auslösen, wenn die Reaktion nur gerade dort ausgelöst wird, wo es der pathologisch-anatomische Befund erfordert. Am zweckmäßigsten scheint allerdings der Eingriff durch parenteral spezifische Antigenzufuhr zu sein, weil er leicht gestattet, gleichsam auf vorgezeichneter Straße die Wirkung an die bestimmte Stelle heranzutragen. Keine andere therapeutische Methode erlaubt dies bis heute in so einfacher Weise. Umgrenzt ist allerdings die Wirkung — und diese Einschränkung wird vom Praktiker viel zu häufig vernachlässigt — durch die als Voraussetzung nötige pathologisch-anatomische Gestaltung des Krankheitsherdes. Ist diese nicht gegeben (z. B. bei Urethritis gonorrhoica), so wird man nur Fehlschläge der Vakzinetherapie erwarten dürfen.

Ganz analog liegen die Verhältnisse bei Allgemeinerkrankungen: Selbst unter der Voraussetzung der Möglichkeit einer Antistoffbildung durch Vakzination in solchen Fällen (die ich heute beinahe bestreiten möchte) wäre durch diese Antistoffbildung in der Regel keine Gelegenheit zu Herdreaktionen gegeben — und das therapeutische Prinzip der Vakzination scheint viel weniger in der Antistoffbildung an und für sich als vielmehr in der Herdreaktion gelegen zu sein, die wir auf Grund schon vorher am Herde gebildeter Antistoffe mittels des eingeführten Vakzins (Antigen) auslösen können. Deshalb auch ein völliges Versagen der Vakzinationstherapie bei allen Allgemeininfektionen.

Wir scheinen also zwei Vorgänge in der Vakzinationstherapie zu erkennen: 1. die Herdreaktion als pathologisch-anatomische Zustandsveränderung, die in der eben besprochenen Weise unmittelbar zustandekommt, und 2. die Antistoffbildung, die abhängig ist von den oben besprochenen Faktoren und allmählich das im Makroorganismus vorhandene Niveau der Antistoffe hebt. Diese Antistoffbildung hat ihre Ausgangsquellen von dem künstlich einverleibten, abgetöteten Antigen und vom lebenden Herdantigen. Es scheint, daß der Antistoffbildung, die direkt vom abgetöteten Antigen ausgeht, eine viel geringere Bedeutung zukommt als der Antistoffbildung, die sich auf die Wechselbeziehungen zwischen dem lebenden Antigen am Krankheitsherd und dem Makroorganismus zurückführen läßt. Die durch diese Vorgänge am Herd erzeugten pathologisch-anatomischen Veränderungen sind wohl das Wesentlichste der ganzen Vakzinetherapie. Bei dieser Betrachtung erhält auch die von mancher Seite der prophylaktischen Schutzimpfung mit abgetöteter Vakzine bei Typhus und Cholera entgegengehaltene Skepsis an Bedeutung. Verfolgen wir unseren Gedankengang weiter, so ergibt sich zwanglos, daß Vakzinationen mit lebendem Antigen prophylaktisch und therapeutisch wirksamer sein müssen. Da vorläufig die parenterale Einführung lebender vollvirulenter Krankheitserreger medizinisch-technisch wegen der damit verknüpften Gefahr nicht möglich ist, hat man z. B. in Frankreich lebende, aber abgeschwächte Bazillen zur prophylaktischen Immunisierung benutzt.

Auch für therapeutische Zwecke dürfte solches Vakzin wirkungsvoller sein, allerdings begeben wir uns bei der Anwendung von lebendem Antigen der sonst relativ vorhandenen Dosierungsmöglichkeit. Arbeiten wir mit abgetötetem Antigen, so haben wir eine uns relativ bekannte Größe, deren Wirkung auf einen Makroorganismus man ungefähr beurteilen kann, aber nur ungefähr, da der zweite Faktor, der Makroorganismus selbst, uns in seiner komplexen Struktur und der dadurch bedingten Reaktionsfähigkeit unbekannt ist. Bei der Verwendung lebenden Antigens tasten wir völlig im Dunkeln, denn die Wechselvorgänge zwischen Makroorganismus und Mikroorganismus können so mannigfaltig, so grundlegend verschieden sein, daß wir fast mit solchen gänzlich unfaßbaren Größen zu spielen gezwungen wären, wie sie bei echten Infektionskrankheiten aufeinander gegenseitig einwirken. — Unsere heutige Unkenntnis über diese Vorgänge verbietet daher die Anwendung dieser Methode.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Anwendung des Friedmannschen Mittels. Je tiefer wir in die Erforschung dieser „Heilmethode“ eindringen, desto unerhörter muß uns die Dreistigkeit des „Entdeckers“ erscheinen, mit der von ihm seit Jahren dieses Verfahren empfohlen und propagiert wurde. „Aehnlich“ liegen die Verhältnisse, weil auch hier mit einem lebenden Antigen gearbeitet wird, ganz anders muß sich jedoch der Prozeß abspielen, da das zur Verwendung kommende lebende Antigen mit den menschlichen Tuberkelbazillen nur ganz äußerliche Aehnlichkeiten besitzt, da also „spezifische“ Beziehungen zwischen Herd und künstlich eingeführtem lebenden Antigen kaum bestehen. Daß durch das lebende Schildkrötenbazillen-Antigen tuberkulöse Herde beeinflußt werden können, steht fest, aber ein Maßstab der Beeinflussung fehlt, und die gleiche Menge des lebenden Antigens wird in dem einen Falle eine Herdreaktion auslösen mit heilenden, in dem andern Falle mit destruierenden Tendenzen. Da für ersteres Ergebnis bestimmte optimale Verhältnisse Voraussetzung sind und wir den Weg, diese optimalen Verhältnisse zu schaffen, gerade durch das Leben und die damit verknüpfte Vermehrungsfähigkeit des Antigens nur im Zufall beschreiten können, werden wir viel seltener in der Lage sein zu heilen als zu schaden! Daß dem so ist, haben Urteile erfahrener Praktiker erwiesen. Nach neuesten Forschungsergebnissen scheint die Friedmannsche Therapie kaum berechtigt zu sein, sich ein spezifisches Heilverfahren zu nennen, da engere verwandtschaftliche Beziehungen zwischen menschlicher Tuberkulose und den im Friedmannschen Mittel vorhandenen Bazillen nicht existieren.

Es fragt sich ferner, ob auf Grund vorstehender Ueberlegungen das von Much inaugurierte Prinzip der Antigenaufschließung bessere therapeutische Effekte zu erzielen imstande ist als die ursprüngliche, von Koch angegebene Tuberkulintherapie oder ganz allgemein die bisher übliche Antigenverwendung nach Kolle-Wright. Das Muchsche Prinzip steht trotz anzuerkennender geistreicher Deduktionen auf schwankendem Boden. Daß der Makroorganismus tatsächlich imstande ist, lebende Antigene (im weitesten Sinne) zu verarbeiten, sehen wir am Verlaufe aller Infektionskrankheiten; sollte er es mit totem nicht fertig bringen? Aber selbst angenommen, daß Much berechtigt wäre, das Antigen in aufgeschlossenem Zustande als „Partialantigene" dem Makroorganismus zur weiteren Verwendung anzubieten, weil er nachgewiesen zu haben scheint, daß die auf Partialantigeneinverleibung entstandenen Antistoffe („Kräfte", sagt Much sehr richtig) artverschieden und verschiedenwertig sind, so setzt er dabei stillschweigend voraus, daß der Heileffekt nur an die Entstehung der entsprechenden Antistoffe gebunden ist, vergißt aber dabei, daß der zeitliche Verlauf der Erscheinungen seine Theorie ganz und gar nicht stützt, sondern daß auch bei der Partialantigeneinverleibung die sich am Erkrankungsherde einstellende Reaktion physikalisch-chemischer Natur mit pathologisch-anatomischen Veränderungen die Wirkung bedingt. Der von Much erbrachte Nachweis in ihrem Wesen verschiedener Antistoffe behält natürlich trotzdem seine Bedeutung als rein biologische Tatsache. Prinzipiell hoch interessant ist zweifellos die durch Much in den Vordergrund gerückte Bedeutung der Lipoide. Bei der Erforschung der Wirkungsweise dieser Stoffe stehen wir heute erst am Anfang einer Epoche. Erfolge und Mißerfolge der Muchschen Partialantigenbehandlung unterscheiden sich in nichts von dem ursprünglichen Kochschen Verfahren, und genau so liegen die Verhältnisse bei der Behandlung der Staphylokokkenerkrankungen nach Methode Wright und der von Strubell dem Muchschen Verfahren nachgebildeten Methode der Staphar-behandlung von Staphylomykosen. Kein objektiver Beobachter, der selbst eigene Erfahrungen mit den älteren Methoden besitzt, wird in der Lage sein, sich zugunsten der neuen Heilverfahren auszusprechen. Warum diese neueren Methoden gar nichts Besseres leisten können, dürfte nach dem oben Gesagten verständlich sein. Wir stehen heute wohl an der Grenze der Leistungsfähigkeit der Vakzinationstherapie in ihrer gegenwärtigen Form; Versuche, sie zu vervollkommnen, sind lobenswert, doch dürfen sie keine falschen Voraussetzungen in sich schließen! Eine Verbesserung der Heileffekte steht vielleicht zu erwarten, wenn es gelingen sollte, noch tiefere Einblicke in die Wechselbeziehungen zwischen Herdantigen und Antikörper zu gewinnen, also auch in die Vorgänge der Infektionskrankheiten selbst mehr einzudringen, wobei uns vielleicht nur Vertiefung unserer physikalisch-chemischen Kenntnisse neuen Ertrag bringt.

Much unterscheidet zwischen „abgestimmter" und „unabgestimmter" Immunität — versteht unter dem ersten Begriff die spezifische Immunität, unter dem zweiten den Effekt der Umstimmung des Organismus nach Einverleibung unspezifischer Substanz —, auch hierbei liegen die Dinge wahrscheinlich anders, als sie Much erkennt. Zur Zeit sieht man gewiß noch nicht ganz klar in diesen biologischen Ereignissen. Eins aber steht fest, daß gesunde Makroorganismen ganz anders reagieren als infizierte. Das Prinzip des biologischen Geschehens liegt hier scheinbar ganz ähnlich wie bei der spezifischen Beeinflussung. Bei Entstehung so erzeugter Antikörper ist das Spezifische mehr abgestreift, viel größere, auch mannigfaltigere Komplexe der Antigene treten in Wirksamkeit, die Grenzen des aktiven Faktors sind verwischter, und daher muß auch das Erzeugnis weniger scharf umrissene Grenzen haben. Wie schon bei Verwendung spezifischer Substanzen mehr oder weniger verwandte Produkte entstehen können, müssen wir uns bei dieser Art von Antigenzufuhr die Reichweite der Wirksamkeit breiter, aber auch flacher vorstellen. Umgekehrt werden beim Zusammentreffen von Herd und parenteral einverleibtem unspezifischen Antigen durch das nur zum Teil mögliche Aufeinanderwirken einzelner Gruppen Herdreaktionen ausgelöst werden können, wenn die für das Zustandekommen solcher Reaktionen erforderlichen quantitativen Vorbedingungen erfüllt sind — es wird demnach also bei unspezifischer Antigenzufuhr das Eintreten einer Herdreaktion möglich sein, allerdings unter bestimmter Voraussetzung, die hauptsächlich an eine erhöhte Antigenmenge gebunden ist. Ist diese Anschauung richtig, so werden Erfolge der unspezifischen Antigentherapie dort ausbleiben müssen, wo auch die spezifische Antigen- (Vakzine) Therapie versagt — und das scheint auch tatsächlich der Fall zu sein, soweit man Krankheitserscheinungen zu analysieren imstande ist. Wir haben in dieser Ueberlegung vielleicht den Schlüssel zum Wesen der Proteinkörpertherapie, an deren Erforschung besonders Weichardt so große Verdienste hat.

Letzten Endes wird also auch bei der unspezifischen Antigentherapie der Charakter des Krankheitsherdes die Wirkungen im positiven oder negativen Sinne wenden! Mit andern Worten: Wir können die spezifische Vakzinationstherapie als einen Spezialfall der unspezifischen sogenannten Protein- (besser Antigen-) Therapie auffassen.

Unter Hinweis auf das Gesagte soll im Folgenden für den Praktiker kurz zusammengestellt werden, wie er sich der Vakzinationstherapie gegenüber verhalten soll:

1. **Allgemeine Infektionen** ind prinzipiell nicht zu vakzinieren.
2. Bakterielle Erkrankungen mit Herdbildungen sind unter genauester Beobachtung des Krankheitsherdes zu behandeln: kleine Herdreaktionen sind erwünscht, größere zu vermeiden, die Vakzination ist in der Regel mit kleinen Dosen zu beginnen und erst nach Abklingen der Herdreaktion (3. bis 6. Tag p. i.) mit versuchsweise wachsenden und zu wiederholenden Dosen fortzusetzen.
3. Die Injektionen haben in der Regel subkutan oder intramuskulär am Rumpf (nicht Extremitäten) unter aseptischen Kautelen zu erfolgen.
4. Die Behandlung ist während der Menstruation und bei interkurrenten Erkrankungen auszusetzen.
5. Anfertigung sogenannter Autovakzine (hergestellt aus Bakterien des Infektionsherdes des Patienten) empfiehlt sich beim Versagen der Behandlung mit polyvalenten käuflichen Vakzinen.
6. Unter Umständen wird die probatorische Vakzination durch das Auftreten einer Herdreaktion eine zweifelhafte Diagnose sicherstellen.
7. Zu empfehlen ist die spezifische Vakzinationstherapie bei:
   a) Furunkulose, Mastitis, Osteomyelitis, Abszessen und sonstigen lokalisierten Staphylomykosen; b) Erysipel, Panaritium und lokalisierten Streptomykosen; c) Gon. Epididymitis, Arthritis, Prostatitis, Spermatozystitis, Adnexerkrankungen, Abszeßbildungen und sonstigen lokalisierten Gonokokkeninfektionen; d) sonstigen lokalisierten, durch Bacterium coli, Pneumokokken, Pyozyaneus usw. bedingten Erkrankungen.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

III.

Abstillung, Zwiemilchernährung, künstliche Ernährung.

Fast jeder Säugling wird in einem bestimmten Lebensmonat künstlich ernährt, denn die Durchführung ausschließlicher Stillung über das erste Jahr hinaus ist selten und auch nicht zweckmäßig. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint es nicht ratsam, die Furcht der Mutter vor der künstlichen Ernährung zu weit zu treiben. Die in ihr liegenden Gefahren kommen um so weniger in Betracht, je älter der Säugling bei der Zufuhr künstlicher Nahrung ist. Die Abstillung auf Tiermilch, die allerdings heutzutage gewöhnlich schon vor dem vierten Lebensquartal vorgenommen wird, macht kaum jemals besondere Schwierigkeiten, unüberwindbare habe ich noch niemals angetroffen. Da die normale Abstillung nicht von einem Tag auf den anderen erfolgt, sich der Ersatz der Frauenmilchmahlzeiten durch künstliche Mischungen vielmehr über 1—2 Wochen erstreckt, wird das Stadium der Zwiemilchernährung von sämtlichen natürlich ernährten Säuglingen durchlaufen. Sie kann von vornherein geboten sein, wenn die Mutter nicht genügend Frauenmilch produziert. Der künstlichen Ernährung ist sie überlegen schon unter dem Gesichtspunkte, daß, im Falle diese zu einer Verdauungsstörung führt, deren Heilung viel leichter bewirkt werden kann als bei ausschließlicher künstlicher Ernährung; denn gewöhnlich genügt das Weglassen der Kuhmilchmischung und Beschränkung auf die, wenn auch nicht ausreichend dargebotene Frauenmilch, um den Schaden auszugleichen. Deshalb soll der Arzt im Falle einer durch die früher erwähnten Maßnahmen nicht behebbaren Hypogalaktie zur Zwiemilchernährung und nicht etwa zum Absetzen bzw. zur künstlichen Ernährung raten. Allerdings gibt es Ereignisse, die das Abstillen des Kindes von einem Tag auf den anderen notwendig machen, wie plötzliche schwere Erkrankung der Mutter. Auch hier muß bei zweckmäßigem Vorgehen kein Schaden entstehen und die Möglichkeit der Zwiemilchernährung nach Gesundung der Mutter erwogen werden.

Die Zwiemilchernährung kann in verschiedenartiger Weise durchgeführt, niemals aber ohne Zuhilfenahme der Wage zweckmäßig geleitet werden. Nur die Kenntnis, wieviel Frauenmilch das Kind an der Brust trinkt, gestattet, die künstliche Nahrung zweckmäßig zu dosieren. Man darf nicht damit rechnen, daß die einige Tage lang festgestellte Frauenmilchmenge einen konstanten Wert darstellt, denn gerade bei nicht ausreichender Sekretion sind große Schwankungen häufig. Ob man das Kind zu jeder Mahlzeit stillen und nachher künstliche Nahrung zufüttern oder zwischen natürlicher und künstlicher Ernährung abwechseln läßt, hängt sowohl von der Menge der bei der Brustmahlzeit getrunkenen Frauenmilch, als auch von äußeren Umständen (z. B. Zeiteinteilung der Mutter) ab. Sicherlich bietet fünfmaliges Anlegen mit — falls nötig — jedesmal vorgenommener Zufütterung eine größere Sicherheit, die Zwiemilchernährung längere Zeit durchzuführen, weil bei einem derartigen Vorgehen die Sekretion stärker angeregt wird. Keineswegs muß jedoch selteneres Anlegen die Brustdrüsen ihre Tätigkeit früher einstellen lassen; es kommt ebenso auf die Saugkraft der Kinder wie auf den Stillwillen und die Energie der Mutter an. Es gibt Kinder, die sich die Zwiemilchernährung überhaupt nicht längere Zeit gefallen lassen; behagt ihnen die Zufuhr der künstlichen Nahrung mehr, ablaktieren sie häufig von selbst, und das Versiegen der Brust ist die Folge. So kann niemals eine Gewähr dafür übernommen werden, wie lange die Durchführung der Zwiemilchernährung möglich sein wird. Im allgemeinen fährt man besser, wenn man den Kindern die künstliche Nahrung mit dem Löffel und nicht durch die Flasche gibt, um ihnen nicht einen neuen Saugmechanismus anzugewöhnen und damit den an der Brust in Frage zu stellen.

Das Vorgehen bei der *Abstillung* des Kindes und die Wahl der Mischungen richten sich nach dem Alter. Wird sie erst im sechsten Monat vorgenommen, dann ist die erste an Stelle einer Frauenmilchmahlzeit gereichte Nährmischung die sogenannte *Beikost*, deren Bedeutung wohl noch nicht vollständig geklärt, sicherlich aber zu einem Teil in einer Zugabe von Kohlenhydraten, Mineralstoffen und wohl auch Ergänzungsnährstoffen zu suchen ist. Auch der neue Geschmacksreiz mit seinen Wirkungen auf die Sekretion der Verdauungssäfte mag eine Rolle spielen. Das Substrat der Beikost ist eine Brühe, welche entweder aus einem Viertelpfund mageren Fleisches oder aus Gemüse hergestellt wird, aus letzterem in der Weise, daß ein halbes Pfund Mohrrüben oder Kohlrüben, Kohlrabi, Spargel $^3/_4$—1 Stunde lang mit einem Liter Wasser gekocht wird. In dieser Brühe werden Grieß oder gemahlene Graupen, gestoßener Reis ungefähr 20 Minuten lang eingekocht, zunächst dünn, später dicker; auch eine Kartoffel kann von vornherein mit durchgerührt werden. Es ist nicht zweckmäßig, auch nicht immer leicht, dem Kinde sofort eine größere Menge dieser neuartigen Mischung beizubringen. Man gebe ihm zunächst 1—2 Eßlöffel, um allmählich auf 200 g zu steigen; solange die Menge für eine Mahlzeit nicht ausreicht, läßt man das Kind an der Brust nachtrinken. Später bei ausreichender Menge und Bekömmlichkeit geht man dazu über, in der Brühe oder daneben dem Kinde gut durchgerührtes Gemüse zu verabreichen. Es eignen sich wohl sämtliche Gemüsearten; besonders beliebt sind Karotten, Spinat, Blumenkohl, gekochter Salat. Kinder, die ausschließlich mit Karotten genährt werden, bekommen leicht eine gelbe Verfärbung ihrer Haut, die die Eltern erschreckt und eine Anämie bzw. einen Ikterus vortäuscht. Sie ist harmlos. Die Zulage von Gemüse kann bei Kindern mit debiler Verdauung zu einer dyspeptischen Störung führen. Man ist dann gezwungen, mit minimalen Mengen zu beginnen, ja sogar bis zum 8.—9. Monat zu warten, ehe man größere geben kann. Erst wenn das Kind an die Beikost gewöhnt ist, geht man zum allmählichen Ersatz der anderen Mahlzeiten Frauenmilch durch Tiermilch über, wenn die Abstillung nicht etwa schon vor dem 6. Monat nötig wird. Im letzteren Fall muß man auf die dem Alter des Kindes entsprechenden Milchmischungen absetzen. Das geschehe mit größter Vorsicht insofern, als man nicht etwa von vornherein die dem Kinde zukommende Menge gibt, sondern etwa $^1/_3$ unter ihr bleibt, um die Reaktion des Kindes auf die Tiermilch abzuwarten; doch sei nochmals betont, daß die Fälle, in denen die Kinder auf die Zugabe einer nach vernünftigen Prinzipien dosierten künstlichen Mischung mit einer ernsteren Störung reagieren, die allergrößten Seltenheiten sind. Wenn man die Abstillung erst vorgenommen hat, nachdem die Beikost gegeben ist, wähle man als erste Tiermilchmahlzeit Brei, aus verdünnter Milch (2 Teile Milch 1 Teil Wasser) durch Einkochen von Grieß oder Zwieback hergestellt. Wird diese Milchbreimahlzeit, die man dem Kinde z. B. als zweite Mahlzeit am Vormittag gibt, gut vertragen, dann bestimmen die äußeren Umstände, ob allmählich vollständig zur künstlichen Ernährung übergegangen wird, die dann aus drei durch die Flasche gereichten und aus zwei Breimahlzeiten, der Beikost und dem Milchbrei, besteht. Sowohl die Menge der Beikost als auch des Breis soll im allgemeinen 200 g nicht übersteigen.

Bezüglich der *künstlichen Ernährung*, mit welcher Mischung man sie immer auch vornehmen mag, sind folgende Regeln zu beachten. Die Zahl der Mahlzeiten soll nicht mehr als fünf betragen, die Pausen zwischen den Mahlzeiten 3—4 Stunden, sodaß eine ausreichende Nachtruhe gewährleistet ist. Auf exakte Dosierung ist größter Wert zu legen; die Nahrungsmenge soll nicht etwa nach Strichen, sondern nach Grammen berechnet, das, was zu der Mischung hinzugefügt wird, Mehl oder Zucker, nicht geschätzt, sondern abgewogen werden. Die Mischungen sollen aus guter Tiermilch, Kuhmilch oder Ziegenmilch, hergestellt, doch die Forderungen an die Beschaffenheit nicht überspannt werden. Nicht aseptische, sondern saubere Gewinnung und Behandlung sind notwendig. Unmittelbar nach Ablieferung im Hause muß die Milch abgekocht werden; von dieser Forderung darf nicht abhalten, daß durch das Kochen gewisse die Milch minderwertiger machende Veränderungen bewirkt werden. Die Gefahren einer Erkrankung des Kindes durch Infektion mit Perlsuchtbazillen und anderen pathogenen Keimen fallen demgegenüber mehr ins Gewicht. Die Benutzung des Soxhletapparates hat keine besonderen Vorteile vor dem Abkochen im gewöhnlichen Topf, wenn der Haushalt sauber ist. Unter allen Umständen muß der Mutter, welche ihn benutzt, der Glaube genommen werden, daß damit etwa die künstliche Ernährung jeden Risikos entkleidet ist.

Die Frage, mit welchen Mischungen das gesunde Kind ernährt werden soll, ist nicht etwa durch Angabe einer ganz bestimmten zu beantworten; vielmehr lehrt die Praxis der künstlichen Ernährung, daß mit den mannigfachsten Mischungen, sofern sie nicht geradezu widersinnig zusammengesetzt sind, Erfolge erzielt werden können; aber keine Mischung schließt Mißerfolge aus. *Eine Mischung, die das Gleiche leistet wie die Frauenmilch, gibt es nicht.* Anderseits ist die Assimilationsbreite der Kinder so groß, daß sie der Bewältigung verschiedenartig zusammengesetzter Mischungen gewachsen sind. Sicherlich gibt es keine große Anzahl von Kindern, die vom ersten Lebenstage an Vollmilch vertragen, sodaß man mit ihr allein auszukommen in der Lage wäre. Sie wird von der Mehrzahl der jungen Säuglinge nur dann vertragen, wenn sie gezuckert gegeben wird; doch ist diese Ernährungsmethode noch zu unerprobt, um empfohlen werden zu können. Man wird zweckmäßig auf dem Boden der alten Lehre stehenbleiben und die künstliche Ernährung mit verdünnter Milch beginnen, um erst im 4. bis 6. Monat, je nach der Individualität des Kindes, auf Vollmilch überzugehen. *Man wird ferner, trotz des modernen Bestrebens, mit dem Prinzip der Minimalnahrung zu brechen, diese beibehalten*, wenn auch erwiesen ist, daß viele Kinder reichlichere Nahrung vertragen und dabei gut gedeihen können; Minimalernährung bedeutet keineswegs Hungerschädigung, sondern Ernährung, die, ohne Darmkanal und Stoffwechsel zu überlasten, dem Wachstumsbedürfnis gerade Rechnung trägt. Da im Säuglingsalter immer mit einer Labilität des Darmkanals gerechnet werden muß und angesichts der Tatsache, daß von abnormen chemischen und bakteriologischen Vorgängen in ihm die Ernährungsstörungen stets den Ausgang nehmen, ist es erforderlich, die Verdauungsvorgänge in den Bahnen der Norm zu halten, was bei knappem Angebot sicherer als bei reichlichem gewährleistet ist. Allerdings muß auch Unterernährung vermieden werden, zu der das Prinzip der Minimalernährung, mißverstanden, so manchen verführte. Die Anwendung zu stark verdünnter Milchmischungen ist deshalb zu widerraten. Unter diese rechne ich auch die heute noch sehr beliebte Drittelmilch (ein Teil Milch, zwei Teile Zusatzflüssigkeit). *Man kommt mit Halbmilch und ihren frei gewählten Uebergängen zur Vollmilch aus.* Bei künstlicher Ernährung ist Halbmilch die Anfangsnahrung des Säuglings.

Die Milchverdünnungen müssen, um den Bedarf des Kindes mit Mengen zu decken, die die bei natürlicher Ernährung getrunkenen nicht übersteigen, angereichert werden. Kohlenhydrate, Fett oder eine Kombination beider kommen in Frage. Man darf diese Anreicherung nicht lediglich unter dem Gesichtspunkte des Brennwertes der einzelnen Nährstoffe und des Isodynamiegesetzes betrachten.

Die Wirkung der Kohlenhydrate wie auch der Fette für den wachsenden Säugling ist komplexer. Sie haben sicherlich auch bedeutungsvolle spezifische Wirkungen auf Darm- und Stoffwechselchemismus, die aber maßgebend durch die Individualität des Säuglings modifiziert werden. Es gibt eine Gruppe von Säuglingen, für deren Gedeihen und Wachstum Kohlenhydrate, eine andere, für die Fett bekömmlicher ist, ganz abgesehen von besonders günstiger Wirkung eines bestimmten Mischungsverhältnisses, einer bestimmten „Korrelation“, dieser beiden Nährstoffgruppen zueinander und zum Eiweiß und den Salzen der Mischung. Solange wir aber in diese Verhältnisse keinen tieferen Einblick haben, keine Richtschnur, die uns erlaubt, diese Gruppen von Kindern von vornherein zu unterscheiden und danach unser Ernährungsregime zu gestalten, kann nur die Erfahrung richtunggebend sein. Diese gibt uns erprobte Grundsätze für die künstliche Ernährung des Säuglings mit durch Kohlenhydraten angereicherten Milchverdünnungen. Nach folgender Regel kann sich der Arzt richten:

Der Säugling erhält von der dritten Lebenswoche $^1/_{10}$ des Körpergewichtes an Milch, $^1/_{100}$ des Körpergewichtes Kohlenhydrate (Zucker und Mehl), verteilt auf 700—1000 g Flüssigkeit, eingeteilt in fünf in 3—4stündigen Zwischenräumen gegebene Mahlzeiten. Die künstliche Ernährung des Neugeborenen bis zur dritten Woche kann mit Halbmilch erfolgen, in der die Menge der Milch und des Zuckers den genannten Zahlen entspricht, nur beträgt die Gesamtmenge in den ersten Wochen nicht etwa 700 g, sondern steigt von 50—100 g am 1.—2. Tage um je 50 g allmählich an, um am Ende der zweiten Woche 500—600 g zu erreichen. Da jedoch eine absolute Agalaktie niemals vorkommt, wird man, falls das Anlegen des Kindes aus irgendeinem Grunde nicht ausgeschlossen ist, zumindest in den ersten 8—14 Tagen stets die Möglichkeit der Zwiemilchernährung haben, auf die unter keinen Umständen verzichtet werden sollte, auch wenn die Menge der Frauenmilch noch so gering ist.

Das Kohlenhydrat der Wahl ist nicht Milchzucker, sondern der gewöhnliche Kochzucker, der Rübenzucker. Die maltosehaltigen Zuckerarten, gewöhnlich kompliziertere Gemische, genannt seien Soxhlets Nährzucker, Löfflunds Nährmaltose, sind unnötig und für das kranke Kind zu reservieren. Lediglich mit Zucker angereichert wird die Nahrung ungefähr bis zur dritten Woche. Nachher kommen außerdem Mehle zur Anwendung. Weizen- und Hafermehl werden bevorzugt, aber auch andere Mehlarten, wie Gerstenmehl, Kartoffelwalzmehl, Maismehl, Reismehl, Roggenmehl, können ihren Zweck erfüllen, ebenso

Kindermehle — doch sind diese überflüssig. Die Verwendung des Mehles erfolgt zunächst als dünne Schleimabkochung, die von Woche zu Woche dicker gekocht wird, um im 3.—4. Monat durch eine 5%ige Mehlsuppe ersetzt zu werden. Solange das Kind normal wächst und sich seine Körperzusammensetzung nicht durch irgendwelche Krankheitssymptome als abnorm erweist, bleibt man bei der gleichen Mischung. Es ist falsch, eine Änderung vorzunehmen, z. B. Halbmilch durch $^2/_3$-Milch oder diese durch Vollmilch zu ersetzen, weil das Kind älter geworden ist. Nicht das Lebensalter, sondern Wachstum und Zustand des Kindes sind Richtschnur für die Ernährungsmaßnahmen. Indiziert ein Abflachen der Gewichtskurve eine Steigerung der Nahrungsmenge, dann kann diese durch Zugabe von Milch oder von Kohlenhydraten erfolgen. Man bevorzugt jetzt vor einer Vergrößerung des Nahrungsvolumens die Vermehrung der Konzentration, indem man z. B. einem Kinde, das bei 800 g Halbmilch nicht mehr recht zunimmt, nicht etwa 900 oder 1000 g Halbmilch anbietet, sondern im gleichen Volumen die Milchmenge steigert (auf $^2/_3$-Milch oder $^3/_4$-Milch übergehend), oder die Kohlenhydratmenge vermehrt (nicht 5% auf die Gesamtmischung, sondern 6, 7, ja 8% gibt), bei einem Verhältnis von Mehl zu Zucker wie 1:4. Doch ist auch gegen den Versuch, durch Steigerung des Volumens allein ohne Konzentrierung eine Gewichtszunahme herbeizuführen, nichts einzuwenden, wenn das Volumen nicht 1000 g pro die überschreitet.

Unbedingt erforderlich zur zweckmäßigen Durchführung der künstlichen Ernährung ist also die regelmäßige Wägung des Kindes und Begutachtung seiner Körperzusammensetzung, aber auch die genaue Wägung der dem Kinde gegebenen Nährstoffe.

Bezüglich der Anreichung mit Fett lassen sich gleichklare Richtlinien wie bezüglich der mit Kohlenhydraten nicht geben. Anreicherung mit Fett macht zugleich Anreicherung mit Kohlenhydraten notwendig. Um die Nahrung mit Fett anzureichern, kann man frische Sahne, Konserven, wie Ramogen, aber auch Butter verwenden. Gegenwärtig besteht die Neigung vieler Pädiater, der Fettanreicherung einen größeren Spielraum zu gewähren als früher. Das zeigt die ziemlich wahllose Anwendung der sogenannten Buttermehlschwitze. Sicherlich hat das Fett einen Sondernährwert, und bei einer lange Zeit durchgeführten fettlosen oder fettarmen Ernährung leiden tatsächlich bestimmte Kinderindividualitäten Schaden. Angesichts der Tatsache, daß die Milch fettärmer ist als früher, wir heute durchschnittlich nur mit einem Fettgehalt von 2,2—2,5%, nicht aber mit einem solchen von 3% und darüber wie in der Vorkriegszeit rechnen können, dürfte eine Anreicherung mit Fett wünschenswerter sein als früher — vor allem für junge Säuglinge, für Neugeborene und Kinder in den ersten Monaten, die nur Halbmilch erhalten. Während wir aber bezüglich der Milchkohlenhydratmischungen, wie mitgeteilt, einer bestimmten Richtschnur folgen können, sind wir bei der Verwendung fettangereicherter Mischungen auf mehr tastendes Vorgehen angewiesen. Man kann z. B. mit einer Buttermehlschwitze von 3 g Butter, 3 g Mehl, 100 g Wasser, 5 g Zucker beginnen und gegebenenfalls Butter und Mehl allmählich bis zu der Menge von je 7 g auf 100 g Wasser vermehren. Diese Buttermehlmischung wird dann nach dem Alter des Kindes mit Milch im Verhältnis 2:1 oder 1:1 vermengt.

Ueber den qualitativen Gesichtspunkt ist vorstehend genügend gesprochen. Bezüglich des quantitativen sei darauf hingewiesen, daß die genaueste Art der Berechnung die Bewertung der Nahrung nach dem Energiegehalt der sie zusammensetzenden Nährstoffe gibt. Wir bezeichnen die von normalen Kindern pro Kilogramm täglich aufgenommene Menge von großen Kalorien als Energiequotient (1 g Fett = 9 Kalorien, 1 g Eiweiß = 4 Kalorien, 1 g Kohlenhydrate = 4 Kalorien). Der Energiequotient beträgt im ersten Lebensjahr 100 bis 120, im zweiten 90—100. Der Kaloriengehalt der Frauenmilch beträgt ungefähr 650—700, der der Kuhmilch darf heute nicht höher gewertet werden als 500—550 Kalorien. Auf Grund der gegebenen Zahlen läßt sich leicht die Nahrungsmenge des Säuglings berechnen; z. B. ein Kind von 5 Kilo braucht 500 Kalorien, enthalten in ungefähr $^3/_4$ Liter Frauenmilch, oder bei künstlicher Ernährung in einer Mischung von 500 g Milch = 275 Kalorien + 400 Wasser + 60 g Zucker + 10 g Mehl.

Wie bei der natürlichen Ernährung, wird im 6. Monat die Mittagsmahlzeit allmählich durch die Beikost (siehe S. 336) ersetzt. Es ist zweckmäßig, im Laufe des 3. Vierteljahres an Stelle von zwei Flaschenmahlzeiten (zumindest vormittags und abends) Milchmehlbrei (Milchzwiebackbrei, Milchgrießbrei) zu verabreichen. Schon vom 4.—5. Monat an kann man dem Kinde bei künstlicher Ernährung in kleinsten Mengen (1—2 Teelöffel pro Tag) frischen Fruchtsaft oder Gemüsesaft zugeben, um den Bedarf an Ergänzungsnährstoffen, die beim Kochen der Milch zerstört werden, zu decken.

Man spielt heute häufig die Bewertung qualitativer und quantitativer Gesichtspunkte bei der Säuglingsernährung gegeneinander aus. Das ist falsch; beide sind wichtig, keiner von ihnen darf vernachlässigt werden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die neue österreichische Spezialitätenordnung.

Die Vollzugsanweisung des Staatsamtes für soziale Verwaltung (Volksgesundheitsamt), betreffend die Erzeugung und den Vertrieb pharmazeutischer Spezialitäten, vom 26. August 1920 (Vöff. R.Ges.A. 1920, Nr. 44, S. 801) regelt unter Berücksichtigung der notwendig gewordenen Aenderungen der Bestimmungen von 1894 und 1901 (Vöff. 1895, S. 140, und 1901, S. 860) in Form einer Anmeldung und Registrierung eine Materie, die für Deutschland auch schon deswegen von großem Interesse ist, weil der Verkehr mit ausländischen Spezialitäten ebenfalls betroffen wird, zu deren Anmeldung in Oesterreich nur österreichische Apotheken berechtigt sind.

Alle Arzneimittel, gleichgültig ob Stoffe oder Stoffmenge (Gemische), gelten dann als pharmazeutische Spezialitäten, wenn sie a) für den allgemeinen Apothekenverkehr (nicht sogenannte Hausspezialitäten, die, aus Handverkaufsartikeln bestehend, nur in der Apotheke des Erzeugers verkauft werden) bestimmt, b) in eine besondere chemische oder mechanische Zubereitung gebracht sind und c) in einer für den Verbraucher bestimmten, durch Form und Inhaltsmenge charakterisierten Pakkung zur Abgabe in den Apotheken in den Handel kommen, also auch Tabletten, Pastillen usw., die nur aus einem unvermischten Arzneimittel bestehen.

Als pharmazeutische Spezialitäten gelten nicht: 1. sero- und organotherapeutische Präparate, Impfstoffe und Bakterienpräparate, soweit sie nicht mit wirksamen Mitteln anderer Art vermengt sind; 2. diätetische und kosmetische Präparate, soweit ihnen weder eine Heilwirkung zukommt noch zugeschrieben wird; 3. nicht zur unmittelbaren Anwendung durch den Verbraucher bestimmte Abpackungen chemisch einheitlicher Stoffe (Salvarsan, Neosalvarsan usw.).

Pharmazeutische Spezialitäten sind beim Staatsamt für soziale Verwaltung anzumelden. Berechtigt zur Anmeldung inländischer Spezialitäten sind Besitzer oder Pächter von Apotheken sowie die zur Zubereitung der zur arzneilichen Verwendung bestimmten Stoffe und Präparate sowie zu deren Verkaufe berechtigten Konzessionsinhaber, sofern deren Erzeugungsstätten, technische Einrichtungen und Betriebsmittel für eine sachgemäße und sanitär einwandfreie Erzeugung volle Gewähr bieten. Ausländische Spezialitäten dürfen nur durch österreichische Apotheken angemeldet werden. Der Anmeldung sind beizufügen: 2 Originalproben, Angaben über die nähere Zusammensetzung nach Art und Menge, die Signatur (Bezettelung), die zur Beipackung bestimmten Druckschriften (Reklameschriften), Proben der nichtoffiziellen Bestandteile, Angabe des Verkaufspreises ab Erzeugungsstätte und Gebühren (300 Kr. für die fachtechnische, 300 Kr. für eine etwaige pharmakologische Beurteilung).

Ueber die Anmeldung muß innerhalb dreier Monate entschieden sein; bei Ablehnung steht dem Anmelder Einspruch offen, über den nach Anhörung der ständigen Einspruchskommission (Mitglieder: Aerztlicher Beamter des Volksgesundheitsamtes als Vorsitzender, ein weiterer ärztlicher und ein juristischer Beamter dieser Behörde, ein Pharmakologe, ein Vertreter der Krankenkassen, des Apothekenwesens, der beteiligten Industrie, des Handels und — bei Tierarzneimitteln — ein Veterinärbeamter des Staatsamtes für Land- und Forstwirtschaft) nach freiem Ermessen das Volksgesundheitsamt endgültig entscheidet. Zugelassene Spezialitäten werden registriert.

Die registrierten Spezialitäten werden in amtlichen Mitteilungen bekanntgegeben[1]). Die Anmelder sind für die Beschaffenheit der zugelassenen Spezialitäten verantwortlich. Neu eingeführt wurde eine jährlich wiederkehrende Nachprüfung, deren Kosten ebenfalls der Anmelder zu tragen hat. Die Vornahme wesentlicher Aenderungen in der Zusammensetzung einer registrierten Spezialität ist der Herstellung einer neuen, anzumeldenden Spezialität gleichzuhalten. Die erteilte Bewilligung kann zurückgezogen werden.

Die Signatur muß enthalten: a) die Benennung, b) die Firma des Erzeugers (bei ausländischen Spezialitäten auch des österreichischen Depot-Apothekers), c) die wirksamen Bestandteile nach Art und bei stark wirkenden Mitteln auch nach ihrer Menge, d) die Registernummer, e) gegebenenfalls den Vermerk, daß die Spezialität nur auf schriftliche ärztliche Verordnung abgegeben werden darf, f) eine einfache Gebrauchsanweisung und g) den Abgabepreis.

Wie bisher ist jede marktschreierische Anpreisung pharmazeutischer Spezialitäten, insbesondere die Anpreisung als wirksames Mittel gegen bestimmte Krankheiten, untersagt. Erlaubt ist es, einfache Indikationen in den Reklameschriften und den Ankündigungen der Fachblätter anzuführen, wie „findet Anwendung bei..." Solche Indikationen bedürfen ebenfalls der Genehmigung des Volksgesundheitsamtes. Da auch der Wortlaut der Signatur und der Reklameschriften der Genehmigung unterliegt, ist die gesamte Reklame unter Kontrolle gestellt.

Hausspezialitäten dürfen nicht öffentlich angekündigt werden; auch ist ihr Vertrieb im Postversand nur an einzelne Kunden bei vorliegender Bestellung zulässig. Die Bereitungsvorschrift muß zur Einsichtnahme für die Aufsichtsorgane bei den Apothekenvisitationen bereitliegen.

Weitere Einzelheiten und Uebergangsbestimmungen sind in den amtlichen Veröffentlichungen nachzulesen (vgl. hierzu auch Solbrig, D. m. W. Nr. 3, S. 79).

E. Rost (Berlin).

---

[1]) Solche Veröffentlichungen sind anscheinend noch nicht erfolgt.

Standesangelegenheiten.

Mediziner in der Politik.

Von Dr. med. **Helenefriderike Stelzner** in Charlottenburg.

Allenthalben ertönt der Ruf, die Parteipolitik durch Fachwirtschaft zu ersetzen; aber der Mediziner ist in seiner Eigenschaft als ärztlicher Sachverständiger noch recht wenig an das Krankenbett des deutschen Volkes herangezogen worden.

Das Wichtigste, was in Spa gesagt wurde, kam von den Kohlenfachleuten. Sie wiesen auf den Zusammenhang zwischen der Herabsetzung der Förderung und dem schlechten Ernährungszustand unseres Arbeiters hin. Dies zu unterstreichen, fehlte es aber bei den Verhandlungen an Aerzten, an Hygienikern, die in Deutschland am politischen Leben und an den gesetzgebenden Körperschaften bisher immer nur einen recht bescheidenen Anteil hatten, was Schwalbe[1]) und Kraus[2]) auch betonten. In geringem Ausmaße läßt sich das wohl mit der asymmetrischen Belastung der ärztlichen Arbeit erklären, die sich schwer mit regelmäßiger politischer Tätigkeit vereinigen läßt.

Die Mitgliedschaft am Parlament als Indikator genommen, ergibt außerordentlich niedrige Zahlen. Eine entsprechende Zunahme von Aerzten im Reichstage wurde weder durch das Anwachsen des hygienischen und sozialhygienischen Denkens vor dem Kriege, noch durch den Umsturz bewirkt, der das nosophile Erbe des Krieges so wucherisch verwaltete.

Die Mitgliederlisten der verschiedenen Legislaturperioden ergeben interessante Aufschlüsse dazu. Angefangen mit dem Bundesparlament von 1867 bis zum ersten Reichstag der Deutschen Republik 1920, sehen wir überall die Aerzte im bescheidensten Ausmaße am öffentlichen politischen Leben teilnehmen. Eine kurze Tabelle wird dies bestätigen.

Es zählte:	von	bei einer Mitgliederzahl von	Aerzte
das Norddeutsche Bundesparlament	1867	293	2
„ „ Zollparlament	1868	363	6
der Deutsche Reichstag	1871	382	4
„ „ „	1873	389	8
„ „ „	1879	391	8
„ „ „	1881	397	8
„ „ „	1884	392	7
„ „ „	1887	394	10
„ „ „	1890	397	5
„ „ „	1893	397	8
„ „ „	1898	397	7
„ „ „	1903	397	7
„ „ „	1907	397	7
„ „ „	1912	392	7
die Deutsche Nationalversammlung	1919	425	2
der 1. Deutsche Reichstag der Republik	1920	466	4

Die geringe Beteiligung der Medizinischen Fakultät, deren Höchststand im Jahre 1887 mit 10 ärztlichen Reichstagsmitgliedern erreicht ist, zeigt einen bedeutungsvollen Rückgang nach der Revolution mit nur 2 Aerzten in der Nationalversammlung und 4 im ersten Reichstag der Republik. Dies hängt selbstverständlich mit der allgemeinen Umstellung zusammen, die eine Auswahl der Reichsboten zugunsten der nicht gelehrten Berufe traf. Sind bis zur letzten Legislaturperiode vor dem Kriege, die 1912 einsetzte, durchschnittlich ca. 55% akademisch gebildete Bürger in den Reichstag gewählt worden, so ändert sich das nach dem 9. XI. 1918 sehr merklich. In der Nationalversammlung finden sich nur noch 27,5%, im ersten Reichstag der Republik 29,6%, von nun an Frauen und Männer der Wissenschaft. Für die Medizinische Fakultät ist der Umschwung kein so einschneidender. Sie figurierte im Jahre 1867 nur mit 1,19% Beteiligung an der Gesamtheit der akademisch gebildeten Reichsboten, erreichte ihren Höchststand im Jahre 1912 mit 3,08% und ging 1919 wieder auf 1,70% herunter, um 1920 auf 2,9% zu steigen. Diese Zahlen zeigen erst ihre volle Bedeutung, wenn man sie mit denen der anderen Fakultäten vergleicht. Selbstverständlich stehen in erster Reihe die Juristen, die alle anderen Fakultäten insgesamt, naturwissenschaftliche und technische Fächer eingeschlossen, gelegentlich sogar um das Siebenfache übertreffen. An letzter Stelle fanden sich immer der Zahl nach die Aerzte und die protestantischen Theologen, welche bei der letzten Reichstagswahl aber mit 6 Vertretern gegenüber nur 4 Medizinern herauskamen.

In der Literatur spielt der Arzt herkömmlicherweise immer die Rolle des Freigeistes, Freidenkers, Freisinnigen. Immer ist er mindestens mit einem Tropfen des demokratischen Oeles gesalbt, das Claude Tillier so reichlich über seinen „Onkel Benjamin“ ausgoß, dessen glühende Freiheitsliebe den Gleichheitsgedanken der Menschheit im Rousseauschen Sinne ausstrahlt. Das liegt in der auf Humanität eingestellten Arbeit des Arztes und hat zu dem politischen Bekenntnis, zu der Orientierung nach rechts oder links nur oberflächliche Beziehungen. Unter den rund 50 Medizinern, die seit 1867 bis heute die Gesetze machen halfen, gehörten 20 den Rechtsparteien, einschließlich des Zentrums, 16 den Linksparteien an; 4 waren keiner Partei angeschlossen, dazu kamen noch 5 Elsässer und 5 Polen.

Diese 10 Protestler gehörten in erster Linie zu jener Gruppe, die weniger als Vertreter der kranken oder bedrohten Menschheit und des Aerztestandes im Reichstag saßen, sondern vor allem als Parteiangehörige. Von den 5 mehrfach wiedergewählten Polen haben offenbar nur 2 eine ärztliche Tätigkeit ausgeübt, 2 sind mit dem medizinischen Doktortitel geschmückte Rittergutsbesitzer, ein dritter erwähnt nur seine volkswirtschaftlichen Leistungen als Gründer und Verbandsdirektor der polnischen Wirtschafts- und Erwerbsgenossenschaften. Die 5 Elsässer bzw. Elsaß-Lothringer dagegen waren sämtlich niedergelassene Aerzte, aber als Protestler selbstverständlich in erster Linie Parteipolitiker. Wie sich die Konstellationen gelegentlich ändern können, zeigen folgende Daten: Im Jahre 1881 saßen 8 deutsche, d. h. kein polnischer oder elsässischer Vertreter der Aerzteschaft im Reichstag, darunter 3 hervorragende Universitätsprofessoren, Virchow, Moeller und Hüter, sowie auch der bekannte spätere Berliner Stadtverordnetenvorsteher Langerhans; in der 1912 einsetzenden Legislaturperiode zählte man 6 ärztliche Reichsboten, darunter 2 Polen und 2 Elsässer. Die Protestler fielen nach der Umordnung Europas fort. Andere Aerzte traten bei der Wahl für die Nationalversammlung ihr aus der gemeinsamen Fakultät stammendes Erbe nicht an. So war die Nationalversammlung tatsächlich nur mit 2 Aerzten beschickt, mit dem schon 1912 als nationalliberaler Zählkandidat genannten Deutschnationalen Dr. Hartmann-Oppeln, Mitglied des Kreisausschusses, der Synode und des Kreistages Beuthen, und dem sozialistischerseits gewählten Kreisarzt von Bartenstein Dr. Boerschmann, der Arbeiten über „Die Reform der inneren Verwaltung der Medizinalbeamten“, „Einrichtung und Betrieb von Fürsorgestellen für Lungenkranke“, „Auf- und Abstieg der Rasse“ u. a. veröffentlichte. Beide zogen auch in den ersten Reichstag der Republik 1920 ein. Dazu traten der durch zahlreiche Schriften über den Aerztestand berührende Probleme bekannte Deutschnationale Dr. Wiebel-Leipzig und der seit 1893 in Berlin praktizierende Unabhängige Dr. Moses, Herausgeber der Zeitschrift „Der Hausarzt“ und Verfasser der „Hebräischen Melodien“ und der „Lösung der Judenfrage“ sowie einer Streitschrift „Wider die Pfaffen“.

Eine Reihe der in den Reichstag berufenen Mediziner zeichnet sich durch eine besondere Krausheit ihrer Lebensgänge aus. Abenteuerliche Durchkreuzungen der ursprünglichen Pläne entstehen durch drohende oder vollendete Maßregelungen, die aus den Bewegungen der Jahre 1848/49 hervorgehen und mehrere der Abgeordneten in verhängnisvoller Weise treffen, so den 1807 geborenen Dr. Wiegand, der schon dem Norddeutschen Bundesparlament angehörte, dann den Dr. Goetz, geboren 1826, der wegen Teilnahme an den Burschenschaftsbestrebungen in Untersuchung kam und wegen Beleidigung des Ministers Beust dreimal zu Freiheitsstrafen verurteilt war, ferner Dr. Loewe-Calbe, geboren 1814, der als Präsident des Deutschen Parlamentes in contumaciam zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe verurteilt war, schließlich den 1813 geborenen Dr. Hasenclever, der als Burschenschafter zur Untersuchung gezogen wurde, und Prof. Möller, den man wegen politischer Opposition seines Postens als Professor der praktischen Medizin und Direktor der medizinischen Polikliniken entsetzte. Wenn bei ihm dies nur eine Verschiebung vom Dozenten zum praktischen Arzt, bei Loewe-Calbe einen Ortswechsel, die Ausübung der Praxis im Ausland, bei Goetz und Hasenclever ein Unterbrechen des Studiums zur Folge hatte, so war Wiegands schließlicher Uebergang zur Medizin, nachdem er Forstwirtschaft, Philologie, Theologie, Jura und Kameralia studiert hatte, lediglich durch politische Maßregelungen eingeleitet.

In verschiedenen Fakultäten haben sich weiter betätigt: Prof. v. Irnich Jura und Medizin, Auenmüller Medizin, Naturwissenschaften und Technologie, war Arzt, Realschullehrer und schließlich Fabrikant, Thilenius Bergfach und Medizin, Lindner Philologie, Theologie und Medizin, war Priester und Distriktsinspektor, Haarmann Naturwissenschaften, später Medizin, Vogel Philosophie, Germanistik, Geschichte, Medizin, war Privatlehrer, Fabrikant und schließlich med. pract.

Neben der Vielheit der wissenschaftlichen Ausbildung ist es auch das Anschauungsmaterial großer Reisen, der Aufenthalt in außereuropäischen Ländern, in den Kolonien, was einem großen Teil der ärztlichen Reichsboten eine breite Basis für die Befähigung zum Parlamentarier schaffen half.

Selbstverständlich haben sich die meisten von ihnen vor, mit und neben ihrer legislatorischen Tätigkeit allen möglichen sozialen und politischen Fragen gewidmet. Zwei der Märtyrer aus vormärzlicher Zeit waren schöpferische Mitglieder des Deutschen Turnvereins. Ehe sie in den Reichstag einzogen, waren Loewe, Hasenclever, Groß, Thilenius, Moeller, Langerhans, Virchow M. d. Pr. A., Auenmüller, Groß und Endemann Mitglieder der Landesversammlungen, Mendel, Thilenius, Wachs, Hartmann Kreistagsabgeordnete, Groß, Back, Hoeffel, Breker, Ricklin Bezirksvertreter.

Sehr rege ist auch die Beteiligung an den kommunalen Verwaltungsstellen: Groß war Bürgermeister von Laubsheim, Bostetter von Brumath und Endemann Vizebürgermeister von Kassel. Virchow war Vizepräsident des Stadtverordnetenkollegiums von Berlin, Langerhans Stadtverordnetenvorsteher, Reineke, Thilenius, Moeller, Leonhard, De Ahna, Braubach, Sieffermann, Struve, Hartmann Stadtverordnete. Vorstände von Gewerbsvereinigungen waren Auenmüller und Becker, letzterer auch Vorstand einer Gesellenprüfungskommission, Thilenius an der Gründung einer Vorschußbank beteiligt, Langerhans in der Verwaltung der Luisenstädtischen Volksbank tätig, Hartmann Mitglied der Synode und Hoeffel Mitglied des Oberkonsistoriums der Augsburger Konfession.

---

[1]) J. Schwalbe, Politik der Aerzte und Aerztepolitik D. m. W. 1918 Nr. 51. —

[2]) F. Kraus, Bemerkungen zur „Auslage nicht-medizinischer Zeitschriften usw.“ von G. Lennhoff. Berl. Aerzte-Korresp. 1921 Nr. 3.

Von den 50 ärztlichen Reichsboten haben sich allein 27, soweit die Autobiographien der Reichstagshandbücher einen Ueberblick gestatten, in außergewöhnlicher Weise neben ihren Berufspflichten öffentlichen, auch fernerliegenden Angelegenheiten sozialen Charakters gewidmet. Wenn man die Stimmen wägte, so käme ein gutes Gewicht heraus; aber im Parlament werden sie gezählt, und daher wäre eine Zunahme der ärztlichen Mitglieder entschieden erwünscht. Ist allgemein der Anteil der männlichen Mediziner in der Zusammensetzung des Parlamentes sehr gering, so darf es nicht wundernehmen, daß eine Aerztin weder in die Nationalversammlung noch in den Reichstag von 1920 gewählt wurde. (Schluß folgt.)

Brief aus St. Louis.

Februar 1921.

Obwohl sich in meinem letzten „Brief aus St. Louis“, der am 21. X. 1920 erschien, ein bedauerlicher Druckfehler findet — es heißt nämlich dort, daß sich hier Krankenhäuser in den Anfängen befinden, statt Krankenkassen —, habe ich doch aus Deutschland Briefe von mehreren Kollegen erhalten, die wissen möchten, ob es für sie möglich wäre, an irgendeinem **Krankenhause als Assistent** anzukommen. Hierauf kann ich nur mit einem glatten „Nein“ antworten, da die Assistentenstellen allenthalben auf Grund einer besonderen Prüfung mit jungen Aerzten besetzt werden, die eben ihr Diplom von einem der hiesigen Colleges erhalten haben. Zudem sind diese Stellen durchweg unbesoldet. Wer hierher kommen will, muß es auf eigene Faust tun, es sei denn, er hat ausgezeichnete Beziehungen hier. Landärzte finden allenthalben, Fachärzte schon in Mittelstädten ihr Auskommen; doch ist es, wie ich schon das letztemal betont habe, erforderlich, ein schriftliches Examen in englischer Sprache abzulegen. In Missouri findet ein solches im Januar und Juni statt, in Illinois und einigen anderen Staaten alle drei Monate. Das Examen umfaßt folgende Fächer: — ich bin besonders gebeten, dies mitzuteilen — Anatomie, Physiologie und Physiologische Chemie, in einigen Staaten auch allgemeine Chemie, Pathologie, Innere Medizin, Chirurgie, mit einigen Fragen aus der Augenheilkunde, Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Hygiene und Bakteriologie, Pharmakologie und Materia medica, in einigen Staaten auch Gerichtliche Medizin. Wer das deutsche Staatsexamen nicht allzu lange hinter sich hat und sich schriftlich in englischer Sprache ausdrücken kann, sollte das Examen ohne all zu große Schwierigkeiten bestehen können. Ob es im übrigen ratsam ist, nach Amerika auszuwandern, das muß dem Urteil jedes einzelnen überlassen bleiben. Ganz leicht und mühelos fällt niemandem hier eine große Praxis zu.

Mit großer Freude ist es zu begrüßen, daß die **Rockefeller-Stiftung,** die hier schon so viel Segen gestiftet hat und der ja auch Geldmittel in Hülle und Fülle zur Verfügung stehen, sich jetzt wenigstens teilweise **der wissenschaftlichen Anstalten in Mitteleuropa** annehmen will. Hauptsächlich werden wohl, wie man hört, die Universitäten in Oesterreich unterstützt werden, während, wie es heißt, die deutschen Universitäten hauptsächlich wieder mit englischer und amerikanischer wissenschaftlicher Literatur versehen werden sollen, wobei die Rockefeller-Stiftung den Unterschied der Valuta ausgleicht. Vielleicht ist übrigens später noch mehr zu erreichen. Abgesehen von dem Gelde, das den deutschen Universitäten zufließen soll, ist das Erfreuliche dabei, daß damit die wissenschaftlichen Beziehungen wieder angeknüpft werden, die so lange unterbrochen waren, und daß der „Boykott“ der deutschen Wissenschaft und ihrer Träger damit wenigstens in einem Punkte **aufgehoben wird. Es muß doch allmählich Licht werden.**

Da hauptsächlich in den Südstaaten **die Malaria noch immer zahlreiche Opfer findet,** ist jetzt durch das Vereinigte-Staaten-Gesundheitsamt **ein Film hergestellt worden,** auf dem dem Publikum die Lebensgeschichte des Moskitos, der für die Uebertragung der Malaria verantwortlich ist, vorgeführt wird. Die Bilder sind sehr realistisch und belehrend und werden hoffentlich ihren Zweck nicht verfehlen.

Da infolge ungünstiger Verhältnisse in Europa eine bedeutende **Einwanderung hier zu erwarten** ist, die aus einigen Ländern bereits eingesetzt hat, und da in verschiedenen **Gegenden Europas infolge** des Krieges Krankheiten herrschen, von denen wir bisher verschont geblieben sind, so plant das Gesundheitsamt Maßregeln, um die Einschleppung solcher Krankheiten zu verhüten. Jeder Einwanderer wird genauer als je untersucht, und man hofft, daß es möglich sein wird, dies bereits in Europa zu tun, um den etwa behafteten Einwanderern die Enttäuschung und die Kosten der Rückreise zu ersparen. Wie das durchgeführt werden soll, darüber verlautet bisher noch nichts Sicheres; doch befinden sich schon jetzt amerikanische Gesundheitsbeamte in den Haupthäfen Europas, um die Auswanderung zu überwachen.

Auch hier widmet man der Kinderhygiene vergrößerte Aufmerksamkeit und findet auch hier zahlreiche Fälle von **Unterernährung.** Man bemüht sich, in jedem Falle die Eltern aufzuklären und für eine mehr zweckmäßige Ernährung zu sorgen, da es sich in vielen Fällen nicht so sehr um Armut als Unwissenheit und Nachlässigkeit handelt. Schulärzte werden in größerer Zahl angestellt als bisher, sogar in ländlichen Distrikten, um möglichst vielen Kindern ärztliche Aufsicht zuteil werden zu lassen. Die Kinder werden gewogen und womöglich genau untersucht, wobei auch die Zähne und die Augen nicht vernachlässigt werden. Auch schickt das Rote Kreuz Pflegerinnen (Nurses) zu Frauen, die ihrer Entbindung entgegensehen, um diese über Fragen aufzuklären, die sich auf Wochenbett und Säuglingspflege beziehen. Man hofft, daß sowohl der Kongreß wie die Gesetzgebungen der einzelnen Staaten sich veranlaßt sehen, mehr als bisher die dafür nötigen Gelder zu bewilligen.

Eine andere interessante Tätigkeit des Roten Kreuzes besteht darin, in Frauenvereinen, Kirchen usw. unentgeltliche Kurse abzuhalten, in denen die Teilnehmerinnen theoretisch und praktisch in den Grundsätzen **erster Hilfe und Krankenpflege** unterwiesen werden. Die Beteiligung ist sehr groß, und mit Eifer widmen sich die Damen der Aufgabe, ein Krankenlager herzustellen, einen Kranken zu baden, eine gute Krankenkost zu bereiten und dergleichen mehr, und hören mit großer Aufmerksamkeit Vorlesungen über hygienische Fragen, Anatomie und Physiologie, Dinge, die in den Schulen bisher zum Schaden aller vollständig vernachlässigt worden sind.

Der Staat Neuyork hat vor kurzem 225000 Dollar angewiesen, **um 2¾ Gramm Radium zu kaufen,** das der Amerikanischen Gesellschaft für Krebsforschung zur Verfügung gestellt wurde. Diese hat das Radium, das aus Colorado stammt und in Neujersey verarbeitet wurde, einigen großen Krankenhäusern im Osten überwiesen, in denen Krebskranke, die sich für diese Behandlung eignen, umsonst behandelt werden sollen. Man hofft, auf diese Art ein größeres Material zu erlangen, um später die erreichten Resultate veröffentlichen zu können.

Vor einigen Wochen hatten die beiden hier bestehenden Colleges alle Aerzte der Stadt und einer weiten Umgebung zu einem freien **Fortbildungskurs eingeladen, der vier Tage dauerte und unter großem** Andrang stattfand. Täglich, von morgens bis abends, wurde den Besuchern Gelegenheit gegeben, Vorlesungen zu hören, Demonstrationen aller Art mit anzusehen, Kranke zu untersuchen und Operationen beizuwohnen. Der Versuch war in jeder Hinsicht so erfolgreich, daß er häufiger wiederholt werden soll, wie denn überhaupt auch sonst der ärztlichen Fortbildung hier mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird als bisher, da der Krieg häufig Lücken in den Kenntnissen vieler Aerzte aufgedeckt hat, die man nicht erwartet hatte.

Daß man der **deutschen medizinischen Literatur** wieder mehr Beachtung schenkt als in den letzten Jahren, davon wird man in Deutschland wohl schon mit Genugtuung Kenntnis genommen haben, sodaß ich die Sache nur eben erwähne, ohne darauf einzugehen.

Emil Simon.

Ein Prozeß wegen Verleumdung der medizinischen Fachpresse.

Med.-Rat Dr. Bachmann, Kreisarzt in Hamm (Westfalen), hatte — wie hier bereits früher mitgeteilt worden ist — in Nr. 7/8 der von ihm herausgegebenen „Blätter für Biologische Medizin“ („Mitteilungen der Medizinisch-Biologischen Gesellschaft und des Arbeitsausschusses deutscher Vereine für Lebenserneuerung“, Deutschnationale Verlagsanstalt in Hamburg) unter dem Titel „Die Freiheit der Wissenschaft“ einen Artikel veröffentlicht, in dem er sich dagegen wendet, daß „die medizinische Fachpresse ihre Macht mißbraucht, um gewisse Lehren, noch dazu zwecks geschäftlicher Ausbeutung, vor aller Kritik sorgfältig zu behüten“. Ihm „liegen unumstößliche Beweise vor, daß die beiden größten und durch ihre Geldmittel mächtigsten Zeitschriften Deutschlands es durch ähnlich zweifelhafte Machenschaften bisher fertig gebracht haben, ganz im Sinne des Kirchnerschen Systems, die Dr. Dreuwsche Kritik der Salvarsan-Therapie zu unterdrücken“. Den Beweis dafür sah Bachmann erbracht in einem von Dreuw im 8-Uhr-Abendblatt vom 30. VII. 1919 veröffentlichten Artikel. „Es ist völlig unverständlich, daß sich die gesamte deutsche Aerzteschaft, mit Ausnahme weniger Reformärzte, eine solche Bevormundung in wissenschaftlichen Fragen durch eine noch offenbar finanziell und wirtschaftlich interessierte Gruppe gefallen läßt. Man kann unter diesen Umständen heutzutage nicht umhin, von einer Entartung und sittlichen Verderbnis der deutschen medizinischen Wissenschaft zu sprechen.“ So Bachmann, preußischer Kreisarzt und Herausgeber eines Blättchens für „Lebenserneuerung“. — Während ich selbst in Nr. 11 S. 272 erklärte, daß ich für derartige Anwürfe nur das Gefühl der Verachtung übrig hätte[1]), hat Kollege Spatz sich dankenswerterweise veranlaßt gesehen, gegen Bachmann — wie schon früher in einem ähnlichen Falle — einen Prozeß wegen Beleidigung anzustrengen. Die Verhandlungen haben jetzt am 17. und 18. vor einem Münchener Schöffengericht stattgefunden und haben mit einer Verurteilung Bachmanns wegen übler Nachrede zu 500 M. Geldstrafe und zur Tragung der Gerichtskosten geendet. Von den zu seiner Entlastung aufgebotenen Kronzeugen waren etliche Herren aus dem Salon der Zurückgewiesenen persönlich erschienen, um den vom Angeklagten angebotenen Wahrheitsbeweis zu erbringen: die Herren Dreuw, Friedrich Franz Friedmann, der Ophthalmologe Graf v. Wiser (Bad Liebenstein) (vgl. D. m. W. 1916 Nr. 23 S. 706), Prof. Kleinschrott, Arzt für Naturheilkunde, Augenarzt Dr. Tischner (München). Andere hatten ihre Ueberzeugung schriftlich niedergelegt:

---

[1]) **Obwohl meine dahingehende Erklärung Herrn Bachmann hätte bekannt sein müssen, hat sein Rechtsbeistand es fertig bekommen, in München vor Gericht zu behaupten, daß die D. m. W. durch die Unterlassung einer Beleidigungsklage die Berechtigung der von Bachmann gegen sie erhobenen Vorwürfe anerkannt hätte! Herr Spatz hat diesen advokatorischen Versuch, meine Stellungnahme für die Zwecke seines Mandanten auszubeuten, mit Leichtigkeit abgeschlagen.**

Dr. Siegel (Otterndorf), der Impfgegner Dr. Boeing (Hamburg), Prof. Adamkiewicz (Wien), San.-Rat Sachs (Breslau) (vgl. 1920 Nr. 18 S. 494), San.-Rat Leo Silberstein (Berlin-Schöneberg) und leider auch Prof. Heubner (Göttingen). Die weiteren von dem Angeklagten vorgeschlagenen Entlastungszeugen, Dr. Beyer, Reg.-Rat in der Medizinalabteilung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt (vgl. D. m. W. Nr. 8), Prof. Dührssen, preußischer Kultusminister Haenisch, Geh. Med.-Rat Prof. Kruse (Leipzig), Geh.-Rat Schweninger, hatten sich nicht geäußert.

Unter dem Eindruck der „belastenden“ und der entlastenden Aussagen (von Sauerbruch, Posner, Verlagsbuchhändler Springer usw.) kam das Gericht zu dem obenerwähnten Urteil. Daß dadurch die Verleumdungen derjenigen medizinischen Zeitschriften, die sich ihre Unabhängigkeit gegen die Veröffentlichungen kritikloser oder geschäftstüchtiger Artikelschreiber wahren, ein für allemal beseitigt werden, wird gewiß niemand zu hoffen wagen. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu dem von den Unabhängigen (Dr. Moses) gestellten Antrag zur Errichtung eines Reichsgesundheitsministeriums hat sich Reichsminister des Innern Dr. Koch auch in der Sitzung des Reichstags am 16. III. ablehnend geäußert. Nach seiner Meinung wird vergessen, daß wir kein Einheitsstaat sind, sondern ein Bundesstaat, daß die ganze Exekutive auf dem Gebiet des Gesundheitswesens sich nicht beim Reich, sondern bei den Ländern befindet. „Tatsächlich sind wir nichts als eine Gesetzgebungsmaschine auf dem Gebiet des Gesundheitswesens, die Ausführungsmaßnahmen sind Sache der Länder. Was auf diesem Gebiet der Gesetzgebung geschehen muß, wird durch das Reichsgesundheitsamt immer noch besser geschehen als vielleicht durch ein eigenes Ministerium, ganz abgesehen von der Frage der fachlichen Vorbildung. Ein Reichsgesundheitsministerium würde in seinen Aufgaben sich mehrfach überschneiden. Das Gesundheitswesen ist kein Stoff, der ganz und gar abgetrennt behandelt werden kann. Genau so wie überall sozialpolitischer Geist herrschen muß, muß auch auf die gesundheitlichen Fragen überall Rücksicht genommen werden.“ Daß diese Auffassung nicht stichhaltig ist, braucht nach den vielfältigen einschlägigen Verhandlungen nicht nochmals bewiesen zu werden. Wenn insbesondere in England und anderen Staaten das Gesundheitswesen „ein Stoff ist, der ganz und gar abgetrennt behandelt werden kann“, so ist auch für Deutschland dieselbe Möglichkeit gegeben, obwohl es ein Bundesstaat ist. Wir geben nur das eine zu, daß die jetzige Zeit nicht geeignet ist, tiefgreifende Neuerungen in der Reichsverwaltung vorzunehmen. Nur aus diesem Grunde haben wir gegen die Ablehnung des Antrages durch die Reichstagsmehrheit nichts einzuwenden. — Angenommen wurden in derselben Sitzung zwei Anträge, die eine Denkschrift über die Folgen der Unterernährung und eine Förderung der Forschung auf dem Gebiete der Psychopathie sowie der Psychopathenfürsorge fordern.

— Der Hauptausschuß des Reichstages erhöhte den Betrag für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit von 500000 auf 2500000 M.

— Der Reichsausschuß für Sozialpolitik nahm einen Antrag Moldenhauer (D. Vp.) an, der die Höchstgrenze für die Versicherungsmöglichkeit der selbständigen Handwerker aufhob. Angestellte waren bisher nur bei einem Jahreseinkommen bis 5000 M. gegen Betriebsunfälle versichert; diese Summe wurde gestrichen, sodaß keine Grenze mehr nach oben besteht. Angenommen wurde weiter ein Antrag, der eine Verdoppelung der seither gewährten Unfallrentenzulagen bringt.

— Der Reichsarbeitsminister hat den L. V. zu einer Besprechung mit den Kassenhauptverbänden über Abänderung der RVO., 2. Buch, betr. Regelung des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Aerzten auf den 21. III. nach Berlin eingeladen. Der weitere Gang der Dinge wird dann wohl der sein, daß auf Grund der Besprechungen und Verhandlungen das Reichsarbeitsministerium eine Vorlage an den Reichstag bringen wird, der dann vor dem Gesamtumbau der RVO. endgültig über die Kassenarztfrage entscheidet.

— Der Reichsminister des Innern empfing in Sachen der so viel besprochenen Hamburger Hochschulbehörde eine Deputation des Hamburger Senats. Der Reichsminister bemerkte, daß er nach Prüfung der Sachlage kein Bedenken gegen die Organisation der Universität und ihrer Aufsichtsbehörden zu erheben habe. Die beanstandete Deputation entspreche den Bestimmungen der Hamburger Verfassung und Ueberlieferung.. (Daß staatsrechtliche Bedenken gegen die Bestimmungen des neuen Hamburger Universitätsgesetzes vorzubringen sind, hat bis jetzt niemand behauptet. Was also hier die amtlich mitgeteilte Meinung des Reichsministers des Innern bedeuten soll, ist gänzlich unverständlich. Die Bestimmungen des Hamburger Universitätsgesetzes sind mit der akademischen Lehr- und Forschungsfreiheit völlig unvereinbar.)

— Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 2. XI. 1920 regelt die Verwendung von Dienstfreimarken zu den Meldungen von übertragbaren Krankheiten.

— Der Deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen, der für den 17. und 18. V. eine Tagung in Hildesheim veranstalten wollte (vgl. Nr. 11 S. 305), gibt jetzt bekannt, daß seine Tagung im Zusammenhang mit einem Bevölkerungspolitischen Kongreß in Köln in der Woche nach Pfingsten stattfindet.

— Das Deutsche Rote Kreuz richtet sich in einem Aufruf an alle Kreise der Bevölkerung mit der Bitte, Gastfreundschaft erholungsbedürftigen Studenten zu gewähren. Mitteilungen an das Deutsche Rote Kreuz, Cecilienhaus, Berlin-Charlottenburg, oder an den Bayerischen Landesverein vom Roten Kreuz, München, Briennerstraße 53.

— Der „Gesundheitslehrer“, die von Med.-Rat Kantor ausgezeichnet geleitete und um die Bekämpfung des Kurpfuschertums außerordentlich verdiente Monatsschrift, tritt in seinen 24. Jahrgang ein. Seine weiteste Verbreitung liegt im allgemeinen Interesse. Bestellungen auf den „Gesundheitslehrer“ zum Preise von M. 8.— jährlich nimmt entgegen die Geschäftsstelle Zittau i. Sa., Markt 41.

— Pocken. Deutsches Reich (27. II. – 5. III. mit Nachträgen): 29 (davon 26 Oberschlesien). — Fleckfieber. Deutsches Reich (27. II.—5. III. mit Nachträgen): 17 (davon 14 im Interniertenlager Parchim). — Cholera. Pogorzaly bei Krakau (4 †), Sochaczew 4. — Pest. Algier 1, Mexiko 3. — Gelbfieber. Mexiko 6 (1 †).

— Berlin-Charlottenburg. Prof. Oettinger, Direktor des städtischen Hygienischen Untersuchungsamts, ist zum Bezirksmedizinalrat gewählt.

— Breslau. Am 30. IV. findet in der Universitäts-Augenklinik eine Tagung der Augenärzte Schlesiens und Posens statt.

— Essen. Der Aerzteverein veranstaltet vom 10. IV. bis 7. V. einen Fortbildungskursus für Aerzte über Syphilis. Die Vorträge finden für auswärtige Teilnehmer Sonntag nachmittag von $^1/_2$3 bis $^1/_2$6 Uhr im Hörsaal des Museums für Heimatkunde statt. Anfragen erbeten bei Prof. Pfeiffer.

— Neumünster. Im Anzeigenteil von Nr. 6 sucht ein Direktor Paul Fiedler, Neumünster, Bahnhofstr. 40, einen Assistenzarzt und einige Schwestern. Fiedler ist Magnetopath und macht üble Reklame in Flugblättern, in denen er Aerzte mit Nennung der Namen angreift. Er ist im Begriff, seine Tätigkeit von Neumünster zu verlegen.

— Rostock. Vom 27. bis 29. IV. findet im Hygienischen Institut ein unentgeltlicher, nur für approbierte Aerzte bestimmter Fortbildungskurs „Die Syphilis auf allen Gebieten der Pathologie unter besonderer Rücksicht der Diagnostik und Therapie“ statt. Anmeldungen an Prof. Curschmann, Medizinische Universitäts-Poliklinik.

— Wiesbaden. Wie uns von amtlicher Seite mitgeteilt wird, ist der Verkehr vom unbesetzten nach dem besetzten Gebiet keinerlei Einschränkungen unterworfen. Für die Reisenden, die Wiesbaden aufsuchen wollen, genügt nach wie vor als einzige Legitimation der deutsche Paß mit Lichtbild.

— Wien. Prof. Rudolf Kraus (Buenos-Aires) hat für die Witwen und Waisen von Mitgliedern der Gesellschaft der Aerzte 77000 Kr. gestiftet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Boruttau hat von der Medizinischen Fakultät der Universität in Barcelona die Aufforderung erhalten, Gastvorlesungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pharmakologie zu halten. — Bonn. Geh. Med.-Rat Puppe (Königsberg) hat den Ruf als Nachfolger Ungars abgelehnt; der Lehrstuhl ist jetzt Prof. Lochte (Göttingen) angeboten worden. — Düsseldorf. Prof. Pankow hat den an ihn ergangenen Ruf nach Erlangen als Nachfolger von Seitz (vgl. Nr. 5 S. 138) abgelehnt. — Greifswald. Prof. Groß (Heidelberg) hat den Ruf als Nachfolger von Geh. Rat P. Grawitz angenommen. Geh. Med.-Rat Prof. Römer, Direktor der Augenklinik, hat einen Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Kuhnt nach Bonn erhalten. — Halle. Dr. Pönitz und Dr. Goldstein haben sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. Prof. Roux wurde zum auswärtigen Mitgliede der Königlichen Schwedischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Lund gewählt.

— Gestorben. Prof. Theodor Schott, der namhafte Nauheimer Badearzt, im 70. Lebensjahr in Frankfurt a. M. Der Verstorbene hat sich auf dem Gebiet der Behandlung der Herz- und Gefäßerkrankungen einen großen Ruf erworben. Der erfolgreichen Wirksamkeit der beiden Brüder Theodor und August Schott verdankt Nauheim ein gut Teil seines großen Ansehens als Kurort für Herzkranke. — Dr. Erich Klose, Priv.-Doz. der Kinderheilkunde in Greifswald, im 39. Lebensjahr in Hirschberg. Der Verstorbene, ein Heubner-Schüler, war durch eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten hervorgetreten und erfreute sich weit über den Kreis der Pädiater hinaus einer hohen Wertschätzung. — Dr. Freise, Chefarzt des Kinderkrankenhauses in Essen, ebendaselbst im 39. Lebensjahr.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Julius Schwalbe. 5., verbesserte und vermehrte Auflage, 1133 Seiten Text mit 666 Abbildungen, brosch. M. 116.—, geb. M. 126.—. — **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Albert Döderlein. 13. Auflage mit 172 Abbildungen, geb. M. 18.—. — **Die störenden Einflüsse auf das Eintreten und die Eindeutigkeit analytischer Reaktionen.** Von Dr. W. Stadlin, steif brosch. M. 9.—. — Grünbaum-Lindt, **Das physikalische Praktikum des Nichtphysikers.** Theorie und Praxis der vorkommenden Aufgaben für alle, denen Physik Hilfswissenschaft ist. Mit 131 Abb. Dritte, erweiterte und verbesserte Auflage, besorgt von Baurat Dr. R. Lindt und Priv.-Doz. Dr. W. Möbius, brosch. M. 30.—, geb. M. 36.—. In den vorstehenden Preisen ist der Teuerungszuschlag des Verlages bereits enthalten.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Carl Ludwig Schleich** (Berlin), **Besonnte Vergangenheit — Lebenserinnerungen (1859—1919).** Berlin, E. Rohwohlt, 1921. 342 S. M. 40.—. Ref.: B. Laquer (Wiesbaden).

Ein ewiger Student, der unermüdlich seine Feder braucht, ein ewig Sprudelnder und Gärender, der wohl nichts mehr fürchtet als vergessen und unter die Alten gereiht zu werden. So tritt uns Schleich auch in seiner Selbstanalyse entgegen. Kindheit und Jugend, Elternhaus und die Umwelt von Stettin und Stralsund, die Insel Wollin werden mit Liebe und Stimmung, ja zuweilen hinreißend geschildert. Die Kapitel „Konrektor Freese“, auch „Zürich und Gottfried Keller“ sind glänzend geraten. Sobald aber Schleich seine Berliner Studenten- und Assistentenjahre zu beschreiben anfängt, geht — sozusagen — der Gaul durch; der Verfasser und sein Stil geraten ins Phantastisch-Bombastische! Künstlerische Phantasie in allen Ehren — aber das, was die Alten σωφροσυνη und Verecundia nennen, das steht doch über der schrankenlosen Neigung zu uferlosem Fabulieren! In Schleichs Lebenserinnerungen werden aus B. v. Langenbeck, aus Rud. Virchow, E. du Bois-Reymond Zerrbilder; allerlei Schwächen und Schwänke, in deren Zentrum Schleich selbst steht, treten so sehr in den Vordergrund, daß die reine Freude an manch treffender Charakteristik sich in das Gegenteil verwandelt! Solche Hintertreppengeschichten, wie z. B. die S. 157, erzählt man wohl am Teetisch oder in vorgerückter Stunde, aber das läßt man nicht drucken; ebensowenig die albernen, geradezu rohen Aeußerungen des Virchowschen Institutsdieners über das leidende Aussehen „Albert“ (!) Cohnheims, oder ein paar cholerische Bemerkungen Virchows über den alten Kaiser und die Kaiserin, den Spottnamen auf Sonnenburg, oder eine anekdotenhaft ausgeschmückte Fehldiagnose E. v. Bergmanns usw. usw. Auch der Verlauf seiner „Station“ bei Virchow, die Referent zufällig 1886 gemeinsam mit Schleich erlebte, stimmt in Einzelheiten und Jahreszahlen keineswegs. Oder traut irgend jemand Rudolf Virchow die Geschmacklosigkeit zu, daß er die Kehlkopfschleimhaut Kronprinz Friedrichs einem Examinanden als Prüfungsgegenstand vorgelegt hätte? Uebrigens 1886!, während die Krankheit erst 1887 begann! Auch der Stil Schleichs läßt oft zu wünschen übrig; man lese den 14 Zeilen langen Bandwurmsatz auf S. 81. Weshalb fünf Selbstporträts Schleichs aus allen Lebensaltern und etliche Kopien seiner Gemälde? Auch die um des phantastischen Schlußeffektes willen gewählte Schilderung (S. 158/59) von B. v. Langenbecks letzten Wiesbadener Jahren, die Referent miterlebte, enthält soviel Irrtümer als Zeilen; P. Ehrlichs Nekrolog ist sachlich lückenhaft. Schleich gefällt sich in der Rolle eines „beinahe verkannten“ Genies; Schleich ist auf dem 21. Chirurgenkongreß nicht „von 800 Chirurgen wegen seiner schmerzlosen Operationsmethode die Tür gewiesen“ worden, sondern es erregte den Unwillen der Gesellschaft, als der 32jährige Mediziner vor Männern wie König, Thiersch, Bardeleben, Bergmann mit überschäumendem Selbstgefühl die allgemeine Narkose bei Operationen, welche mit der Infiltrationsanästhesie ausgeführt werden könnten, „vom Standpunkt der Humanität und dem der moralischen sowie strafrechtlichen (!!) Verantwortlichkeit des Chirurgen für durchaus unberechtigt“ erklärte. Die Großstadt verinnerlicht nicht gerade den Menschen; Erwerbs- und Erfolgskämpfe zerren an den Besten; C. L. Schleich mag sich vor den Hunderten oder Tausenden von Erkenntnis Suchenden, welche jeden Winter das Lesepult umdrängen, wirklich wie ein Beseeler der Heilkunde vorkommen. Seine Witterungen für Probleme des Großhirns, der Sympathikus- und der Neurogliafunktionen, der Krebspathogenese usw. sind Erzeugnisse des Schreibtisches, nicht methodisch am Tier oder Menschen erarbeitet; in dieser Dämmerung fliegt nicht die Eule Minervas (vgl. auch die Besprechungen der letzten Schriften durch Ziehen und Groß in Nr. 3 S. 83 dieser Wochenschrift). Schleichs wirkliche und große Verdienste um die Infiltrationsanästhesie hat ja die Wissenschaft bald voll anerkannt; so vor allem v. Bergmann in öffentlicher Erklärung schon 1894 auf dem 23. Chirurgenkongreß; ja, Schleichs Name steht auch bereits — was noch nicht vielen lebenden Chirurgen zuteil geworden, z. B. noch nicht Aug. Bier, der doch noch weit größere Meriten hat — im „Brockhaus“ und im „Meyer“. Jedenfalls aber darf der Freund von Schlichtheit und Pietät verlangen, daß die großen Meister unserer Wissenschaft frei von unechter Patina der Nachwelt überliefert werden ... Zeichnen, schrieb einst Max Liebermann, bedeutet — weglassen!

Geschichte der Medizin.

✦✦ **S. Mendelsohn** (Wilmington), **Die Funktion der Pulsadern und der Kreislauf des Blutes in altrabbinischer Literatur.** Jena, G. Fischer, 1920. 26 S. M. 3.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die gelehrte und interessante, wenn auch nicht leicht lesbare Arbeit will nachweisen, daß „14 Jahrhunderte vor Harvey die den Pulsadern wissenschaftlicherseits zuerkannte Funktion als Bluttträger in Palästina und Babylonien genau bekannt war, und zwar unter den dortigen Rabbinern“. Mendelsohn geht von der Behauptung aus, daß nach Galen die Arterien Luft enthalten, und daß man sich 1400 Jahre in einem ähnlichen Irrtum befand. Hätte Mendelsohn Harveys Abhandlung „Die Bewegung des Herzens und des Blutes“ (1628) selbst eingesehen, so hätte er in der Vorrede folgende Ausführungen, die zugleich seine Ansicht korrigieren, gefunden: „daß Blut in den Arterien enthalten ist und sie nur Blut führen, ist sowohl durch den Versuch des Galenos als auch beim Arterienschnitt, sowie bei Verwundungen erwiesen, da aus der durchschnittenen Arterie an den meisten Stellen binnen eines Zeitraumes von einer halben Stunde die gesamte Blutmasse aus dem ganzen Körper im großen und stürmischen Erguß sich entleert.“ Es ist also nichts Besonderes, daß beim sogenannten Schächtschnitt die Rabbiner das gleiche beobachteten. Man kann daher nicht, wie das aus dem Titel von Mendelsohns Arbeit gefolgert werden könnte, diese Entdeckung zugunsten der altrabbinischen Wissenschaft buchen. Zum mindesten ist die von Mendelsohn S. 20—23 versuchte Deutung so konditionell und problematisch, daß sie mit Harveys Darlegung nicht verglichen werden kann.

Biologie.

✦✦ **Hermann Rohleder** (Leipzig), **Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen.** 4. Aufl. Bd. III u. IV. Berlin, Fischers med. Buchhandlung, 1920. 407 und 401 Seiten jeder Band. M. 40.—. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Der III. Band behandelt das perverse heterosexuelle und automonosexuelle, der IV. Band das perverse homosexuelle Geschlechtsleben — mit großem Aufwand an Wissen und Erfahrung, aber meines Erachtens viel zu sehr von dem beengten Blickpunkt des Mediziners aus. Dieser Mangel wird durch den selbstverständlichen Zweck des Werkes, ein medizinisches Lehrbuch zu sein und die Beobachtungen und Anschauungen eines erfolgreichen Sexualarztes zu vermitteln, nicht gerechtfertigt. Rohleder scheint mir regelmäßig den Symptomen zum Schaden des psychischen und charakterellen Gesamtzustandes übergroße Bedeutung beizulegen und die Belanglosigkeit von noch so gelehrten und Einzelheiten auch treffend kennzeichnenden Krankheitsnamen für die Erfassung des Wesentlichen eines abartigen sexualpsychischen Tatbestandes zu übersehen. Das Material, das in dem nun abgeschlossen vorliegenden Werke Rohleders dargeboten wird, ist von außerordentlicher Fülle und Vielfältigkeit, die Bearbeitung selbst von einer fast lückenlosen Genauigkeit und Gründlichkeit.

Anatomie.

K. Cramer (Köln), Die **Stellung** der **Knorpelfuge** des **Schenkelhalses.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 4. Messungen auf 68 Röntgenplatten ergaben Schwankungen von 0—50° zur Wagrechten, über die Hälfte hatte einen Winkel von 15°.

Psychologie.

✦✦ **Hermann Ebbinghaus** (Halle), **Abriß der Psychologie.** 7. Aufl. Berlin und Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1920. 206 Seiten mit 19 Abbildungen. M. 10.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die Grundzüge der Psychologie von Ebbinghaus, namentlich in der zweiten noch von Ebbinghaus selbst umgearbeiteten Auflage (Leipzig 1905), sind ein ausgezeichnetes, auch heute noch nicht veraltetes Werk. Der Abriß der Psychologie hingegen, welcher jetzt in einer von K. Bühler durchgesehenen 7. Auflage vorliegt, kann dem Arzt nicht empfohlen werden. Dazu ist die Behandlung gerade in den für den Arzt besonders wichtigen Abschnitten (z. B. Sprache, Gedächtnis usf.) viel zu kurz und oberflächlich.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Magnus Hirschfeld** (Berlin), **Sexualpathologie.** Teil III. Bonn, Marcus & Weber, 1921. 340 S. M. 48.40. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Der 3. Teil schließt das Hirschfeldsche Lehrbuch ab. Er führt den besonderen Untertitel „Störungen im Sexualstoffwechsel“, der unausgesprochen aber auch den voraufgegangenen beiden Teilen die Richtung wies. Jetzt führt Hirschfeld noch den Fetischismus, den Hypererotismus, die Impotenz, die Sexualneurosen und den Exhibitionismus auf den einen Punkt zurück, aus dem er alles erklären und kurieren will: auf die innere Sekretion. „Andrin“ und „Gynäkin“ nennt er bekanntlich seine Wundersäfte. Ihrem Fließen und Sichstauen, ihrer Klarheit und Trübung, ihrer Bereitung und Verteilung entspricht nach Hirschfeld alles geschlechtliche Fühlen, Vorstellen, Wollen, Können und — Nichtkönnen, so zwar, daß er einen psycho-inkretorischen Parallelismus behauptet. Damit glaubt Hirschfeld die Sexualität des Menschen einer kausalen Einsicht erschlossen zu haben, während der Ausdruck Parallelismus gerade die Unvergleichbarkeit der physischen und der psychischen Vorgänge und die Unmöglichkeit einer kausalen Beziehung zwischen diesen beiden Ereignissen bedeutet (Wundt)! Hirschfelds Werk ist ein Zeugnis seiner gewaltigen Erfahrung, seiner außerordentlichen

Gelehrsamkeit, seines unermüdlichen Fleißes; aber es ist ebensosehr ein Zeugnis der vollkommenen Unzulänglichkeit jedes, selbst eines so gründlichen und ernsthaften Versuches, das Liebes- und Geschlechtsproblem mit den Mitteln und Gedanken einer rein organischen Betrachtungsweise zu lösen oder auch nur zu erfassen. Die beigegebenen Photographien sind zum Teil auch diesmal wieder Bedenken ausgesetzt.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Krebssterblichkeit** in **Frankfurt a. M.** während des **Krieges.** B. kl. W. Nr. 9. Statistische Angaben über die absolute Krebssterblichkeit, die Beteiligung der Geschlechter, das Lebensalter der Erkrankten und den Sitz des Krebses während des Krieges.

A. v. Wassermann (Berlin), **Experimentelle Forschungen** über **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 9. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. XII. 1920 (siehe D. m. W. Nr. 2 S. 57).

E. Fränkel (Berlin), Das **Wesen** der **Gerinnung** und der **Luesreaktionen** (Wassermann, Sachs-Georgi, Hirschfeld-Klinger). B. kl. W. Nr. 9. Auf Grund früherer Arbeiten stimmt Fränkel mit v. Wassermann in der Auffassung überein, daß es sich bei den verschiedenen Luesreaktionen nur um verschiedene Indikatoren für denselben Flockungsvorgang handelt, der stets an denselben Bestandteilen der Extraktlipoide angreift und wahrscheinlich vorwiegend physikalischer Natur ist.

Edgar Wöhlisch (Kiel), **Blutgerinnung** bei **Splenektomierten.** M. m. W. Nr. 8. Entfernung der Milz wegen perniziöser Anämie, wegen hämolytischem Ikterus und gelegentlich einer Magenresektion bei Ulcus perforans. Der Fall mit dem hämolytischen Ikterus reagierte schon vor der Exstirpation auf Röntgenbestrahlung der Milzgegend nur mit einer Verkürzung der Gerinnungszeit, während der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor keinen Anstieg zeigte, nach der Operation weitere Abnahme der Gerinnungszeit unter Absinken des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors. In den beiden anderen Fällen trat nach der Milzentfernung eine gerinnungsfördernde Wirkung der Röntgenbestrahlung nicht ein.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Carl Rohde (Frankfurt a. M.), Der **Bacillus dermophilus,** ein Beitrag zur **Wunddiphtheriefrage.** M. m. W. Nr. 8. Echte Diphtheriebazillen kommen in Wunden nur sehr selten vor, sehr häufig dagegen sind diphtheroide Bazillen, die kulturell und morphologisch große differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen. Es handelt sich aber um ganz harmlose Hautschmarotzer ohne jede Invasionskraft, man bezeichnet diese Stäbchen am besten als Bac. dermophilus, um im Namen alles, was an Diphtherie erinnert, zu vermeiden.

Allgemeine Diagnostik.

++ **Joseph Arneth** (Münster), **Leitfaden der Perkussion und Auskultation für Anfänger.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920. 177 Seiten mit 92 Abbildungen. M. 21.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Der Leitfaden ist für Anfänger in der Perkussion geschrieben und unterscheidet sich in dieser Hinsicht von zahlreichen anderen erschienenen Kompendien, die den Stoff ausführlicher und nicht so voraussetzungslos verarbeitet haben. Von diesem Standpunkte aus ist das Büchlein außerordentlich zweckentsprechend verfaßt. Die Anfangsgründe der physikalischen Untersuchungsmethoden sind klar und vollkommen dargestellt, ihre Anwendung auf den Organismus durch zahlreiche Figuren verdeutlicht und ihre Begründung anatomisch, physiologisch und physikalisch kurz aber vollständig angeführt. An der Hochschule in Münster entstanden, wird der Leitfaden Arneths gewiß auch an anderen Kliniken leicht Eingang finden.

Cepuliĉ und Pinner (Hamburg), Leitlinien zur **Beurteilung** der **Quaddelprobe.** M. Kl. Nr. 6. 1. Der Ausfall der Hautquaddelproben ist nicht nur abhängig vom Immunitätszustand, sondern auch von der individuellen Beschaffenheit der Haut. 2. Ein und dieselbe Person zeigt stets den gleichen Reaktionstyp. 3. Die Quaddeln sollen stets im gleichen Hautbereich angelegt werden; die Ablesung soll stets eine Reihe von Tagen lang erfolgen, wobei gleichermaßen auf sichtbare Rötung wie auf fühlbare Infiltrate zu achten ist.

Otto Goetze (Frankfurt a. M.), Ein neues Verfahren der **Gasfüllung** für das **Pneumoperitoneum.** M. m. W. Nr. 8. Bei kopfabwärtsgehängtem Körper entsteht im Becken eine unteratmosphärische Druckzone, sticht man hier eine Nadel ein, so wird Luft angesaugt. Der Patient wird in rechte Seitenlage in Beckenhochlagerung von 45° gebracht, Einstich lateral vom Musc. rectus, erreicht man mit der Nadel die Bauchhöhle, fällt der Druck im Manometer bis etwa – 5 cm Wasser, es wird sofort Luft angesaugt wie bei einer Pleurapunktion. Nun kann die eigentliche Füllung beginnen. Die Därme weichen bei dieser Methodik also dem Gesetz der Schwere folgend aus, sobald sie nicht mehr durch den Sog in einer Zwangslage hochgehalten werden.

Allgemeine Therapie.

++ **Rahel Hirsch** (Berlin), **Therapeutisches Taschenbuch der Elektro- und Strahlentherapie.** Berlin, Fischers med. Buchhandlung, 1920. 178 S. Ref.: Otto Strauß.

Nur selten gelingt es, eine umfangreiche Materie auf wenigen Seiten zu schildern. Setzt sich ein derartiger Stoff auch noch aus einem technischen und einem klinischen Teil zusammen, so leidet meist darunter der erstere. Man muß Rahel Hirsch zugestehen, daß es ihr gelungen ist, in Kürze eine gute Schilderung der gesamten Elektro- und Strahlentherapie zu geben und daß die Besprechung des technischen Teils eine bei Medizinern nicht häufig anzutreffende Gründlichkeit aufweist. Das Taschenbuch eignet sich dazu, den Mediziner in die komplizierte Materie der Elektro- und Strahlentherapie einzuführen. Bei der doch voraussichtlich bald nötig werdenden Neuauflage empfiehlt es sich, eine Reihe von Druckfehlern (auch bei den Ziffernangaben) zu beseitigen.

++ **Ernst Frey** (Marburg), **Die Wirkung von Gift- und Arzneistoffen.** Berlin, J. Springer, 1921. 176 S. M. 26.—. Ref.: von den Velden.

Es handelt sich hier um Vorlesungen für Chemiker und Pharmazeuten, für deren Ausbildung es recht wichtig erscheint, mit Gift- wie Arzneiwirkungen wenigstens in den Grundzügen bekannt zu sein. Entsprechend diesem Hörer- resp. Leserkreis ist die Darstellung anders fundiert und durchgeführt, als es üblich erscheint, ohne daß damit die Ausführungen populär-oberflächlich oder auch zum Kurpfuschen verleitend geworden wären. Das in flüssiger Diktion geschriebene Buch wird den Aufgaben, die es erfüllen soll, in jeder Weise gerecht, und ich möchte glauben, daß mancher Mediziner es auch mit Vorteil in die Hand nehmen könnte.

L. Veilchenblau (Arnstein), **Leistungssteigerung** und **Herdreaktion.** M. m. W. Nr. 8. Die Einverleibung eines neuen Agens wie Terpentin oder Eiweiß stellt immer eine neue Noxe dar, gegen die der Körper Abwehrkräfte mobilisieren muß. Der Abwehrkampf tritt klinisch als Herdreaktion in Erscheinung. Von der Dosierung hängt es ab, ob die Reaktion schädlich oder nützlich wirkt. Z. B. wird bei Erysipel bei Injektion von etwa 10 ccm Diphtherieserum eine günstige Heilwirkung beobachtet, eine weniger gute bei 15 ccm, noch schlechter bei noch höheren Dosen.

G. Singer, **Intravenöse Therapie** und die Wirkung intravenös verabreichter **hypertonischer Lösungen.** W. kl. W. Nr. 8. Verfasser übt schon lange die von Stejskal in der W. kl. W. Nr. 4 beschriebene Methode der Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen und hat dabei gute Erfolge bei Bronchoblennorrhoe, bei Bronchialasthma und auch bei schwerer Ruhr. Nicht nur Gewebsströmungen sind dabei im Spiele, es handelt sich um tiefere Ursachen (Komplementverankerung und Toxinbindung).

Nürnberger (Hamburg), **Präsakrale Injektionen** zu **therapeutischen Zwecken.** M. m. W. Nr. 8. Bei Kreuzschmerzen verschiedener Art, z. B. im Klimakterium, bei Kokzygodynie, bei hartnäckiger Ischias, bewährte sich die Injektion von Eukainlösung in die Gegend der Sakrallöcher. Die Technik ist dieselbe wie bei der parasakralen Leitungsanästhesie nach Braun.

Paul Mollenhauer (Berlin), Eine neue **Bruchbandage** mit **Suspension** am **horizontalen Schambeinast.** M. m. W. Nr. 8. Die Pelotte wird so gepolstert, daß sie auf dem horizontalen Schambeinast reitet (Abbildung). Das Durchgleiten des Bruches unter dem Pelottenrand wird so verhütet. Hersteller H. Loewy (Berlin).

H. Beumer (Königsberg), Die Wirksamkeit **peroraler Adrenalinanwendung** bei **gleichzeitiger Zufuhr** von **Traubenzucker.** B. kl. W. Nr. 9. Auch bei gleichzeitiger Zufuhr von Traubenzucker ist die interne Adrenalinzufuhr ohne Einfluß auf den Sympathikus.

Rickmann (St. Blasien), **Krysolganschädigungen.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 4. Krysolgan, das viele Fälle von Kehlkopftuberkulose günstig, die Lungentuberkulose nicht wesentlich beeinflußt, ist kein gleichgültiges Mittel. Es werden vor allem starke Haut- und Schleimhautschädigungen beobachtet, die Vorsicht in der Dosierung zur Pflicht machen.

A. Strubell (Dresden), Die **Masttuberkelbazillen-Einheitsvakzine Tubar.** M. m. W. Nr. 8. Tubar ist eine Vakzine, die sämtliche Partialantigene des Tuberkelbazillus enthält, und zwar die Lipoide in einer durch ein besonderes Züchtungsverfahren angereicherten Form. Das Präparat ist geeignet zur klinischen und ambulatorischen Behandlung bei Lungentuberkulosen I. und II. Grades, auch bei chirurgischen Tuberkulosen.

Innere Medizin.

++ **P. Morawitz** (Greifswald), **Klinische Diagnostik innerer Krankheiten.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 634 Seiten mit 17 Tafeln und 265 Textabbildungen. M. 72.—. Ref.: von den Velden.

Wir verdanken Morawitz in dieser klinischen Diagnostik ein Werk, das aus dem Rahmen dieses ursprünglich von Lüthje und Adolf Schmidt bearbeiteten Gebietes herausgewachsen, in allen Kapiteln auf der patho-physiologischen Betrachtung aufgebaut ist. Es ist ihm gelungen, auf dem relativ knappen Raum von 610 Seiten dieses große Gebiet in einer umfassenden, durch keinerlei unnötigen Ballast beschwerten Weise abzuhandeln, ohne auf lehrreiche Tabellen, Kurven und vielfarbige Abbildungen zu verzichten. Das Einteilungsprinzip hält sich vorwiegend an die Organsysteme: Respiration, Zirkulation, Digestion und Bauchfell, den Stoffwechsel, Urogenitalapparat, Blut und Nervensystem, neben einem allgemeinen Teil, in dem Körperbau und Konstitution gebührende Beachtung findet, einem Kapitel über Infektionskrankheiten und Fieberlehre, innere Sekretion, über Punktionen und Punktionsflüssigkeiten. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ist gesondert bearbeitet. Wir müssen Morawitz danken, daß er sein großes theoretisches Wissen wie seine praktischen Erfahrungen uns in diesem Werke niedergelegt hat.

++ **L. R. Müller** (Würzburg), **Das vegetative Nervensystem.** Berlin, J. Springer, 1920. 299 Seiten mit 168 Abbildungen. M. 48.—. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Das Erscheinen des vorliegenden Werkes von L. R. Müller und seinen Mitarbeitern wird warm begrüßt werden. Hat doch bisher das vegetative Nervensystem noch keine zusammenfassende Bearbeitung in Buchform erfahren. Müller beschränkt sich in seiner Bearbeitung auf die Anatomie, Physiologie und Pharmakologie dieses Gebietes, während er die Pathologie nicht in den Rahmen einbezieht, weil bei unseren heutigen Kenntnissen von einer einheitlichen Darstellung der Pathologie noch nicht die Rede sein kann. Dem Facharzt sind die Einzelheiten des Werkes aus zahlreichen Publikationen, die L. R. Müller und seine Schüler in den letzten Jahren veröffentlicht haben, bekannt. Zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen erleichtern dem Leser das Verständnis für das schwierige Gebiet. Der kurze Abschnitt über die Pharmakologie des vegetativen Nervensystems ist nach dem bekannten Meyer-Gottliebschen Werk bearbeitet worden. Es folgen dann Kapitel über den Anteil des vegetativen Nervensystems an der Kopfinnervation, über die Innervation der Blutgefäße und des Herzens, der Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse, Niere und Nebenniere, der Speiseröhre, Leber, Gallenblase und Brustdrüse, der Haut, der Bronchien, des Magendarmkanals und der Blase. Zu erwähnen sind noch kurze Kapitel über die Beziehungen von vegetativem Nervensystem zur quergestreiften Muskulatur und über den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Zusammensetzung des Blutes, sowie den Einfluß des Blutes auf das vegetative Nervensystem. Das Schlußkapitel bildet eine zusammenfassende Darstellung der Empfindungen in unseren inneren Organen, der Hunger- und Durstempfindung. An der Bearbeitung haben sich mit Müller beteiligt: Dahl, Glaser, Renner, Greving, Zierl. Der Forscher, der auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems arbeitet, wird sich in dem Buche in erschöpfender Weise über alle ihn interessierenden Fragen orientieren können.

Goldscheider (Berlin), **Essentielle Hypertonie** und ihre **Behandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 1. Die sehr eingehende, die Pathologie und Klinik berücksichtigende Arbeit kommt zu dem Ergebnis, daß man in jedem Falle den Bedingungen der Hypertonie nachgehen und die äußerst komplizierten Verknüpfungen des Vasotonus mit den verschiedensten Vorgängen im Organismus berücksichtigen muß. Das heißt also Psyche, Nervensystem, Ernährung, Lebensweise, endokrine Organe, Stoffwechsel, die großen Unterleibsdrüsen, Nieren, Herz, Infektionen, Intoxikationen, Konstitution, Bewegung und Ruhe. Das Wesentliche ist beruhigende und umstimmende Behandlung, die näher präzisiert wird.

L. Hess und W. Kerl (Wien), Eine **Hautveränderung** bei **chronischer Zirkulationsstörung.** M. m. W. Nr. 8. Namentlich am Fußrücken und an der Streckseite der Unterschenkel Blässe oder Zyanose der Haut, manchmal kleinlamellöse Abschuppung, die Haut ist gespannt und läßt sich nicht in Falten abheben. Ein deutliches Oedem besteht nicht, es handelt sich um einen präödematösen Zustand. Mikroskopisch findet sich ödematöse Durchtränkung der gesamten Hautdecke, Quellung der Faserzüge, Fehlen des elastischen Gewebes in den oberen Schichten des Koriums, Hyperkeratose.

Ernst Stettner (Erlangen), **Zur Stenose** der **oberen Luftwege** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 8. Im Gegensatz zur diphtherischen Stenose klingt das Stenosengeräusch bei der Grippe feucht, rasselnd, wegen des begleitenden Katarrhs. Aus dem Rachen wird reichlich eitriger Schleim hervorgewürgt. Gute Erfolge mit der Einatmung von Glyzirenan und Sauerstoff durch den Spießschen Medikamentenvernebler.

E. Hirsch (Berlin), **Diagnose Hernia diaphragmatica vera.** B. kl. W. Nr. 9. Vorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. VI. 1920 (siehe D. m. W. Nr. 33 S. 929).

Kämmerer (München), **Tuberkulosediagnostik.** M. Kl. Nr. 6. Sowohl die Pirquetsche kutane Reaktion, als die perkutane Reaktion nach Moro, noch die Quaddelprobe sind in ihrer jetzigen Verwendung bei Erwachsenen für die Diagnose fast unbrauchbar. Mit großer Vorsicht können sie bis zu einem gewissen Grade für die Prognose benutzt werden. Für Kinder sind die Kutanreaktionen in den ersten drei Lebensjahren gut verwendbar. Doch ist damit zu rechnen, wie die Erfahrungen Hamburgers zeigen, daß der Pirquet ab und zu bei der aktiven Tuberkulose kleiner Kinder negativ bleibt.

W. Unverricht (Berlin), **Erfahrungen** mit dem **Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 4. Ein Bericht über 110 Fälle von nach Friedmann behandelter Lungentuberkulose. Stark vorgeschrittene Fälle zeigten nicht die geringste günstige Beeinflussung. Mittelschwere proliferierende Formen zeigten keineswegs eine grundsätzliche Aenderung ihrer schon vorher angedeuteten Verlaufsart. Die leichteren Fälle, deren Krankengeschichten in sehr dankenswerter Weise kurz veröffentlicht werden, sind in der größten Mehrzahl verschlechtert und haben zum Teil Tuberkulosen anderer Organe dazu bekommen. Bei klinisch Gesunden ist das Auftreten einer manifesten Erkrankung durch die zur Vorbeugung gemachte Einspritzung nicht verhindert worden. Alles in allem ein vernichtendes Ergebnis!

Ernst Tobias (Berlin), **Hydrotherapie** und **Lungentuberkulose.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 1. Die Hydrotherapie kann prophylaktisch sowie in initialen Fällen im Verein mit anderen Heilfaktoren, besonders der Klimatotherapie und der Diätetik, umstimmend auf den Organismus wirken und ihn instandsetzen der Infektion Herr zu werden. Auch in vorgeschrittenen Fällen leistet sie symptomatisch Wertvolles.

Hans Hase (Berlin), **Faradische Strumabehandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 1. Bei Struma vasculosa waren die Resultate am günstigsten; Tachykardie, Schwitzen, Reizbarkeit, Unruhe ließen nach, der Umfang des Kropfes wurde kleiner, nicht aber der Exophthalmus. Bindegewebskröpfe waren resistenter, wenn sie auch zur Erweichung neigten und gelegentlich Schluck- und Stenosebeschwerden nachließen. Wirkungslos war der Faradische Strom bei retrosternalen Strumen und schwersten Formen von Morbus Basedowii.

A. Pincsohn (Breslau), **Oesophagusstenose** infolge **vertebraler Exostosen.** B. kl. W. Nr. 9. Exitus infolge Perforation bei der Oesophagoskopie.

A. Luger (Wien), **Paravertebrale Dämpfung** beim **Karzinom** des **Oesophagus.** W. kl. W. Nr. 8. Die paravertebrale Dämpfung ist fast stets beim Oesophaguskarzinom festzustellen.

Elze (Heidelberg), Die **Form des Magens.** M. Kl. Nr. 6. Elze legt der Form des Magens während des Absterbens keine so entscheidende Bedeutung für die Beurteilung der Form im gesunden Lebenden bei, wie dies Aschoff tut.

Karl Isaac Krieger (Berlin), Hat der **Nachweis** von **okkultem Blut** in dem mit der **Duodenalsonde** gewonnenen **Magen- und Duodenalsaft** einen **diagnostischen Wert?** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 1. Da sich in den mit der Duodenalsonde gewonnenen Magen- und Duodenalsäften sehr häufig infolge artefiziell erzeugter Blutungen okkultes Blut nachweisen läßt, kommt für die Diagnose des Ulcus ventriculi oder duodeni dem Nachweis von okkultem Blut in ihnen überhaupt keine Bedeutung zu.

H. Arndt (Berlin-Charlottenburg), Das **spezifische Gewicht** des **menschlichen Blutes** und **Blutserums.** Kritische Betrachtungen und eigene Untersuchungen. B. kl. W. Nr. 9. Die bisherigen Werte für das spezifische Gewicht des Blutes und Serums sind mit unzulänglichen Methoden gewonnen und daher falsch. Arndt hat 1916 ein Mikropyknometer beschrieben, mit dem sehr genaue Werte erzielt werden und damit das spezifische Gewicht des Blutes mit 1,02…, das des Serums mit 1,01… konstant gefunden. Die Ursache dieser Konstanz läßt sich bisher noch nicht mit Sicherheit feststellen.

Hubrich (Fraustadt), **Scheinbare Erfolge** bei **perniziöser Anämie** und **Sepsis** durch **parenterale Milchinjektion.** M. Kl. Nr. 6. Bei 2 Fällen von perniziöser Anämie und 1 Fall von Sepsis nach Abort sehr gute Erfolge. Anregung zu weiteren Versuchen.

O. Sachs (Wien), **Behandung** der **Zystopyelitis.** I. Behandlung mit intravenösen Injektionen von **Neosalvarsan** und **Urotropin.** W. kl. W. Nr. 8. Verfasser kann die guten Resultate von Grosz (W. kl. W. 1917 Nr. 11) nicht bestätigen. Von 16 mit Neosalvarsan behandelten Fällen wurden 3 geheilt, 2 gebessert, 11 blieben unbeeinflußt. 10 mit Urotropin behandelte Fälle verhielten sich refraktär, einer reagierte günstig. Ein mit Neu-Urotropin behandelter Fall blieb auch unbeeinflußt.

M. Kastan (Königsberg), Die **Lipasen** im **Blute Geistes-** und **Nervenkranker** während der Zeit der **Ernährungsknappheit.** B. kl. W. Nr. 9. Bei Geistes- und Nervenkranken wurde eine Vermehrung des Lipasengehaltes des Blutes gefunden.

G. Hammerstein (Breslau), **Therapie** der **Syphilis** des **Zentralnervensystems.** B. kl. W. Nr. 9. Die modernen antiluetischen Behandlungsmethoden und ihre Erfolge bei der Syphilis des Zentralnervensystems werden auseinandergesetzt.

Irmg. Müller (Berlin), **Leuchtgasvergiftung** im **Kriege.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 1. Der Titel ist irreführend, behandelt wird die Leuchtgasvergiftung während des Krieges. Die Zahl der Vergiftungsfälle ist stetig gestiegen, darunter die Selbstmorde prozentual noch mehr, und hier am meisten bei Frauen. Koma und Hautnekrosen sollen in schwererer Form als im Frieden beobachtet sein — wohl durch die mangelhafte Reinigung des Leuchtgases.

Chirurgie.

Kleberger (Berlin), **Fernwirkungen** von **Schußverletzungen innerer Organe.** M. Kl. Nr. 6. Die Fernwirkungsschädigungen sind sehr mannigfaltig und verhältnismäßig häufig. Besonders wichtig sind sie auch jetzt noch für alle diejenigen, welche als Begutachter von Kriegsbeschädigten tätig sind.

A. Müller (M.-Gladbach), Die **Bedeutung** der **Muskulatur für die Entstehung, Behandlung** und **Beurteilung** der **funktionellen Verletzungsfolgen.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 4. Die Funktionsstörungen nach Verletzungen beruhen nach Müller, soweit nicht organisch bedingt, auf „hypertonischer" Muskelerkrankung am verletzten Körperteil. Diese Erkrankung wird durch die Verletzung ausgelöst und besteht in gesteigerter Muskelspannung, die nach etwa 3 Monaten zur irreparabeln Kontraktur führt. Die Erkrankung ist wesensgleich mit der rheumatischen Muskelaffektion. Das gleiche gilt für das sogenannte „Stumpfelend" der Beinamputierten. Zur Heilung ist nur die Müllersche Massagemethode brauchbar!

Georg Schmidt (München), Das **Herrichten** von **Novokain-Tropakokain-Suprarenin** zum Betäubungsverfahren. M. m. W. Nr. 8. Für selteneren Gebrauch ist am besten die bequeme Tablettenform geeignet, ebenso die Mischpulverform wie in den Heerespackungen, die Lösungen müssen nochmals aufgekocht werden. Für den Klinikbetrieb empfiehlt sich frisch angefertigte Novokainlösung aus Trockenstoff mit Zusatz von Suprarenin, das in der Packung von Meister, Lucius & Brüning aufbewahrt wird.

Benthin (Königsberg), Die **Aethertherapie** und **Prophylaxe der Peritonitis.** M. Kl. Nr. 5. Es wird die Aetherbehandlung der Peritonitis empfohlen. Als wirksame Komponenten kommen in Betracht: eine bakterizide Wirkung, chemisch-physikalische Reize auf das Peritoneum selbst, höchstwahrscheinlich ein Kältereiz auf die Vagokonstriktoren des Darmes. Außerdem wirkt der Aether direkt belebend auf das Allgemeinbefinden. Von den so behandelten 10 Fällen von septischer Peritonitis gingen alle letal aus, 1 Fall erst 10 Tage nach der Operation, bei demselben ist bemerkenswert, daß der Darm im Oberbauch völlig frei von Auflagerungen und Adhäsionen war.

Th. Erlacher (Graz), **Gibbusbildung nach Tetanus.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 5. Das Tetanusgift kann die Knochen derart mürbe machen, daß die weiteren Krampfanfälle den Wirbel zu frakturieren vermögen. Das Redressement nach Calot kommt therapeutisch in Betracht.

C. Massari (Wien), **Abrißfraktur** an der **Nagelphalanx** am Ansatz des tiefen Fingerbeugers. W. kl. W. Nr. 8. Kasuistik.

P. F. Scheel (Rostock), Die **Ausnutzung der Kraftquellen** des **Unterarms** für die **Sauerbruchsche Operation.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 5. Vergleichende Bewertung der verschiedenen Operationsmethoden nach Sauerbruch, Spitzy, Erlanger, Anschütz und Krukenberg am Arm.

G. Schlesinger und K. Meyer (Berlin). Die **Muskelkräfte im amputierten Arm und ihre Nutzbarmachung.** (Das Zusammenwirken von Chirurg und Ingenieur.) Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 4.

K. Gaugele (Zwickau), **Schonet die Adduktoren.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 4. Bei der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftluxation wurden bisher die Adduktoren als Repositionshindernis betrachtet und absichtlich überdehnt bzw. zerrissen. Gaugele zeigt, daß der Funktionsausfall keineswegs gleichgültig ist für das Endergebnis. Er rät zur Schonung der Adduktorengruppe, bei älteren Kindern durch Einrenkung über den hinteren oberen oder unteren Pfannenrand.

T. Fränkel (Berlin), **Fernresultate beim angeborenen Klumpfuß.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 5. Der angeborene Klumpfuß wird nach vorhergegangener „Erweichung" mit Federheftpflasterverband bzw. Saugapparat behandelt. Sehr befriedigende Fernresultate. Das Unterlassen der Achillotenotomie vermeidet die Verschmächtigung der Wade.

B. Valentin (Frankfurt a. M.), **Metatarsus varus congenitus.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 5. Beschreibung des typischen Krankheitsbildes: Varusstellung des Vorderfußes mit Verdrehung der Mittelfußknochen, daneben Tarsus valgus. Der sog. Pes adductus congen. ist davon streng zu trennen.

M. Schwamm (Wien), Zur **Pathologie** und **Therapie** des **paralytischen Hakenhohlfußes.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 4. Tenotomie der Fascia plantaris, Redressement des Fußes, Keilosteotomie aus dem Fersenbein und Transplantation der beiden Peronei auf Achillessehne bzw. Proc. post. calcanei.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Parrisius (Tübingen), Beobachtung der **Schweißdrüsenausführungsgänge** mit dem **Kapillarmikroskop.** M. m. W. Nr. 8. Mit der Müller-Weißschen Methode läßt sich die Schweißsekretion gut beobachten, und zwar am Nagelfalz, weil hier die Ausführungsgänge eine längere Strecke weit wagerecht zur Hautoberfläche laufen.

Mittenzwey (Oberschlema i. Erzgeb.), **Behandlung** der **Psoriasis** mit **Radiumemanation.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 1. Nach durchschnittlich 15 Bädern von 300—800 Mache-Einheiten im Liter Wasser, Trinkkuren von etwa 3000 Mache-Einheiten täglich und einigen Inhalationen im Emanatorium (15 Mache-Einheiten im Liter Luft) zeigte sich meist nach 3 Wochen Nachlassen des Juckreizes und Verminderung der Abschilferung.

Fink (Gießen), **Lekutylbehandlung** der **Hauttuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 4. Die Lekutylsalbe eignet sich gut zur Behandlung skrophulodermatischer Geschwüre und des Lupus exulcerans, bei nicht zu großen Herden an den Extremitäten, ebenso für Schleimhauttuberkulosen des Naseninnern, die ständig mit der Salbe in Berührung gehalten werden können. Bei Lupus vulgaris kann man vor der Strahlenbehandlung die Herde mit Lekutylsalbe aufschließen, wenn sie nicht zu groß sind (Schmerzhaftigkeit!).

Walther Krantz (Saarbrücken), Die Darstellung des **Streptobazillus** des **weichen Schankers** mit **Rongalitweiß** nach Unna. M. m. W. Nr. 8. Empfehlung der von Unna (Derm. W. 1919) angegebenen Methode mit einigen kleinen Modifikationen.

Walther Stoeckenius (Gießen), Zur Gewebslehre bei der **Eingeweidesyphilis.** M. m. W. Nr. 8. Histologische Untersuchungen an inneren Organen bei sicheren Syphilitikern, die im Anschluß an Salvarsaninjektionen verstorben waren. Es fanden sich Schädigungen an der Wand kleiner und kleinster Gefäße, Entzündungsvorgänge aller Art im Zwischengewebe bis zur Bildung kleiner Granulationsgeschwülste. Es war nicht das Bild einer Arsenvergiftung, sondern eine ganz akute Ausbreitung einer mit größter Wahrscheinlichkeit als Syphilis zu deutenden Entzündung, ähnlich wie die Aussaat einer Miliartuberkulose.

Tr. Baumgärtel (München), **Wassermannsche** und **Sachs-Georgische Reaktion** bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 8. In einer 3. Mitteilung wird an der Hand zahlreicher Tabellen gezeigt, daß die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi gegenüber den Alexinbindungsmethoden von Wassermann und Kaup die empfindlichere ist, auch bei modifiziertem, verfeinertem Wassermann. Negativer Wa., positiver Kaup und verspätetes Auftreten der Ausflockung findet sich vorwiegend bei behandelten Syphilisfällen.

Karl Zieler (Würzburg), Zur **Abortivheilung** der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 8. Bemerkungen zu der Arbeit von Meirowski und Leven in M. m. W. Nr. 4. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß Abortivheilungen mit einer Kur bei Infektionen, die 4 Wochen zurückliegen, nur ausnahmsweise noch möglich sind.

Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten, Eine **Pockenepidemie** in **Australien.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. In Polemik gegen eine englische Arbeit bemerkt Verfasser aus dem Ablauf und den — allerdings recht spärlichen — Impfergebnissen, daß eine 1913 über Australien und Neuseeland ausgebreitete Epidemie, die 1914 auch nach Deutsch-Neuguinea übergriff, keine echten Pocken, sondern „tropen-atypische" Varizellen waren.

Hygiene.

A. Durig (Wien), **Moderne Ernährungsfragen.** W. kl. W. Nr. 8. Das Voitsche Kostmaß besteht auch heute noch zu Recht. Die Versuche Fletschers, durch gutes Kauen die Ausnutzung der Nahrung zu verbessern, sind mißlungen, ebenso bedeutet die von Hindhede angestrebte Vereinfachung der Kostnorm einen Fehlschlag. Es wird ferner auf die Bedeutung des Mineralstoffwechsels, besonders des Kalkstoffwechsels, eingegangen. Zum Schluß wird die Frage der akzessorischen Nährstoffe (Vitamine) gestreift, deren chemische Struktur und deren eigentliche Wirkungsweise noch nicht geklärt ist, die aber zur Erhaltung des Stoffwechselgleichgewichts unbedingt nötig sind. Sie spielen auch eine große Rolle bei der schädlichen Wirkung von lange Zeit fortgesetzter einseitiger Kost.

Spitta (Berlin), **Fischnahrung.** Hyg. Rdsch. Nr. 1/2. Die physiologische Ausnutzung des Fischfleisches ist annähernd gleich der des mageren Rindfleisches, allerdings muß im Vergleich zu letzterem wegen des größeren Wassergehaltes und des größeren Abfalles, auf Rohgewicht bezogen, 30% mehr verzehrt werden, um die gleiche Kalorienmenge zuzuführen. Die vielfach im Volke noch verbreitete Angst vor Fischvergiftungen ist unbegründet, wenn der Fisch richtig zubereitet wird und, namentlich in der warmen Jahreszeit, Fischgerichte nicht für spätere Mahlzeiten längere Zeit aufbewahrt werden.

Hapke (Zeven), Sind die Klagen und Befürchtungen der Bevölkerung über **gesundheitsschädliche Wirkungen einer fettarmen Nahrung** gerechtfertigt und wie werden solche etwaigen Schäden verhütet? Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 1. Verfasser glaubt, daß die gesundheitsschädlichen Wirkungen einer fettarmen Nahrung nicht sehr wesentlich seien, wenn ausreichend Kohlenhydrate zur Verfügung stehen und deren Ausnützung durch mechanische und thermische Vorbereitung, zweckmäßige Verteilung und intensives Kauen auf den größtmöglichen Grad gebracht würden. — Ob für das deutsche Winterklima diese Substitution genügend ist, erscheint nach den Erfahrungen der letzten Jahre doch recht zweifelhaft.

Sachverständigentätigkeit.

Bab (Berlin), Die **nichtoperative Starbehandlung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Angeregt durch ein Gutachten für das Reichsmilitärversorgungsgericht werden die innere und äußere medikamentöse Therapie des Kataraktes auf ihre Wirksamkeit kritisiert. Ob Jodpräparat, ob Mydriatikum, ob Lenthokalin — einen eindeutigen Erfolg hat noch keines erzielt, auch nach Scheinerfolgen mußte zum Schluß stets die Operation vorgenommen werden.

Hastreiter (München), Zur **Kenntnis** der **Morde durch Stichverletzungen von der Scheide aus.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 1. Bei der Obduktion einer Prostituierten wurde ein Stich gefunden, der vom rechten Scheidengewölbe, durch Gekröse, Dünndarm, Leber, Zwerchfell und rechte Lunge bis in die Wand des Brustkorbes drang — 52 cm lang! — Höchstwahrscheinlich war die Person vorher durch Faustschläge gegen den Kopf bewußtlos, also wehrlos geworden. — Aehnliche Fälle werden aus der Literatur beigebracht, wobei auffällt, daß hierbei Frankreich, das Land des Sadismus, die erdrückende Mehrzahl liefert. — Eine kritische Untersuchung über das psychische Verhalten des Täters ist angeschlossen.

Ritterhaus (Hamburg-Friedrichsberg), **Pseudonekrophilie.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 1. Nach historischer und psychiatrischer Kritik der Nekrophilien wurde ein Fall berichtet, in welchem sich die Tätigkeit einer chronischen Maniaka auf Beerdigung, Umbettung usw. gefallener Soldaten konzentrierte — unter Ausschluß jeglichen sexuellen Hintergrundes —, aber unter voller Einsetzung des Betätigungsdranges und der Impulsivität.

Mart. Reichardt (Würzburg), **Vorzeitige Schädelnahtverknöcherung, Hirnschwellung** und **plötzlicher Tod.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 1. Verfasser geht der immer wieder auftauchenden Hypothese von vorzeitiger Nahtverknöcherung als Ursache plötzlichen Todes energisch zu Leibe und beweist, daß die Ursachen im Gehirn selbst liegen — welches durch ungenügendes Wachstum auch selbst die vorzeitige Nahtverknöcherung zuläßt. Plötzlicher Tod durch Hirnschwellung kommt anscheinend sogar häufiger ohne Nahtverknöcherung vor.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 2. III. 1921.

Vor der Tagesordnung stellt J. Joseph Kriegsverletzte vor, bei denen **rhinoplastische Operationen** von ihm vorgenommen worden sind, und schildert die Operationsmethoden.

Tagesordnung. O. Schlesinger: **Zur Frage der klimakterischen Blutdrucksteigerung.** In der Literatur sind die differentesten Ansichten über eine Blutdrucksteigerung im Klimakterium vorhanden. Vortragender hat bei zahlreichen Patienten, die im Klimakterium standen, häufige Blutdruckmessungen unter gleichen Bedingungen vorgenommen. Die Patienten, bei denen das Erlöschen der Menses erst kurze Zeit zurücklag, sowie solche, bei denen die Menses plötzlich sistierten, zeigten häufig starke Blutdruckschwankungen. Dies wird auf eine Störung im endokrinen System zurückgeführt. Parallel gehen dem die Verhältnisse bei der Kriegsamennorrhoe. Es ist daher wichtig, den Blutdruck häufig und nicht nur einmal zu messen. Die Höhe des Blutdruckes ist von den Schwankungen unabhängig. Therapeutisch ist es notwendig, den Blutdruck zu stabilisieren. Dies kann durch Organo- und Strahlentherapie geschehen. — Besprechung dieses Vortrages wird vertagt.

Schluß der Besprechung des A. Bierschen Vortrages: **Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.**

Lubarsch: Virchows Formulierung läßt sich nicht zur Begründung des Arndt-Schultzschen Gesetzes heranziehen. Eine Verallgemeinerung dieses Gesetzes ist auch nicht möglich, wie an Beispielen nachzuweisen gesucht wird. Bier hat recht, wenn er sagt, daß Virchow die Protoplasmaaktivierung gewissermaßen schon gekannt hat. Die Frage des formativen Reizes ist nicht, wie Benda behauptet hat, durch die Cohnheimschen Befunde erledigt worden. Im Gegenteil ist die Lehre Virchows in der Folgezeit weiter befestigt worden. Die Aschoffsche Entzündungslehre wird von Lubarsch abgelehnt im Gegensatz zu Bier und Benda. Wenn man sich in der Entzündungsfrage einigen will, muß man erst verschiedene allgemeine Fragen erledigen. So muß man wissen, was man unter einer lebendigen Zelle versteht. Nach eingehender Erörterung dieser Probleme kommt Lubarsch auf die durch Infektionen bedingten Abwehrreaktionen zu sprechen. Jede Infektion bewirke nicht allein spezifische Reaktionen. Durch den Zerfall muß es mindestens zum Teil zu unspezifischen Reaktionen kommen. Hier hat also Bergel unrecht, ebenso wie er die Bedeutung des Fibrins völlig mißverstanden hat. Daß manche Forscher versucht haben, den Entzündungsbegriff ganz fallen zu lassen, liegt daran, daß dieser Begriff allmählich stark verwässert worden ist. Auch Bier wird vielleicht auf die Frage, was er unter Entzündung versteht, keine strikte Antwort geben können. Unter Entzündung können wir nur örtlich bestimmte Reaktionen verstehen, und zwar handelt es sich um eine Summe von Reaktionen. Auch Virchow hat schließlich den Begriff der parenchymatösen Entzündung beinahe selbst fallen lassen. Lubarsch bezeichnet die Vereinigung von alterativen, exsudativen und produktiven Prozessen, von denen jeder überwiegen kann, als Entzündung. Welche biologische Bedeutung diese Dinge besitzen, darf man erst nach dieser Feststellung fragen. Und da ist eine Einigung mit Bier wohl möglich.

Hallauer: Durch kritiklose Anwendung der Proteinkörpertherapie wird man viel Enttäuschungen erleben, und oft wird man durch zu große Dosen Schaden anrichten. Daß erhebliche Schädigungen durch parenterale Einverleibung von unspezifischen Eiweißkörpern herbeigeführt werden können, hat Vortragender vor vielen Jahren experimentell gezeigt. Es fanden sich bei den Versuchstieren Schädigungen in der Hauptsache der Niere und Leber. Parenteral einverleibte Eiweißkörper werden nicht, wie allgemein behauptet, abgebaut, sondern durch Galle und Niere unverändert ausgeschieden. Es muß daher zur Vorsicht bei dieser neuen Therapie gemahnt werden. Das tryptische Enzym, das auch normalerweise im Blut vorhanden ist, wird nach parenteraler Eiweißzuführung erheblich vermehrt.

Arthur Mayer: Der Praktiker ist durch den Bierschen Vortrag nicht belehrt worden, wann und wie man Proteinkörpertherapie treiben kann. Diese Fragen lassen sich aber heute auch noch nicht endgültig beantworten, weil die Reaktionen von vielen Dingen und so auch von konstitutionellen und konditionellen Momenten, wie dem pyrogenetischen Reaktionsvermögen, abhängen. Jugendliche Lymphatiker reagieren sehr stark, während Astheniker schlecht reagieren und eine schlechte Prognose geben. Auch bei akuten Infektionen sollte man mehr die unspezifische Reiztherapie berücksichtigen, und zwar in Form der unspezifischen Vakzine aus Saprophyten.

Morgenroth: Die Virchowsche Reiztheorie steht weit über den Weichhardtschen Anschauungen, und man tut diesen zu viel Ehre an, wenn man sie mit Virchows Gedanken in Beziehung bringt. Virchow würde sie wahrscheinlich, wie er es an anderer Stelle getan hat, als völlig mythologisch ablehnen. Man darf die spezifische Therapie nicht mit der unspezifischen in einen Topf werfen. Jene ist durch tausendfältige Experimente begründet, und jedes Experiment läßt sich immer wiederholen. Es handelt sich um naturwissenschaftliche Dinge, während die Protoplasmaaktivierung vorläufig noch nicht naturwissenschaftlich begründet ist. Trotzdem ist es möglich, daß die Klinik manchen Nutzen aus der Proteinkörpertherapie ziehen kann.

Hirschberg: Celsus hat nichts gefunden und nichts entdeckt, sondern nur ein griechisches Buch ins Lateinische übersetzt. Ueber die Entzündung steht darin: Die Zeichen der Entzündung sind vier an der Zahl, die Rötung, die Schwellung, die Hitze und der Schmerz.

Benda ist der Ansicht, daß Lubarsch seine Stellungnahme zu Aschoff falsch verstanden hat.

Bergel erörtert seinen Standpunkt über die Rolle des Fibrins bei der Entzündung.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 6. XII. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

L. Pick: **Zur pathologischen Anatomie der Trichozephalusinfektion des Menschen.** Vortragender hat während seiner Tätigkeit als Armeepathologie der III. Armee (1916—1918 im Sektor von Reims) unter 1310 auf Trichozephalen untersuchten Leichen in 35,4% der Fälle einen positiven Befund erhoben; die niedrigsten Prozentzahlen bei deutschen Truppen (4,3%), die höchsten (64,5% und 72,5%) bei russischen bzw. italienischen Kriegsgefangenen. Der von M. Askanazy 1896 gefundene Hämosideringehalt der Darmepithelien des Trichozephalus läßt sich durch die Berlinerblau-Reaktion für das bloße Auge leicht erweisen (Demonstration). Der Trichozephalus ist ein „blutsaugender Parasit“ und eine innige topographische, d. h. pathologisch-anatomisch feststellbare Beziehung zur Darmwand dafür Voraussetzung. — Die dem Tode möglichst schnell folgenden Sektionen führen zu voller Bestätigung des Askanazyschen Befundes von der regelmäßigen Einbohrung des Vorderleibes des Wurmes in die oberflächlichen Schleimhautschichten. Makroskopische Reaktionen an der Einbohrungsstelle oder in ihrer Umgebung fehlen vollkommen. Ueberraschenderweise bleiben, wie Vortragender sah, die in die Mukosa eingebohrten Parasiten an Ort und Stelle auch bei schwersten Erkrankungen nicht nur des Dünndarms (Typhus, Paratyphus), sondern auch des Dickdarms selbst (Bazillen- und Amöbenruhr). (Demonstration). Der Parasit dringt selten durch eine Krypte, meist wohl direkt durch das Oberflächenepithel ein und bohrt sich rücksichtslos durch Stroma und Drüsen, die zerteilt, gepreßt oder strudelähnlich verschoben werden. Auch histologisch fehlen alle Zeichen von Entzündungen oder Blutungen. Anderseits erfolgen um den Parasiten bestimmte Gewebsreaktionen, die M. Askanazy in seinen Präparaten anscheinend nicht getroffen, Christoffersen in seiner neuen Arbeit (Ziegl. Beitr. 57 1914) nicht vollständig beschrieben hat. Erstens symplasmatische Veränderungen der Tunnelwand als Ganzes oder in Form einzelner riesenzellartiger Bildungen mit zahlreichen pyknotischen Kernen; Vakuolen im Symplasma; Hervorgehen der Symplasmen durch Verschmelzung und amitotische Kernteilungen aus dem Drüsen- und Oberflächenepithel. Ferner eigenartige hydropische Quellungen der Epithelzellen, deren pyknotische Kerne dabei von dem hellen Zellinhalt gegen die dunkelkonturierte Peripherie gedrängt werden. Man trifft diese höchst auffälligen ballonierten, durchsichtigen Epithelien entweder da, wo der Wurm innerhalb der Mukosa dicht an das Epithel der Oberfläche oder der Drüsen sich heranschiebt; die ganze Reihe der aufgeblähten Epithelien zeigt dann, für den physiologischen Raum zu lang geworden, eine wellige Kräuselung. Oder man sieht umschriebene Gruppen in der Nachbarschaft der Bohrgänge bei sehr augenfälligem Kontrast der großen, hellen, kugligen Epithelien und der kleinen, dunklen Zellen des Stromas. In den Schnittserien ist der Befund solcher Zellgruppen geradezu von indikatorischer Bedeutung für das alsbaldige Auftauchen eines Wurmes. Auch Kombinationen von Symplasmen und hydropischer Ballonierung werden beobachtet. Beide finden sich in einem bestimmten Bannkreise um den Sitz eines Wurmes in einer peripherwärts abklingenden Intensität. Das weist auf die ätiologische Rolle diffundierter Stoffwechselprodukte (Se- oder Exkrete) des Trichozephalus, für die Auslösung dieser Gewebsveränderungen. (Die Stadien der Einbohrung und Einlagerung des Trichozephalus in die Schleimhaut sowie die Reaktionen des Gewebes werden an zahlreichen Mikrophotogrammen demonstriert.) — Der überaus seltene Spontanabgang eines Trichozephalus, das häufige Versagen der Anthelminthika, das feste Haften von Trichozephalen auf der Mukosa eines prolabierten Rektums werden durch die Einbohrung der Würmer in die Mukosa verständlich. Eine größere Menge von Trichozephalen kann durch die multiplen Läsionen der Schleimhaut, zumal bei Ortswechsel der Würmer, wohl sicherlich reflektorisch nervöse, insbesondere zerebrale Erscheinungen auslösen, eine Masseninfektion mit Trichozephalus eine intensive Enteritis bewirken, bei der eine begleitende schwere Anämie zum Teil auf das Konto der Blutzerstörung durch die Parasiten entfallen dürfte.

---

[1] Nachtrag zum Bericht in Nr. 10 S. 281.

Berlin, Augenärztliche Gesellschaft, 27. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krückmann. Schriftführer: Wertheim.

Greeff zeigt einen Fall von **Flocculi** am oberen Rand der Pupille eines Menschen. Die Knoten sitzen mit schmalem Hals auf, vielleicht einer Vorstufe einer Abschnürung. Vortragender sah einen Fall, bei dem ein solcher Knollen nur noch an einem dünnen Fädchen in die vordere Kammer hing. Die Gebilde sind vermutlich atavistischer Natur. Sie finden sich fast regelmäßig bei den Huftieren, aber auch bei anderen Tieren. Vielleicht gehen diese Flocculi wieder zurück auf das Operculum iridis bei vielen Fischen und Amphibien. Hier hängt von oben ein Zipfel von der Iris in die Pupille. Dieser ist klein bei Dunkelheit, er kann die Pupille fast ganz verdecken bei intensiver Belichtung.

Comberg demonstriert 2 Fälle mit eigenartiger Kontusionswirkung an der Zonula. a) **Kontusionsverletzung mit Perforation der Sklera in der Gegend der Pars plana durch anspringenden Meißel.** Dabei wurde partielle Abreifung der Zonula hervorgerufen an zwei Stellen, die am Parallelkreis zum Aequator um etwa 90 Grad seitlich von der Anschlagstelle liegen. Dementsprechend trat myopischer Linsenastigmatismus in der entsprechenden Achse auf (Gesamtkorrektion — 1,5 D sph. ○ — 4,5 D cyl. Achse 130), Hornhautastigmatismus wurde ausgeschlossen. Die Lage der Verletzungsstellen interessiert, weil sie eine Ergänzung zu der Theorie L. Müllers (1895) für die indirekten Skleralrupturen ermöglicht, und zeigt, daß auch auf die Zonula bei Kontusionen die stärkste Gewalteinwirkung im Dehnungsmeridiane ausgelöst wird. b) Fall von **Kontusion durch den Korkstöpsel eines Alarmschusses.** Es blieb eine dauernde, ziemlich beträchtliche axiale Verschiebung der Linse nach hinten zurück, wobei sie achsenrichtig und mit dem Aequator in der Frontalebene steht. Schlotterbewegungen waren auch mit der Lupe nicht zu erkennen. Zwischen Pupillarraum und Linse klaffte eine weite, an der Spaltlampe gut wahrzunehmende, rings fast gleich tiefe Lücke. Die Vorderkammer war nicht seichter als die des gesunden Auges. Erklärung des Befundes ist möglich durch die Annahme ringförmiger Abreißung der vorderen Zonulafasern (Fibrae cilio-posterio-capsulares) im Anfangsstadium einer Linsenluxation in die Vorderkammer. Dieses Anfangsstadium wurde dann hier nicht überschritten. Jetzt hängt die Linse nur an den starken hinteren Faserbündeln der Zonula und rückt nach hinten, weil die vorwärtsziehende Kraft der vorderen Fasern fehlt. Durch Rückwärtsverlagerung entstünde Hyperopie; diese wird durch vermehrte Linsenwölbung infolge Teilausfalls des Zonulazuges wieder aufgehoben. (Ohne Glas ES. $^{6}/_{6}$ p.) Auch der Akkommodationsausfall (Herabsetzung von $12^{1}/_{2}$ D auf $7^{1}/_{2}$ D) läßt sich aus dem Zonuladefekt erklären.

Stein (a. G.): Demonstration des **Differential-Pupilloskops** nach C. Heß (München): Der Gedanke, vermutete oder nachgewiesene Störungen des Pupillenspieles nicht nur der Art, sondern auch dem Grade nach zahlenmäßig festzulegen, habe Heß zur Konstruktion seines Apparates veranlaßt. Der anfänglich von ihm eingeschlagene Weg, die pupillomotorische Erregbarkeit des Sehorganes dadurch zu messen, daß er versuchte, „die kleinsten Lichtstärken zu ermitteln, die in gesunden und kranken Augen eine eben merkliche Pupillenverengerung auslösen“, also die „Reizschwelle“ zu bestimmen, zeigte sich deswegen nicht gangbar, weil die anzuwendenden Lichtstärken vielfach zu gering waren, um eine genügend genaue Verfolgung des Pupillenspieles zu ermöglichen. Er schritt daher zu einer anderen Lösung, die ihn zur Bestimmung der „Unterschiedsschwelle“ führte; indem er die „kleinsten Lichtstärkenunterschiede aufsuchte, die bei abwechselnder Bestrahlung des untersuchten Auges mit dauernd wirkenden, aber verschieden starken Lichtern noch eben merkliche Aenderung der Pupillenweite herbeizuführen vermögen“. Heß bestimme, wie er es bezeichne, „die pupillomotorische Unterschiedsempfindlichkeit abgekürzt m. U. E. Demonstration und Erklärung des Apparates sowie Erklärungen über die zahlenmäßige Berechnung der m. U. E. und Beispiele. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Erlangung exakter Resultate sei genügende Adaptation der Netzhaut und Ausschaltung von Akkommodation und Konvergenz. Letzteres werde dadurch erreicht, daß man den Patienten nicht direkt in das Licht, sondern seitlich vorbei sehen lasse. Denn nach den Heßschen Untersuchungen seien zwar die fovealen und zirkumfovealen Netzhautbezirke die eigentlich motorisch empfindlichen, aber nicht nur die direkte Beleuchtung, sondern auch das im Auge zerstreute Licht löse eine Reizung der motorischen Netzhautzentren aus. Man gewinnt den Eindruck, daß eine Reihe ungelöster Fragen durch diese pupilloskopische Untersuchungsmethode zum Abschluß gebracht werden könne. So würde z. B. die reflektorische Pupillenstarre bei Tabes dorsalis bereits in ihren frühesten Anfängen sich feststellen lassen und ihr langsam sich entwickelnder Verlauf zahlenmäßigen Beobachtungen unterliegen. Auch die umstrittene Frage der intermittierenden reflektorischen Pupillenstarre müsse sich auf diesem Wege klären lassen. Ferner sei jetzt die Möglichkeit gegeben, bei Trübungen der brechenden Medien, z. B. bei der Katarakt, die Unversehrtheit der fovealen und zirkumfovealen Netzhautpartien zu prüfen, da ja trotz solcher Störungen im dioptrischen Apparat die Unterschiedsempfindlichkeit der motorischen Netzhautelemente für Lichtempfänglichkeit unverändert bleiben könne. So ergäbe sich ein großer Nutzen für die Praxis, da auf diese Weise die Enttäuschungen vermindert würden, daß nach einer gelungenen Staroperation manchmal der erwünschte Seherfolg ausbleibe. Eine Frage scheine Heß mit dem Pupilloskop bereits endgültig gelöst zu haben, die über das Zustandekommen der engen Pupille im Greisenalter. Die Ursachen wurden bisher einerseits in senilen Veränderungen der Irisgefäße und Abnahme der Iriselastizität, anderseits in einer Herabsetzung der Hirnrindenerregbarkeit und damit hervorgerufenen Verminderung der den Okulomotoriuskern hemmenden Einflüsse erblickt. Nun ergäbe die Untersuchung mit dem Pupilloskop, daß die m. U. E. bei alten Leuten **in keiner Weise gegenüber der jugendlicher Personen herabgesetzt sei. Damit wäre der Beweis erbracht, daß die Pupillenverengerung lediglich ihren Grund in Veränderungen habe, die in der Iris selber liegen.**

Türk: **Bericht über 100 Lanzenoperationen des Altersstares.** Für die Lanzenoperation des Altersstares empfiehlt Türk folgende Methode: Die Lanze wird ungefähr 2 mm oberhalb des Limbus corneae an die Bindehaut angesetzt und mit dieser so bis zum Hornhautrand vorgeschoben, daß mit dem Schnitt im Limbus ein 2 mm hoher, an der Hornhaut haftender Bindehautlappen gebildet ist, der die Limbuswunde deckt. Die Verlängerung des Lanzenschnittes, die für die Linsenentbindung bei größeren Kernen unerläßlich ist, wird durch je einen Scherenschlag nach beiden Seiten bewirkt, sodaß die Wunde im ganzen ungefähr die halbe Hornhaut umfaßt. Von den operierten 100 Augen erreichten 32 eine Sehschärfe von $^{4}/_{6}$ bis $^{4}/_{4}$, 50 eine solche von $^{4}/_{20}$ bis fast $^{4}/_{6}$, 8 eine Sehschärfe von $^{4}/_{50}$ bis fast $^{4}/_{20}$, 8 weniger als $^{4}/_{50}$. Das weniger befriedigende Ergebnis der letztgenannten beiden Gruppen war nur in 5 Fällen durch Nachstar bedingt, in den übrigen 11 Fällen durch ältere Augen- bzw. Allgemeinleiden, die unabhängig von der Operation deren Resultat notwendigerweise ungünstig beeinflussen mußten. 2 Augen gingen durch eitrige Wundinfektion zugrunde. Die Verluste durch Infektion, zu denen 2 Spätverluste durch schleichende Iridozyklitis nach einer zunächst mit gutem Sehvermögen erzielten Heilung hinzukommen, veranlaßten Türk, nach den ersten 62 ohne Bindehautlappen operierten Fällen zur Bindehautdeckung der Wunde in der beschriebenen Weise überzugehen. Die 38 so operierten Augen heilten ohne jeden Verlust und erreichten ohne Nachstaroperation im Durchschnitt eine Sehschärfe von 0,55. Die Durchschnittssehschärfe aller 100 Augen war 0,45. Als Vorzüge der Lanzenoperation des Stars gegenüber der Operation mit dem Schmalmesser sind die leichtere und gefahrlosere Technik, der festere Wundschluß und die geringere Wundreaktion zu nennen. Zu der Frage, ob der Wundastigmatismus nach der Lanzenoperation, wie im allgemeinen angenommen wird, geringer ist, will Vortragender auf Grund seines Materiales noch kein Urteil abgeben. Die bisher erzielten Resultate zeigten immerhin ein günstiges Bild. — Gegen Infektionen scheint die Operation mit der Lanze keine wesentlich größere Sicherheit zu bieten als die Schmalmesseroperation. Die Bindehautdeckung der Wunde ist demgemäß hier in gleichem Maße ratsam wie bei jedem anderen Starschnitt.

Köln, Medizinische Gesellschaften, Februar 1921.

Wissenschaftlicher Verein der Universität. (4. II.)

Budde: **Ueber die Genese der Teratome.** 1. Die echten, auf verkümmerte Doppelbildungen zurückzuführenden Parasiten sind niemals subkutan gelegene Geschwülste des Trägers, sondern ragen frei über seine Körperoberfläche hervor; sie zeigen innige Zusammenhänge mit seinen Organen. 2. Die sog. dreikeimblättrigen Teratome und fötalen Inklusionen sind nicht bigeminalen, sondern monogeminalen Ursprungs; sie sind Geschwülste und genetisch vom Urmund, der in frühester Embryonalzeit die ganze Körperachse entlang wanderte, abzuleiten. 3. Die sog. zweikeimblättrigen Mischgeschwülste sind örtliche Fehlbildungen; sie besitzen eine bedeutend spätere teratogenetische Terminationsperiode als die vorhergehende Gruppe; **für sie sollte die Bezeichnung Teratome überhaupt in Wegfall kommen.**

E. Koch: **Zur Theorie und Klinik des Herzalternans.** Ein dauernder Herzalternans kann nur durch gestörte Herzkraft erklärt werden, und zwar durch die auf der tatsächlichen Grundlage der Tierversuche aufbauenden Annahme einer partiellen alternierenden Asystolie. Das Wesen des Alternanszustandes besteht in einer funktionellen Verschiedenheit der einzelnen Kammerteile, bedingt durch eine örtliche Schädigung. An einem auf der II. Medizinischen Klinik (Dir. Geh.-Rat Moritz) beobachteten Falle von echtem Herzalternans ließ sich durch Blutdruckmessung die große und die kleine Welle getrennt bestimmen. Dabei war der Alternans bei hohem Blutdrucke stets deutlicher als bei niedrigerem. Durch die Atmung wurde der Alternans am Pulse teils verstärkt, teils abgeschwächt. Wenn die Häufigkeit des Herzschlages gerade viermal so groß war als die der Atmung, kam es zu einem Alternans pseudoduplicatus. Ein manifester Alternanszustand kann durch eine kontinuierliche Bigeminie latent werden; aber ein Uebergang beider Schlagarten ineinander liegt dann nicht vor. Das Maß für die Intensität der örtlichen Schädigung ist die Schlaghäufigkeit, bei der der Alternans eben manifest wird. Das Maß für die Extensität der Schädigung ist der Größenunterschied der beiden Wellen. Nach Digitalis und Kampfer wurde die kleine Welle größer; auch nach Amylnitrit wurde der Alternans schwächer. Die künstliche Wiederbelebung und die Sektion ergaben Befunde, die es wahrscheinlich machen, daß in dem mitgeteilten Falle während des Lebens eine funktionelle Verschiedenheit als Grundbedingung für den Alternans bestanden hat.

Allgemeiner ärztlicher Verein. (7. II.) Blank: **Arbeitsmethoden und Ergebnisse der modernen Röntgentiefentherapie.** Blank bespricht nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Röntgentherapie die physikalischen und technischen Bedingungen, die unbedingte Voraussetzung für eine rationelle Tiefentherapie sind. Die zur Erzeugung möglichst homogener und harter Strahlung wichtigen Faktoren, wie Apparatur, Rohr und Filter, werden gemäß ihrer Bedeutung gewürdigt und Neuerungen aus jüngster Zeit, wie die neuesten Apparattypen verschiedener Firmen, gasfreie Röhren, demonstriert. Der Vortragende bespricht sodann die Dosimetrie unter hauptsächlicher Berücksichtigung der elektrischen Meßmethoden und die Ermittlung des Dosenquotienten mit Hilfe des Wasserphantoms. Im Anschluß daran werden die Ergebnisse der modernen Röntgentiefentherapie unter vorzugsweiser Berücksichtigung der Neoplasmen und der Tuberkulose in ihren mannigfaltigen Bildern abgehandelt.

Besprechung. Gräßner weist auf die noch immer vorhandenen Schwierigkeiten einer exakten Dosierung hin und auf die dadurch bedingten Gefahren.

Irle bespricht die Notwendigkeit der biologischen Eichung der Röntgenapparatur und warnt vor dem Gebrauch des Fürstenauschen Intensimeters wegen seiner Fehler, die durch Aufladungen und Ermüdung der Selenzelle bedingt seien.

Füth verweist auf die Mißerfolge der Radiumtherapie nach zu optimistischen Erwartungen.

Grimm: **Die Milchversorgung der Säuglinge und die Säuglingsmilchanstalt.** Die Inanspruchnahme der städtischen Säuglingsmilchanstalt in Köln ist in den letzten Jahren erheblich gesunken, insbesondere ist die Zahl der jüngeren, mit Säuglingsmilch versorgten Kinder in letzter Zeit sehr gering. Dies ist, abgesehen vom Geburtenrückgang, u. a. zurückzuführen auf die gesteigerte Stillhäufigkeit in den ersten Monaten und auf die Milchrationierung, insofern, als die Mütter lieber von der ihnen auf Marken zustehenden Vollmilch den zur Säuglingsnahrung erforderlichen Teil verwenden, um den Rest anderweitig verwenden zu können, während sie für die trinkfertige Säuglingsmilch ebenfalls die ganzen Tagesmilchmarken abgeben müssen. Unter diesen Umständen ist, da Magendarmkrankheiten der Säuglinge gegenüber früher nicht häufiger beobachtet wurden, die Frage zu prüfen, ob bei den sehr stark angestiegenen Unkosten der Milchküche diese Anstalt unter diesen Umständen weitergeführt werden soll.

Savels: **Die Quäkerspeisung in Köln.** In Köln wurde mit der Quäkerspeisung am 2. XII. 1920 begonnen mit 3000 Schulkindern. Nach den Weihnachtsferien, am 10. I. 1921, wurde die Speisung auf 7000 Schulkinder ausgedehnt. Am 24. I. 1921 kamen 2000 Schüler und Schülerinnen der höheren und mittleren Schulen hinzu, deren Bedürfnis gleich groß, teilweise größer war als in den Volksschulen. Es kommt jetzt noch hinzu die Speisung von Kleinkindern und hoffenden und stillenden Müttern. Die Meldung der hoffenden und stillenden Mütter soll in den Säuglingsfürsorgestellen erfolgen, und die Mitarbeit der praktischen Aerzte wird erbeten. Die Speisung wird allenthalben gerne aufgenommen. Eine Trübung erfuhr sie dadurch, daß einmal Rangoonbohnen gekocht wurden, die bei den Kindern Vergiftungserscheinungen durch die sich bildende Blausäure hervorgerufen hat. Bohnen werden daher vollkommen von der Speisung ausgeschaltet.

In der Besprechung bemängelte man nur die Schwierigkeit, daß die Mütter die fertigen Speisen in den drei Monaten vor und nach der Entbindung in den vorgeschriebenen Speisestellen einnehmen müßten. Jedoch läßt sich an dieser berechtigten Forderung der englischen Mission nichts ändern. Es ist beabsichtigt, 1500 Portionen täglich zu verabfolgen.

H. F. O. Haberland (Köln).

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 25. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Ziegler. Schriftführer: Rominger.

Grünewald: **Encephalitis epidemica (lethargica)** ist ein Krankheitsbild von einer außerordentlichen Vielgestaltigkeit. Unter den Initialsymptomen treten am häufigsten Augenstörungen auf, die ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bedeuten. Wenige Tage nach Auftreten dieser Symptome beginnt das Reizstadium unter Fieber mittlerer Höhe, gewöhnlich in Form von psychotischen Zustandsbildern deliröser, amentieller, depressiver und stuporöser Natur. Diese blassen bald ab, und Motilitätsstörungen im Sinne der extrapyramidalen Läsion treten in den Vordergrund. In schweren Fällen tritt durch Erschöpfung baldiger Exitus ein. In der Mehrzahl der Fälle folgt nach Tagen oder Wochen das lethargische Stadium, das in den Fällen der ersten epidemiologischen Welle als Kardinalsymptom prävalierte, während die zweite Welle, die Weihnachten 1919 begann und ihren Höhepunkt im Frühjahr 1920 erlebte, durch eine außerordentliche Variationsbreite der Erscheinungsformen charakterisiert war. Die Ausheilungstendenz der Enzephalitis ist gering. Neben geistiger und körperlicher Invalidität, wie sie bei endogener konstitutioneller Nervosität auftritt, werden umschriebenere Zustandsbilder im Sinne der Chorea chronica, der Parkinsonschen und Wilsonschen Krankheit, auch des Eunuchoidismus, beobachtet. Besonders interessant ist unter den Resterscheinungen des Hirnprozesses die reflektorische Pupillenstarre, deren pathognomonische Bedeutung für Lues dadurch noch mehr eingeschränkt wird. Die Mortalität erreicht im Durchschnitt 30%. Männer werden häufiger als Frauen befallen. Bevorzugt sind die mittleren Lebensalter. Dem Reichtum und Umfang der klinischen Symptome entspricht der pathologisch-anatomische Befund. Es handelt sich um eine echte „-itis", die durch folgendes histologische Syndrom als Prozeß sui generis ausgezeichnet ist: vorwiegend lymphozytäre Infiltration um die Gefäße, Zurücktreten der Blutungen und in der Mehrzahl der Fälle Degenerationserscheinungen im Parenchym. Der im Pathologischen Institut untersuchte und in Präparaten aufgestellte Fall bietet mehrere Besonderheiten im Vergleich zu den in der Literatur beschriebenen Befunden. Ein weiteres Charakteristikum des Prozesses ist die Lokalisation: Bevorzugter Sitz im Höhlengrau um den dritten und vierten Ventrikel und den Aquaeductus Sylvii und in den Ganglien des Hirnstammes. Versuch einer pathophysiologischen Analyse der Schlafsucht und der Motilitätsstörungen. Zu der ersten werden die Thalamusherde in Beziehung gebracht; auf die hyper-, hypo- und akinetischen Bewegungsstörungen lassen sich die von O. und C. Vogt aufgestellten Thesen des striären Syndroms anwenden. Differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Leichtensternsche Influenza-Enzephalitis der Epidemie um 1890. Vielleicht sind die Blutungen als Schädigung des Gefäßapparates durch die Grippe zu betrachten, sie gehen chronologisch dem eigentlichen Enzephalitisprozeß voraus; an den durch sie geschaffenen loci minoris resistentiae sind die Einbruchspforten für das pathogene Agens der Enzephalitis zu suchen. Bei dem Zurücktreten der myelinoklastischen Prozesse ist dieses mehr in der Richtung auf eine Intoxikation als auf eine Infektion zu suchen. Die Epidemiologie der Enzephalitis spricht weiterhin für ihre Abhängigkeit von der Grippe, was an Kurven des Grippe- und Enzephalitisverlaufs während der Pandemien von 1918 und von 1919/20 dargelegt wird. Solange die Aetiologie noch im Dunkeln liegt, steht die Therapie auf wenig gesicherter Basis. Vortragender spritzte Rekonvaleszentenserum. Im übrigen war die Therapie meistens symptomatisch. Ein geschichtlicher Ueberblick versucht zum Schlusse, den Kausalnexus zwischen kosmischen, politisch-sozialen und biologischen Krisen aufzuweisen.

Besprechung. Ziegler berichtet über einen Fall von Encephalitis lethargica bei einem 36jährigen Mann, der nach 2tägigem Reizstadium typische dösige Schlafzustände, innere und äußere Augenmuskellähmungen, leichten Nystagmus, rechtseitige Facialisparese, Fieber zwischen 38 und 39° C aufwies. Tod nach 12tägiger Krankheitsdauer. Die Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, geringen Eiweißgehalt, Lymphozyten im Sediment, bakteriologisch in Sediment und Kultur Pneumokokken und typische Influenzabazillen.

Axenfeld: Es gibt außer dem unzweideutigen Vollbild der Enzephalitis auch abortive Fälle, in denen bei atypischer oder kaum beachteter Allgemeinerkrankung die motorischen Störungen an den Augen, besonders an der Pupille, ganz in den Vordergrund treten. Die Semiotik der Pupillenstörungen war dadurch zeitweise insofern abgeändert, als unter den ätiologischen Möglichkeiten der Ophthalmoplegia interna die Lues und andere, sonst naheliegende Ursachen in den Hintergrund traten im Vergleich mit solchen „enzephalitischen" Fällen. Die typische reflektorische Pupillenstarre — fehlende direkte und indirekte Lichtreaktion am sehenden Auge bei normaler Naheeinstellungskontraktion — blieb freilich der Lues vorbehalten, und ich frage mich, ob sichere reine enzephalitische Fälle dieser Art, bei negativer Wa.R. im Blut und Liquor, überhaupt vorgekommen sind. Dagegen habe ich doppelseitige isolierte Akkommodationslähmung, wie wir sie sonst nur nach Diphtherie beobachten, bei Enzephalitikern gesehen. Anfangs war freilich auch Pupillenträgheit da, aber bald reagierte die Pupille normal, während die Akkommodationslähmung noch einige Wochen dauerte. Wieweit bleiben die sonstigen enzephalitischen Lähmungen dauernd?

Olsen (vgl. Zbl. f. Bakt., im Druck): Der Nachweis von Pfeifferschen Bazillen gelang bei 4 von 10 Fällen im Rachensekret, ohne Ergebnis blieben Blut- und Liquoruntersuchungen. Der Befund von Influenzabazillen im Blut, wie ihn Ziegler zu verzeichnen hat, oder in den inneren Organen gehört anscheinend zu den Ausnahmen. Kommt der Pfeiffersche Bazillus als Erreger in Betracht, so liegt dann die — allerdings bisher durch das Experiment nicht gestützte — Annahme nahe, daß von ihm ein Toxin gebildet wird, das unter besonderen Bedingungen eine Affinität zum Nervensystem entfaltet. Versuche, durch serologische Untersuchungen im Patientenserum und im Liquor Antikörper gegen Influenzabazillen nachzuweisen, mißglückten, wahrscheinlich infolge der Verwendung ungeeigneter Stämme. In letzter Zeit aus dem Ausland mitgeteilte Ergebnisse von Tierversuchen erbringen möglicherweise entscheidende Beweise für die Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus für die Grippe. Die Klärung der Beziehungen des Influenzabazillus zur Enzephalitis sollte daher eingehender, als es im allgemeinen geschehen ist, versucht werden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aschoff: Der in der Medizinischen Klinik hierselbst beobachtete und von Dr. Wartenberg beschriebene Fall bietet verschiedene Besonderheiten, die wohl durch das relativ vorgeschrittene Stadium der Krankheit (3 Monate) erklärt werden. Die in sonstigen Fällen von den Autoren spärlich beobachteten Einschmelzungsprozesse in Form von Körnchenzellenanhäufungen finden sich hier auffallend reichlich, und zwar nicht nur in den intrazerebralen Fasern des Okulomotorius, sondern vor allem auch in den motorischen Zentren der Großhirnrinde. Hier war unter starkem Verlust der Radiärfasern und unter Schwund von Ganglienzellen eine massenhafte Anhäufung von lipoiden Substanzen in den Gliazellen und Adventitiazellen zustandegekommen. Die tiefrote Färbung im Scharlachrotpräparat erinnert ganz an Erweichungsherde. Reichliche Lipoidablagerungen, allerdings mehr interstitielle, finden sich auch durch das ganze Rückenmark, soweit bisher untersucht, und zwar vor allem in den den vorderen Sulkus umziehenden Teilen der Vorderstrangbahnen und in den Seitenstrangbahnen, viel weniger in den Fasern der hinteren Kommissur. Die Mitbeteiligung der Leukozyten war, wie auch sonst beschrieben, sehr gering, aber im Oxydasepräparat deutlich nachweisbar. Im übrigen war die Lokalisation die übliche, besonders befallen der Boden des Aquäductus Sylvii, und hier wieder die verschiedenen Teile des Okulomotoriuskernes. Etwas abweichend war die vorwiegende, zum Teil ausschließlich einseitige Erkrankung, z. B. des Thalamus, was für die Theorie der Schlafsucht von Wichtigkeit wäre, wenn man nicht bedenken müßte, daß infolge der langen Dauer des Falles ursprünglich vorhanden gewesene Veränderungen des andern Thalamus sich wieder zurückgebildet haben könnten. Auch war die Schlafsucht in diesem Falle nicht ausgeprägt. Für spätere Fälle wären dort zur Lösung der Frage nach der Zugehörigkeit der Encephalitis lethargica zur Influenza Antikörperuntersuchungen des Serums nach der von Wollstein aus dem Rockefeller-Institut mitgeteilten Methode zu empfehlen.

Noeggerath bespricht einen einschlägigen Fall bei einem 9-monatigen Säugling, der fast völlig das Bild einer epidemischen Poliomyelo-enzephalitis bot. Pontine Beteiligung (Akzessorius, Glossopharyngeus), Atmungsstörung, nicht infolge Phrenikuslähmung, sondern durch — bei positivem Valsalva — besonders deutliche Bauchmuskellähmung; Beweis: Aufhängen an den Beinen bessert sofort Atmung, da das Zwerchfell nunmehr Widerlager findet. Lethargie in der Willenlosigkeit der Armbewegung erkennbar. Die Namengebung: Encephalitis lethargica ist zu knapp; Encephalitis epidemica irreführend. Besser wäre Encephalitis dyskinetica.

Goßler: Ueber spezifische Störungen bei Wilsonscher Krankheit

Goßler stellt einen 15jährigen Jungen vor, der mit der Diagnose Katatonie in die Klinik eingeliefert wurde. Diese Diagnose wurde wegen der bestehenden Flexibilitas cerea gestellt. Ein braungrünlicher Pigmentring an der Kornea ließ zusammen mit den Bewegungsstörungen den Verdacht aufkommen, daß es sich um einen Fall von Pseudosklerose oder Wilsonscher Krankheit handeln könnte. Wie in ähnlichen Fällen, ist auch hier ein Unfall (Sturz vom Baum) vorausgegangen. Im Anschluß hieran sind langsam und progressiv Bewegungsstörungen aufgetreten, und zwar Hypertonie, Kontrakturen, Dysphasie, Dysarthrie, Zwangsweinen und -lachen. Im weiteren Verlauf wurden die unwillkürlichen Bewegungen durch einen Tremor vermehrt. Vortragender erörtert ausführlich Art und Entstehungsmöglichkeiten von extrapyramidalen Bewegungsstörungen. An psychischen Veränderungen fiel vor allen Dingen eine außerordentliche Verlangsamung des Denkens auf. Das Zwangsweinen bzw. -lachen ist ebenso, wie die mimische Starre, kein Ausdruck psychischer Veränderungen, sondern unter die Bewegungsstörungen zu rechnen. Diese Veränderungen sind also als ein Ausdruck einer verlangsamten Zentralkontrolle der Bewegungen anzusehen, basieren mithin auf einer Störung der Funktion des Linsenkerns. Da pathologisch-anatomisch nach neuesten Forschungen keine scharfe Trennung zwischen Pseudosklerose und Wilsonscher Krankheit mehr gemacht wird, kann man auch klinisch eine Identität dieser beiden Krankheiten gelten lassen.

Besprechung. v. Szily berichtet vom Standpunkte des Ophthalmologen über den bei der Wilsonschen Linsenkerndegeneration bzw. der Pseudosklerose zuerst von Kayser im Jahre 1902 klinisch beobachteten und 1909 von Fleischer auch anatomisch untersuchten merkwürdigen grünlichen Ring in der Hornhautperipherie. Er demonstriert eine an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe (unter Vorschaltung einer Blauscheibe nach Koeppe) angefertigte Abbildung, welche die Einlagerung feinster Pigmentpartikelchen in den tiefsten Schichten der Hornhaut zeigt. Sie besteht aus lauter gleichgroßen, feinsten, gelbbräunlich bis gelbgrünlichen Pünktchen, die in einer Ebene im Niveau der Membrana descemeti nebeneinander liegen. Gegen die Hornhautmitte zu wird die Anordnung lockerer, und die Pigmentierung hört hier alsbald auf. Das Bild war in der ganzen Zirkumferenz des Ringes und auch rechts und links ganz gleich. Es bestand somit eine vollkommene Uebereinstimmung mit den Beobachtungen dieses typischen Befundes, wie er weiterhin durch Salus, Westphal, Strümpell, Handmann, Oppenheim, Rausch und Schilder beschrieben worden ist. Die Augen waren sonst vollkommen normal. Das Substrat der Pigmentierung wurde an Präparaten demonstriert, die zu diesem Zweck von Fleischer (Erlangen) freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. Dasselbe besteht aus einer eigenartigen, feinkörnigen Pigmenteinlagerung in der Deszemetschen Membran und in der Glashaut der Chorioidea. Diese Pigmenteinlagerung ist aber nur Teilerscheinung einer sehr eigenartigen Pigmentierung fast des ganzen Körpers (Basalmembran der Nierenkanälchen, Pia, Sarkolemm der geraden Augenmuskeln, Herz, Milztrabekel, Milzparenchym, Blutzellen usw.). Spielmeyer fand ganz ähnliches Pigment auch in den Gliazellen der basalen Ganglien, aber auch in denen der Hirnrinde und des N. dentatus. Beschaffenheit und Herkunft des Pigmentes ist zur Zeit noch strittig. Es gibt keine Eisenreaktion und keine Lipoidreaktion. Es unterscheidet sich aber auch von allen bisher bekannten eisenfreien Derivaten des Blutfarbstoffes. Mit der kürzlich von Meesmann beim Morbus Basedowii beschriebenen Pigmentation des Epithels im Limbus corneae hat das Pigment ebenfalls nichts zu tun. Auch für die lokale Entstehung aus Kernsubstanz im Sinne einer gestörten Kernzelldynamik sind keine genügenden Anhaltspunkte vorhanden. Das reichliche Vorhandensein von Hämosiderin in der Milz läßt an einen starken Zerfall von Blutkörperchen, ähnlich wie beim Diabète broncé, denken (Fleischer). Wenn auch somit über den Ursprung des Pigmentes vorläufig nichts Sicheres gesagt werden kann, so ist der Pigmentring in der Hornhaut bei der Wilsonschen Linsenkerndegeneration bzw. der Pseudosklerose als ein Symptom anzusehen, das für die Diagnose dieser seltenen Erkrankung einen wertvollen Anhaltspunkt bietet.

Exz. Bäumler: Ich möchte Goßler fragen, ob bei dem vorgestellten Fall Zeichen einer Leberzirrhose festgestellt werden konnten, da Wilson auf das gleichzeitige Vorhandensein einer solchen so großes Gewicht gelegt hat, daß er dieselbe schon in den Titel seiner Arbeit aufgenommen hat. Ein günstiges Zusammentreffen der beiden heutigen Vorträge ist es, daß die gleiche Gegend des Mittelhirns, der Streifen-, Sehhügel- und der Linsenkern, sowohl in Fällen von Encephalitis lethargica wie bei der Wilsonschen Krankheit in mehr oder weniger ausgesprochener Weise bei den Sektionen als Hauptsitz von Veränderungen gefunden wurde. Auf sie konnten besonders die motorischen Erscheinungen bezogen werden. Ich selbst habe in der hiesigen Medizinischen Klinik in den Jahren 1879 und 1880 einen Fall beobachten können, in welchem bei einem 10jährigen Knaben mit außerordentlich heftigen choreatischen Krampferscheinungen eine während des Lebens sich durch nichts kundgebende Leberzirrhose bei der Sektion gefunden wurde. v. Kahlden, der die Sektion machte, hat in einer Arbeit über „Leberzirrhose im Kindesalter“ in der M. m. W. (1888 Nr. 7 u. 8) diesen Fall veröffentlicht. Als ich im Jahre 1912 durch die Semaine médicale mit Wilsons Arbeit bekannt geworden war, wurde es mir wahrscheinlich, daß es sich auch hier um diese Krankheit gehandelt hat. Ich war damals bei der Sektion sehr gespannt darauf, ob sich etwa in den Zentralganglien des Großhirns in einem so ungewöhnlich schweren Fall von Chorea Veränderungen finden würden, da entgegen den vorher angenommenen Ansichten, daß es sich bei der Chorea um funktionelle Störungen im Rückenmark oder Gehirn handle, Hughlings Jackson darauf hingewiesen hatte, daß wahrscheinlich embolische (Kirkes) Vorgänge in den Zentralganglien des Großhirns dabei in Betracht kämen. Wie auch in v. Kahldens Arbeit mitgeteilt ist, fand sich in beiden Linsenkernen eine ungleich stark ausgesprochene gelbliche Verfärbung. Mikroskopisch fanden sich jedoch keine besonderen Abnormitäten, vor allem auch weder dort noch sonstwo irgendwelche etwa auf Lues hindeutenden Veränderungen. v. Kahlden übergab mir eine Anzahl von mit Karmin gefärbten Präparaten (die Weigertsche und sonstige Färbemethoden waren damals noch nicht bekannt). Da mir der Fall seiner Eigentümlichkeit halber immer wieder ins Gedächtnis kam, nahm ich, als ich im Jahre 1918 einige Tage in München zu tun hatte, die Präparate mit, um sie im Neurologischen Institut Prof. Kraepelins untersuchen zu lassen. Sie wurden von Prof. Brodmann und Prof. Nißl sorgfältig durchgesehen, und der leider so früh verstorbene Prof. Brodmann schrieb mir, die Präparate ergäben keinen hinreichend deutlichen Befund, der sich mit Sicherheit für die Annahme eines pathologischen Prozesses im Sinne der Wilsonschen Linsenkerndegeneration verwenden ließe. Allerdings seien die Präparate für unsere modernen Anforderungen nicht ausreichend: Nißl meinte, an einigen kleinen Stellen sähe das Gewebe etwas körnig und aufgelockert aus. Ich glaube trotzdem, daß der Fall in die Gruppe der Wilsonschen eingereiht werden darf, daß er jedoch in bezug auf die typischen Veränderungen im Linsenkern nur das allererste Stadium derselben ist, hat die ganze Krankheit bei dem Knaben doch auch nur 1 Jahr und 8 Monate gedauert. Ich werde den Fall noch ausführlicher veröffentlichen.

Grünewald: Im Anschluß an die chronischen Linsenkernerkrankungen sei auf die akuten Formen hingewiesen, wie sie die enzephalitischen Herde darstellen. In der Klinik wurde ein Student beobachtet, der nach abgelaufener Encephalitis epidemica Bewegungsstörungen zurückbehielt, die an das Gehen und Sichgebärden der Wilson-Kranken erinnern. Er gab an, bei jeder Bewegung vollste Aufmerksamkeitseinstellung nötig zu haben, durch fortwährende Impulse den Fortgang einer Handlung gegen die inneren Hindernisse bewirken zu müssen, was sowohl für die Innervation wie für die Denervation gilt. Das Auftreten des striären Syndroms in der Rekonvaleszenz nach Leuchtgasvergiftungen infolge multipler Veränderungen an den Gefäßen bei Freibleiben aller anderen Hirngefäße spricht für eine besondere chemische Affizierbarkeit dieser Grisea.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 13 Donnerstag, den 31. März 1921 47. Jahrgang

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat His.)

Der Einfluß der Samenstrangunterbindung (Steinach) auf den Stoffwechsel.

Von Prof. **A. Loewy** und Priv.-Doz. Dr. **Hermann Zondek.**

Die letzte zusammenfassende Veröffentlichung Steinachs hat bereits eine Reihe von Mitteilungen, teils in zustimmendem, teils in kritisierendem und warnendem Sinne hervorgerufen. Bemerkenswert ist, daß das ganze Verjüngungsproblem von Steinach selbst wie von seinen Anhängern oder Kritikern bis jetzt nicht durch physiologische Versuche, die außerhalb der Sexualsphäre gelegen sind, zu stützen oder zu widerlegen gesucht wurde. Man müßte denn die mehrfach berichtete Steigerung des Wachstums an Kopfhaar und Bart als eine objektive Tatsache nehmen, die mit einer Verjugendlichung der Haarbildungsstätten zusammenhängt. Besonders für die Versuche am Menschen ist es wünschenswert, objektive Merkmale zu besitzen, durch die der alte vom jungen Organismus sich unterscheidet, und zu ermitteln, ob es gelingt, durch eine der Steinachschen Operationen einen Wechsel dieser Funktionen im Sinne einer Verjüngung herbeizuführen. Erst dann wird man erkennen können, ob es sich um reelle Wirkungen auf die körperlichen Vorgänge handelt, oder ob die subjektive Auffassung der Operierten, mehr oder wenig unterstützt durch suggestive Einflüsse, die Hauptrolle spielt.

Unter den körperlichen Funktionen, die durch das Alter beeinflußt werden, tritt als leicht objektiv feststellbar eine Aenderung des Gesamtstoffumsatzes, wie er sich im Gaswechsel darstellt, hervor. Sie besteht in einem Absinken desselben. Diese Stoffwechseländerung war es, von der wir ausgingen. Tritt nach der Steinach-Operation ein Anstieg des Erhaltungsumsatzes ein und bewegt er sich in dem Ausmaße, in dem der Umsatz im Greisenalter voraussichtlich gesunken ist, so war damit ein Beweis dafür geliefert, daß der Steinachsche Eingriff in der Tat physiologische Vorgänge anzuregen vermag. Nun stehen einige Autoren auf dem Standpunkt, daß im Greisenalter der Stoffwechsel nicht unter die früheren Werte sinkt. Diese Frage ist schwer zu entscheiden, wenn man, wie es bisher ausschließlich geschehen ist, den Gaswechsel verschiedener Personen verschiedenen Alters einfach miteinander in Vergleich setzt; denn selbst wenn Körperlänge und Körpergewicht der Verglichenen gleich sind, würden Unterschiede im Gaswechsel durchaus nicht auf Rechnung des verschiedenen Alters gesetzt werden müssen. Denn es zeigt sich immer mehr, daß die Gaswechselwerte verschiedener Personen unter vollkommen gleichen Bedingungen des Alters, der Körperlänge, des Körpergewichts weiten Schwankungen unterworfen sein können. Zuverlässige Ergebnisse kann man nur erlangen, wenn man das gleiche Individuum durch den Verlauf seines Lebens hindurch zu wiederholten Malen untersucht und feststellt, wie sich mit zunehmendem Alter sein Gaswechsel gestaltet. Derartige Versuche sind bisher, soweit wir wissen, nur an zwei Personen ausgeführt worden, nämlich an Zuntz und A. Loewy, die vom Jahre 1888 ab bis zum Jahre 1917 alle paar Jahre ihren Gaswechsel unter gleichen Verhältnissen untersuchten. Ihre 1916 und 1917 gewonnenen Werte müssen für die Betrachtung ausscheiden, da sie durch die Kriegsernährung beeinflußt sind. Bei den übrigen, die bis zum Jahre 1914 reichen, war ein Absinken nicht festzustellen, vielmehr bestand bei Zuntz eine nahezu vollkommene, bei Loewy eine in einzelnen Jahren etwas gestörte Konstanz des Umsatzes 26 Jahre hindurch. Stehen einem derartige Vergleichswerte von derselben Person nicht zur Verfügung, so kann man auf ein Sinken des Umsatzes im Greisenalter nur schließen, wenn die gefundenen Gaswechselwerte abnorm niedrig liegen. Man muß sich aber selbst hierbei bewußt bleiben, daß dieser Schluß kein ganz sicherer ist.

Abgesehen von allen diesen Erwägungen, würde es nicht wunderbar sein, wenn in Wirklichkeit der Gaswechsel im Greisenalter sich individuell verschieden gestalten würde, sodaß die Angaben sowohl derjenigen, die ihn für vermindert halten, als auch derer, die seine Konstanz annehmen, berechtigt sind. Denn auf einen Vorgang ist bisher bei der Betrachtung des Gaswechsels im Greisenalter nicht die gebührende Rücksicht genommen worden, das ist das Verhalten der Sexualität.

Es ist seit langem bekannt, daß mit dem Nachlassen der Geschlechtsfunktionen der Gaswechsel sich erniedrigt. Das ist experimentell an Tier und Mensch wiederholt festgestellt worden. Bei der Untersuchung alter Leute wird es sich darum handeln, ob die Geschlechtsfunktionen noch vorhanden sind oder nicht. Ihr Erlöschen findet individuell in verschieden hohem Alter statt, sodaß das Alter als solches keinen Maßstab dafür abgeben kann, ob das betreffende Individuum auch hinsichtlich des Stoffwechsels Alterserscheinungen zeigt oder nicht. Es kann demnach ein verhältnismäßig junger Mensch ein Absinken des Stoffwechsels zeigen, ein weit älterer eine Konstanz desselben aufweisen.

Von diesen Gedankengängen ausgehend, haben wir nun den Erhaltungsumsatz (Ruhe-Nüchternumsatz) bei einer Anzahl von Männern wiederholt untersucht. Es handelte sich um Personen im Alter von 57 bis 66 Jahren, die die verschiedensten Altersbeschwerden darboten und auch seit mehreren Jahren ein völliges Darniederliegen ihrer sexuellen Funktionen zeigten. Zunächst wurde bei ihnen in mehreren Versuchen der Normalgaswechsel festgestellt. Zu dem Zwecke erhielten sie am Abend vorher eine letzte Mahlzeit, nahmen morgens zwischen 5½ und 6 Uhr nur eine Tasse Kaffee, lagen vor dem Versuch ½—¾ Stunde auf dem Sofa, atmeten dann zunächst 15—20 Minuten an der Gasuhr, bevor die Probenahme — 4½ Stunde nach Aufnahme des Kaffees, gewöhnlich zwischen 10 und 10½ Uhr frühmorgens — begann. Nachdem der normale Gaswechsel der Versuchspersonen festgestellt war, wurde die Unterbindung beider Vasa deferentia vorgenommen[1]) und nach verschieden langer Zeit die Höhe des Gaswechsels fortlaufend festgestellt[2]). Unsere Ergebnisse sind auf der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Versuch Datum	Atemvolumen reduziert ccm	Exspirationsluft enthält CO₂ %	Exspirationsluft enthält O₂ defizit %	pro Minute CO_2 Ausscheidung ccm	pro Minute O_2 Verbrauch ccm	Respirations-Quotient	O_2 Verbrauch pro Körper Kilo ccm	Bemerkungen
Mittel A I. 19. X. 1920	4475,0	3,165	4,926	140,67	**220,13**	0,640	**4,068**	Le., 66 J., 54,1 kg Gewicht, 156 Länge. Operation am 20. X.
II. 29. X. 1920	4062,9	3,62	4,96	148,13	**202.6**	0,730	**3.745**	
III. 16 XII. 1920	5266,6	3,61	5,34	176.8	**258 30**	0,684	**4,602**	Gewicht 56,1 kg
IV. 29. I 1921	4239,6	3,387	4,717	144,5	**199,38**	0,718		Gewicht 62,4 kg
B I. 9. XI. 1920	5618,7	2,585	3,242	144.8	**185,3**	0,784	**3,457**	Lo., 61 J., 53,6 kg 168 cm Länge. Operation am 13. XI.
II. 10. XII 1920	6970,7	2,268	2,98	158,08	**206,9**	0,763	**3.68**	Gewicht 56,2 kg
III. 20. I. 1921	5843,9	2,245	3,23	130,96	**189,06**	0,693	**3.176**	Gewicht 59,7 kg
IV. 18. II. 1921	6545,4	2,44	3,05	163,13	**194,78**	0,839	**3,225**	Gewicht 60,4 kg
C I. 8. XII. 1920	3087,1	2,825	4,292	87,24	**132,48**	0,658	**2,408**	Rö., 66 J., 55 kg (asexuell). Operation am 10. XII.
II 19. I. 1921	4661.9	2,283	3,310	106,20	**155 04**	0,686	**2,860**	Gewicht 54,2 kg
III. 22. II. 1921	5770,8	2,29	2,86	128,54	**157,97**	0,820		Gewicht 54,0 kg
D I. 28. XII. 1920	5274,2	1,922	3,44	101,09	**180.95**	0,554	**2.923**	He., 57 J., 61,9 kg 166 cm Länge. Operation am 30. XII.
II.	5080.6	2,61	3,66	134,67	**186,53**	0,684	**3.093**	Gewicht 60,3 kg
III.	6135,7	2,378	2,865	145,87	**175,84**	0,830	**2,897**	Gewicht 60,7 kg

Die Tabelle zeigt die Mittelwerte unserer Ergebnisse, die aus je 2—4 nahe beieinander liegenden Einzelwerten gewonnen sind. Von den 4 untersuchten Personen zeigt der O_2-Verbrauch, den wir als Maßstab für den Umsatz nehmen, bei der einen Person (He., D) Veränderungen, die innerhalb der normalen Schwankungen gelegen sind. Eine zweite Person (Lo., B) zeigt 4 Wochen nach der Samenstrangunterbindung eine Steigerung des O_2-Verbrauchs um ca. 10%, die doch schon außerhalb der normalen Schwankungsbreite liegt. Aber diese Steigerung ist nur vorübergehend. Nach weiteren 6 Wochen ist der alte Wert wieder erreicht, der auch nach

---

[1]) Die Ausführung der Operation verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Lotsch. — [2]) Ein Teil der Gaswechselversuche ist im Tierphysiologischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule mit dankenswerter Erlaubnis von Herrn Prof. Scheunert ausgeführt worden.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B.
(Direktor: Geh.-Rat Aschoff.)

Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage.1)

Von Dr. **H. Tiedje.**

Die modernen experimentell-biologischen Untersuchungen zur Frage der Sexualhormone, die durch Steinach (1), Tandler und Groß (2), Sand (3) u. a. in neue Bahnen gelenkt wurden, weckten nicht nur in der medizinischen Welt berechtigtes Interesse, sondern riefen auf Grund der neuesten Schlußfolgerungen Steinachs (4) für die Homosexualität wie für die Alterungsvorgänge und ihrer Verbreitung durch die Presse besonders in der Laienwelt eine geradezu fieberhafte Erregung hervor. — Es ist daher Pflicht der experimentellen Forschung, die Grundlage dieser neuen Lehre, die Pubertätsdrüsenfrage, kritisch nachzuprüfen und ihre Berechtigung festzustellen.

Während früher die Leydigschen Zwischenzellen des Hodens im allgemeinen für Bindegewebszellen gehalten wurden, deren Funktion eventuell in einer für die Spermiogenese notwendigen Lieferung von Nährmaterial bestehen soll (Plato [5]), sprachen zuerst französische Forscher von diesen eigentümlichen Zellen als von einer „interstitiellen Drüse“, einer Drüse mit innerer Sekretion.

Zur Prüfung der Wirksamkeit der Zwischenzellen, d. h. zur Feststellung des Einflusses der Keimdrüse nach Ausschaltung des samenbildenden generativen Anteiles, wurden zwei Wege beschritten: 1. Das Experiment durch Röntgenbestrahlung, Unterbindung des Vas deferens oder durch Transplantation, und 2. die Beobachtung natürlicher Bedingungen, das Verhalten der Zwischenzellen beim Kryptorchismus wie in der Brunstperiode. — Die Ergebnisse aller dieser, bei Lipschütz (6) genauer aufgeführten Untersuchungen, waren, kurz gesagt, im allgemeinen folgende: Atrophie der Samenkanälchen mit Zugrundegehen der generativen Zellen und Wucherung der Zwischenzellen und dabei Erhaltenbleiben bzw. Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere der Versuchstiere.

Als wichtigster Beweis für die innersekretorische Wirkung der Zwischenzellen wird besonders von Lipschütz die Unterbindung des Vas deferens angesehen, ein Eingriff, der bereits früher zu experimentellen wie therapeutischen Zwecken angewandt wurde. Ancel und Bouin (7), die dieses Experiment zuerst zum Studium der Zwischenzellfunktion ausführten, fanden ca. ½ Jahr nach der Unterbindung ein Aufhören der Spermatogenese, während Sertoli-Zellen und Zwischengewebe erhalten blieben, ja die Zwischenzellen sogar vermehrt sein konnten. Trotz des angeblich völligen Schwindens des spermatogenen Gewebes keinerlei Kastrationserscheinungen! Was lag näher, als dem generativen Gewebe der Geschlechtsdrüse jegliche innersekretorische Funktion abzusprechen! — Diese Versuche wurden von Tandler und Groß am Rehbock, von Steinach bei der Ratte mit gleichem Ergebnis wiederholt. Um nun die stets in den Kanälchen nach der Unterbindung vorhandenen Sertoli-Zellen von der inneren Sekretion sicher ausschließen zu können, exstirpierten Ancel und Bouin auf der einen Seite den Hoden und unterbanden auf der anderen Seite das Vas deferens, in der Annahme, hierdurch eine kompensatorische Hypertrophie derjenigen Elemente zu erzielen, denen die Aufgabe der inneren Sekretion zukommt. Nur die Zwischenzellen fanden sie gewuchert, die Zahl der Sertoli-Zellen unverändert, während die Samenzellen degenerierten und in vielen Kanälchen sogar fehlten. — Der Däne Sand machte die gleichen Versuche, bestätigte die Befunde, fand den Geschlechtstrieb bei seinen Tieren besonders groß und beobachtete bei jugendlichen Unterbundenen ein normales Weiterentwickeln des spermatogenen Anteiles, der erst beim ausgewachsenen Tier degenerieren soll. Exstirpiert er aber bei einseitiger Unterbindung des Vas deferens gleichzeitig den andern Hoden, so hypertrophiert der zurückgebliebene unterbundene Hoden als ein Ganzes ohne Dominieren der Zwischenzellen. Sand und auch Lipschütz glauben beide, daß nach diesen Befunden die Verhältnisse doch eventuell komplizierter liegen, als sie Ancel und Bouin ursprünglich annahmen. Da jedoch Ancel und Bouin bei kryptorchen Schweinen, Steinach und auch Sand bei Rattenkastraten, denen sie Hoden implantiert hatten, eine gesetzmäßige Beziehung zwischen der Menge der Zwischenzellen und dem Grade der Ausbildung der Geschlechtsmerkmale feststellten, schlossen sie — auch Lipschütz vertritt diese Auffassung —, daß „die Sertoli-Zellen ebensowenig wie der generative Anteil für die innere Sekretion des Hodens von Bedeutung sind und nur den Zwischenzellen jene Rolle zukommt, die der Hoden als innersekretorisches Organ spielt“. Es stellen also, nach Auffassung dieser Autoren, „die Zwischenzellen eine besondere, mit der Keimdrüse örtlich vereinte innere Drüse dar, deren Wirksamkeit in der Entwicklung der Pubertät und Erhaltung der ausgebildeten Geschlechtsreife und Geschlechtscharaktere bestehen“ soll, und für die Steinach deshalb den Namen „Pubertätsdrüse“ prägte.

Wollte man nun diese ganze Pubertätsdrüsenfrage nachprüfen, so schien es am aussichtsreichsten, bei der wichtigsten Beweisführung zu beginnen und zunächst die Unterbindungsversuche zu wiederholen. Zu diesem Zweck habe ich insgesamt 29 Meerschweinchen, 17 geschlechtsreife und 12 jugendliche, nicht geschlechtsreife Tiere operiert, und zwar führte ich bei ihnen die Unterbindung des Vas deferens wie die Unterbindung zwischen Hoden und Nebenhoden aus. Die Tiere wurden in verschiedene Gruppen geteilt:

1. Versuchsreihe: Einseitige Unterbindung des Vas deferens bzw. zwischen Hoden und Nebenhoden mit gleichzeitiger anderseitiger Kastration.
2. Versuchsreihe: Isolierte einseitige Unterbindung (der andere Hoden blieb unberührt).
3. Versuchsreihe: Beiderseitige gleichzeitige Unterbindung.

Zur Kontrolle führte ich dann noch bei zwei Gruppen die einseitige bzw. die beiderseitige Kastration aus und beobachtete zugleich eine größere Zahl normaler Tiere als Kontrolltiere. — In allen Gruppen waren Tiere verschiedenen Alters, geschlechtsreife und nicht geschlechtsreife vorhanden.

Technisch gestaltete sich der Eingriff so, daß ich unter möglichst aseptischen Kautelen die Tiere in Aethernarkose laparotomierte, den Hoden vorlagerte, das Vas deferens bzw. zwischen Hoden und Nebenhoden doppelt unterband und durchtrennte und Peritoneum und Haut getrennt vernähte. Der Heilungsverlauf war fast immer glatt. — Bei einer größeren Zahl von Tieren habe ich die vitale Karminspeicherung vorgenommen; jedoch komme ich darauf später zu sprechen.

Alle Tiere, auch die Kontrolltiere, wurden unter den gleichen Unterbringungs- und Ernährungsverhältnissen genau beobachtet, gemessen, alle 7—10 Tage gewogen und ca. alle 14 Tage durch das Zusammenbringen mit einem brünstigen Weibchen auf ihr sexuelles Verhalten wie im Kampf mit andern Männchen geprüft. Die Intervalle, in denen die operierten Tiere belassen wurden, waren verschieden. Ich entfernte die Hoden nach 10, 14, 17 Tagen, 4, 5 Wochen, 2, 3½, 5, 6 und 8 Monaten. Die entnommenen Hoden wurden sofort, nach möglichster Entfernung des Fettes, genau gewogen und lebenswarm fixiert. Bis jetzt habe ich insgesamt die Hoden von 23 operierten Tieren mikroskopisch untersucht. Trotzdem die Untersuchungen noch nicht beendigt sind, glaube ich doch auf Grund der bisherigen Befunde ein, wenn auch noch nicht abschließendes Urteil fällen zu dürfen.

Die erste und wichtigste Gruppe mit einseitiger Unterbindung und anderseitiger Kastration enthält 11 Tiere, bei denen 8mal das Vas deferens, 3mal zwischen Hoden und Nebenhoden unterbunden wurde. Die untersuchten Hoden von 10 Tieren boten folgendes mikroskopische Bild:

Infolge der nach der Unterbindung bei geschlechtsreifen Tieren einsetzenden Sekretstauung, der Spermastase, kommt es zu einer vom Rete testis aus, d. h. von oben nach unten, sich fortsetzenden Degeneration des gesamten generativen Gewebes, unter Bildung mannigfaltiger, von Maximow (8), Herxheimer (9), Kyrle (10) u. a. bereits genauer beschriebenen Riesenzellbildungen. Die Sertoli-Zellen werden größer, zeigen Kernteilungsfiguren und lösen sich von der Wand ab. Zu einer Zeit, wo die Samenkanälchen noch normal weites Lumen zeigen und von einem Saum Sertoli-Zellen mit vereinzelten Spermatogonien ausgekleidet sind, ist bereits eine Vermehrung der Leydigschen Zwischenzellen festzustellen, die meist am ausgesprochensten im Gebiet des Rete testis auftritt (Kyrle). Noch deutlicher, mehr herdförmig, treten sie hervor, wenn die Kanälchen zu schrumpfen anfangen. Ich muß jedoch, entgegen der Ansicht Stieves (11), der eine Vermehrung der Zwischenzellen unter physiologischen Bedingungen ablehnt und das stärkere Hervortreten derselben auch unter pathologischen Verhältnissen nur durch die Kanälchenatrophie bedingt glaubt, die Ansicht von einer Vermehrung der Zwischenzellen vertreten, wenn ich auch niemals Mitosen beobachtet habe. Ob die Zwischenzellen sich amitotisch vermehren, oder die Auffassung von Tandler und Groß zu Recht besteht, daß der größte Teil der Bindegewebszellen des Zwischengewebes inaktive Zwischenzellen darstellt, die im gegebenen Moment aktiviert und durch funktionelle Anpassung Zwischenzellen werden, kann ich nicht entscheiden. — Nach völliger Degeneration sind in den Samenkanälchen nur noch Sertoli-Zellen und vereinzelt, jedoch stets Spermatogonien vorhanden. Dann beginnt ungefähr im 3. Monat nach der Unterbindung eine Regeneration. Man findet Kernteilungen in den Spermatogonien und Sertoli-Zellen; vielleicht findet auch eine Neubildung der Samenkanälchen durch Sprossung vom Rete testis aus statt (Kyrle). Nach 5—6monatigem Intervall zeigt der Hoden wieder voll ausgebildete Spermatogenese. Er ist auffallend groß, d. h. kompensatorisch hypertrophisch geworden, wobei die Zwischenzellen wieder normale Zahl und Größe aufweisen. Diese Beobachtung machte ich jedoch nur bei Vas deferens-Unterbindungen; bei Unterbindung zwischen Hoden und Nebenhoden habe ich bisher keine Regeneration beobachtet.

Wie verhalten sich nun die Hoden bei jugendlichen Unterbundenen? Hier kommt es ja nicht zu einer Sekretstauung; infolgedessen entwickeln sich diese Hoden normal weiter. Es tritt normale Spermatogenese ein. Wo bleibt aber nun das Sperma, wo bleibt es auch bei den regenerierten Hoden geschlechtsreifer Tiere? Es kommt bei beiden zu einer allmählichen Ausweitung der untersten Nebenhodenkanälchen bzw. des Vas deferens, dicht vor der Unterbindungsstelle, zur Bildung einer Spermazyste, einer Spermatozele (wie sie Sand als Zufallsbefund beschreibt), in der das Epithel allmählich verschwindet und nur eine dicke, bindegewebige Wand besteht, von der aus Histiozyten in das Lumen vordringen und zusammen mit Leukozyten sich an der Phagozytose der massenhaften,

---

1) Gekürzt nach einem in der Sitzung der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 22. II. 1921 gehaltenen Vortrag. Vorläufige Mitteilung. Die ausführliche Arbeit wird später veröffentlicht.

zum Teil verklumpten Spermatozoën beteiligen. Ich habe bisher bei allen 5 Monate und länger beobachteten Tieren diese Spermatozelenbildung gefunden und messe diesem Befunde eine besondere Bedeutung bei, können doch auf diese Weise die spezifischen, in den Spermien vorhandenen Eiweißsubstanzen dem Organismus zugeführt werden.

Bei der zweiten Versuchsreihe mit isolierter einseitiger Unterbindung, wo der andere Hoden unberührt blieb, fand sich nun ein ganz anderes Bild. Hier kam es zur fortschreitenden Atrophie, zur Inaktivitätsatrophie des unterbundenen Hodens ohne irgendwelche Regenerationserscheinungen — Beobachtungen, wie sie bereits von Ribbert (21), Trebs (22) u. a. gemacht wurden —, während der intakte Hoden sich vergrößerte, kompensatorisch-hypertrophisch wurde, jedoch nur in seinem generativen Anteil; von einer Vermehrung der Zwischenzellen, wie Steinach sie beobachtet haben will, fand ich nichts.

In der dritten Versuchsreihe zeigten die beiderseits unterbundenen Hoden ein ähnliches Bild, wie die der Gruppe 1. Das generative Gewebe degenerierte in gleicher Weise bei Geschlechtsreifen; auch hier kam es zu einer Regeneration mit späterer Spermatozelenbildung.

Bei jugendlichen Tieren auch normale Weiterentwicklung mit Spermatogenese und Spermatozelenbildung.

Nur in einem 5 Monate lang beobachteten Fall fanden sich atrophische Samenkanälchen mit viel Zwischenzellen, aber anscheinend beginnender Regeneration. Hier hatte eine Peritonitis völlige Verlötung der Hoden mit Blase und Bauchwand bewirkt und dadurch die Ausbildung der Spermatogenese behindert.

Bei reiner einseitiger Kastration trat Hypertrophie des zurückgebliebenen Hodens ein, die von Ribbert (12) zuerst beschriebene kompensatorische Hypertrophie; doch auch hier nur eine Vergrößerung und Vermehrung der Samenkanälchen ohne irgendwelche Vermehrung der Zwischenzellen.

Die operierten geschlechtsreifen Tiere wiesen nun im Vergleich mit Kontrolltieren in der Zeit der Degeneration und beginnenden Regeneration eine stärkere Gewichtszunahme auf; erst mit dem Einsetzen der normalen Spermatogenese fiel die Gewichtskurve wieder mit der ihrer Kontrolltiere zusammen. Auch bei jugendlichen Unterbundenen anfängliche Gewichtszunahme gegenüber Kontrolltieren vom gleichen Wurf. — In bezug auf ihr Verhalten zeigten die geschlechtsreifen Tiere in der ersten Zeit der Degeneration, d. h. in der Zeit, wo das generative Gewebe zugrundegeht, besondere Erregbarkeit, d. h. sie besprangen heftig und ausdauernd, waren sehr kampflustig andern Männchen gegenüber und zeigten auch äußerlich ein besonders schönes und glattes Fell. Jedoch nach 1½—2 Monaten, also in einer Zeit, wo die Zwischenzellen noch stark vermehrt sind, hörte dies Bild auf; die Tiere wurden etwas träger und erst, wenn wieder eine normale Spermatogenese einsetzte, zeigten sie das gleiche Verhalten wie ihre Kontrolltiere. Aehnlich ist es bei den jung operierten Tieren. Mit dem Einsetzen der Spermatogenese spezifische geschlechtliche Tätigkeit. — In allen Fällen jedoch, wo es nicht zur Entwicklung einer kräftigen Spermatogenese gekommen ist, wo zwar noch vereinzelte Spermatogonien und zahlreiche Sertoli-Zellen erhalten sind und die Zwischenzellen eine Vermehrung zeigen, bleibt die sexuelle Tätigkeit, das Bespringen wie die Kampflust, hinter der Norm zurück, wenn sie auch stets vorhanden ist.

Die Hodengewichte zeigen, besonders deutlich bei schematischer Darstellung, ein entsprechendes Bild. Bei einseitiger Unterbindung mit anderseitiger Kastration nehmen die Hoden bei jugendlichen Tieren proportional der Intervallgröße zu, während bei geschlechtsreifen einer anfänglichen Abnahme eine spätere Gewichtszunahme folgt. — Bei isolierter einseitiger Unterbindung zeigen die Gewichte der operierten Hoden mit der Größe des Intervalles fortlaufende Abnahme (Inaktivitätsatrophie), während der intakte Hoden eine zunehmende kompensatorische Hypertrophie aufweist. Aehnlich verhalten sich die Gewichtszahlen bei einseitiger Kastration. — Bei beiderseitiger Unterbindung zeigen die Hoden jedesmal annähernd gleiches Gewicht; je größer die Hodengewichte, um so ausgesprochener die Spermatogenese. Die Hoden des bereits vorhin erwähnten Falles, bei dem es infolge peritonitischer Verwachsungen nicht zu einer Spermatogenese gekommen ist, zeigen deshalb auch die kleineren Gewichtszahlen. — Das Hodengewicht und mit ihm das ganze männliche Verhalten des Tieres ist neben dem Alter abhängig von dem Grad der Spermatogenese und nicht von der Menge der Zwischenzellen.

Um zu dem Studium des Verhaltens der Zwischenzellen eine bessere Differenzierungsmöglichkeit zu haben, speicherte ich eine Reihe von Tieren vital mit Karmin durch subkutane, in 2—3tägigen Intervallen erfolgende Injektion von Lithiumkarmin in steigenden Dosen; jedoch vorsichtig, um bei möglichst geringer Schädigung der Tiere eine intensive Speicherung zu erreichen. Nach anfänglichen Fehlgriffen erzielte ich brauchbare Resultate. — Bereits Ribbert (13), Goldmann (14), Kiyono (15) u. a. haben die Farbstoffspeicherung in den Zwischenzellen des Hodens beschrieben; Goldmann will bereits eine Wanderung vital gefärbter Zwischenzellen beobachtet haben.

Auch bei meinen Versuchen finde ich das Karmin in dem Protoplasma der Zwischenzellen in Form feiner Granula, während es in allen übrigen Zellen des normalen Hodens fehlt. Bei den Degenerationsprozessen im unterbundenen Hoden sieht man jedoch Karmin in Zellen im Lumen der Samenkanälchen, und zwar in verschiedenen Zellformen, in Sertoli-Zellen und in Zellen, die nach ihrer Struktur doch wohl als Zwischenzellen gedeutet werden müssen. Es gelang mir auch, vereinzelt eine Durchwanderung karmingespeicherter Zwischenzellen durch die Kanälchenwand nachzuweisen. In die Sertoli-Zellen scheint das Karmin bei besonders regem Stoffwechsel zu gelangen, denn ich fand es fast nur in relativ großen, blasigen Sertoli-Zellen, die meist von der Kanälchenwand mehr abgerückt waren. Auch bei den Zwischenzellen beobachtete ich eine Gestaltsveränderung, je nach ihrer funktionellen Inanspruchnahme. Ohne auf all diese mehr oder weniger vereinzelten Befunde bereits jetzt schon großes Gewicht legen zu wollen, beweisen sie doch die ausgedehnte Beteiligung der Sertoli- wie Zwischenzellen an dem Stoffwechsel des Hodens. — Auch auf den Nebenhoden habe ich stets genau geachtet, jedoch eine Farbstoffspeicherung in den Epithelien gewisser Kanälchenabschnitte, wie sie v. Möllendorff (16) an Mäusen beobachtet hat, nicht bemerkt. Dagegen fand ich im Zwischengewebe des Nebenhodens vereinzelte blasige, an die Leydigschen Zwischenzellen erinnernde Zellen, die auch Karmingranula zeigten, bei denen es sich aber wahrscheinlich um histiozytäre Elemente handelt. — Berücksichtigen wir dann vor allem die doch wohl als sicher anzunehmende bindegewebige Abkunft der Zwischenzellen, ihre mit dem vermehrten Untergang von generativem Gewebe zunehmende Vermehrung — Beobachtungen, wie sie auch bei Infektionskrankheiten, bei Alkoholikern und im Alter des Menschen gemacht wurden —, ferner die Speicherung von kristalloiden und lipoiden Substanzen, die Ablagerung von Pigment, so müssen wir, wie Plato, Kyrle, Goldmann u. a., zu der Auffassung gelangen, daß die Zwischenzellen des Hodens am Stoffwechsel intensiv teilnehmen. Sie speichern zur Spermatogenese notwendige Nährsubstanzen, beteiligen sich aber auch in ausgedehnter Weise an den Resorptionsprozessen bei Zerfall von untergehendem generativen Gewebe, sodaß die Zwischenzellen im Hoden eine ähnliche Rolle spielen, wie die Kupferschen Sternzellen in der Leber und die Retikuloendothelien in Milz und Lymphknoten.

Wie erklären sich aber nun die von vielen Autoren angeführten Beweise für die innersekretorische Wirkung der „Pubertätsdrüsenzellen"? Besteht nicht neben dieser mehr trophischen noch eine inkretorische Funktion der Zwischenzellen? — Meine Beobachtungen müssen das ablehnen. Die sekundären Geschlechtscharaktere, das ganze männliche Verhalten, bleiben nur so lange erhalten, als generative Zellen vorhanden sind, oder die in ihnen befindlichen spezifischen Eiweißsubstanzen dem Körper zugeführt werden. Aus allen Arbeiten und Abbildungen der Anhänger der Pubertätsdrüsenlehre kann man herauslesen, daß stets, wenn auch oft nur in geringem Maße, Spermatogonien erhalten waren. Wie Steinach ein derartiges Hodentransplantat, in dem in den atrophischen Kanälchen Sertoli-Zellen und vereinzelte Spermatogonien neben viel Zwischenzellen vorhanden sind, als reine „isolierte Pubertätsdrüse" bezeichnen kann, ist unverständlich. Steinach gibt aber selbst zu, daß ihre Wirkung nur vorübergehend ist, nämlich wahrscheinlich dann aufhört, wenn die Spermatogonien völlig verschwunden sind und die spezifischen Eiweißsubstanzen der generativen Zellen, die in den Zwischenzellen gespeichert werden, nach Abgabe an den Organismus aufgezehrt sind (wie bereits Stieve [17], Romeis [18] u. a. vermuten). Nicht die kompensatorisch-innersekretorische Wirkung der „Pubertätsdrüse" bedingt das Erhaltenbleiben der Geschlechtscharaktere, sondern die Menge der spermatogenen Eiweißsubstanzen, die infolge des Zerfalls generativer Zellen über die Zwischenzellen oder aber durch die in der Spermatozele stattfindende Phagozytose von Spermatozoën dem Organismus zugeführt wird.

Steinach hat nun seine Lehre von der „Pubertätsdrüse" auf andere Fragen ausgedehnt und glaubt durch sie den Hermaphroditismus, die Homosexualität und die Alterungsvorgänge erklären zu können. — Steinach wie auch Sand wollen bei experimenteller wie bei natürlicher Zwitterbildung die Ursache in dem Entstehen einer „zwittrigen Pubertätsdrüse" als Folge einer unvollständigen Differenzierung der Keimdrüsenanlage sehen. Ich muß jedoch auch hier den spezifischen männlichen wie weiblichen Geschlechtszellen, die wie Zwischenzellen auch stets vorhanden sind, die Wirkung zusprechen. Schmincke und Romeis (18), Stieve (17), wie auch v. Keußler (19) konnten bei den kürzlich veröffentlichten Fällen von Hermaphroditismus nur eine einsinnig entwickelte, mitunter hypoplastische Keimdrüse finden, bei der jedoch das Zwischengewebe keine Abweichung von der Norm im Sinne Steinachs zeigte. Sie lehnen, ebenso wie auch Kohn (20) auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Studien, die Lehre von dem interstitiellen Hermaphroditismus ab.

Bei homosexuellen Männern will Steinach neben der Degeneration und Atrophie der Samendrüsen eine Verringerung und Degeneration der männlichen Pubertätsdrüsenzellen und außerdem eigenartige große, an weibliche Pubertätsdrüsenzellen (Luteinzellen) erinnernde Zwischenzellen beobachtet haben. So führt er die Homosexualität beim Manne auf eine Aktivierung der großen F-Zellen (wie er die weiblichen Pubertätsdrüsenzellen nennt) zurück, die infolge ihrer antagonistischen Wirkung zur Rückbildung der männlichen Samen- und Pubertätsdrüse führen soll. Nach meiner Ueberzeugung sind diese großen, blasigen Zwischenzellen nur ein besonderes Wachstumsstadium der Zwischenzellen, das bei dem erhöhten Stoffwechsel eben durch die von Steinach beschriebene Atrophie der Samenkanälchen bedingt ist. Auch in meinen Präparaten finde ich zwei Formen von Zwischenzellen, kleinere, zum Teil mehr geschrumpft aussehende und auffallend große, blasige Zellen, die ganz an die Abbildung der Steinachschen F-Zellen erinnern, und gerade letztere finden sich dort, wo generatives Gewebe zugrundegeht oder aufgebaut wird.

In der neuesten sensationellen Schlußfolgerung führt Steinach das Altern auf ein Altern der „Pubertätsdrüse“ zurück und glaubt durch eine Neubelebung der „Pubertätsdrüse“, „Verjüngung“, wie er sich ausdrückt, eine „Verjüngung“ des Organismus zu erzielen. Das, was Steinach bei seinen Versuchen erreicht, ist eine Steigerung der sexuellen Erregbarkeit durch infolge der Stauung nach Vas deferens-Unterbindung vermehrte Resorption der Eiweißsubstanzen degenerierter generativer Zellen, wobei natürlich die Zwischenzellen hypertrophieren und es sogar zu einer zeitweiligen Regeneration von samenbildendem Gewebe kommen kann. Wie lange die Wirkung andauert, ist noch ungewiß; jedenfalls sind alle bisher beim Menschen vorgenommenen Versuche unzureichend, und von einer Beeinflussung der Altersabnützungsvorgänge kann natürlich keine Rede sein.

Zusammenfassung. Bei einseitiger Vas deferens-Unterbindung und anderseitiger Kastration entwickelt sich der jugendliche Hoden normal weiter, während der geschlechtsreife degeneriert und später wieder völlig regeneriert, meist unter Bildung einer Spermatozele.

Bei beiderseitiger Unterbindung sind die Befunde ähnliche.

Isolierte einseitige Unterbindung führt zur völligen Inaktivitätsatrophie des unterbundenen, bei kompensatorischer Hypertrophie des andern Hodens.

Das Erhaltenbleiben und der Grad der Ausprägung der Geschlechtscharaktere, wie überhaupt das ganze männliche Verhalten — soweit es überhaupt von der Geschlechtsdrüse abhängig ist — hängt von dem spermatogenen Anteil des Hodens und seinen spezifischen zellulären Eiweißsubstanzen ab.

Die Zwischenzellen sind als Stoffwechselapparat des Hodens anzusehen und weisen, ebenso wie die Sertoli-Zellen, unter gewissen Bedingungen Gestalts- und Ortsveränderungen auf.

Die für die innere Sekretion der Zwischenzellen des Hodens angeführten Beweise sind nicht stichhaltig. Die innere Sekretion wird von den generativen Zellen besorgt.

Wenn auch noch zur weiteren Nachprüfung der „Pubertätsdrüsenlehre“ besonders die Transplantationsversuche wiederholt, vor allem auch die viel schwierigere und ungeklärtere Frage der weiblichen Pubertätsdrüse genau untersucht werden muß und das Studium der Wechselbeziehungen zwischen Keimdrüse und den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion hier sicher noch manches klären wird, so hat doch die Nachprüfung dieser einen Beweisführung für die Pubertätsdrüsenlehre zu einem gänzlich andern Ergebnis geführt, und ich muß daher auf Grund dieser Befunde das Bestehen einer besonderen „Pubertätsdrüse“ im Sinne Steinachs ablehnen.

1. Pflüg. Arch. 56 u. 124; Zbl. f. Physiol. 24, 25 u. 27. — 2. Die biologischen Grundlagen der sek. Geschlechtscharaktere, Berlin 1913. — 3. Exper. Stud. over Koenskarakterer etc., Kopenhagen 1918; Pflüg. Arch. 173; Zschr. f. Sexualf. 7. — 4. Arch. f. Entw. Mech. 42, 46 u. 47. — 5. Arch. f. mikr. Anat. 48. — 6. Die Pubertätsdrüse usw., Bern 1919. — 7. C. r. Acad. Sc. 1903—1906 u. Arch. Zool. 1903. — 8. Zieglers Beitr. 26. — 9. D. m. W. 1908. — 10. Sitzungsber. d. Wiener Akad. 120 1911. — 11. Arch. f. Entw. Mech. 45. — 12. Virch. Arch. 120. — 13. Zschr. f. allgem. Physiol. 4. — 14. Aeußere und innere Sekretion des Organismus im Lichte der vitalen Färbung, Tübingen 1904; Neuere Untersuchung usw., Tübingen 1912. — 15. Die vitale Karminspeicherung, Jena 1914. — 16. Erg. d. Physiol. 18. — 17. Zschr. d. Naturwiss. 1920 Nr. 46; Arch. f. Entw. Mech. 46. — 18. M. m. W. 1920 Nr. 35; Arch. f. Entw. Mech. 47. — 19. Zieglers Beitr. 67. — 20. Arch. f. Entw. Mech. 47. — 21. Sitzungsber. d. Ges. d. Naturwiss. Marburg 1901. — 22. Inaug.-Diss. Marburg 1903.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Weitere Mitteilungen über Hodenüberpflanzung.[1]

Von **Richard Mühsam.**

In der Junisitzung dieser Gesellschaft teilte ich Ihnen meine damaligen Erfahrungen über die Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung mit[2].

Bei einem Kastraten, dessen Geschlechtslust und Potenz einige Monate nach der wegen doppelseitiger Hodentuberkulose ausgeführten Kastration vollkommen erloschen war, waren Potenz und Kohabitationsfähigkeit etwa 3/4 Jahr nach der Hodenüberpflanzung wiedergekehrt. Ein Bisexueller war nach Einpflanzung eines Hodens von seiner abnormen Triebrichtung völlig geheilt, und bei einem ausgesprochen homosexuellen jungen Manne war durch die Hodenüberpflanzung mit gleichzeitiger einseitiger Kastration eine Umstimmung in dem Sinne erzielt worden, daß er sich zum weiblichen Geschlecht hingezogen fühlte, Vergnügen an dem Umgang mit jungen Mädchen hatte und sich im wesentlichen anders als früher fühlte. Insbesondere waren seine Gedanken bei nächtlichen Pollutionen auf das weibliche Geschlecht gerichtet.

Ich habe die Patienten fortlaufend in Beobachtung gehabt und die Wandlungen ihres Sexuallebens genau verfolgt. Der Kastrat versichert heute, daß seine Potenz sich in der Zwischenzeit weiterhin gesteigert habe und daß er sich nur mit Rücksicht auf seine Gesundheit scheue, sich öfter als bisher geschlechtlich zu betätigen. Er arbeitet in seinem Beruf als Schmied, sieht aber in letzter Zeit schlecht aus, ist abgemagert und hat eine recht verdächtige Lungenspitze. Seine Stimme hat sich in ganz auffälliger Weise vertieft und erinnert auch nicht mehr im entferntesten an eine Kastratenstimme, wie sie anfangs unverkennbar war. Der Schnurrbart ist mäßig entwickelt, dagegen ist zweifellos die Behaarung der Achselhöhle, der Brust und der Genitalien nicht wieder in vollem Maße aufgetreten, sondern etwa in dem Umfange stehen geblieben, wie sie im vergangenen Frühjahr war.

Der Bisexuelle kann als vollkommen in Ordnung betrachtet werden. Es erinnert ihn nichts an seine frühere Triebrichtung; er hat sich im Herbst vorigen Jahres verheiratet und führt ein glückliches Eheleben.

Ein größeres Interesse erfordert die Beobachtung des dritten Kranken, des rein Homosexuellen. Bei ihm trat im weiteren Verlauf eine allmähliche Abnahme der Neigung zum weiblichen Geschlecht ein; sie verschwand nicht ganz, wurde aber deutlich schwächer. Gleichzeitig mit dieser Abnahme heterosexuellen Empfindens trat eine Zunahme homosexueller Gefühlsrichtung auf, welche allmählich so stark wurde, daß er selbst sich als bisexuell bezeichnete. Da er den Wunsch hatte, im wahren Sinne des Wortes heterosexuell zu werden, und nach den Erfahrungen der ersten Operation der Hodenüberpflanzung großes Vertrauen entgegenbrachte, wurde ihm in meiner Abwesenheit, da sich gerade das geeignete Transplantationsmaterial im Krankenhause fand, von meinem Oberarzt, Dr. Eylenburg, ein zweiter Hoden, in zwei Hälften zerlegt, in der bekannten Art am 22. VII. 1920 oberhalb der ersten Operationsstellen in die Bauchwand eingepflanzt. Der Wundverlauf war vollkommen glatt, und am 29. VII. verließ der Kranke das Krankenhaus. In der fünften Nacht nach der Operation hatte er einen ausgesprochen heterosexuell gerichteten Traum mit Erektionen, aber ohne Ejakulation. Hierbei blieb es aber. Es traten bei ihm keinerlei Anzeichen einer Umstimmung ein, sodaß der Kranke nicht nur wieder vollkommen in seine homosexuellen Gedanken- und Bekanntenkreise zurücktrat, sondern auch im Laufe der nächsten Monate den Wunsch, umgestimmt zu werden, völlig aufgab und, wie er sich ausdrückte, sich nunmehr darauf eingerichtet hatte, sein Leben im homosexuellen Sinne weiter fortzuführen. Um so größer war sein Erstaunen, als er Anfang Januar 1921 heterosexuell zu träumen begann und an sich ein steigendes Wohlgefallen am weiblichen Geschlecht beobachtete, das bis dahin geradezu unangenehm auf ihn gewirkt hatte.

Ich habe dann noch eine Hodenüberpflanzung bei einem 26-jährigen jungen Manne vorgenommen, welcher früher dem weiblichen Geschlecht gegenüber zwar nicht ganz unempfindlich gewesen war, ihm jedoch ohne besonderes Interesse gegenübergestanden hatte. Während des Krieges, den er als Offizier mitgemacht hatte, stellte sich bei ihm ein ausgesprochen homosexueller Trieb ein; es schwand jedes Interesse an der Frau. Er selbst litt unter dieser Triebrichtung ganz außerordentlich, fühlte sich sehr unglücklich, hat sich aber, wie er versicherte und wie ihm nach seiner ganzen Art auch zu glauben ist, niemals homosexuell betätigt; dagegen gibt er zu, daß er ziemlich stark onaniert und sich in seinen gedanklichen Vorstellungen dabei stets nur mit Männern beschäftigt habe. Von dem dringenden Wunsch beseelt, eine Umstimmung herbeizuführen, ließ er sich am 29. IX. 1920 einen kryptorchen Hoden einpflanzen und einen seiner Hoden entfernen. Der bisherige Träger dieses Hodens war früher wegen seines Kryptorchismus operiert worden, es war aber nicht gelungen, den Hoden bis völlig in den Hodensack herunterzubringen; er lag im Leistenkanal und machte so erhebliche Beschwerden, daß der Kranke ihn entfernt haben wollte. Im Wachstum war er gegen den gesunden Hoden deutlich zurückgeblieben, dem Aussehen nach war er gesund, nur mit einer stärkeren bindegewebig veränderten Albuginea versehen.

Bei diesem Kranken, welcher die Heilung seiner Abnormität dringend wünschte, trat zunächst gar keine Aenderung ein. Von Woche zu Woche versicherte er tief unglücklich, daß alles beim Alten geblieben war, daß er Scheu und Abneigung vor dem weiblichen Geschlecht habe, sich lediglich zu Männern hingezogen fühle und keinerlei Veränderung in seinen Empfindungen verspüre, bis anfangs Januar 1921 bei ihm ein sich steigerndes Hinneigen zum weiblichen Geschlecht bemerkbar wurde, Erektionen bei dieser Gelegenheit, besonders beim Zusammensein mit einer bestimmten Frau auftraten und auch in seinen Träumen Erektionen mit heterosexuellen Vorstellungen zustandekamen. Der Kranke ist über diese Wendung außerordentlich glücklich.

Ich glaube, daß bei diesen beiden Kranken jeder suggestive Einfluß ausgeschlossen ist und daß ihre Beobachtung Aufschluß über die Wirkung der Hodenüberpflanzung gibt, welche für die Erkenntnis des innersekretorischen Vorgangs von Bedeutung sind.

Lichtenstern und Steinach haben eine primäre Ausschüttung der Hormone nach der Implantation angenommen und haben ferner angenommen, daß nach dieser ersten Ueberschwemmung mit heterosexuellen Hormonen ein gewisser Ruhezustand eintritt, bis völlige Einheilung und Eingewöhnung in den neuen Träger des Hodens zu einer regelmäßigen innersekretorischen Tätigkeit des Hodens führt.

---

[1] Vortrag in der Gesellschaft für Chirurgie, gehalten am 7 II. 1921. — [2] D. m. W. 1920 Nr. 30.

In der Beurteilung der Erscheinungen ist man ja lediglich auf die Angaben der Kranken angewiesen, und es gibt wohl nur eine nahezu objektive Urteilsmöglichkeit: das ist die sich im Traum zeigende Triebrichtung. Gerade in dieser Hinsicht sind die beiden letztgemachten Beobachtungen wichtig. Die primäre Ausschüttung von Hormonen hat bei dem doppelt operierten Kranken, bei welchem ein Rückgang zum Bisexuellen sich einstellte, einen ausgesprochen heterosexuellen Traum ausgelöst. Zu dieser primären Ausschüttung braucht es aber nicht zu kommen, wie der letzt Operierte zeigt und wie vor allen Dingen die Geschichte des doppelseitig Kastrierten gezeigt hat. Dieser blieb monatelang geschlechtslos und ohne Zeichen erwachender Geschlechtslust, während der letzt Operierte bei allen Wünschen nach Umstimmung doch immer wieder sich im homosexuellen Sinne empfindend fühlte. Erst nach Monaten war eine Wirkung des Transplantats festzustellen. Ich glaube, daß an der tatsächlichen Wirkung des Transplantats in diesen Fällen nicht zu zweifeln ist und man den Angaben der Kranken vollen Glauben schenken darf. Der eine Homosexuelle hatte sich ja mit seiner Homosexualität inzwischen vollkommen abgefunden und war beinahe unangenehm von der Tatsache überrascht, daß er heterosexuelle Gefühle habe, und der andere hatte bei allem Sehnen nach diesen Gefühlen die Hoffnung auf eine Umstimmung schon aufgegeben.

Mit dieser spät eintretenden physiologischen Wirkung des Transplantats werden wir rechnen müssen, obwohl wir zur Zeit über die anatomischen Grundlagen der Homosexualität nichts wissen. Zwar sind wir gewohnt, die Hoden als die Träger der männlichen Sexualität zu betrachten. Wir wissen aber nicht, ob nicht für die Richtung des Triebes noch andere endokrine Drüsen oder andere Organe eine Rolle spielen. Die hypothetische Pubertätsdrüse Steinachs mit ihren Wirkungen wird von autoritativer Seite bestritten. Erst jüngst hat Benda (Arch. f. Frauenkunde u. Eugenik Bd. 7 Heft 1) hervorgehoben, daß er in keinem der von ihm untersuchten homosexuellen Hoden, welche ich ihm übergeben habe, Befunde erhoben hat, welche den Steinachschen F.-Zellen glichen oder zu den Schlußfolgerungen Steinachs berechtigten. Auch Aschoff hat sich auf der Naturforscherversammlung in Nauheim gegen den Begriff der Pubertätsdrüse gewendet, und wir werden daher diese als solche nicht eher anerkennen können, als bis die Befunde Steinachs eine Bestätigung finden.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß eine Operation wie die Hodenüberpflanzung wirkt, obwohl ihre anatomischen Grundlagen zunächst nicht anerkannt werden können.

Eine volle Umstimmung kann — wie mir Lichtenstern selbst sagte — mit Sicherheit nur erzielt werden bei doppelseitiger Kastration. Zu dieser Operation habe ich mich mit Rücksicht auf das Alter der Kranken und die übrigen Folgen, insbesondere der Zerstörung der Potentia generandi, nicht entschließen können. Aber wir haben in der Wiederholung der Operation ein Mittel in der Hand, unvollkommene Umstimmung zu verbessern und zu verstärken.

Was endlich den objektiven Befund an der Operationsstelle betrifft, so bin ich bei keinem meiner Operierten in der Lage, mit Sicherheit den Hoden nachweisen zu können. Das ist an sich nicht sehr verwunderlich, weil es sich stets um junge, kräftige Leute mit kräftigen Bauchmuskeln handelt und die Hoden ja unter die Faszie des Obliquus verpflanzt sind. Man fühlt an den Operationsstellen eine gewisse Härte, und einige der Operierten geben auch an, merkwürdige Empfindungen bei Druck auf die Stelle zu haben. Dergleichen Druckempfindlichkeiten finden sich aber auch bei jeder anderen Narbe.

An mikroskopischen Nachuntersuchungen liegt nur eine Veröffentlichung von Förster (M. m. W. 1921 Nr. 4) vor. Er hatte einem an Lymphosarkom leidenden Manne, „um ihn im allgemeinen etwas aufzufrischen“, einen Leistenhoden überpflanzt. Glatte Einheilung, jedoch kein Aufflackern des Geschlechtstriebes und keine Besserung der Spannkraft. Nach einem Vierteljahr starb der Kranke, sodaß eine mikroskopische Untersuchung (Rössle) möglich war. Fast das ganze Transplantat war nekrotisch, nur in den Randteilen fanden sich Zellen, die als eingewandert zu betrachten waren. Auch die Epithelien der Samenkanälchen waren nekrotisch oder im Zerfall. Es machte den Eindruck, als ob eine Zeitlang in den Randteilen das Leben erhalten geblieben wäre, da die Nekrose daselbst frischer war. Förster gibt selbst zu, daß es sich hier um ein sehr ungünstiges Wirkungsfeld für die Einpflanzung gehandelt hat. Daß ein Teil des Transplantats zugrundegeht, halte ich nach den Beobachtungen bei anderen Ueberpflanzungen für durchaus möglich. Die Hauptsache ist, daß Reste, wenn auch kleine, überleben. Und dies kann man am Lebenden nur aus ihren physiologischen Wirkungen auf die Sexualität der Operierten schließen. In dieser Hinsicht decken sich meine Erfahrungen vollkommen mit denen Lichtensterns, Lespinasses, Kreuters und Stockers und entsprechen durchaus den Ergebnissen der umfangreichen und sorgfältig durchdachten Tierversuche, welche Knud Sand auf dem Gebiete der Ueberpflanzung von Geschlechtsdrüsen angestellt hat (Pflüg. Arch. 173 1/3).

Pernionin gegen Frostbeulen.

Von Prof. Dr. **R. Heinz** in Erlangen und Geh. San.-Rat Dr. **W. v. Noorden** in Bad Homburg.

„Frostbeulen“, Frostschäden, partielle Erfrierungen, gibt es, außer in den Ländern der „kalten Zone“, vor allem auch in der „gemäßigten Zone“ mit ihren relativ großen Unterschieden zwischen Sommer- und Wintertemperatur. Die meisten Frostbeulen finden sich in Oberitalien, in der lombardischen Tiefebene. Dies hat zweierlei Gründe: Erstens ist das Klima dort ein kontinentales — im Sommer heiß und im Winter, trotz des niederen Breitengrades, relativ kalt; und zweitens besteht in der Lombardei, wie in ganz Italien, Kaminheizung (und dazu noch meistens steinerne Fußböden!). Im Kanton Tessin bestehen die gleichen Verhältnisse. Wo nicht, wie in dem glücklichen insubrischen Gebiet, die großen Seeflächen das Klima mildern, herrscht im Winter starke Kälte und finden sich zahlreiche Frostschäden.

In Oberitalien wie im Tessin wird ein eigentümliches Verfahren als Volksmittel gegen Frostbeulen angewandt: Frauen des Volks wie Damen der Gesellschaft stecken die frostkranken Hände oder Füße in frisch gelassenen Urin, in den Salbeiblätter gegeben sind; oder sie zerquetschen Salbeiblätter in Urin und schmieren diesen auf Hände und Füße und entfernen den Urin erst morgens. Das Verfahren ist natürlich — milde gesagt — widerlich; aber es soll helfen und wird, namentlich im Tessin, ganz allgemein angewandt [1]).

Was kann bei diesem „Verfahren“ das Wirksame sein? Einmal das warme Bad in dem frisch gelassenen Urin. Bei dem Aufstreichen des Urins auf die Haut wird, namentlich in der Bettwärme, der Urin sich bald zersetzen, und es wird hautreizender Ammoniak entstehen, der durch Hyperämisierung der Haut und der tieferen Teile günstig wirken kann. Dann sind noch die Salbeiblätter da! Diese enthalten das ätherische Oel Oleum Salviae. Der eine von uns (Heinz) beschäftigt sich seit über 2 Jahren mit der pharmakologischen Untersuchung der ätherischen Oele: Erlanger Doktorarbeiten (aus dem Pharmakologischen Institut Erlangen) von Veigele, Thomsen, Böttinger, Lackmann, Kümmerer, Diepold, Renner, Rühl, Müller über Thymol, Terpentinöl, Eukalyptol, Eugenol, Vanillin, Cumarin, Zitronenöl, Muskatnußöl, Myrtenöl, Bittermandelöl, Ol. Lavandulae, Melissae, Juniperi, Cajeputi, Sinapis, Gaultheriae, Salviae, Rosmarini, Anisi, Foeniculi, Carvi, Menthae piperitae.

Oleum salviae stellt ein stark lokal reizendes ätherisches Oel dar. Von dem Salbeiöl ist keine spezifische Wirkung auf Knochenhaut, Sehnenscheiden, Gelenkmembranen usw. zu beobachten bzw. zu erwarten. Wohl aber ist dies der Fall bei dem Methylester der Salizylsäure, dem synthetischen bzw. natürlichen Wintergrünöl. Das Wintergrünöl, aus Gaultheria procumbens dargestellt, wird in Amerika längst als äußeres Mittel gegen alle möglichen rheumatischen Affektionen angewandt. Es dringt äußerst leicht durch die Haut. Nach einmaliger Einreibung 10%iger Wintergrünölsalbe ist Salizylsäure im Urin mit Eisenchlorid nachzuweisen.

Die Salizylsäure besitzt eine spezifische Wirkung auf „rheumatoide“ Prozesse. Die entzündlich-exsudativen Vorgänge bei Frostschäden sind offenbar den „rheumatoiden“ nahe verwandt; sie betreffen ja analoge Gewebsteile und werden durch ähnliche Schädigungen hervorgerufen. Es müßte daher die Salizylsäure in Form des die Haut leicht durchdringenden Salizylsäuremethylesters (synthetischen Wintergrünöl) zur Behandlung von Frostbeulen und anderen Frostschäden (mit Ausnahme von „offenen“ Schäden) geeignet erscheinen. Es erschien zweckmäßig, die relativ gering reizende Wirkung des Salizylsäuremethylesters durch die stark hautreizende Wirkung des Salbeiöles zu verstärken. Wir gelangten schließlich zu zwei Kombinationen: „Pernionintabletten“ und „Pernioninsalbe“.

1. Pernionintabletten werden hergestellt aus 1% Oleum salviae, 10% synthetischem Wintergrünöl (Salizylsäuremethylester), mit Harnstoff als Grundlage für die Tabletten. Der Harnstoff wurde selbstverständlich nicht etwa gewählt im Hinblick auf das unappetitliche Tessiner Volksmittel gegen Frostbeulen, sondern einmal, weil der Harnstoff sehr leicht in Wasser löslich ist (Harnstoff wird ja auch sonst als Grundmasse für Tabletten, die sich leicht lösen sollen, vielfach angewandt); und zweitens, weil Harnstoff, außer in Wasser, auch in Alkohol leicht löslich, daher auch zur Aufnahme von ätherischem Oel geeignet ist. Die Pernionintabletten werden im Gewichte von 3 g pro 1 Stück hergestellt. 1—2 Tabletten, in einem Liter warmen Wassers aufgelöst, geben ein „Handbad“ bzw. „Fußbad“, das auf die mit Frostschäden behafteten Teile einmal durch seine Wärme und dann durch seinen Gehalt an reizendem Salbeiöl und spezifisch wirkendem Wintergrünöl wirksam ist.

2. Pernioninsalbe. Bei Pernionintabletten-Handbad oder -Fußbad, das übrigens von den Patienten sehr angenehm empfunden und als gut wirksam angegeben wird, wird sicher nur eine kleine Menge von Salizylsäuremethylester durch die Haut resorbiert. Eine

---

[1]) Auch in Deutschland wird in einigen Gegenden frisch-gelassener Urin als Volksmittel gegen Frostbeulen gebraucht.

weit stärkere Resorption und daher auch intensivere, spezifische „Salizylwirkung“ erreicht man durch Anwendung der *Pernioninsalbe*. Pernioninsalbe wird aus 1 % *Oleum salviae*, 10 % *synthetischem Wintergrünöl* und *Mitin* als Salbengrundlage hergestellt. Mitin ist eine weiße, geschmeidige, als Salbengrundlage sehr geeignete Salbenmasse, die aus Lanolin und Vaseline bereitet wird. Die Pernioninsalbe wird auf die Haut aufgetragen bzw. eingerieben. Es entsteht Hautrötung und Wärmegefühl, die angenehm empfunden werden. Bei Anwendung der Pernioninsalbe auf größere Hautflächen ist regelmäßig im Urin Salizylsäure nachzuweisen.

Pernionintabletten und Pernioninsalbe von der oben angegebenen Zusammensetzung (*Heinz*) werden von der Chemischen Fabrik Krewel & Co. (Köln-Radethal) dargestellt, die auch Hersteller des Mitins ist.

(W. v. *Noorden*.) Die Frostbeulen zeigen dreierlei verschiedene Formen, die allerdings leicht ineinander übergehen. Bei der *leichtesten* Form fliegen die Frostbeulen die Patienten gewissermaßen an, um nach einiger Zeit, Tagen oder Wochen, mehr oder minder vollständig wieder zu verschwinden. Die Finger oder Zehen sind zirkulär oder halbzirkulär befallen, insbesondere die Gelenkgegenden. Bei der *zweiten* Form hat die Kälteschädigung chronisch-entzündliche Veränderungen hervorgerufen: Hyperämie mit (dauernder) Gefäßerweiterung der Kapillaren und kleinen Venen, sodaß rotblaue Verfärbung entsteht; ferner Exsudation in das Gewebe, sodaß es zur Bildung von mehr oder minder größen, linsenartigen Knoten kommt. Bei der *dritten* Form erscheinen Rhagaden, Wunden und Exulzerationen an den chronisch erkrankten Hautstellen. — Die drei Stadien gehen leicht ineinander über.

Der Versuch, die verschiedenen Arten von Pernionen anders, z. B. nach dem Lebensalter, zu gruppieren, scheitert; denn die dem jugendlichen Alter angeblich entsprechenden Formen finden sich ebenso im mittleren und höheren Alter, wie umgekehrt. Auch Unterschiede nach dem Geschlecht fehlen. Man könnte geneigt sein, Unterschiede der Pernionenbildung an der Arbeitshand und an der geschonten Hand zu erwarten, was sich aber ebenfalls mit der praktischen Erfahrung nicht deckt.

Man hat angenommen, daß allgemeine Ernährungsstörungen bzw. Blutarmut, ferner daß angiospastische Zustände an der Haut bzw. eine gewebliche Minderwertigkeit (Schlaffheit) der Haut das Erkranken an Pernionen begünstige. Im allgemeinen stellen wohl Anämische, Schlechternährte sowie Menschen mit mangelhafter Hautgefäßreaktion ein großes Kontingent der mit Pernionen Behafteten dar; aber auch viele vollblütige, gut ernährte, strotzend gesunde Individuen können von Frostbeulen befallen werden. — Zweifellos besteht eine Familiendisposition; aber anderseits werden auch hereditär nicht Belastete häufig von Pernionen befallen.

Ich verfüge über mehrjährige, zum Teil durch Zeichnungen kontrollierte Beobachtungen, welche beweisen, daß im Jahresturnus gewöhnlich *dieselben* Finger- bzw. Fußstellen das bekannte Bild der Frostentzündung darbieten und daß besonders stark befallene Stellen wieder Zentren für die nächste Frostbeulensaison ausmachen. Dies beweist, daß eine einmalige schwere Gewebsschädigung über die betreffenden Stellen hingezogen ist. — Eine richtige Ausheilung ist dann in den Sommerpausen *nicht* eingetreten.

Dieser immer wieder beobachtete Zirkel verlangt gebieterisch eine intensive Behandlung der fraglichen Stellen weit hinaus über die Zeit der eigentlichen sicht- und fühlbaren Frostbeulenperiode. Es ist daher der Feldzug der Behandlung mit Pernionin, als mit einem spezifisch die erkrankten Teile beeinflussenden Mittel, auch in der relativen Ruhezeit, nach und vor Eintritt der kalten Jahreszeit durchzuführen.

Die pharmakologische Wirkungsweise der „Basis“ des Pernionins, des Salizylsäuremethylesters (das Salbeiöl wirkt gewissermaßen nur als „Adjuvans“), ist oben (von *Heinz*) dargelegt worden. Das Pernionin vermag, wie meine Beobachtungen zeigen, tatsächlich förmlich als Spezifikum gegen Frostbeulen zu wirken. Das Wintergrünöl entfaltet seine Salizylwirkung und dringt zudem als ätherisches Oel leicht durch die Haut in die Tiefe der Gewebe ein. Durch die Tiefenwirkung soll eine Heilung der Pernionen erstrebt und die Rezidivierungsgefahr verringert werden.

Die *Behandlung mit Pernionin* ist die gleiche für alle drei Formen von Frostbeulen, ausgenommen die Fälle mit Rhagaden und Exulzerationen. Hier macht sich die lokalreizende Wirkung des ätherischen Oels geltend. Zur Vermeidung der (leichten) Schmerzempfindung sind wunde Stellen mit einer Schutzschicht von Zinksalbe, Zinkleim oder Aehnlichem zu bedecken.

Als zweckmäßige Form der Pernioninbehandlung, die übrigens von den Patienten gerne geübt wird, hat sich mir folgendes Verfahren herausgebildet: Es werden die Hände bzw. Füße in ein geeignetes (möglichst kleines und enges — wegen der Sparsamkeit!) Gefäß mit warmem Wasser gesteckt, in dem 1—2 Pernionintabletten pro 1 Liter Wasser aufgelöst sind. Werden mehr als 2 Tabletten angewendet bzw. wird das Wasser sehr warm genommen, so bedecke man den Topf über den Händen mit einem Tuch, weil sonst durch das aus dem Wasser aufsteigende verdampfende ätherische Oel die Augen des über das Bad Geneigten leicht gereizt werden können. Das Bad ist unmittelbar vor dem Schlafengehen vorzunehmen. Bleiben Teile der Tabletten ungelöst, so sind sie im Wasser zu zerdrücken. Das Wasser ist möglichst warm zu nehmen bzw. warm zu halten. Dauer des Bades $1/4$ bis $1/2$ Stunde.

Dem Hand- bzw. Fußbad folgt Einreibung mit Pernioninsalbe für die Nacht. Zweckmäßig wird die mit Salbe beschickte Hand bzw. der Fuß mit einem (locker sitzenden) Zwirnhandschuh bzw. mit dünnem Strumpf bedeckt, zur Verhütung der Verdunstung des ätherischen Oels und der Beschmutzung der Bettwäsche. Die Hand- bzw. Fußbäder wie die Einreibung mit Pernioninsalbe sind täglich vorzunehmen, eventuell durch Wochen hindurch. Leichte Quellung der Haut schadet nichts, ist im Gegenteil willkommen. Nagelschäden werden nicht beobachtet. Die Augen sind vor den Dämpfen der Tabletten wie vor direkter Berührung mit der Salbe zu schützen — es darf nicht mit dem mit Salbe beschmierten Finger an das Auge gekommen werden!

Ich gebe nachstehend einige kurze Krankengeschichten:

Mädchen, 20 Jahre, anämischer Typus; häufige vasomotorische Störungen, besonders bei der Menstruation. Familie beulenreich. Seit Jahren viele Frostbeulen an Händen und Füßen, bis zu knolliger Entstellung der Finger. Sitz immer der gleiche. Aufbrüche fehlen. Vielfache Vorbehandlung. — Unter typischer Pernioninbehandlung Rückgang aller Erscheinungen innerhalb 8 Wochen. Unter Weiterbehandlung rezidivlos.

Mädchen, 16 Jahre, überaus kräftig, gut genährt, nicht anämisch. Neigt periodisch zu Doigts morts. Frostbeulen mit unerträglichem Jucken bei Temperaturwechsel. Familie viele Frostbeulen. — Nach vierwöchiger Behandlung so gut wie beschwerdelos. Rezidivlos unter Weiterbehandlung.

Frau, 62 Jahre, nicht unterernährt; gichtisch-rheumatische Disposition. Erster Winter einer Erkrankung an Frostbeulen. Form: flächenförmige Ausbreitung und zirkulär um die Fingergelenke. — Nach dreiwöchiger Behandlung beschwerdefrei. Rezidivlos unter Weiterbehandlung.

Mann, 60 Jahre, gut ernährt. Keine krankhafte Disposition. Beruf Arzt. Hereditär mit Frostbeulen belastet. Seit Kindheit viel Frostbeulen als kleine, rundliche Flecke und geschwollene Stellen. Stets an gleichen Stellen befallen. Aufbrüche fehlen. — Nach sechswöchiger Salbenbehandlung nahezu von Beschwerden befreit. Hautverfärbung bleibt. Rezidivlos unter Weiterbehandlung.

Frau, 48 Jahre, pastöser Typus; Familie mit Frostschäden. Seit Jahren Frostbeulen an den Fingern. Vielfach vorbehandelt. Schwellungen mit teigigem Randgebiet. Kein Aufbruch. — Nach vierwöchiger Behandlung schwinden die Erscheinungen der Frostentzündung. Rezidivlos unter Weiterbehandlung.

Frau, 56 Jahre; Arteriosklerose; Familie frostschädenbelastet. Fußfrostbeulen bis zur Wundenbildung (in früheren Jahren). — Behandlung setzt vor Aufbruch ein. Wesentliche Besserung nach 6 Wochen. Leichterer Hand- und Fingerfrost so gut wie beseitigt. Behandlung fortgesetzt.

Mädchen, 24 Jahre, leicht anämisch; Familie mit Frostschäden. Diesen Winter zum ersten Male Frostbeulen. Form: ausgedehnte Rötung mit leichter, teigiger Schwellung der Handrücken. Nach 14tägiger Behandlung Heilung.

Kind, 8 Jahre alt, anämisch; nervöse Konstitution. Frostbeulen besonders an den Nagelgliedern; ohne Aufbrüche. Nach dreiwöchiger Behandlung Hebung der Beschwerden, sodaß wieder Wintersport getrieben werden kann.

Mädchen, 28 Jahre, kräftig; hereditär frostschädenbelastet. Jährliche Rezidive. Vielfache Behandlung des Fingerfrostes. Dauerhyperämie und Stasenbildung; Unbehilflichkeit der Finger, Klavierspiel unmöglich. — Nach sechswöchiger Behandlung (ausschließlich mit Salbe) erheblicher Rückgang. Keine Rezidive. Behandlung fortgesetzt.

Weitere Berichte aufzuführen, hat keinen Zweck, da sich Bild, Verlauf und Heilung bei den einzelnen Fällen durchaus gleichartig gestalten.

Aus meinen Beobachtungen geht hervor: 1. daß jüngere Fälle von Frostbeulen unter Pernioninbehandlung schnell zur Ausheilung gelangen; 2. daß Jucken, Kribbeln, Brennen, Schmerz, Rötung (allbekannte Begleiterscheinungen der Frostbeulen) überaus schnell verschwinden; 3. daß die gefürchtete Tiefenwirkung, das Einnisten des Frostschadens in tiefere Gewebe, die unbedingt zu Chronizität und zu alljährlichen Rückfällen führen, abgeschwächt bzw. gehindert werden; 4. daß Rezidive selten bzw. auf ein erträgliches Maß zurückgeführt werden; 5. daß bei hinlänglich langem Gebrauche Frostschäden definitiv geheilt werden können.

Mögen inveterierte Fälle, wegen zu starker Tiefenerkrankung, resistent bleiben1), und vermag auch die Pernioninbehandlung nicht jahrelang bestehende Hyperämie und Stasen rückgängig zu machen, so ergeben doch meine Versuche ein so günstiges Resultat, daß ich die — theoretisch so gut gestützte — Behandlung der Frostbeulen mit Pernionin der mit anderen Präparaten vorziehen und sie den Kollegen warm empfehlen möchte.

---

1) Schwere einmalige Erfrierungen — Kriegserfrierungen usw. — gehören nicht hierher.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. G. A. Wagner.)

Zur Therapie der eitrigen Meningitis cerebrospinalis.

Von Dr. **B. Hartmann**, Sekundärarzt.

Zum Glück gehört die Meningitis nach Lumbalanästhesie zu den größten Seltenheiten. Aber von Zeit zu Zeit werden immer wieder Fälle von Meningitis beobachtet, für die ätiologisch die Lumbalanästhesie verantwortlich gemacht werden muß. Auch wir haben nach tausenden Lumbalanästhesien nur einen solchen Fall zu sehen Gelegenheit gehabt. Ueber diesen möchte ich im Folgenden berichten.

Eine 38jährige Frau, die nach der Anamnese früher immer gesund gewesen war, suchte wegen Ruptura perinei inveterata, Descensus vaginae, Retroflexio uteri mobilis unsere Klinik auf. 10. VIII. Operation in Lumbalanästhesie: Colpo-coeliotomia anterior. Verwachsungen zwischen Fundus uteri, Netz und Appendix. Lösung der Adhäsionen, Schlingenbildung aus den Ligamenta rotunda, Einnähung dieser Schlingen submukös in die vordere Scheidenwand. Verschluß der Plicavesico-uterina. Colporhaphia anterior, Scheidendammplastik mit isolierter Levatornaht. — Pararektalschnitt, Appendektomie.

In den ersten Tagen nach der Operation keinerlei Störung. Patientin klagte nur über Kopfschmerzen, die wir nach Lumbalanästhesie, wenn auch nicht häufig, doch ab und zu beobachten. Am 4. und 5. Tag stieg die Temperatur auf 40,2 bzw. 39,3°, ohne daß eine Ursache für die Temperatursteigerung zu finden gewesen wäre. Am 7. Tag war ein starker Herpes labialis und nasalis aufgetreten. Zu den Kopfschmerzen von früher war eine mäßige Nackensteifigkeit gekommen. Das Sensorium war frei, die Reflexe normal; es bestand aber Schmerzhaftigkeit der nuchalen und okzipitalen Nervenpunkte. Durch diese allerdings nicht absolut die Meningitis beweisenden Symptome wurden wir veranlaßt, die Lumbalpunktion vorzunehmen.

Diese ergab nun unter erhöhtem Druck stehenden Liquor, der leicht getrübt, keineswegs aber eitrig war. Es wurden 20 ccm Liquor abgenommen, worauf sich die Kopfschmerzen bedeutend besserten. Im Ausstrich fanden sich nicht sehr reichlich polynukleäre Leukozyten und Keime, die sich auf Grund des Kulturverfahrens als Diplobazillen erwiesen[1]). Die Untersuchung des Liquors, im Deutschen Hygienischen Institut in Prag durchgeführt, ergab eine positive Hämolysinreaktion des Liquors, keine Phagozytose; der Eiweißgehalt war auf das 6fache vermehrt. Die Diagnose Meningitis war nun sichergestellt.

Am Nachmittag wurde die Lumbalpunktion nochmals vorgenommen, und wieder besserten sich die Kopfschmerzen, die bereits wieder zugenommen hatten, ganz bedeutend. Wir gaben der Patientin Urotropin in großen Mengen. Am 8. Tag war das klinische Bild der Meningitis ausgesprochen: Das Gesicht verfallen, der Blick unklar, Nystagmus beim Blick nach links; Patientin hörte schlecht und war leicht benommen. Die Patellarsehnenreflexe waren different, links stärker als rechts; Achillessehnenreflexe nicht auslösbar. Die Nackensteifigkeit hatte zugenommen, ebenso der nuchale Druckschmerz. Allgemeine Hyperästhesie. Patientin war leicht desorientiert. Der Liquor war zum erstenmal stark eitrig getrübt. Von nun an wurde täglich 2mal die Lumbalpunktion vorgenommen und der Duralsack mit physiologischer Kochsalzlösung in der Weise gespült, daß nach Ablassen von möglichst viel Liquor, der immmer unter starkem Drucke stand — wir entnahmen stets 20—30 ccm — je 10 ccm Kochsalz langsam injiziert und ebenso langsam wieder abgelassen wurden.

Da der Zustand der Patientin sich am 11. Tage wieder intensiv verschlimmert hatte, beschlossen wir, einen Versuch mit Autovakzine zu machen, die im Hygienischen Institut hergestellt worden war. Der Zustand der Patientin war sehr bedrohlich. Der Puls 120 und etwas darüber, die Temperatur wohl niedriger, doch war die Atmung angestrengt. Die Zunge war trocken, borkig belegt. Es bestand zeitweilig Aufstoßen. Das Abdomen war aufgetrieben, kein Stuhlabgang. Doch waren die Bauchdecken weich. Patientin bekam ½ ccm Autovakzine subkutan, das 25 000 000 Keime enthielt. Es stellte sich keine Lokalreaktion ein, die Temperatur stieg um einige Zehntel an, doch änderte sich zunächst das Befinden der Patientin nicht. Die bisher ausgiebig (d. i. 2mal täglich) geübte Lumbalpunktion mußte nun eingeschränkt werden, da fast nie mehr als 5, höchstens 10 ccm Liquor zu gewinnen waren. Der Liquor war nun stark eitrig. Die Spülung des Duralsackes war auch schwer durchführbar geworden, da nicht die ganze Spülflüssigkeit zurückkam; man mußte sie mit der Spritze aspirieren. Aber trotz der Schwierigkeiten und trotz des Widerstandes der Patientin wurde täglich eine solche Spülung vorgenommen. Technisch sehr erschwert war die Punktion durch den Opisthotonus und die Abwehrbewegungen der Patientin, die zeitweilig nicht orientiert war.

Nach der Injektion der Autovakzine ging nun die Temperatur, die bisher täglich nie unter 38 betragen hatte, allmählich herab. Der Allgemeinzustand der Patientin verschlechterte sich aber, obwohl der geringere Eiweißgehalt des Liquors, die deutliche Phagozytose und das Schwächerwerden der Hämolysinreaktion für eine günstige Prognose des Prozesses sprachen. Am 14. Tag war der Liquor zwar etwas getrübt, doch enthielt er keine Flocken mehr, und schon nach 3maliger Durchspülung kam die Flüssigkeit vollkommen klar zurück. Am 15. Tag bekam Patientin 1 ccm Autovakzine, entsprechend 50 000 000 Keimen, subkutan, auf die sie mit einer kurz dauernden Temperatursteigerung bis 38° ohne Lokalerscheinungen reagierte. Am 16. Tag war der Liquor vollkommen klar und nach dem Kulturverfahren steril.

Diesen und den folgenden Tag bot Patientin das Bild einer akuten Amentia, die wohl als Folge des allgemeinen Schwächezustandes aufgefaßt werden mußte und sich sehr rasch wieder besserte. Patientin war desorientiert und hätte allerlei ängstliche Befürchtungen. (Sie werde um alles kommen, der Mann sei nicht zuverlässig, man wolle ihre Möbel verkaufen. Hier seien Baracken, nein, ein Bahnhof; im Krankenhaus sei sie früher gewesen, gestern sei sie irgendwo in einem Lagerhaus gewesen, deshalb sei ihr eingefallen, daß ihre Möbel nicht versichert seien und verkauft werden könnten. Die Personen kenne sie von früher, die Aerzte, die Schwestern; die habe sie im Krankenhaus kennengelernt. Wie dieselben aber hierher kämen, das beurteilt sie gar nicht weiter.)

Von da an dauerte die Besserung an, Patientin erholte sich allmählich und konnte am 34. Tag nach der Operation das Bett verlassen.

Man kann wohl mit Recht behaupten, daß durch die häufig wiederholten Lumbalpunktionen und Spülungen des Duralsackes mit physiologischer Kochsalzlösung die endliche Heilung der eitrigen Meningitis zum mindesten intensiv unterstützt worden ist. Wie günstig die Punktion auf die unerträglichen Kopfschmerzen durch die Verminderung des intrakraniellen Druckes wirkt, ist allgemein anerkannt. Ueber die Heilwirkung der Punktion gehen die Meinungen auseinander. Sicher ist, daß durch eine 1malige Druckentlastung durch Punktion oftmals normale Zirkulationsverhältnisse im Subarachnoidealraum hergestellt werden, dadurch der Blutdruck das Uebergewicht über den Liquordruck erhält, und daß dieser Zustand dauernd sein kann. Die Spülung des Duralsackes entfernt grob mechanisch sicherlich einen guten Teil der Krankheitserreger und dürfte somit auch als die Heilung unterstützend angesprochen werden können. Die Lumbalpunktion hat sich also auch bei täglich 2maliger Wiederholung nicht nur als unschädlich, sondern geradezu als nützlich erwiesen. Daß eine häufige Punktion nicht schaden kann, geht aus den Mitteilungen von Eskuchen hervor, daß der Liquor sehr rasch ersetzt wird, nach Versuchen bis 7mal in 24 Stunden; bei Liquorfisteln wurde gelegentlich eine Liquorausscheidung von 1 Liter in 24 Stunden beobachtet.

Besondere Erwähnung bedarf das Zusammentreffen der Besserung mit der Injektion der Autovakzine. Es läßt sich nicht beweisen, daß die Heilung auf die Autovakzine zurückzuführen ist, doch ist es auffällig, daß nach der Vakzinetherapie die Temperatur abfiel und nie mehr — ausgenommen die Reaktion auf die zweite Vakzineinjektion hin — 38° erreichte. Auch wurde das Lumbalpunktat nach den Vakzineinjektionen klar und steril.

Aetiologisch sind bekanntlich die meisten Meningitiden durch Staphylo- und Streptokokken hervorgerufen, nach Verletzungen und vor allem nach eitrigen Prozessen am Gehörorgan; dann durch Tuberkelbazillen, durch Meningo- und Pneumokokken. Zu erwähnen sind noch die Meningitiden bei Tabes und Paralyse. Als seltene Erreger wurden Bacterium coli, Typhusbazillen, Bacillus anthracis, mallei, Sacharomyzes und anaërobe Bakterien nachgewiesen.

Der sonst nicht pathogene Keim, der in unserem Falle der Erreger war, ist bisher als solcher noch nicht beschrieben worden. Ueber die Art der Entstehung der Meningitis sind wir nicht ganz klar geworden. In Betracht kam nur eine Einimpfung der Keime bei der Lumbalpunktion zur Lumbalanästhesie durch die verwendete Nadel oder Spritze oder durch die Hände des Operateurs. Demgegenüber ist zu sagen, daß die Lumbalpunktion in der an unserer Klinik üblichen Weise ausgeführt worden ist. (Nadel und Spritze, die selbstverständlich ausschließlich für diesen Zweck verwendet werden, werden in Wasser ohne Sodazusatz 10 Minuten gekocht. Vermeidung von Desinfizientien, sowohl bei der Desinfektion der zur Operation wie üblich vollkommen gereinigten Hände des Operateurs, der selbstverständlich nicht mit septischem Material in Berührung gekommen war, als auch der Rückenhaut der Patientin. Diese wird nur mit Aether und steriler Kochsalzlösung gewaschen.) Gegen die Infektion durch die Hände des Operateurs spricht außerdem noch der Umstand, daß der in Reinkultur wiederholt nachgewiesene Keim als Hautparasit nicht bekannt ist. Wir mußten daran denken, daß die verwendete Novokainlösung nicht steril gewesen sei. Die Untersuchung einer Serie von Phiolen aus verschiedenen Packungen ergab aber die vollkommene Sterilität des Präparates. Da an der Patientin zur Zeit der Operation ein Eiterherd (Pneumonie, Angina u. dgl.) nicht nachweisbar war, ist eine metastatische Infektion von einem solchen Herd aus ebenfalls auszuschließen.

Der mitgeteilte Fall zeigt, daß man mit zweckdienlichen Mitteln bei genügender Ausdauer auch bei schweren und scheinbar aussichtslosen Fällen von eitriger Meningitis noch Erfolge erzielen kann und daß man stets den Versuch machen soll, auch dort noch zu helfen, wo wir selbst nicht mehr an die Möglichkeit eines Erfolges glauben.

---

[1]) Es handelte sich um ein dickes, plumpes, Gram-negatives Diplostäbchen, das in Traubenzucker kein Gas bildet und Drigalski-Agar bläut.

Ueber den zunehmenden Phagedänismus.

Von Prof. Dr. **A. Buschke**, Dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Im Anschluß an die interessante und wichtige Mitteilung Plauts in der D. m. W. 1921 Nr. 8 gestatte ich mir darauf hinzuweisen, daß ich bereits in mehreren Sitzungen der Berliner Dermatologischen Gesellschaft — zum Teil mit Demonstration von Präparaten verschiedener Kranker — mitgeteilt habe, daß wir in letzter Zeit eine verhältnismäßig große Zahl phagedänischer Erkrankungen beobachtet haben, zu denen ich die Plaut-Vincentsche Angina, Noma und ähnliche Affektionen der Mundschleimhaut, phagedänische Ulzera der Genital- und Paragenitalregion und anderer Hautstellen rechne. Die Affektionen, welche an den Genitalien — wenigstens auf meiner Station — am häufigsten sind, verlaufen zum Teil gutartig, zum Teil mit sehr schweren Allgemeinerscheinungen und hohem Fieber, und endigten in 3 Fällen (eine progrediente, den ganzen Penis zerstörende, eine am Oberschenkel einer Frau lokalisierte und eine die Mundschleimhaut betreffende Affektion) mit dem Tode. Mikroskopisch fanden wir auch immer die fuso-spirilläre Symbiose, daneben aber in 3 Fällen den von Matzenauer als ätiologisch angewiesenen Bazillus. Diphtheriebazillen, die wir jetzt in Genitalaffektionen anderer Art häufiger finden, ließen sich nie nachweisen. Die bakteriologische Blutuntersuchung — auch in septisch erscheinenden Fällen — verlief negativ, auch in einem Falle, der nach der Heilung der Lokalaffektion noch hoch fieberte. Ob die fusiformen Bazillen und Spirillen, die wir doch auch — wenn auch selten — in unschuldigen Mund- und Genitalaffektionen finden, wirklich ätiologisch in Betracht kommen, ist mir zweifelhaft; vielleicht können sie bei der durch die Ernährung bedingten konstitutionellen Schwäche wirksam werden, vielleicht liegt aber auch ein invisibles, unbekanntes Kontagium zugrunde. Dabei erwähne ich als bemerkenswert, daß nie — wie bei Ulcus molle — eine Autoübertragung beobachtet wurde. Therapeutisch hat uns am besten eine energische Lokalbehandlung mit Kampferwein, Aqua chlorata, Sublimat, Cuprum sulfuricum, Jodoform, eventuell Abtragung und Ustion genützt. Neosalvarsan schien in einem Falle die Heilung bewirkt zu haben. Allein alle 3 Todesfälle waren auch damit behandelt. Jedenfalls ist ein Versuch mit dieser Allgemeintherapie berechtigt, trotzdem wir keinen Zusammenhang mit Lues feststellen konnten.

Zur Abortivbehandlung der Syphilis.

Von San.-Rat Dr. **Blanck**, Leitender Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des Städtischen Krankenhauses in Potsdam.

Die Abortivheilung der Lues soll in seronegativen Fällen durch eine Kur erzielt werden. Wenn diese Lehre als richtig anerkannt werden soll, so darf kein Versager beobachtet werden. Ich will in Kürze über einen solchen von mir beobachteten Fall aus meiner Praxis berichten.

Ehemann L. infiziert sich außerehelich in den letzten Tagen des August 1920 und kommt am 18. IX. 1920 mit einem Ulcus durum in sulco coronario (Spirchaet. pallid. +++) und negativem Wassermann in meine Behandlung. Neosalvarsanbehandlung (4,35 im ganzen) bis 16. XI. 1920, Wa.R. negativ. Am 3. I. 1921 Wa.R. noch negativ.

Seine Ehefrau L., die nur bis 9. IX. mit ihrem Ehemann geschlechtlich verkehrt hat, tritt am 13. X. 1920 mit einem typischen Ulcus durum labii minoris sinistr. in meine Behandlung. Außer indolenten Leistendrüsen keine Erscheinungen. Erste Neosalvarsaninjektion 0,15 am 14. X., zweite 0,3 am 17. X. Am 18. X. Wassermann negativ (also trotz Provokation!). Weiterbehandlung bis 1. XII., im ganzen 3,6 Neosalvarsan. Am 14. XII. Wa.R. negativ. Schon am 5. I. 1921 (5 Wochen nach Beendigung der Kur) erkrankt sie mit Kopfschmerzen, Periostitis an den Tubera frontalia, papulo-squamösen Syphiliden im Gesicht und schlechtem Allgemeinbefinden. Wassermann ++++.

Ein Kommentar ist überflüssig. So viel steht für mich fest, daß ein Syphilitiker, selbst wenn er sich noch im seronegativen Stadium befindet, nach einer Salvarsankur nicht als geheilt aus der Beobachtung bzw. Behandlung entlassen werden darf. Theoretische Erwägungen dürfen für die Praxis nicht allein ausschlaggebend sein, und allgemeine Behandlungsnormen, wie die anfangs aufgestellte, sollten solange unterbleiben, als die sichere Feststellung einer Heilung der Lues ein Problem ist, dessen Lösung trotz aller diagnostischen Fortschritte noch aussteht. Auf die Art der Abortivkur (ob nur Salvarsan oder Salvarsan + Hg) kommt es meines Erachtens gar nicht an. Auch die Untersuchung des Lumbalpunktats hätte uns in der Bewertung des obigen Falles nicht weitergebracht. (Im übrigen verweise ich auf die neueste Literatur und die Namen F. Lesser, Meirowsky und Lewen, Delbanco u. a.)

Osmotherapie und Balneotherapie.

Von Dr. **Günzburger**, Kurarzt in Wildbad (Württ.).

Die schöne experimentelle Arbeit von Bürger und Hagemann über Osmotherapie in Nr. 8 der D. m. W. veranlaßt mich, an die Bedeutung der Osmose für die Balneologie zu erinnern, die von den älteren Balneologen öfters hervorgehoben wurde, während man in neuester Zeit nur von Ionenwirkung, Radioaktivität und Aktionsströmen spricht.

Gerade die auffallende und bekannte Wirkung der Wildbader indifferenten Thermalquelle auf die Resorption von Exsudaten (besonders bei subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus, auch gonorrhoischem, ferner bei parametritischen Exsudaten und entzündlichen Adnextumoren (siehe meine Arbeit in Nr. 5 der Ther. Hbm. 1921) kann am besten durch osmotische Kräfte erklärt werden. Hierfür spricht schon die große diuretische Wirkung der Wildbader Thermalbäder. Diese entspricht nicht etwa der diuretischen Wirkung eines heißen Bades, da die Temperatur der Wildbader Thermalquelle nur 32,5—36,5° C beträgt, also noch unter der Temperatur des Blutes liegt.

Wir müssen annehmen, daß durch die Poren der Epidermis hindurch zwischen dem eine höhere molekulare Konzentration als das Blut zeigenden Thermalwasser und den infolge der Bäderwirkung erweiterten Kapillaren und Lymphräumen der Subkutis eine Osmose stattfindet. Durch den an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten auftretenden erhöhten osmotischen Druck wird die eine geringere molekulare Konzentration zeigende Exsudatflüssigkeit in die erweiterten Kapillaren und Lymphräume der Subkutis angesaugt und von hier in Form gesteigerter Diurese und Diaphorese aus dem Körper wieder entfernt.

Natürlich kann die Wirkung nicht so plötzlich auftreten wie nach Injektion einer hypertonischen Kochsalz- oder Traubenzuckerlösung in die Blutbahn. Bei jedem etwa 20—30 Minuten dauernden Bad kann ja durch die Epidermis nur eine minimale Wirkung der osmotischen Kräfte stattfinden. Aber zur Herbeiführung einer gesteigerten Diurese genügt oft schon ein Bad. Mehrere Bäder wirken kumulativ, sodaß wir oft nach wenigen Bädern eine deutliche, meßbare Resorption eines Exsudates sehen.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.

Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste.

Von **Gotthold Herxheimer.**

I.

Ueberraschende, unsere Kenntnisse grundsätzlich in neue Bahnen lenkende Entdeckungen auf dem Gebiete der Geschwulstgenese brachten die letzten Jahre nicht. Dies liegt in der Natur der Sache, d. h. gerade in der Linie der jetzt herrschenden Vorstellung von den uneinheitlichen komplexen Faktoren, deren Zusammenwirken zum Verständnis der Entstehung von Blastomen heranzuziehen ist. Es ist ruhiger geworden; die Hochflut der Entdeckungen von „Krebserregern“ und daran geknüpften, meist sinnlosen Forderungen ist überwunden, damit auch die Arbeitsverschwendung der Nachprüfungen. Aber alle Enttäuschungen haben doch den Vorteil, auch die Allzuvielen zu belehren, daß es einen Deus ex machina auf diesem Gebiete nicht gibt. Gerade die Geschwülste müssen, wie jetzt vielfach mit Recht betont wird, zunächst individuell betrachtet werden. Verallgemeinerungen sind irreführend. Die Experimentalforschung an der Hand der Mäusetumoren liegt in ihren Hauptresultaten schon etwas weiter zurück. Sie brachte mehr Klärungen der Wachstums- und Immunitätsfragen als solche der Geschwulstentstehung. In dieser Beziehung bedeutsam aber sind die Resultate Fibigers. Wichtig und zukunftsverheißend sind chemische Untersuchungen und Betrachtungen, aber noch stellen sie erst einen Ausblick dar. Trotz allem ergibt aber ein Ueberblick über den Stand unserer jetzigen Kenntnisse, daß eigentlich v. Hansemann recht hat, „daß wir doch allmählich ziemlich viel über die Entstehung der Geschwülste wissen“ (1916).

Vier allgemeine Gesichtspunkte scheinen mir die logische Begriffsfassung vorteilhaft beeinflußt zu haben. Einmal die oft wiederholte Betonung, daß wir die Tumoren in ihrer Gesamtheit betrachten und erklären müssen, nicht nur das Karzinom, und damit zusammenhängend, daß es grundsätzliche Unterschiede zwischen sogenannten benignen und malignen Tumoren nicht gibt. Die besondere Bevorzugung des Krebsproblems ist nur insofern berechtigt (abgesehen von der Wichtigkeit gerade dieser Geschwulstart), als hier in vieler Hinsicht die Verhältnisse am deutlichsten sind. Zweitens von wesentlicher Bedeutung erscheint mir die vor allem durch den jüngst so tragisch verstorbenen E. Schwalbe inaugurierte schärfere Trennung zwischen „formaler“ und „kausaler“ Genese. Wenn z. B. abnorme Mitosen als Ausgangspunkt von Geschwülsten anzu-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nehmen sind, so erklärt dies das „Wie“, aber nicht das „Warum“. Die Beantwortung der ersteren Frage ist meist Voraussetzung für letztere; aber doch sind beide Fragen gerade hier so innig verbunden, daß die Trennung oft sehr schwierig ist und fast alle Autoren, die die Forderung aufstellen, sie selbst dann nicht scharf durchführen. Orth bringt das Verhältnis beider auf die kurze, aber sehr inhaltsreiche Formel: „Die kausale Genese der Blastome ist keine einheitliche, wohl aber die formale.“

Es hängt dies eng zusammen mit dem dritten Gesichtspunkte jetziger Betrachtungsweise, den ich oben im Auge hatte, nämlich der schärferen Einstellung auf kausales und konditionales Denken in der Medizin überhaupt. Die Diskussion über den Ursachenbegriff zwischen Roux, Verworn, v. Hansemann, Lubarsch, Löhlein, B. Fischer u. a. darf als bekannt vorausgesetzt werden. Ob wir nun von „Ursachen“ oder „Bedingungen“ sprechen wollen, auf jeden Fall ist die Betonung aller zusammenwirkenden Faktoren wichtig. Unter den einzelnen „Teilursachen“ oder „Komponenten“ (Roux) können wir aber sehr gut mit B. Fischer, der die Wichtigkeit solcher Gedankengänge gerade auch für das Geschwulstproblem sehr ausführlich aber gut in seiner Frankfurter Zeitschrift für Pathologie dargestellt hat, denjenigen zum Zustandekommen eines Geschehens (in naturwissenschaftlichem Sinne) notwendigen Faktor oder Faktorenkomplex, der für unser Verständnis (oder unser Handeln) der wichtigste ist, hervorheben und als „Ursache“ bezeichnen (ähnlich auch bei Lubarsch). Sehr gut ist dabei die Unterscheidung in „Realisationsfaktoren“ (Roux), die nicht die Art des Geschehens, zu dessen Zustandekommen sie notwendig sind, bestimmen, und „Determinationsfaktoren“ (Roux), welche eben die Art des Geschehens bestimmen. Letztere nennt B. Fischer gerade auch für das pathologische Geschehen sehr kennzeichnend „spezifische Bedingungen“. Sehen wir die Verhältnisse ganz kurz für eine Infektionskrankheit, z. B. die Tuberkulose an, so haben wir hier eine spezifische Bedingung in Gestalt des Tuberkelbazillus. In der Hochflut der bakteriologischen Aera wurde die Rolle des Infektionserregers überschätzt; er galt als „die“ Ursache. Jetzt werden daneben die Realisationsfaktoren, die sog. inneren Ursachen, wieder hinreichend betont als ebenso notwendig zum Zustandekommen der Erkrankung. Es sind dies die sehr variablen Bedingungen des Organismus. Und aus der Bakteriologie selbst ist ja die Disziplin der „Immunitätslehre“ (im weitesten Sinne) hervorgewachsen. Betrachten wir nun unter solchen Gesichtspunkten die Blastome, so sehen wir auch hier verschiedene Faktoren unter den zahlreichen konditionalen als praktisch kausal zu wertende, und auch sie lassen sich in im Zustand des Organismus gelegene und in diesen von außen her beeinflussende einteilen; unter den letzteren gibt es aber, im Gegensatz zu den „spezifischen“ Infektionserregern, hier keine solchen. Die „äußeren Reize“ sind hier nur als „Realisationsfaktoren“ zu schätzen. Unter der Voraussetzung, daß sie überhaupt stets nötig sind, können sie verschiedenster Natur sein, wobei unter der Vorbedingung des in den Zellen selbst gelegenen „Determinationsfaktors“ doch das gleiche Geschehen, hier also das Entstehen einer Geschwulst, resultiert. Deshalb hat Orth recht, die kausale Genese ist keine einheitliche, und solche Erkenntnis ist wichtig, da sie uns vor der Suche nach „dem“ Krebs-(Blastom-) Erreger als schon theoretisch vergeblich schützt.

Es ist kein Zufall, daß schärfere Prägnanz des konditionalen bzw. kausalen Denkens in der Medizin hervortritt zu einer Zeit, deren Gesamtzug dahin geht, das Biologische im Zusammenwirken des Gesamtorganismus wieder höher zu werten; die Neubelebung der Konstitutionsfragen, die Erforschung der Störungen der Hormone des pluriglandulären endokrinen Apparates, die großzügige „syzytiologische“ Darstellung von Kraus dürfen als Zeichen dessen angeführt werden. Es bedeutet dies keinen Rückfall in Humoralpathologie; die zellularpathologischen Erkenntnisse bleiben die feste Grundlage. Die Umsetzung solcher allgemeiner Betrachtungsweisen — die der Ablösung des Impressionismus in der Kunst durch den Expressionismus in gewisser Hinsicht entsprechen — auch auf das Geschwulstproblem ist der vierte allgemeine Gesichtspunkt, den ich oben meinte. Hier ist sicher die Zellularpathologie nach wie vor grundlegend und maßgebend. Orth, Borst u. a. heben das wieder hervor. „Das Geschwulstproblem ist ein Zellenproblem“, schreibt Boveri. Dazu muß aber biologische, den Gesamtorganismus, seine Bedingungen und seinen Zustand wertende Betrachtung treten. Scharf postuliert wurde eine Forschung auf breiterer Basis schon von Albrecht, aber seine Bezeichnung der Geschwülste als „Organoide“ ist ja mehr eine Umschreibung, denn eine Klärung des Problems und nicht einmal im Ausdruck eine, wie angenommen zu werden scheint, neue, denn schon in den 80er Jahren hatte Fleischmann die Geschwülste als „Kopie organischer Teile“, Schleich als „eine Art unvollkommenen und partiellen Organismus“ bezeichnet. Immerhin, die Heranziehung entwicklungsmechanischer Momente durch Israel, Albrecht, Beneke im Anschluß an die grundlegenden Forschungen des Altmeisters dieser Disziplin Roux bedeuteten einen wichtigen Schritt vorwärts. Die dann einsetzenden neuen chemischen Fragestellungen stehen auf einem breiteren biologischen Niveau. Und endlich die jetzige scharfe Betonung der konstitutionellen und ähnlichen disponierenden Faktoren, überhaupt die Verlegung der Hauptarbeit in die Ergründung der im Körper des Trägers eines Blastoms selbst bestehenden Bedingungen, ist ein erfreulicher Fortschritt. War doch die Projektion nach außen, d. h. die Jagd nach dem „spezifischen Erreger“, fast sportartig ausgeartet und auch nach dem oben Dargelegten aussichtslos. Von äußerster Bedeutung speziell für das Krebsproblem ist hier die Erforschung dessen, was Orth als „präkarzinomatöse“ Zustände zusammenfaßte (und desgleichen für „präsarkomatöse“). Es gilt zunächst sammelnde Detailarbeit auf möglichst umfassender Basis. Aus den Bausteinen läßt sich dann das Gebäude errichten, d. h. aus allen Faktoren die ursächlich notwendigen, realisierenden und determinierenden erkennen; zum Teil ist dies jetzt schon möglich. Das letzte Glied in der Kette erst wäre unterordnen unter die dann erkannten Regeln oder Gesetze bzw. Prinzipien, und das heißt nach Drieschs Definition „erklären“.

Wir verstehen unter „Geschwülsten“ heute bekanntlich ganz bestimmte Zellwucherungen, auf deren Definition, wie sie Marchand, Borst, Versé u. a. geben, ich hier nicht eingehen will. Erwähnen möchte ich, daß „Geschwulst“ oder „Tumor“ von den Praktikern allerdings noch vielfach auch für Granulationen, Flüssigkeitsansammlungen u. dgl., also überhaupt für „Schwellungen“ gebraucht wird. Es wird deshalb von manchen Autoren für die „echten Geschwülste“ nur noch der Terminus „Blastome“ verwandt. Das ist an sich sehr gut — schon im Hinblick darauf, daß der Ausdruck „Milztumor“ zu gebräuchlich ist, um ausgemerzt werden zu können —, aber Voraussetzung für einen Fortschritt ist, daß dann die Bezeichnung „Blastom“ allgemeiner und kennzeichnender Sprachgebrauch auch des Praktikers wird. Das Wesen eines Blastoms wird seit langem darin gesehen, daß dessen Zellen autonomes Wachstum einerseits, mangelnde Funktion anderseits aufweisen, d. h. sich vom Altruismus der Organisation der Zellbeziehungen und Leistungen für die Einheit des Gesamtorganismus emanzipiert haben und so diesen sogar bis zur Vernichtung angreifen. Die Tumorzellen als funktionslos anzusprechen, war allerdings ein Irrtum. Gallenbildung in Leberkarzinomen und deren Metastasen, Kolloidproduktion in Schilddrüsentumoren, Blutbildung u. dgl. kommen vor. Aber die Sekrete kommen, falls sie überhaupt chemisch der Norm entsprechen, zu allermeist dem Körper schon mangels Ausführungsgängen nicht zugute, und wenn dies bei Produkten der inneren Sekretion doch der Fall sein sollte, so versagen sie zuletzt doch, wie bei dem stets angeführten Schilddrüsenkarzinommetastasenfall v. Eiselsbergs. Hiermit harmoniert, wenn Guerrini in Mammakarzinomen nach Reizung mit Pilokarpin usw. zwar Sekretgranula, diese aber um so schwerer erzielen konnte, je anaplastischer die Karzinome waren. Auf jeden Fall liegt also funktionelle Minderwertigkeit vor. Auch regelt sich die Funktion wie das Wachstum der Geschwülste nicht mehr nach den Bedürfnissen des Körpers. Das autonome Wachstum erweist sich auch morphologisch in zellularen Besonderheiten, die allgemein mit der von v. Hansemann geprägten Bezeichnung Anaplasie belegt werden. Je anaplastischer, vom Mutterboden abweichender, ein Blastom ist, desto maligner in der Regel. Aber es sei betont, histologische sichere Kriterien für die von Haus aus klinischen Begriffe „malign“ und „benign“, besonders auch für den relativen Begriff mehr oder weniger bösartiger Formen der Karzinome gibt es nicht, so erwünscht dies auch besonders dem Chirurgen oft wäre. Höchstens Empirie läßt Wahrscheinlichkeitsberechnung zu.

Der histologischen Anaplasie muß nun, und das ist besonders wichtig, auch eine chemische Abwandlung der Ausgangszellen des Blastoms und dessen Zellen selbst entsprechen. Diese Stoffwechselveränderungen als einleitenden Faktor betont auch Orth scharf. Freund-Kaminer, Cramer und Pringle, Beatson u. a. fanden chemische Abweichungen der Tumorzellen. Freund-Kaminer glauben sogar schon präkarzinomatöse Zustände, wie Magenulkus oder Ulcus cruris, chemisch verändert gefunden zu haben, und zwar in einer Richtung, welche der Karzinomentwicklung gewissermaßen chemisch den Boden ebnete. Insbesondere in fermentativer Hinsicht scheinen die Zellen sich von normalen zu unterscheiden. Nur kurz erwähnt seien Abderhalden, H. Fischer, Neuberg, Blumenthal, Wolff, Petry, Yoshimoto, welche, wenn auch unter sich verschieden, atypische Fermentwirkungen auffanden. Auf alles dies kann hier nur hingewiesen werden; die ganze chemische Seite ist noch nicht geklärt. Die einzelnen Autoren widersprechen sich, vielleicht weil, wie Versé betont, auch keine einheitliche Eiweißveränderung zu erwarten ist, wie auch nach Neuberg von einem besonderen Krebseiweiß nicht die Rede sein kann und Abderhalden-Medigreceanu zu ähnlichem Resultat kamen. Aber bedeutungsvoller Grund ist gelegt. Die chemische Seite des Problems ist nicht nur bei der ersten formalen Genese von einschneidender Bedeutung, auch für vieles andere gibt sie eine Erklärung. Nur angedeutet sei die Erklärung der entzündlichen Reaktion beim Karzinom durch toxische Substanzen (Marchand), die Auffassung Lubarschs, daß erst aufgelöste, metastatisch verbreitete Tumorzellen (wie dies besonders mit den Untersuchungen M. B. Schmidts harmoniert) den Boden für Tochterknoten bereiten, diejenige Versés, daß die Kachexie auf hauptsächlich beim Zerfall von Tumorzellen freiwerdende, in die Zirkulation übergehende pathologische Enzyme zu beziehen ist, während in Spudes Veröffentlichungen ein ganz mystisches Toxin die Hauptrolle spielt. Auf innere Sekretion von Tumorzellen wird auch die bei manchen Blastomen beobachtete sexuelle Frühreife bezogen (Askanazy), und das Auftreten von Sarkom in Karzinomen u. dgl. (bei Mäusetumoren) wird auch mit chemischen Stoffen erklärt (Ehrlich). Daß bei

Karzinomkranken auch das Serum chemisch (z. B. nach Freund und Kaminer) und fermentativ (Abwehrfermente Abderhaldens) verändert sein soll, was schon diagnostisch auszuwerten begonnen wurde, kann auch nur gestreift werden.

Die morphologische und chemische Anaplasie sind also der Ausdruck des autonomen, egoistischen Wachstums der Blastomzellen trotz funktioneller Minderwertigkeit. Sie verhalten sich zum Gesamtorganismus wie Parasiten, ein Vergleich, der schon von Johannes Müller gezogen, später von Waldeyer, Letulle, Wyss u. a. betont, neuerdings vor allem von Ribbert durchgeführt wurde. Wie Einzelindividuen oder Gruppen solcher einen Staatsorganismus, in dessen Gesamtgefüge sie sich nicht altruistisch fügen können, sondern in ihm ihren egoistischen individuellen Freiheitsdrang frei schalten und walten lassen, als innere Feinde zugrunderichten, so verhalten sich die Blastome zum Organismus. Der Vergleich mit Parasiten ist natürlich nur ein Vergleich, um das Schädigungsmoment der Blastome bildlich klarzulegen, und hat nichts mit phantastischen Annahmen, die Krebszellen seien wirkliche Parasiten (Odenius, Adamkievicz, Pfeiffer, Korotneff, Kurlow, Bra, Powell White, Butlin) zu tun. Denn das eine ist Grundlage unserer Erkenntnis seit Virchow geblieben, die Blastomzellen sind Abkömmlinge körpereigener (beim Chorionepitheliom indirekt körpereigener) Zellen. Alle Vorstellungen, es handle sich um fremde Zellen („Urzellen" nach Westenhöfer, tierische Zellen, Klencke und Kelling, artgleiche, aber körperfremde Zellen, Kronthal, Sticker, Embryonalzellen, Rülf, usw.), sind ebenso ins Reich der Fabel zu verweisen, wie märchenhafte Kopulationen verschiedener Zellarten (schon von Klebs inauguriert, von Creighton, Shattock, Ballance, Schleich, Hallion, Dor, Kronthal, Aichel, Lübbert u. a. in verschiedenster Weise fortgeführt).

Eine Schwierigkeit ist nun naturgemäß darin gegeben, Blastomzellen vor der Ausbildung einer Geschwulst ihren Charakter anzusehen. Hier handelt es sich um so feine Zellkonstruktion, daß dies gar nicht zu erwarten ist. Schon die prospektive Bedeutung ist Zellen nicht anzusehen. So unterscheiden sich die meisten, auch befruchteten Eizellen kaum, obwohl die fertigen Individuen am Ende der Ontogenese völlig verschieden sind, worauf Hertwig hinweist. Die prospektive Potenz, d. h. das, was die Zellen unter abnormen Bedingungen zu leisten oder nicht zu leisten in der Lage sind, können wir den Zellen aber noch viel weniger ansehen. Hertwig erzielte durch Radiumbestrahlungen von Eiern und Samen von Fröschen, Salamandern usw. Schädigungen, die zunächst gar nicht morphologisch erkennbar waren, in der späteren Entwicklung aber in Gestalt von Mißbildungen und in 2 Fällen auch von Tumoren sich äußerten. Aehnlich erzeugte Versé bei einer Kröte ein Fibrom. Die ersten Veränderungen liegen, wie B. Fischer mit Recht sagt, auf ultramikroskopischem Gebiet.

Und doch hat man sich auch hier bei den Blastomen — also auf dem Gebiete deren formaler Genese — bestimmtere Vorstellungen zu machen gesucht. Zunächst sprechen gerade die letzterwähnten, hochbedeutsamen Experimente Hertwigs (und Bardens), da auch Bestrahlung des fast nur aus Kernsubstanz bestehenden Samens die gleichen Erfolge zeitigte, dafür, daß der Angriffspunkt der Zellveränderung im Kern liegt. Dies ist, da es sich ja bei der Blastomgenese um pathologisches Wachstum handelt, wie dies besonders Borst und Beneke betonten, schon a priori wahrscheinlich. In Karzinomen fanden nun Heiberg und Nomikos, ein Schüler Borsts, als Ausdruck tiefgreifender Störung des Zell- und besonders Kernstoffwechsels, abnorm große Kerne, wenn auch nicht regelmäßig, vor allem aber große Schwankungen der Kerngröße. Hatte v. Hansemann schon vor längerer Zeit auf die atypischen Mitosen und inäqualen Kernteilungen in bösartigen Blastomen hingewiesen und sie zuerst auch genetisch zu verwerten versucht, und auch Werner und Ries solche Gedanken weiter verfolgt, so hat Boveri jetzt eine „nuklearpathologische" Erklärung für den ersten Beginn der formalen Genese eines Blastoms zu geben versucht. Er nimmt an, daß die normale Zelle außer generellen Chromosomenqualitäten auch Chromosomen mit bestimmten Qualitäten besitzt, darunter vielleicht auch teilungshemmende. Vielleicht gerade diese gehen den Blastomzellen ab, oder mehr allgemeiner nimmt Boveri an, daß die Tumorzelle einen abnormen, d. h. unrichtig kombinierten Chromosomenbestand habe, also eine „abnorme Stoffkombination" aufweise. Die meisten veränderten Zellen seien unfähig weiterzuleben, aus einzelnen aber entwickelten sich die Blastome. Auf die Gegengründe Orths und Versés kann hier nicht eingegangen werden. Orth hat auf jeden Fall recht, daß, wenn Boveri seine Theorie auf eine unizellulare Blastomentstehung gründet — was nach Erfahrungen anatomischer Natur nicht anzunehmen ist — eine plurizelluläre sich ebenso erklären ließe. Ueber Boveri hinaus gehen auf seinen Anschauungen basierende, sehr interessante, ganz neue Untersuchungen Levys. Er fand, wenn Tiere zur Parthenogenese gezwungen oder schon bei der ersten Furchungsteilung Störungen verursacht wurden, Kerne und Zellen mit einem bunt zusammengewürfelten (also nicht nur verdoppelten, verdreifachten usw.) Chromosomenbestand, die er „poikiloploid" nennt. Aus ihnen entstehen, oft erst nach vielen Zellgenerationen, Zellen mit abweichenden Kernbeständen und heteromorphe Gewebe, sodann Mißbildungen der Körperform. Die Poikiloploidie soll in letzter Instanz eine Minderwertigkeit der Zellen bedeuten. Levy betont, daß es ihm zum erstenmal gelungen ist, den unizellulären Ursprung heteromorphen Gewebes nachzuweisen. Dies schlägt vielleicht eine Brücke von der unizellulären Annahme Boveris zu dem Befunde plurizellulären, eventuell auch plurizentrischen Karzinombeginnes, und es liegt hier auf jeden Fall ein aussichtsreiches weiteres Arbeitsfeld vor. (Schluß folgt.)

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

IV.

Praktisch Wichtiges vom Neugeborenen.

Die vom Arzte oft verlangte Untersuchung eines Neugeborenen über die Beschaffenheit seiner Organe und seine Zukunftsaussichten wird nicht immer sofort zu greifbaren Resultaten kommen. Das Geburtsgewicht des Kindes erlaubt keineswegs bestimmte Schlüsse; schwer geborene Kinder, sogenannte Riesenkinder von 3500 bis 4000 g und darüber, können sich hinterher als minderwertig erweisen und kleinere Früchte widerstandsfähig. Im allgemeinen aber machen Säuglinge mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g bei der Aufzucht größere Schwierigkeiten als mit normalem Gewicht geborene Kinder. Schon der Geburtsakt bedeutet für sie ein viel größeres Trauma, unter dessen Folgen sie lange Zeit leiden können. Die Untersuchung des Neugeborenen, die natürlich den Erfordernissen der Klinik anzupassen ist, wird uns beim Vorliegen eines klaren Bildes nicht im Stiche lassen. Mißbildungen und Undurchgängigkeit der Analöffnung werden uns nicht entgehen, aber auf vielen anderen Gebieten werden wir bei der ersten Untersuchung oft nicht zur Klarheit kommen. So bedarf die uns oft gestellte Frage, ob das Herz des Neugeborenen gesund ist, vorsichtiger Beantwortung. Einerseits sind normale Herzgrenzen, reine Töne und Fehlen von Stauungssymptomen noch keineswegs ein Zeichen dafür, daß kein Vitium vorliegt. Dieses kann sich oft erst nach Tagen und Wochen durch ein Geräusch, durch periodisch wiederkehrende Blausuchtsanfälle, durch dyspnoische und Angina pectoris ähnliche Erscheinungen verraten. Anderseits ist ein vorhandenes Geräusch nicht immer bedeutungsvoll. Neigung zu Oedemen, zur Stauung sehen wir bei Neugeborenen auch ohne das Vorliegen eines Vitiums; besondere Zirkulationsverhältnisse harmloser Art, die sich im Laufe der ersten Woche ausgleichen, sind daran schuld. Deswegen gestattet nur längere Beobachtung einen sicheren Schluß in bezug auf die Beschaffenheit des Herzens.

Ebenso schwierig ist es, etwas über die Konstitution des neugeborenen Kindes zu sagen. Hier erleichtern uns die anamnestischen Angaben einen Schluß in bestimmter Richtung. Wir dürfen aber niemals vergessen, daß auch in schwer belasteten Familien ein absolut normales, gut konstituiertes Kind zur Welt kommen und sich ein Kind vollständig gesunder Eltern als ein minderwertiges entpuppen kann. Wer leicht ekzematöse Veränderungen an der Haut des Neugeborenen in dem Sinne verwertet, daß es sich um die Manifestationen einer exsudativen Diathese handelt, oder wer schon in einer größeren Unruhe das Symptom einer Neuropathie zu erblicken sich bemüßigt sieht, wird vor Fehlschlägen nicht bewahrt bleiben.

Die auf zerebralen Prozessen beruhende Idiotie eines Neugeborenen zu erkennen, ist anfänglich oft unmöglich. Da die Fähigkeit des Fixierens erst im Laufe der ersten Wochen eintritt, ist nicht einmal zu sagen, ob das Kind sieht, und so wird das Vorliegen einer Atrophie des Sehnerven oft erst wahrscheinlich, wenn das Kind ein Vierteljahr und älter ist. Vollständiges Fehlen des Saugreflexes, die Unmöglichkeit, ein Kind an die Brust zu bringen oder an die Flasche zu gewöhnen, bringt uns schon recht früh zu der jedoch besser zunächst nicht ausgesprochenen Vermutung, es könne sich um einen geistigen Defekt handeln.

Das asphyktisch geborene Kind soll möglichst nicht durch Methoden zum Leben gebracht werden, deren Ausführung, zumindest in der Hand des Ungeübten, schwere Schädigungen hervorzurufen geeignet sind. Dazu gehören die Schulzeschen Schwingungen, bei deren nicht ganz vorsichtiger Ausführung Knochenfrakturen, innere Zerreißungen und Blutungen die Folgen sein können. Aber selbst bei einwandfreier Ausführung können die Schulzeschen Schwingungen Dauerschädigungen durch Blutungen in lebenswichtige Organe setzen, da der Organismus des Neugeborenen wie kein anderer zu Blutungen neigt, und zwar um so mehr, je unreifer er geboren wird. Hat der Neugeborene die Asphyxie überwunden, darf er trotzdem nicht unbedenklich seinem Schicksal überlassen werden, da ein Rezidiv asphyktischer Anfälle nicht zu den Seltenheiten gehört. Die dauernde Ueberwachung eines asphyktisch geborenen Kindes in den ersten Tagen des Lebens erscheint notwendig, und es ist zweckmäßig, zunächst ein- bis zweimal täglich tiefe Atemzüge reflektorisch anzuregen, am besten durch Frottieren oder Uebergießungen im warmen Bade.

Unter den Geburtsverletzungen sind die verhängnisvollsten die Blutungen ins Gehirn und Rückenmark. Sie sind aber auch gerade in der Neugeborenenperiode am schwersten zu diagnostizieren und verraten sich oft erst nach Wochen und Monaten durch Ausfallserscheinungen. Harmlos ist das Kephalhämatom; der Arzt hüte sich vor jedem Eingriff, auch wenn die Resorption Monate dauert.

Bevor man an die Behandlung einer Armplexuslähmung herangeht, am besten durch geeignete Lagerung des Armes und Anwendung des galvanischen Stromes, muß man sowohl Knochenverletzungen wie auch die luetische Pseudoparalyse ausschließen.

Besondere Beachtung in der Periode des Neugeborenen verdienen gewisse Besonderheiten, die man mit Rücksicht auf ihre große Häufigkeit als physiologisch betrachten könnte, die aber fließende Uebergänge ins Pathologische zeigen. So enthält das Blut jedes Neugeborenen Gallenfarbstoff. Diese Tatsache steht in Zusammenhang mit einer Fortdauer fötaler Leberfunktionen über den Zeitpunkt der Geburt hinaus. Ob es zum sichtbaren Ikterus kommt, hängt davon ab, ob der Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff eine bestimmte Höhe übersteigt. Der Ikterus neonatorum darf nicht etwa als Ausdruck einer septischen Infektion betrachtet werden; anderseits gibt es Uebergänge vom sogenannten physiologischen zum pathologischen Ikterus, der aber weder etwas mit Sepsis noch mit Lues zu tun zu haben braucht. Die schwerste, bis heute unheilbare Form ist der familiäre Ikterus, dem oft sämtliche neugeborenen Kinder einer Familie erliegen. Aber ganz abgesehen von diesen schweren Fällen, denen wir therapeutisch machtlos gegenüberstehen, verlangt der Ikterus neonatorum Beachtung seitens des Arztes, erstens, weil er die Nahrungsaufnahme der Kinder erschwert, dadurch, daß infolge der Gallenüberladung des Blutes die Kinder schläfriger werden, ihre Saugkraft erlahmt und damit die Gefahr der Inanition und noch mehr der Exsikkation in die Nähe gerückt wird, zweitens, weil er die Blutungsbereitschaft der Neugeborenen, die auch aus anderen Gründen groß ist, erhöht. Wird ein Kind bei zunehmendem Ikterus immer somnolenter, dann muß man leichte Reize, Frottieren, Anspritzen mit Wasser anwenden, um es zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. Ist es nicht fähig, an der Brust zu saugen, muß die Nahrung durch den Löffel, die Pipette, eventuell Flasche gereicht werden. Die Laktation der Mutter wird durch Abspritzen in Gang gehalten. Gewöhnlich ist der Uebelstand, von schweren Fällen abgesehen, innerhalb weniger Tage überwunden.

Ist schon die Inanition nicht gleichgültig, so ist die Exsikkation für das neugeborene Kind eine große Gefahr. Verdurstung des neugeborenen Kindes kann zu den schwersten Krankheitserscheinungen, zu Kollapsen, Krämpfen und Zyanose führen, ein Zustand, der eine Sepsis vortäuscht. Die Tatsache, daß er mit einem Schlage behoben wird, wenn man dem Kinde Wasser oder Tee zuführt, z. B. durch die Sonde 200 g eines warmen Mineralbrunnens in den Magen eingießt, gibt über die Genese Aufschluß. Möglicherweise steht mit der Exsikkation in der Periode des Neugeborenen noch ein zweites, praktisch nicht unwichtiges Phänomen in Beziehung, nämlich das Auftreten von Temperatursteigerungen zu der Zeit, da der niedrigste Stand der Gewichtskurve während der physiologischen Gewichtsabnahme erreicht wird. Insbesondere mit hohem Gewicht geborene Kinder, die während ihrer psysiologischen Gewichtsabnahme etwa 500—600 g verlieren können, zeigen das 1—2 Tage lang dauernde Phänomen; es kann insofern erschrecken, als gerade in diese Zeit der Eintritt der verhängnisvollen Sepsis fallen kann. Außer einer gewissen Unruhe zeigen die Kinder jedoch kein pathologisches Phänomen, und die Temperatur wird normal, sobald mit steigender Nahrungsmenge die Gewichtskurve anfängt sich zu heben. Aus den genannten Tatsachen erhellt die Forderung für den Arzt, in der Zeit, da durch die Laktation minimale Mengen Frauenmilch produziert werden, dem Kinde wenigstens Wasser zuzuführen.

Durch die Ueberladung des Blutes mit Galle wird die Blutungsbereitschaft des Neugeborenen, wie schon erwähnt, erhöht. Deshalb ist es nicht notwendig, in jedem einzelnen Falle, in dem sich Ekchymosen am Körper des Kindes zeigen oder Blutspuren im Darminhalte finden, an eine septische Meläna zu denken, vielmehr sind Blutungen, ebenso wie häufige Stuhlentleerungen und Krämpfe, Symptome der verschiedenartigsten Erkrankungen im Säuglingsalter. Beim Neugeborenen gestattet leider das Vorherrschen bestimmter Erscheinungen nicht allzu häufig, eine Organerkrankung zu diagnostizieren. Viele Erkrankungen machen gleiche Symptome; wesentlich ist es, die Allgemeinerscheinungen schnell zu erfassen und richtig zu werten, weil sie einen Gradmesser für die Schwere der Erkrankung und damit für die Prognose geben. So gestattet oft nur die Wertung des Allgemeinbefindens, die Beurteilung des Turgors und Tonus wie auch der Gesichtsfarbe, pathologische Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals richtig zu deuten. Das ist wesentlich; denn schon normalerweise sind bei einer großen Anzahl von Neugeborenen Magendarmerscheinungen vorhanden; sie erbrechen und haben trotz ausschließlicher Brusternährung zerfahrene und dünne Stühle. Es muß sich dabei keineswegs um eine Infektion handeln; sondern meist nur um Folgeerscheinungen eines Reizkatarrhs, der von der Mehrzahl der Kinder schnell überwunden wird. In keinem einzigen Falle darf man jedoch die Beobachtung dieses Phänomens vernachlässigen, denn das Erbrechen kann sich immer mehr steigern und schließlich — von den seltenen Fällen einer Mißbildung des Darmes, einer vollständigen Okklusion abgesehen — als Pylorospasmus entpuppen und der zunächst als Ausdruck eines Reizkatarrhs angesehene Durchfall den Beginn einer enteralen Infektion verraten. Die enterale Infektion, für den Neugeborenen äußerst verhängnisvoll und häufig zum Tode führend, kann nur durch richtige Wertung der allgemeinen Symptome erkannt werden. Sinkt das Gewicht stetig ab, werden Turgor und Tonus immer schlechter, weicht die rosige Hautfarbe der Blässe und schließlich dem grauen Kolorit, dann kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das Bakterium coli oder andere Keime ihr verhängnisvolles Spiel begonnen haben. Es ist nicht richtig, wenn sich in diesen Fällen immer der Gedanke des Arztes automatisch auf den Nabel richtet und von hier aus die Infektion als gegeben vermutet, viel häufiger als der Nabel ist die Bakterieninvasion vom Darme aus die Ursache des Todes.

Sehen wir von Mißbildungen und der Lues ab, so ist die septische Infektion zum allergrößten Teile am Sterben in der Neugeborenenperiode schuld. Wenn sie verhütet wird, sinkt die Sterblichkeit in dieser Altersstufe auf ein Minimum. Lebensschwäche ist eine Verlegenheitsdiagnose, die wissenschaftlicher Erkenntnis nicht standhält. Daß sie so oft diagnostiziert wird, liegt eben nur daran, daß es nicht leicht ist, beim Neugeborenen eine Organerkrankung zu diagnostizieren, die Allgemeinerscheinungen vorherrschen und die Kinder häufig ohne eine durchaus geklärte Diagnose zugrundegehen. Septische Infektionen, die vom Nabel ausgehen, sind absolut vermeidbar. Es bedarf keines anderen Mittels als einer sauberen Nabelpflege, bei ungünstigen äußeren Verhältnissen des Verzichts auf das tägliche Bad des Neugeborenen. Da aber von jeder wunden Stelle des Neugeborenen, auch von den ganz harmlosen Hauterosionen und ekzematösen Veränderungen, die ja die große Mehrzahl der Neugeborenen aufweist, septische Infektionen, und zwar oft in foudroyanter Weise verlaufende, ihren Ausgangspunkt nehmen können, bedarf jede einzelne dieser Stellen der Beachtung. Auch die kleinen Paronychien, die wir bei vielen Neugeborenen ohne syphilitische Grundlage sehen und die durch das Saugen der Kinder an ihren Fingern eine Verschlechterung erfahren, müssen sorgfältigst behandelt werden. Von der Schleimhaut des Mundes ausgehende septische Infektionen sind seltener geworden, seit das Mundauswischen nicht mehr geübt wird.

Chirurgische Eingriffe werden in dieser Lebensperiode nur dann vorgenommen werden dürfen, wenn sie unbedingt indiziert sind. Auch die Beschneidung hat ihre großen Gefahren; in jedem Jahre geht eine Anzahl von Säuglingen an von der dabei gesetzten Wunde ausgehendem Erysipel zugrunde. Der Arzt hat die Pflicht, darauf aufmerksam zu machen.

Die enterale Infektion absolut zu vermeiden, ist sicherlich nicht möglich. Hier spielen wohl individuelle Verhältnisse eine Rolle; aber bei zweckmäßiger natürlicher Ernährung ist sie immerhin bei reifen Neugeborenen selten. Für den Arzt kommt es darauf an, sie rechtzeitig zu erkennen, was nur durch schärfste Erfassung des Allgemeinbefindens gewährleistet wird, denn gerade im Beginn der enteralen Infektion besteht noch die Chance der Heilung. Man geht so vor wie bei der Behandlung einer schweren akuten Ernährungsstörung, stellt den Darm für 12—18 Stunden bei Tee- oder Wasserzufuhr leer und steigt mit minimalen Mengen Frauenmilch, 10 × 5, 10 × 10, 10 × 15 g, langsam an. Dabei wird die Herzschwäche durch Koffein behandelt. Auch das Eintreten einer Meläna macht den Zustand nicht hoffnungslos. Um keine Zeit zu verlieren, erscheint es notwendig, dem Kinde sofort Menschenblutserum, das man am besten durch Aderlaß von Mutter oder Vater gewinnen kann, zu injizieren (10—30 ccm in Intervallen von 4—8 Stunden). Auch der Versuch einer Injektion von 3—5 ccm einer 10%igen Koagulenlösung erscheint gerechtfertigt.

Sauberkeit am Säugling und in der Umgebung des Säuglings, natürliche Ernährung, bei künstlicher Ernährung Vermeidung von Ueber- und Unterernährung, Vermeidung der Exsikkation durch Wasserzufuhr sind sichere Mittel, die Pathologie des Neugeborenen auf ein Minimum einzuschränken.

Standesangelegenheiten.

Mediziner in der Politik.

Von Dr. med. **Helenefriderike Stelzner** in Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 12.)

Die folgende Tabelle I gibt eine kurze Uebersicht, wie sich die gelehrten Berufe auf die verschiedenen Parteien in der Nationalversammlung verteilten, während Tabelle II die Mitglieder des Reichstages 1920 nach akademischer und Seminarvorbildung, nach Volksschulbildung mit oder ohne berufliche Fachschule und ihre Einordnung in die verschiedenen Parteien umfaßt.

Tabelle I. Nationalversammlung 1919.

Parteistellung	Anzahl der Parteimitglieder	Anzahl der akad. Vorgebildeten	Verhältnis zur Gesamtzahl der Parteimitglieder	
Zentrum	90	28	Fast ein Drittel	Parteimitglieder mit akademischer Bildung
Deutschdemokraten . .	75	45	Mehr als die Hälfte	
D.-Nat. Volkspartei . .	42	20	Fast die Hälfte	
Deutsche Volkspartei .	22	15	Mehr als zwei Drittel	
Mehrheitssozialisten .	165	17	Mehr als ein Zehntel	
Unabhängige S. P. D. .	22	4	Mehr als ein Fünftel	

Tabelle II. Reichstag 1920.

Parteistellung	Anzahl der Parteimitglieder	Anzahl der akad. Vorgebildeten	Anzahl der Mitglieder mit Lehrerseminarbildung	Anzahl der Mitglieder mit Volksschul-	
				plus Fortbildungsfachschul-	ohne Fachschulbildung
Zentrum	69	27	7	6	6
Deutschdemokraten . .	45	34	4	2	2
D.-Nat. Volkspartei . .	66	27	5	6	—
Deutsche Volkspartei .	62	34	1	3	1
Bayrische Volkspartei .	20	8	2	1	1
Mehrseitssozialisten . .	113	6	5	28	57
Unabhängige S. P. D.	81	6	1	11	39

Der Rückgang der Anzahl von Reichstagsmitgliedern mit wissenschaftlichen Berufen nach Neuordnung des Reiches ist jedenfalls viel belangloser als die ungewöhnlich große Zunahme an Mitgliedern, die lediglich die Volksschule besuchten, ohne als Arbeiter oder Handwerker eine der gebotenen Fach- oder Fortbildungsschulen zu benutzen. Nun unterliegt es gar keinem Zweifel, daß der ungelernte Arbeiter, die ehemalige Volksschülerin, wenn eine entsprechende Veranlagung vorhanden ist, in einer gesetzgebenden Körperschaft, die ja ihre vitalsten Interessen umspannt, sich mit Nutzen betätigen können. Ueberwiegen sie innerhalb einer Institution, so geht daraus eine Unterschätzung aller Bildungswerte hervor, wie wir sie gegenwärtig erleben. Im Kampf mit den Krankenkassen z. B. trat sie unverhüllt in der Nichtachtung und in dem mangelnden Verständnis für die innere Ethik des Aerztestandes hervor. Wenn der sozialistische sächsische Landtagsabgeordnete Fräßdorf im Hinblick auf bestimmte Forderungen der Aerzte diese mit den Worten ablehnt, da würden sie auf Granit beißen, so ist damit ein unerfreulicher Ton, wie er nur zwischen dem einem anderen Kulturniveau angehörenden Diktator und dem gebildeten Lohnsklaven herrschen kann, angeschlagen. Letzterer wird mit allen Kräften aus einem Bevormundungsverhältnis herausstreben, in dem seine ethischen und wissenschaftlichen Leistungen vom Arbeitgeber weder mit Verständnis behandelt, noch entsprechend gewertet sind.

Da gerade die linksstehenden Parteien an anderen Stellen so energisch den Ruf nach vertiefter Bildung für die Allgemeinheit ertönen lassen, so ist es wenig verständlich, warum sie in der Hauptsache Kandidaten, die des kulturellen Handwerkszeugs entbehrten, aufgestellt haben. Dies trifft auch für die Frauen zu. Von den 19 mehrheitssozialistischen weiblichen Mitgliedern der Nationalversammlung haben 11 Volksschulbildung. Eine dieser Abgeordneten hat außerdem eine Fortbildungs-, eine andere eine Handels-, 2 Genossenschaftsschulen besucht. Es spricht selbstverständlich außerordentlich für die Intelligenz der Betreffenden, wenn sie, auf solch einfachen Bildungsmöglichkeiten fußend, dann stolz in ihren Lebensläufen schreiben können, daß sie auf allen Gebieten der Partei und der Sozialarbeit tätig waren usw. Eine Abgeordnete ist schon seit 1916 Mitglied der städtischen Deputation für Irre und Epileptische in Frankfurt a. M. und seit 1918 Mitglied der Deputation für die städtischen Nervenheilanstalten, daneben Leiterin des Bildungsvereines für Frauen der Arbeiterklasse, Beisitzerin des städtischen Mietseinigungsamtes, Mitglied der Pressekommission der „Volksstimme“. Ihre Vorbildung besteht im Besuch einer Mittelschule, der zu solch außerordentlichen Entwicklungsmöglichkeiten führte.

Daß von dem Zurücktreten der akademischen Berufe im Parlament auch der des Arztes betroffen ist, mag als von jedem Parteistandpunkt aus betrachtet durchaus zu beklagen sein. Fragen der Volksgesundheit im weitesten Sinne haben den Reichstag seit seiner Wiederaufrichtung im Jahre 1870 immer in so umfassender Weise beschäftigt, daß schon die frühere geringe Anzahl von ärztlichen Mitgliedern in Erstaunen setzen muß. Beispielsweise standen innerhalb von 3 Monaten der Legislaturperiode 1889 folgende Fragen zur Diskussion: Alters- und Versicherungs-Invalidengesetze, Krankenkassen, Bekämpfung der Trunksucht, Kinder- und Frauenarbeit, Nahrungsmittel- und Ernährungsfragen (Kunstbutter, künstliche Fischzucht), Abwehr der Rinderpest, Schutzimpfung, Arbeiterschutzgesetzgebung, Wohnungsfrage, Int. Mediz. Kongreß zu Berlin, Gesundheitsamt, ohne daß ein Arzt zur Sache sprach mit der einzigen Ausnahme, wo Virchow das Wort zur Frage der künstlichen Fischzucht ergriff.

Es ist sicher kein Zufall, sondern ein bedeutsames Zeichen, daß das französische Parlament und das gesamte öffentliche Leben in Frankreich in so weitgehender Weise ärztlich beeinflußt ist. Ein Volk, das schon im Frieden zahlenmäßig zurückging, mußte alles tun, um sich lebensfähig zu erhalten. Aus der Erkenntnis dieser Sachlage ist wohl die große Anzahl von Aerzten in der französischen Deputiertenkammer zu erklären. Beispielsweise zeigt Greniers Zusammenstellung „Nos Députés“ für die 9. Legislaturperiode von 1906—1910 unter 591 Mitgliedern der Kammer allein 54 Aerzte, d. i. fast 10%. Sie haben aber nicht nur beratende Stimmen, sondern die überwiegende Mehrheit steht gleichzeitig auf dem Posten eines Bürgermeisters (maire), ist conseiller municipal, conseiller général oder conseiller d'arrondissement und hat so Gelegenheit, auf verwaltungstechnischem Wege eingreifend das körperliche Gesamtwohl zu fördern. Daß sie über den Verwaltungsfragen die Medizin nicht vernachlässigen, geht daraus hervor, daß sie praktische ärztliche Tätigkeit ausüben und häufig gleichzeitig wissenschaftliche Fachfragen publizistisch behandeln. Dr. Dron, maire von Tourcoing und conseiller général, veröffentlichte eine Studie über den Krebs am Auge, Dr. Sabaterie, maire und conseiller général, eine bemerkenswerte These, die in das Gebiet der Chirurgie des Auges fällt, Dr. Pujade, conseiller général, eine von der Akademie für Medizin preisgekrönte Arbeit über praktische Tuberkulosebehandlung, Dr. Delbel und Meslier beschäftigen sich mit soziologischen Studien. Außerdem gehören der Kammer Universitätslehrer, Leiter von Kliniken und hervorragende Hygieniker an, z. B. Isoar, der Administrator der Hospitäler und Vorstand der hygienischen Abteilung und der assistance publique in Marseille, Evesque, dem die medizinische Ueberwachung der unterstützten Kinder unterstellt ist, Laurent, der Leiter der maternité in Lyon, Pozzi, Professor der Chirurgie an der école de médecine in Reims, Cazeneuve, Professor an der Medizinischen Fakultät zu Lyon, Dubief, Direktor der Irrenanstalt zu Marseille, Villyan, Universitätsprofessor in Paris und Mitglied der permanenten Kommission zum Kampf gegen die Tuberkulose, und andere.

Daneben sind die Verhältnisse in England bez. der geringen Anzahl ärztlicher Vertreter in der gesetzgebenden Versammlung den unseren viel mehr angenähert. Nach Dods „Parliamentary Companion“ finden sich unter den 707 Mitgliedern des house of commons 1919 nur 10 Aerzte. Diese medizinischen Kammermitglieder betätigen sich fast alle an hervorragenden Stellen, z. B. ist Dr. Murray Präsident der Universität Glasgow, Cheyne des Royal College für Chirurgie, Geddes und Addison sind Professoren der Anatomie, Raw Tuberkuloseforscher usf. Wie im deutschen und französischen, so ist auch im englischen Parlament noch keine Aerztin eingezogen.

Mit der Erkenntnis der augenblicklichen schweren Gefährdung des Gesamtvolkskörpers, mit dem Niedergang der physischen und psychischen Gesundheit infolge der schon oft erörterten Schädigungen durch Krieg und Revolution in Deutschland wird sich bestimmt in den nächsten Jahren eine Wandlung in dem Sinne vollziehen müssen, daß Reichs-, Staats- und Stadtparlamente, daß alle möglichen Körperschaften nach ärztlichen Beratern suchen und mehr als bisher ärztliche Kandidaten aufstellen.

Münchner Brief.

Wiederholt hat sich in der letzten Zeit der ärztliche Bezirksverein mit der **ärztlichen Gutachtertätigkeit** beschäftigt. Wenn es so weitergeht, wie bisher, wird es in Deutschland kaum noch einen Menschen geben, der nicht wegen einer Kriegsdienstbeschädigung eine Rente bezieht. Es muß hervorgehoben werden, daß es sich bei diesem Hang, Vater Staat zum Zahlen zu veranlassen, nicht etwa um eine sogenannte Revolutionserrungenschaft handelt. Vielmehr bestand dieser Hang beim Militär in allen Kreisen schon früher, und wie der Sportsmann „Punkte“ sammelt, so legte sich der dauernd oder vorübergehend mit dem bunten Rock behaftete gern ein Leporelloalbum mit Eintragungen von Dienstbeschädigungen an, das er im gegebenen Zeitpunkte mit vorwurfsvollem Blick aufschlagen konnte. Je mehr die Arbeitslosigkeit überhandnimmt, um so mehr erinnert sich auch der bisher Uninteressierte an diese Möglichkeit, von der Allgemeinheit Geld herauszudrücken. Es ist also eine Angelegenheit, die alle angeht, wenn vom Arzte der Finger in eine Wunde am Volkskörper gelegt wird. Die Allgemeinheit sollte dem Arzte dafür um so mehr Dank wissen, als sie sich meist für den Stand der Aerzte nur kümmert, wenn sie ihm eins auswischen kann. Die Aerzte können nach zwei Richtungen helfen: Sie können einmal den Rentenlüsternen belehren; das soll nach dem Zeugnis Erfahrener mitunter auf fruchtbaren Boden fallen. Sie dürfen auf der andern Seite aber nicht durch eigne Fehler neuen Schaden stiften, und das muß sich erreichen lassen, wenn mancher Unfug im Gutachterwesen abgestellt wird. Es werden massenhaft Zeugnisse ausgestellt, in denen behauptet wird, ein Mann leide an irgend etwas, und da er im Felde gewesen sei, liege Kriegsdienstbeschädigung vor. Sehr oft hat sich dann herausgestellt, daß der Mann gar nicht im Felde war, sondern als einzigen dem Militär entstammenden Schaden ein Hämorrhoidalleiden infolge des vielen Sitzens in einem Heimatbureau aufweisen kann. Würde der begutachtende Arzt scharf scheiden zwischen den Begriffen „subjektiv“ und „objektiv“, so würde er nicht solchen Fehlschlägen unterliegen, er müßte sich dann das Aktenmaterial kommen lassen und auf diesem Grunde bauend ein Urteil abgeben, ob eine vorhandene Krankheit als Feldzugsfolge angesehen werden kann. Aber dann darf er seine Aeußerung — und da kommt ein zweiter wichtiger Punkt — nicht dem Antragsteller ausliefern. Denn dieser läuft damit überall herum, benutzt das Zeugnis des Arztes als Unterlage zum Betteln und als Grundlage zum Querulieren. Denn das Geschriebene wirkt verhängnisvoll. Ist der Kranke einigermaßen böswillig oder neurotisch, dann kann er entweder schließlich selbst an seine Kriegsbeschädigung glauben, oder er wird erst durch das beständige Hantieren mit dem Zeugnis ein unheilbarer Neurotiker. Immer wieder liest er das Geschriebene, immer wieder hämmert sich in sein Gedächtnis der Satz: Du bist infolge des Krieges krank, denn hier steht es schwarz auf weiß. Zweifellos liegt darin eine krankmachende psychische Komponente. Daher soll der Arzt dem Kranken sagen: „Geschriebenes forderst du, Pedant?“ und ihm nur dann ein Gutachten oder eine Bescheinigung schreiben, wenn die dabei in Frage kommenden Behörden solches fordern, oder wenn der Arzt den Behörden diese Schriftstücke direkt zusenden kann. Diese Fragen verdichteten sich im Bezirksverein zur Annahme folgender Sätze: „1. Es ist unstatthaft, Gutachten ohne Aufforderung von Behörden und ohne Vorlage der Gesamtakten abzugeben. 2. Gegen die Ausstellung von Bescheinigungen oder Krankheitsberichten zuhänden von Behörden besteht kein Einwand, im Gegenteil ist die Erholung solcher Tatsachenberichte für die Behörden sehr erwünscht, jedoch ist es unzulässig, solche den Kranken auszuhändigen. 3. Der Bezirksverein wählt eine dreigliedrige Kommission mit dem Auftrage, bei allen einschlägigen Behörden dahin zu wirken, daß unaufgefordert eingehende Gutachten überhaupt nicht, Berichte und Bescheinigungen nur unmittelbar von Aerzten angenommen werden.“ Ursprünglich dachte man im Gegensatz zu den Antragstellern nur daran, diese Sätze für die Kriegsbeschädigtenfürsorge gelten lassen zu sollen, schließlich aber wurden sie auf die Gutachtertätigkeit überhaupt ausgedehnt und angenommen, unbeschadet der Tatsache, daß Satz 2 praktisch Schwierigkeiten machen dürfte. Zweifellos liegt in diesen Sätzen viel Begrüßenswertes, und offenbar haben auch die Behörden ein Interesse, den Bestrebungen der Aerzte sich auf diesem Gebiete ausnahmsweise mal anzuschließen, und deshalb verdienen diese Gedanken weiteste Verbreitung in der Aerztewelt, um so mehr, als auch von anderer Seite ein ähnlicher Antrag an das Reichsarbeitsministerium gegangen ist. Und trotzdem bleibt ein großes Fragezeichen am Schluß. Werden die Aerzte auch das tun, was die obigen Sätze fordern? In der Aussprache wurde zur Beantwortung dieser Frage der Begriff des „anständigen" Arztes und seines Gegenpols herangezogen. Wer nicht Vogel-Strauß-Politik treibt, kennt die Antwort, und damit ist die Kardinalfrage aller ärztlichen Standesfragen wieder angeschnitten. Solange wir bayrischen Aerzte nicht die Möglichkeit haben, bei unsern Standesgenossen Beschlüsse zu erzwingen, solange leisten wir mit allen Bemühungen um die Besserung der Lage und des Ansehens unseres Standes Sisyphusarbeit. Daß die Situation so ist, daran ist nicht nur die böse Welt schuld, sondern eine etwas — sagen wir — doktrinäre Auffassung des Begriffs „freier Beruf". Es ist nicht uninteressant, noch anzufügen, daß die Verstaatlichung einzelner Sparten der Gutachtertätigkeit als diskutabel bezeichnet wurde. Es ist doch sonderbar, daß in unseren Standesfragen so oft als ultima ratio die Verstaatlichung in irgendeiner Form auftaucht!

Ungelöste Fragen gibt es noch genug: Jetzt hat der Landesverband bayrischer Ortskrankenkassen nur **auf 1 Jahr den Mantelvertrag** genehmigt. Es verdient Anerkennung, daß diese Vereinigung trotz ihrer von Dresden her vorgeschriebenen Marschroute wenigstens dieses Provisorium geschaffen hat. Wir leben eben in der Zeit der Unsicherheit und der möglichen Ueberraschungen. Gerade deswegen ist jetzt eine „Einheitsfront", wie man jetzt so schön sagt, in unseren Reihen nötig, die nicht nur von allen Seiten verlangt, sondern auch von allen Seiten eingehalten werden sollte, und zwar wechselseitig von Nord nach Süd und von Alt zu Jung.

Ebenfalls auf 1 Jahr beschloß der Landesverband der Aerzte Bayerns die **Einführung der Karenzzeit für die Kassenpraxis in München.** Nach dem Mantelvertrag ist das möglich, um lokalen Verhältnissen Rechnung tragen zu können. Zweifellos drängte die Lage in München zu dieser Maßnahme. In den letzten Jahren hat sich ein gewaltiger Strom von Aerzten hierher gewandt. Dazu gehörten einmal die Kollegen aus den verlorenen Gebieten Deutschlands. Ferner kamen diejenigen hinzu, die erst während des Krieges approbiert waren und noch keine „bleibende Statt" hatten. Sie wählten München besonders in Hinblick auf seine reichen Ausbildungsmöglichkeiten, deren sie noch sehr bedurften. Außerdem lockte aber viele Kollegen, die nicht zu den erstgenannten Kategorien gehörten, die Einrichtung der freien Arztwahl, noch dazu, als in den Kampf- und Siegesfeiern im letzten Sommer der Schlachtruf ertönte: „Die Karenzzeit ist gefallen!" Das wäre sicher auch der Fall gewesen, wenn die Kollegen im übrigen Deutschland von ihrem Rechte, die freie Arztwahl einzuführen, Gebrauch gemacht hätten. Dies taten sie aber bedauerlicherweise nur sehr spärlich, namentlich nicht in den gesegneten Industriegegenden, in denen noch mancher strebsame Kollege sein Brot finden könnte, wenn es dem bösen Nachbar gefiele. Endlich vermehrte noch ein vierter Faktor die Aerztebesetzung in München. Viele ältere Kollegen, namentlich auch Militärärzte, machten wieder Praxis auf, entweder, weil sie die finanzielle Not dazu trieb, oder weil die Wohnungsnot und Kohlennot dies ratsam erscheinen ließen. Warum sollten schließlich nicht auch diese verlangen, eines Tages zur Kassenpraxis zugelassen zu werden? Dadurch waren die Aussichten für aufstrebende Junge trostlos, namentlich aber für die, die hier längst häuslich niedergelassen waren, eine Wohnung ihr eigen nannten und einen Bekanntenkreis als „Operationsbasis". Nun kann man füglich bezweifeln, ob gerade diesen durch die Wiedereinführung der Karenzzeit gedient ist. Denn „ohne Wahl verteilt die Gaben, ohne Billigkeit das Glück". Es wäre sehr zu begrüßen, wenn alle Interessenten sich zusammenfänden, um die Frage einmal nach prinzipiellen Gesichtspunkten zu regeln. Vielleicht ist sie das aber gar nicht, wenn nicht mal wieder der gute Vater Staat eingreift und die Anzahl der Aerzte nach einer bestimmten Bevölkerungsquote begrenzt. Aber dann ist es vorbei mit dem „freien" Beruf. Denn die Verhängung der Karenzzeit hindert niemand, sich hier niederzulassen, besonders wenn er begütert ist; er wartet eben, bis die Sperre sich öffnet, und kommt doch hinein. Es wird für uns besonders interessant sein, wie sich die Verhältnisse in Berlin gestalten. Es ist wohl vorauszusehen, daß sich auf Grund der freien Arztwahl dort die Aerzte in vermehrter Anzahl niederlassen werden, wir hoffen es sogar. Denn warum soll es Berlin besser haben als München? Für die Jungen liegen in diesen Umständen Lebensfragen. Und wer sich an manche Ergüsse in den „Aerztlichen Mitteilungen" erinnert, möchte den Maßgebenden unserer Standesfragen ein eindringliches: Videant consules zurufen.

Der weitblickende Verein für freie Arztwahl beabsichtigt die **Einführung seminaristischer Kurse über Versicherungsmedizin, Standeskunde, Wohlfahrtspflege** usw. Man will die Zulassung zur Kassenpraxis von der Teilnahme an diesen Kursen abhängig machen. Das ist sehr weise, sonst besucht sie doch kein Mensch. Offiziell ist hier wie anderwärts längst für die Ausbildung auf diesem Gebiete gesorgt. Es besteht sogar ein Lehrauftrag „für Unfallkunde, Sozialgesetzgebung und ihre Beziehungen zur Medizin, sowie Gutachterwesen und soziale Medizin", den seit Jahren Prof. Sittmann vertritt. Wenn trotzdem überall die ins Leben tretenden Aerzte so wenig Schimmer von diesen Dingen haben, so liegt das daran, daß im Examen nicht die Notwendigkeit bestand, sich über die Kenntnisse auf diesen Gebieten auszuweisen. Das wird wohl anders werden. Bis dahin ist es jedenfalls sehr zweckmäßig, wenn die Aerzte sich da gegenseitig helfen. Uebrigens bestehen, von denselben Gesichtspunkten ausgehend, schon im Krankenhaus Schwabing auf Initiative und unter Leitung seines Direktors solche Kurse, zu deren Teilnahme die Medizinalpraktikanten verpflichtet sind.

Die **Münchner Medizinerschaft,** eine sehr rührige Vereinigung, nahm Stellung zur Kassenarztfrage, erhob dabei Einspruch gegen die Beschlüsse des Allgemeinen Deutschen Krankenkassentages in Berlin und fordert, daß eine Eingabe sämtlicher deutscher Medizinerschaften an das Reichsarbeitsministerium die Einführung der freien Arztwahl verlange; ferner nimmt sie zur Neuordnuug des medizinischen Studiums Stellung. Sie lehnt die Verlängerung des Studiums um ein Jahr ab. Sie meint, die nötige Vervollkommnung des medizinischen Studiums ließe sich auch auf anderem Wege erreichen: durch Verlängerung der Semesterzeit auf 3½ bzw. 4 Monate bei pünktlichem Anfang und Schluß. Die Einführung des obligatorischen Krankenpflegedienstes wird erfreulicherweise beantragt. Hinsichtlich der Verminderung des Zudranges zum ärztlichen Studium wird vorgeschlagen: Verschärfung der Prüfungen bei nur einmaliger Wiederholung und Einführung eines Numerus clausus. Ersteres sollte nachdrücklichst bald durchgeführt werden, damit einmal der Bann gebrochen wird, daß man durch das medizinische Examen schlechterdings nicht durchfallen könne. Der Antrag auf Numerus clausus wird natürlich auf Widerstand stoßen, solange der ärztliche Beruf ein sog. freier ist. Wie soll man da auch die Grenzen ziehen? Möglich scheint dieser Weg aber trotz aller Bedenken. Zur Zeit ist wenigstens die Not der Studenten erschreckend. Lehrbücher kann sich nur noch der Begüterte leisten; man bittet jetzt ältere Kollegen um Stiftung abgelegter Bücher, um damit den Examenskandidaten zu helfen. Weiter muß man Bürger um Gewährung von Mittagessen angehen, weil viele Studenten buchstäblich nicht satt zu essen haben. Und dabei geschieht hier wirklich viel für die Studenten. Vielleicht wird ein Geschlecht, das in Not groß wird, später hart gegen das Leben und stark in seinen Leistungen sein. Vielleicht! Dann müßte aber die Not allgemeiner und nicht, wie es jetzt ist, der Kontrast in der Lebensführung der Studenten untereinander so deprimierend groß sein.

Taschenberg.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Im Reichsarbeitsministerium fand am 21. III. eine Besprechung der großen Krankenkassenverbände und der Aerzteorganisation statt, um gewisse Grundlagen für die gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen zu beraten. Zunächst wurde die Frage der gesetzlichen Einführung der freien Arztwahl besprochen, gegen die sich sowohl die Vertreter der Kassen wie auch der Regierung aussprachen. Auch der Vertreter der württembergischen Krankenkassen, bei denen die freie Arztwahl restlos durchgeführt ist, und der für diese Form der ärztlichen Versorgung der Krankenkassenmitglieder mit großer Wärme eintrat, sprach sich gegen die gesetzliche Einführung aus. Ein weiterer Punkt der Tagesordnung betraf die gesetzliche Festlegung der Schiedsinstanzen, die in dem Berliner Abkommen vom Dezember 1913 festgelegt worden sind. Auf Grund der Verhandlungen soll ein Gesetzentwurf ausgearbeitet werden, der beiden Parteien vorgelegt werden soll.

— Die Reichsregierung hat Ausführungsbestimmungen zum internationalen Opiumabkommen herausgegeben.

— Die Vorbereitungen für die Neuordnung des medizinischen Studiums werden von der Reichsregierung mit einer Gründlichkeit betrieben, die sich nachgerade zu einer Gefährdung der erstrebten Verbesserungen entwickelt. Bereits vor der Tagung des Deutschen Aerztetages im September 1919 war eine so stattliche Literatur über die als notwendig erachtete Reform erschienen, daß fast schon diese Abhandlungen zu einer tiefgehenden Information der zuständigen Regierungsstellen ausgereicht hätten. Welche Unsumme von Arbeit ist aber seitdem weiter in dieser Frage geleistet worden. Außer zahlreichen lokalen Verhandlungen — über diejenigen von Berlin und Freiburg ist ausführlich hier berichtet worden — haben die Tagung der Fakultätenvertreter, die Beratung der Vertreter des Deutschen Aerztevereinsbundes, die gemeinsamen Verhandlungen der beiden Vertretergruppen, auch die Erörterungen der deutschen Medizinstudierenden (Medizinerschaften) stattgefunden. Optimisten haben geglaubt, daß die Reichsregierung nach Verarbeitung aller dieser Beschlüsse nun genügend gerüstet sein würde, um die von dem Deutschen Aerztetage beantragte Kommission zur endgültigen Beratung einzuberufen. Weit gefehlt! Es folgte die sehr gründliche Sitzung der preußischen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, der vermutlich ähnliche Verhandlungen in Bayern und anderen Bundesstaaten an die Seite gestellt werden können. Verhandelt hat ferner der Ausschuß der preußischen Aerztekammern. Noch nicht genug. Vor einigen Wochen hat die Reichsregierung einen ausführlichen Fragebogen an die Landesregierungen, die Fakultäten, den Aerztevereinsbund usw. versenden lassen, um im wesentlichen von denselben Männern über dieselben Fragen nochmals Auskünfte für die Vorbereitung der Kommissionsverhandlungen einzuholen. Wie weit die Grenzen der Teilnehmer dieser Verhandlungen gezogen werden sollen, haben unsere Leser aus einer hier in Nr. 11 S. 304 wiedergegebenen kritischen Auslassung des „Sächsischen Korrespondenzblattes" staunend erfahren. Es wird weiter gefragt, getagt und gesagt. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt sendet den obenerwähnten Fragebogen der Reichsregierung an die Vorsitzenden der preußischen Kommissionen für die ärztliche Vorprüfung und Prüfung, außerdem an die Aerztekammern. Von den Fakultäten beantwortet jede für sich diesen Fragebogen, überdies aber noch besonders eine 4gliedrige Kommission. Weiter arbeiten vier preußische Fakultäten im Namen der übrigen Fakultäten einen genauen Studienplan für den Minister aus. Ob damit das Vorbereitungsmaterial dann abgeschlossen wird, erscheint zum mindesten fraglich. Ist aber dieses fast schon sagenhafte Ziel wirklich erreicht, dann beginnen vermutlich die Verhandlungen in den Kommissionen der einzelnen Landesregierungen, nach ihnen die Verhandlungen dieser Vertreter mit den Vertretern der Reichsregierung, um zu einem Entwurf für das endgültige Programm zu gelangen. Welche Schwierigkeiten dem Versuch, aus der ungeheuren, ja ungeheuerlichen Zahl von Meinungsäußerungen einen geschlossenen und einheitlichen Reformplan zu gewinnen, entgegenstehen werden, leuchtet ein. Es müßte denn sein, daß die maßgebenden Vertreter der Reichsregierung aus der großen Summe von Vorschlägen lediglich diejenigen verwerten, die mit ihren eigenen Ansichten übereinstimmen: die Möglichkeit hierfür dürfte ihnen sicher geboten sein. Mit Recht schreibt uns ein hervorragender Vertreter der Fakultäten: „Was wir als Ziel verfolgten: die einheitliche Zusammenfassung der Wünsche der Fakultäten und der Aerzte, ist illusorisch geworden. Die Regierung gewinnt völlige Freiheit für ihre eigenen Entschlüsse. Wir sind also glücklich so weit wie im Beginne.“ Aehnlich äußert sich soeben B. Fischer (Frankfurt) in der B. kl. W. Sollten diese Befürchtungen zutreffen, so hätte die Regierung die ganzen Vorbereitungen erheblich vereinfachen und uns allen die enorme Arbeit ersparen können. Wie dem aber auch sein mag: die Reichsregierung sollte für ihre „Materialsammlung“ das Wort „sunt certi denique fines“ nicht zuschanden machen. Der Schriftstücke und der Worte sind genug gewechselt, laßt uns nun endlich — endlich — Taten sehen! J. S.

— Unter dem 4. III. ist ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt ergangen, der für die Entschädigung der Aerzte bei Massenimpfungen eine Erhöhung von 1 M. auf 2 M. für jede geimpfte Person (mindestens jedoch insgesamt 50 M. für einen Termin) als angemessen erachtet.

— In Ergänzung unserer Mitteilung über Vertreter des Aerztestandes im neugewählten Preußischen Landtag (Nr. 11 S. 305) sei mitgeteilt, daß außer Weyl noch San.-Rat Dr. Stemmler (Zentrum) gewählt ist. Ministerialdirektor a. D. Kirchner steht an erster Stelle als Ersatzmann auf der Liste der Deutsch-nationalen Volkspartei in Pommern. Zu unserem lebhaften Bedauern gehört unser vortrefflicher Kollege Mugdan nicht dem Preußischen Abgeordnetenhaus an.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin am 21. III. sprach K. Retzlaff über die Lehre vom katarrhalischen Ikterus. An der sehr anregend verlaufenen Aussprache beteiligten sich zu wiederholten Malen Umber und Kraus sowie His, Zuelzer und Retzlaff (Schlußwort). Vor Eintritt in die Tagesordnung berichtete Retzlaff über einen eigenartigen Unglücksfall infolge Verbrennung durch Kunstseide. Dieser Unglücksfall erregt weitgehendes öffentliches Interesse. Beim Aufsetzen eines Bügeleisens auf ein Kleid aus Kunstseide entstand explosionsartig eine Stichflamme, die das Kleid in kürzester Zeit völlig in Asche verwandelte und durch Uebergreifen auf das Gewand der bügelnden Frau zu wahrscheinlich tödlicher Verbrennung Anlaß gab. Dieser Unglücksfall legt die Vermutung nahe, daß gewisse Fabrikate von Kunstseide ähnliche Eigenschaften wie Schießbaumwolle besitzen. Wir erwarten, daß sich die maßgebenden Instanzen (Reichsministerium des Innern, Ministerium für Volkswohlfahrt) mit diesem höchst bemerkenswerten Vorfall befassen und dahingehende Prüfungen und Verordnungen veranstalten.

— Zur Gründung eines Denkmals in Bad Reichenhall für den im Kriege verstorbenen Tuberkuloseforscher Prof. Georg Cornet erläßt ein aus Aerzten, Freunden und Patienten desselben gebildetes Komitee einen Aufruf zur Zeichnung von Spenden an die Bayerische Handelsbankfiliale Bad Reichenhall. P. Sch. C. München 757.

— Zur Rad-Jo-Reklame in medizinischen Zeitschriften. Von dem Fürsorgearzt Dr. R. im Westen erhalten wir die folgende Zuschrift mit der Bitte um Veröffentlichung. Wir geben der Aufforderung Folge, weil wir die Gelegenheit gern benutzen, um manche Leiter medizinischer Zeitschriften anzuregen, daß sie sich im allgemeinen Interesse mehr als bisher um die Reinhaltung des Anzeigenteils kümmern möchten, und um ferner diejenigen Herren, die als Herausgeber auf den Titelblättern der Zeitschriften geführt werden, darauf hinzuweisen, daß sie sich mehr als zumeist den gesamten Inhalt der Zeitschriften, für die sie mit ihrem Namen eine Verantwortung übernehmen, regelmäßig ansehen möchten. „In der D. m. W. wurde kürzlich mit Recht der Entrüstung Ausdruck gegeben darüber, daß die Postverwaltung in den Freimarkenheftchen einer Heilmittelschwindelreklame Platz einräume. Man kann von den zuständigen Postverwaltungsstellen eigentlich nichts anderes erwarten, wenn sie sich berufen können auf das Beispiel der mehr oder minder offiziellen Hüter sozialer Hygiene und Volksgesundheit. Das offizielle Publikationsorgan für die gesundheitlichen Angelegenheiten der Städte Charlottenburg, Neukölln, Berlin-Schöneberg, Frankfurt a. d. O., Königsberg und der Vereinigung der an leitender Stelle tätigen besoldeten Kommunalärzte aller deutschsprechenden Länder „Die Zeitschrift für Sozial-Hygiene, Fürsorge und Krankenhauspflege“ bringt laufend Reklamen für Rad-Jo. Herausgegeben wird die Zeitschrift vom Geh. San.-Rat Dr. Rabnow, Stadtmedizinalrat von Berlin und Prof. Dr. Chajes in Schöneberg unter Mitwirkung von Prof. Dr. Grotjahn, San.-Rat Dr. Hanauer, Beigeordneten Prof. Dr. Krautwig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lentz, Prof. Dr. Praußnitz, Stadtrat Dr. Silberstein, Prof. Dr. Thiele, Dr. G. Tugendreich u. a.“

— In Nr. 20 des „Amtsblattes für Anhalt“, Anhaltischer Staats-Anzeiger, veröffentlicht die anhaltische Regierung, Abteilung des Innern, unter dem 2. III. folgende Warnung vor Ankündigungen der Firma Vollrath Wasmuth. „In letzter Zeit ist wiederholt beobachtet worden, daß der Rad-Jo-Versand Vollrath Wasmuth in Hamburg, Amolposthof, der das angeblich entbindungserleichternde Mittel Rad-Jo vertreibt, bei seiner Reklame, die schon mehrfach als auf Täuschung berechnet gekennzeichnet werden mußte, solche Reklamegelegenheiten bevorzugt, die von behördlichen Stellen vergeben werden. So ist neuerdings festgestellt worden, daß in Mainz an den Türen der Straßenbahnwagen Reklameschildchen für Rad-Jo angebracht sind, und daß für ein anderes Erzeugnis desselben Herstellers, für Amol und Amolnatrontabletten, in den von der Reichspostverwaltung herausgegebenen Markenheftchen Reklame getrieben wird. Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß auch in anderen Fällen die Verkehrsmittel und Einrichtungen der Postverwaltung sowie der Eisenbahnen und Straßenbahnen für die irreführende und allmählich gemeingefährlich werdende Reklame dieser Firma ausgenutzt werden, oder wenigstens der Versuch hierzu unternommen wird; im gesundheitlichen Interesse muß es jedoch unter allen Umständen vermieden werden, daß in der Oeffentlichkeit der Eindruck entstehen kann, als ob die behördlichen Stellen geneigt seien, das geschäftliche Verfahren dieser Firma zu billigen und den Absatz ihrer Erzeugnisse zu fördern. Indem wir im übrigen auf die im Amtsblatt vom 29. X. 1920 Nr. 87 erfolgte Bekanntgabe verweisen, ersuchen wir, jede Aufnahme von Ankündigungen der Firma Vollrath Wasmuth, Rad-Jo-Versand, Hamburg, Amolposthof (Deutsche Handelsgesellschaft für Wohlfahrt und Gesundheitspflege m. b. H., Hamburg 40), in amtlichen Veröffentlichungsorganen, auf behördlichen Drucksachen und an sonstigen von Behörden für Reklamezwecke zur Verfügung gestellten Stellen grundsätzlich abzulehnen.“

— Pocken. Deutsches Reich (6.—12. III. mit Nachträgen): 69 (davon 66 in Schlesien). — Fleckfieber. Deutsches Reich (6.—12. III.): 3. — Pest. Türkei 4, Griechenland 3, Britisch-Ostindien 35 (29 †), Ceylon 37, Singapore 2, Hongkong 7 (7 †), Aegypten 462 (im Jahre 1920), Algerien 17. — Cholera. Britisch-Ostindien 238 (221 †), Niederländisch-Indien 1, Siam 23 (18 †), Hongkong 4 (4 †), Korea 149, Japan 10, Manila 3.

— Frankfurt a. M. Auf einen Antrag des Magistrats beim preußischen Minister für Volkswohlfahrt, mit Rücksicht auf die beabsichtigte Kommunalisierung der Apotheken vorläufig keine Konzessionen zu erteilen, hat das Ministerium ablehnend geantwortet, mit der Begründung, daß eine Kommunalisierung der Apotheken vorläufig nicht beabsichtigt sei.

— **Hochschulnachrichten.** Heidelberg. Dr. Pfister wurde als Dozent für Innere Medizin an die Medizinschule in Shanghai berufen. — Jena. Prof. Brückner, Oberarzt an der Berliner Klinik für Augenkranke, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Stock. — Königsberg. Dr. Willer hat sich für Hydrobiologie habilitiert. — München. Prof. Borst hat den Ruf nach Leipzig abgelehnt. — Rostock. Prof. Hans Reiter, Privatdozent für Hygiene, hat einen Lehrauftrag für Soziale Hygiene erhalten. — Wien. a. o. Prof. Fischel, Direktor des Embryologischen Instituts, ist zum o. Professor ernannt worden. Priv.-Doz. Prof. Winterberg wurde zum a. o. Professor für Allgemeine und Experimentelle Pathologie ebenda ernannt. Dr. Friedjung hat sich als Privatdozent für Kinderheilkunde habilitiert. — Amsterdam. Auf das neugegründete Ordinariat und als Direktor des Pharmakologischen Instituts ist Prof. Dr. Ernst Laqueur (Gent) berufen. Durch die jetzige Berufung von Prof. Laqueur nach Amsterdam ist unseres Wissens zum erstenmal seit 1913 wieder einem Deutschen an einer holländischen Universität ein Lehrstuhl übertragen worden.

Gestorben: Prof. Albert Niemann, Privatdozent für Kinderheilkunde, im 41. Lebensjahr in Berlin an den Folgen einer Gehirnoperation. Der Verstorbene, ein ehemaliger Heubner-Assistent und Sohn des weltberühmten Künstlerpaares Albert und Hedwig Niemann, war ein angesehener und beliebter Pädiater; das Säuglingsheim des Vereins deutscher Kinderasyle in Halensee stand unter seiner Leitung. Literarisch hat sich Niemann durch eine Reihe guter Arbeiten betätigt. Uns war er seit vielen Jahren ein sehr geschätzter Mitarbeiter; sein in Nr. 10/11 veröffentlichter Aufsatz über die exsudative Diathese dürfte seine letzte Publikation gewesen sein. — Geh. San.-Rat Prof. Ernst Fränkel, der sehr verdienstvolle Gynäkologe, am 19. III. im 77. Lebensjahre in Breslau. Unsere Wochenschrift verliert in ihm einen ihrer ältesten und bewährtesten Mitarbeiter. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Franz Müller (Berlin) und A. Koffka (Berlin-Wilmersdorf), **Rezepttaschenbuch der billigen Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** Leipzig, Georg Thieme, 1921. M. 9.—, mit Schreibpapier durchschossen M. 12.—.

— In dieser Nummer (statt in Nr. 10) ist auf Seite 10 des Inseratenteiles ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Wegen der Feiertage mußte diese Nummer bereits am 21. IV. abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Benecke, Ueber **Herzbildung** und **Herzmißbildung** als **Funktionen primärer Blutstromformen.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Benecke unternimmt den Versuch, die Herzbildung und Herzmißbildung von den Formen des Blutstromes im Herzen abzuleiten. Formbestimmend ist die Kraft der primären Strömung mit ihren örtlichen Besonderheiten, ihre Ausbreitung zu breiten, druckschwachen, oder ihre Konzentration zu schmalen, sausenden Abschnitten, ihren Wellen und Wirbeln. Er zeigt, wie man daraus die Bildung der Septen an seitendruckfreien Stellen der Strömung ableiten kann und so die Entstehung von 2 Vorhöfen, 2 Ventrikeln und 2 Arterien verständlich erscheint. Weiter zeigt er den Zusammenhang zwischen anormalen Wirbelbildungen und den häufigsten Formen der Mißbildung der Aorten- und Pulmonalklappen und die Bedeutung der bei Endokarditis und Klappenfehlern auftretenden abnormen Strömungen und Wirbel für die weitere sekundäre Umbildung der erkrankten Klappen einerseits, wie anderseits die Bedeutung der angeborenen Klappenanomalien für die Ausbildung einer Endokarditis. Endlich wird noch die Abhängigkeit der Anomalien der Herzwand, das Offenbleiben des Foramen ovale, der Defekte des Vorhof- oder Ventrikelseptums von primären Störungen des Blutstromes dargelegt.

Allgemeine Pathologie.

E. Sehrt (Freiburg), **Blockade** und **innere Sekretion.** M. m. W. Nr. 9. Die allgemeine Unterernährung während des Krieges hat eine Unterfunktion innersekretorischer Organe herbeigeführt. An Hammelschilddrüsen erwies sich der Jodgehalt erheblich herabgesetzt. Beim Menschen zeigte sich früherer Gerinnungseintritt, dabei Verzögerung des Ablaufs der Blutgerinnung, hämorrhagische Metropathien, die früher nach einer bestimmten Zahl von Schilddrüsenpulvern sich besserten, erfordern jetzt erheblich größere Dosen. Nebennieren von Tieren zeigten sehr geringen oder gar keinen Adrenalingehalt, beim Menschen wurde häufig ohne sonst erkennbare Ursache herabgesetzter Blutdruck beobachtet, nach Operationen große Neigung zu Hämatombildung.

Sternberg, **Echter Zwergwuchs.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Sternberg sucht in der Gruppe des infantilistischen Zwergwuchses eine Trennung vorzunehmen durch Unterscheidung von 2 verschiedenen Arten: einmal die auf Ausfall des Hypophysenvorderlappens beruhende Nanosomia pituitaria entsprechend den Beschreibungen Erdheims und dem referierten Fall Prieses, bei denen die Hoden sekundäre Atrophie aufweisen und dann einen Nanosomia hypoplastica, die nicht auf Erkrankung einer bestimmten endokrinen Drüse zurückzuführen ist, sondern bei der, wie alle Organe, so auch die Blutdrüsen nur Hypoplasie, keine Atrophie aufweisen. Außerdem gibt es auch noch eine wahrscheinlich auf partieller Athyreose beruhende Nanosomia hypothyreotica. Für beide Gruppen beschreibt Sternberg je einen Fall.

Priese, Zur Kenntnis des **hypophysären Zwergwuchses.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Eingehende Schilderung eines Falles von hypophysärem Zwergwuchs mit verstrichenen Epiphysenfugen. Genaue Untersuchung des Skelettes und der endokrinen Drüsen. Die Verkümmerung des Hypophysenvorderlappens wird auf eine Entwicklungsstörung zurückgeführt.

Bloch, **Entwicklungsstörung** und **Entwicklungshemmung** der **Nebennieren** bei **Addisonscher Erkrankung**. Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Bloch schildert einen Fall von Addisonscher Krankheit, der durch reine Nebennierenatrophie zustandegekommen war. Auf Grund der Entwicklungsgeschichte der Nebennieren deutet er seine histologischen Befunde an dem atrophischen Organ als Ausgleichsversuche, die in gesteigertem Maße die Vorgänge bei der Entwicklung wiederholen und eher dafür sprechen, daß Minderwertigkeit des Markes Addison hervorruft, nicht Ausfall der Rinde.

E. Friedberger und K. Oschikawa (Greifswald), **Folgen** der **Einspritzung** von **artfremdem Serum,** von Giften und von Antiseris in die **Karotis zentralwärts.** B. kl. W. Nr. 10. Eine Erweiterung und im großen ganzen eine Bestätigung der Befunde Forßmanns, der gezeigt hat, daß antikörperhaltige Sera von Kaninchen dem Meerschweinchen zentralwärts in die Karotis eingespritzt, nicht das gewöhnliche Bild der Anaphylaxie, sondern einen Symptomenkomplex aufweisen, der hauptsächlich auf eine Affektion des Kleinhirns zurückzuführen ist.

Frank, **Genese** des **Amyloids.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Frank konnte durch Injektion verschiedener Bakterien, die aus amyloidentarteten menschlichen Organen gezüchtet waren, bei weißen Mäusen regelmäßig Amyloid erzeugen. Gemeinsam war den Bakterien, daß sie für Mäuse nicht oder nur schwach virulent waren und in der Kultur starke Säure- und Schleimbildung aufwiesen. Die Amyloidbildung wird demnach wahrscheinlich durch nichtspezifische Bakterienleibssubstanzen hervorgerufen.

Allgemeine Diagnostik.

H. Abels (Wien), **Perkussionsphänomen,** seine physikalische und diagnostische Deutung. W. kl. W. Nr. 8 u. 9. Die interessanten Darlegungen gipfeln darin, daß entgegen der früheren Anschauung die ganze Lunge vom Perkussionsschall durchdrungen wird und daß die umgebenden Thoraxteile mitschwingen und dadurch die Perkussionsphänomene maßgebend beeinflussen.

Allgemeine Therapie.

M. Friedemann (Langendreer), **Intravenöse Dauertropfinfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Technische Mitteilung.

Innere Medizin.

✦✦ **Wilhelm Stekel** (Wien), **Die Impotenz des Mannes.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 484 S. M. 50.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Daß mich die brutale Herrschaft von Papiermangel und Lohnhöhe zwingt, dieses dickleibigste Werk über Impotenz — den vierten Teil der Störungen des Trieb- und Affektlebens (der „parapathischen" Erkrankungen) des bekannten Nervenarztes — mit einigen wenigen Sätzen zu besprechen, beklage ich aufrichtig; denn es handelt sich um ein umfassendes Neuland teils einwandfreien, teils diskutabeln Wertes. Die in unserer Kritik des zweiten Teils (diese Wochenschrift 1917 S. 887) gezeichneten Grundzüge der Darstellung kehren hier fast in schärferer Form wieder. Der sich fast ausschließlich auf die erschöpfende Behandlung der psychischen Störungen beschränkende Autor weiß sich nach wie vor frei von jedem Dogma einer bestimmten Schule und kargt nicht mit den Verurteilungen so mancher vermeintlichen, zum Teil aber auch tatsächlichen Irrlehre als physiologischen Blödsinns, idiotischer, medizinische Lehrbücher schändender Behauptungen. In unbeirrter Ueberzeugungstreue bekennt er sich als Bundesgenossen wie Gegner der gar zu ausführlich zitierten Autoren. Ich kann hier mit ihm über die Geltung seiner Stellungnahme nicht rechten, auch nicht über die Wahrheit des ersten Satzes des Werkes („die Liebesunfähigkeit des Mannes nimmt in erschreckendem Maße zu; die Impotenz ist geradezu die Kulturkrankheit unserer Zeit geworden") und den „Beweis", daß sich fast alle Fälle auf seelische Hemmungen zurückführen und durch eine rationelle Psychotherapie heilen lassen. Die 21 wohlgenährten Kapitel, in denen u. a. viel die Rede vom Beruf, von der Ehe, Religion, Kriegs- und neuzeitlicher Wirkung, Kriminalität, endlich Psychanalyse und Psychotherapie, werden vom einsichtsvollen Leser, soweit sie wichtige Lehren eines erfahrenen Arztes und gewandten geistvollen Dialektikers enthalten, trotz mancher Wenns und Abers mit Genuß und Gewinn studiert werden.

✦✦ **Toby Cohn** (Berlin), **Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.** 6. Aufl. 226 Seiten mit 72 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1920. M. 30.—. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Das vorliegende rühmlichst bekannte Buch von Toby Cohn ist nunmehr in 6. Auflage erschienen. Es wurde vom Verfasser einer völligen Durchsicht unterzogen und der Text in mühsamer Kleinarbeit an zahlreichen Stellen in den Einzelheiten verbessert. Auf die neuere Literatur ist eingehend und in kritischer Weise Rücksicht genommen worden. Erfreulicherweise steht auch der Verfasser der Behandlung mit dem Bergonié-Apparat sehr kritisch gegenüber. Besonders das Entfettungsverfahren durch denselben sei auf dem besten Wege dahin zu kommen, daß man es der Suggestionsrumpelkammer einverleiben könne. Auch für die Anwendung der Diathermie stellt Cohn sehr viel engere Indikationen, als die Mehrzahl enthusiastischer Elektrotherapeuten. Erwähnt sei zum Schluß, daß Cohn darauf hinweist, daß die stationären Apparate nicht immer mit Recht durch die rollbaren kastenförmigen Apparate verdrängt seien. Dieser Auffassung wird jeder Neurologe beipflichten, der viel mit diesen Apparaten zu tun hat. Es wäre zu wünschen, wenn das Buch in seiner nächsten Auflage, die bei seiner Güte nicht lange auf sich warten lassen wird, auch in bezug auf seine Ausstattung vom Verleger die Berücksichtigung erfahren würde, die es vor dem Kriege verdientermaßen gehabt hat.

Friedrich Vorpahl (Prenzlau), **Rattenbißkrankheit in Deutschland.** M. m. W. Nr. 9. Fingerverletzung durch Rattenbiß. Die Wunde eiterte etwas. Es traten zahlreiche Schüttelfröste und ein der Peliosis rheumatica ähnliches Exanthem auf. Heilung durch Silbersalvarsan. Im Blut wurden keine Keime gefunden, insbesondere keine Spirillen. Auf Grund der klinischen Erscheinungen und der prompten Wirkung des Salvarsans wird angenommen, daß es sich um die Rattenbißkrankheit handelte, wie sie in Japan häufig vorkommt.

Erwin Becher, Ueber **Kriegsendokarditis.** M. m. W. Nr. 9. Im Laufe der letzten Jahre wurde relativ häufig bei vorher gesunden Feldzugsteilnehmern eine chronische Endokarditis beobachtet, die unter dem Bilde der Viridanssepsis verlief. Die Krankheit führte fast immer zum Exitus. Die Veränderungen fanden sich vorwiegend an den Aortenklappen, von wo sie kontinuierlich auf die Nitralklappen übergingen. Zwischen dem Auftreten stärkerer Beschwerden und dem Felddienst lag meist eine ziemlich lange Zeit.

R. Güterbock (Berlin), **Besonderheiten** im **Verlauf** der **Phthisis pulmonum** unter den jetzigen abnormen Verhältnissen. B. kl. W. Nr. 10. Es wurden zahlreiche Fälle beobachtet, bei denen trotz jeder Therapie eine allmähliche Verschlimmerung einer bis dahin gutartigen Tuberkulose eintrat. Des weiteren Fälle, die nach Grippe einen Lungenbefund zurückbehielten, der zunächst nicht als tuberkulös zu erkennen war, der sich aber plötzlich verschlimmerte und zum Tode führte.

E. Payr (Leipzig), **Eingeweidesenkung** und **Konstitution.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Die Eingeweidesenkung ist eine Volkskrankheit von hoher Bedeutung (sowohl als selbständiges Krankheitsbild, noch mehr als Grundlage zahlreicher abdomineller Organerkrankungen) trotz fehlender, bedenklich machender Morbiditäts-, alarmierender Mortalitätsziffern. Die Tatsache der angeborenen, auf andere Bauchorgane übergreifenden und somit fortschreitenden Teilsenkung legt es nahe, bei ausgesprochenem Befunde (Röntgen) schon im Kindesalter durch entsprechende Eingriffe der Weiterentwicklung des Leidens zu begegnen; die auf gestaltliche Fehlbildungen sich beziehenden Formen geben eine gute operative Vorhersage. Bei asthenisch-konstitutioneller Ptose läßt sich bei frühzeitiger Erkennung durch sorgfältig durchgeführte Atemgymnastik, planmäßige Muskelertüchtigung, kluge Berufswahl ganz Außerordentliches leisten. Die grundsätzliche Ablehnung operativer Eingriffe ist hier ebensowenig berechtigt, als allzugroße Operationsfreudigkeit im Sinne mehrfacher Organopexien. Bei den erworbenen, rein mechanischen Formen der Splanchnoptose sind die Erfolge der operativen Behandlung gut.

H. Strauß (Berlin), **Hereditäres** und **familiäres Vorkommen** von **Ulcus ventriculi** und **duodeni.** M. m. W. Nr. 9. Anamnestische Erhebungen an großem und einheitlichem Material weisen doch darauf hin, daß das hereditär-familiäre Moment bei der Pathogenese des Magengeschwürs eine wesentliche Rolle spielt.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Diagnostik** der **Hernia duodenojejunalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Möglichkeit der Diagnose durch das Röntgenbild. Näheres in dem mit Abbildungen versehenen Originale.

L. Csáki (Budapest), **Kolontumor** mit hochgradiger **Eosinophilie.** W. kl. W. Nr. 9. Kasuistik.

K. Heudorfer (Köln), Das **Hautpigment** und seine Beziehung zur **Addisonschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 9. Die chemische Substanz des Pigments wird von den Epithelzellen produziert. Rein dargestelltes Hautpigment wirkt gefäßverengernd, wirkt also gleichsinnig wie die Nebenniere bei der Regulation des Blutdrucks. Bei der Addisonschen Krankheit tritt das Hautepithel für den Ausfall der Nebennierenfunktion vikariierend ein, was in gesteigerter Pigmentierung seinen Ausdruck findet. Eine Patientin mit deutlichem Addison mit Blutdrucksenkung auf 95 mm Hg wurde ausgiebig mit Höhensonne bestrahlt, danach starke Pigmentierung. Schon in vier Tagen stieg der Blutdruck auf 120 mm.

Herzog (Mainz), **Differentialdiagnose** der **Encephalitis epidemica.** B. kl. W. Nr. 10. Kurze Schilderung der vielen Formen von Encephalitis epidemica, wie sie der Verfasser an 40 Fällen seiner Praxis beobachtet hat.

R. Cassirer und F. Krause (Berlin), **Frühdiagnose** einer **Halsmarkgeschwulst, Operation, Heilung.** B. kl. W. Nr. 10. Vortrag mit Krankenvorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. II. 1921.

Anton (Halle), Das **Kopf-Röntgenbild** bei **Epilepsie.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 2. Bei Patienten mit genuiner Epilepsie läßt sich häufig eine Erweiterung der kleinen Hirngrube im Röntgenbild nachweisen. Eine Verdickung des Kontur des Tentoriums weist in vielen Fällen auf eine früher stattgehabte Blutung hin. Es ist nicht unmöglich, daß diese Kleinhirnhypertrophie mit den Krampfanfällen im Zusammenhang steht, Verblödung findet sich bei diesen Patienten fast nie.

Chirurgie.

✦✦ **Fritz Härtel** (Halle), **Die Lokalanästhesie.** 2. Aufl. (Neue deutsche Chirurgie Bd. 21.) Stuttgart, F. Enke, 1920. 312 Seiten mit 100 Abbildungen. M. 60.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

Schon die Tatsache, daß neben dem grundlegenden Handbuch Brauns die Härtelsche Bearbeitung der Lokalanästhesie nach kurzer Zeit eine neue Auflage erfordert, liefert den Beweis, daß es sich um ein Werk besonderer Qualität handelt. In der Tat hat es der Verfasser verstanden, der Darstellung der Lokalanästhesie mit allen ihren Abarten einen besonderen Reiz zu geben. Er liegt in der Hervorkehrung des praktisch Wichtigen, in der Sorgfältigkeit der anatomischen Begründung aller Methoden einschließlich der vorzüglichen bildlichen Unterlagen, in der Uebersichtlichkeit der Anordnung des Textes und in der Klarheit der Sprache. Neben den einfachen Verfahren finden die Methoden der Plexusanästhesie, der Venenanästhesie, der Paravertebral- und Splanchnikusanästhesie, der Parasakral- und Sakralanästhesie eingehende Besprechung; und mit Recht hat Verfasser auch die Lumbalanästhesie in dieser Auflage in die Darstellung mit einbezogen. Ueberall bemerkt man die weitergehende Arbeit des um die Ausbildung der Lokalanästhesie verdienten Verfassers, so in der Vereinfachung der Anästhesierung der Bruchgegend und in der neu ausgearbeiteten Methode der Anästhesierung des Plexus sacralis. Wer in der Technik der Lokalanästhesie sich auszubilden oder an ihren Fortschritten teilzunehmen wünscht, wird in dem Werke einen nie versagenden Wegweiser finden.

✦✦ **Heinrich von Recklinghausen, Gliedermechanik und Lähmungsprothesen.** 2 Bände. Berlin, J. Springer, 1920. 631 Seiten mit Abbildungen. M. 128.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Aus dem Suchen nach guten Lähmungsprothesen für Hand und Fuß ist das umfang- und inhaltreiche Buch hervorgegangen, das seinesgleichen kaum hat. Im 1. Band wird die Gelenk- und Muskelmechanik mit bewundernswerter Sorgfalt untersucht oder richtiger vielleicht gesagt geschaffen, während der 2. Band alte und neue Prothesenmodelle eigener Konstruktion beschreibt und kritisiert. Weit über dem Wert der praktisch-konstruktiven Ergebnisse steht die wissenschaftliche Bedeutung des Buches, zu dessen voller Würdigung freilich u. a. tiefes mathematisches Verständnis gehört, an welchem es dem Referenten leider mangelt.

C. Hammesfahr (Magdeburg), **Gewebstransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Nach möglichst stumpfer Tunnelierung und peinlichster Blutstillung zieht Verfasser das Transplantat mit langen Fadenzügeln, die an der Peripherie des Bettes herausgeleitet werden, an Ort und Stelle. Das Transplantat wird auf diese Weise möglichst wenig gequetscht.

L. Nicolas (Jena), **Beeinflussung** des **Erysipels** durch **Novokain-Suprarenininfektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser hat die Wehner-Meyerschen Injektionen an 6 Fällen von typischem Erysipelas erythematosum nachgeprüft und ist dabei zu vollkommen negativen Ergebnissen gekommen. In keinem Falle war ein sicheres Aufhalten an der gespritzten Linie festzustellen. Die gewöhnliche Dauer des Erysipels wurde in keinem Falle abgekürzt.

H. Meyer (Göttingen), **Kochen der Instrumente.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Gegenüber Rebula bestätigt Verfasser die Vorteile der altbewährten, von Schimmelbusch angegebenen Sodalösung. Sie bietet einen sicheren Schutz gegen das Rosten während des Kochens, nach dem Kochen vermag auch die Natronlauge bei der ungehinderten Einwirkung der feuchten Luft und der Kohlensäure auf die Instrumente nur so lange die Rostbildung zu verhindern, wie sie an ihnen haftet. Eine wesentliche Verbesserung würde jedoch darin liegen, wenn man die ausgekochten Instrumente sofort einem heißen, trockenen Luftstrom aussetzen könnte, der jede Spur Feuchtigkeit fortnimmt.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Bekämpfung schwerer Erregungszustände während der Narkose durch Chloräthyl.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Verfasser empfiehlt, bei schweren Erregungszuständen während der Aether-Chloroformnarkose 100—200 Tropfen Chloräthyl zu geben. Wie mit einem Schlage ist dann plötzlich die Narkose tief. Das geht so rasch, daß man sehr aufpassen muß, um nur eben dieses Ziel zu erreichen. Man muß während dieser Minute den Kranken mit besonderer Vorsicht und Sorgfalt beobachten und die Chloräthyldarreichung sofort unterbrechen, sobald die Erregung nachzulassen beginnt.

W. Graef (Neuendettelsau), **Pyrenol** als Mittel zur **Bekämpfung** der **postoperativen Bronchitis** und **Bronchopneumonien.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser empfiehlt Pyrenol 6—10/180. Syr. rub. Id. 20. 3–6 mal täglich 1 Eßlöffel. Das Pyrenol hat sowohl eine expektorierend solvierende, sowie gleichzeitig sedative Wirkung. Dabei zeigt es beträchtliche antifebrile und bakterizide, sowie außerdem herzstimulierende Eigenschaften.

E. Schellenberg (Stuttgart), **Spätgasphlegmone.** M. m. W. Nr. 9. Gewehrsteckschuß im Darmbein seit 1 Jahr. Mehrfache Operationen wegen Fisteln. Bei der letzten Operation Entfernung des Geschosses aus einer Granulationshöhle mit stinkendem Eiter, Tuchfetzen und Knochensplittern. In unmittelbarem Anschluß daran Gasphlegmone. Breite Spaltungen und rücksichtsloses Herausschneiden der gangränösen Muskelstränge, Einstreuen von Ortizonpulver. Heilung.

L. Schönbauer (Wien), **Spontangangrän** des **Hodensackes.** W. kl. W. Nr. 9. Kasuistik.

E. Pólya (Budapest), **Ersatz** von gewissen lateralen **Defekten** der **Weichteilnase** und der **Nasenspitze.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Technische Mitteilung.

E. Pólya (Budapest), 1. **Meloplastik.** 2. Ersatz der Unterlippe aus der oberen. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Technische Mitteilungen, die ohne die Abbildungen der Originalarbeit nur schwer verständlich sind.

A. Lautenschläger (Berlin), Technik der **Kieferhöhlenpunktion.** B. kl. W. Nr. 10. Beschreibung und Abbildung eines Apparates, der es ermöglicht, Kieferhöhlenspülungen mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung vorzunehmen.

L. Stein (Wien), **Operation** der **adenoïden Wucherungen.** W. kl. W. Nr. 9. Gegenüber einer Bemerkung von Fein (W. kl. W. 1920 Nr. 46) werden die Vorzüge der zangenförmigen Instrumente vor den Ringmessern hervorgehoben.

J. Dorn (Bonn), **Primärer Wundverschluß** oder **Drainage** nach **Strumektomie?** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Auch auf Grund des Garrèschen Materials ist der primäre Wundverschluß vorzuziehen. Der einzige Vorteil der Drainage war eine um 1,8% niedrigere Infektionsgefahr.

M. Maier (Kattowitz O.-Schl.), **Differentialdiagnose** zwischen **Perichondritis laryngis** und **Thyreoiditis** bzw. Strumitis. B. kl. W. Nr. 10. Ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles, bei dem die Sektion die Diagnose „Strumitis“ mit anschließender Sepsis betätigte.

L. Drüner (Quierschied), **Naht** der **rechten Carotis communis** und die zeitweilige Unterbindung großer Gefäßstämme. Zbl. f. Chir. Nr. 6. Kasuistik. Wegen der Gefahr der Thrombenentwicklung und Verschleppung dürfen zeitweilige Unterbindungen der großen Gefäßstämme nie mit Seide gemacht werden. Verfasser empfiehlt folgendes Verfahren: Nach Durchziehung eines dünnen Drainschlauches

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

unter der Arterie hindurch wird auf diese ein kurzes Stück dickwandiges Drain, etwa von der gleichen Dicke oder etwas dicker wie das Arterienrohr gelegt; über ihm wird der dünne, das Gefäß und das Drain umschnürende Gummischlauch geknotet.

F. Sauerbruch (München), **Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 9. Die Pneumothoraxtherapie wird zu häufig angewandt, namentlich die Dauerresultate werden überschätzt. Besser ist besonders für die vorgeschritteneren Fälle die extrapleurale Lungeneinengung durch Rippenresektion. Es müssen im allgemeinen Teile der 1. bis 11. Rippe fortgenommen werden. Ist der Unterlappen frei beweglich, kann man die Resektion auf die oberen Partien beschränken und unten den Pneumothorax anlegen. Die intrapleurale Durchtrennung von Adhäsionen nach Jakobäus ist nicht zu empfehlen, ebenso nicht die Plombierung nach Baer. Restierende große Kavernen werden eröffnet wie Abszesse. Es gibt gute Dauerresultate auch bei schwersten Phthisen.

J. Koppich (Zürich), **Ulcus pepticum jejuni** nach **Pylorusausschaltung.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Die Ausschaltung des Pylorus nach v. Eiselsberg soll nur in Ausnahmefällen und mit der größten Zurückhaltung angewendet werden. Durch die vollständige Ausschaltung des pylorischen Magenteiles wird das Gleichgewicht der Absonderung des Magensaftes gestört.

O. Stracker (Wien), Methodik der **Spondylitisoperation** nach **Albee.** W. kl. W. Nr. 9. Zur Vereinfachung der Operation und Milderung der Blutung wird die Muskulatur nicht von den Dornfortsätzen abgetrennt. Der Spahn ist möglichst tief zu versenken. Es wird eine Tabelle angefügt, aus der die Länge der Dornfortsätze in Beziehung zur Sitzhöhe zu ersehen ist, und aus der man ablesen kann, wie tief man jeweils eingehen kann, ohne eine Verletzung des Wirbelkanals riskieren zu müssen.

Ranzel, **Fötale Koxitis** und **kongenitale Luxation.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 1. Ranzel beschreibt einen Fall von angeborener Hüftgelenksluxation bei einen frühgeborenen Knaben, der durch eine fötale Koxitis unbekannter Ursache hervorgerufen war. Die Mutter hatte während der Schwangerschaft eine akute Kniegelenksentzündung gehabt.

A. Wagner (Magdeburg), **Osteochondritis deformans coxae juvenilis.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Nach Verfasser handelt es sich hier um das Bild der osteomalazischen Rachitis (Frangenheim).

A. Fromme (Göttingen), **Sogenannte Osteochondritis coxae** und ihre **Identität** mit der **Arthritis deformans coxae.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Verfassers Ansicht ist die, daß die Osteochondritis nichts anderes darstellt, als eine Störung im normalen Ablauf der Ossifikation der Epiphysen, daß verschiedene Momente ätiologisch in Betracht kommen können, daß aber die rachitische Störung und ein leichtes Trauma pathogenetisch am häufigsten in Betracht kommen.

S. Wideroe (Kristiania), **Aetiologie** und **Pathogenese** des **Malum coxae Calvé-Perthes.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Was die Natur des Morb. coxae Calvé-Perthes anbelangt, so ist Verfasser der Meinung, daß alle Fälle traumatischen Ursprungs sind. Mehrere kleine Traumen können im Verein die für die Entwicklung der Ernährungsstörung nötigen epiphysären Verschiebungen hervorrufen.

W. Haubenreißer (Leipzig), **Patellarfenster,** ein kleiner Kunstgriff zur Verhütung von Kniegelenksversteifungen infolge Gipsverbandes. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Technische Mitteilung aus der Payrschen Klinik. Auf die Wirkung des durch das Patellarfenster ermöglichten passiven und dann auch aktiven Muskelspiels des Quadrizeps ist es zurückzuführen, daß in der Klinik in keinem Falle, auch bei sehr lange liegenden Gipsverbänden, myogene oder fibröse Versteifungen des Kniegelenks erlebt wurden.

B. Künne (Steglitz), **Sehnenverpflanzungen** unter **Lokalanästhesie.** B. kl. W. Nr. 10. Die Lokalanästhesie gewährt bei allen Sehnenoperationen außerordentliche Vorteile und Erleichterungen durch die Mitarbeit des Patienten bei der Operation.

H. Matheis (Graz), **Injektionsbehandlung** der **Krampfadern.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Die Beseitigung von Krampfadern durch Einspritzung der den Körpersäften isotonischen Preylschen Jodlösung ist ein bei Anwendung besonderer Technik sicheres und ungefährliches Verfahren. Die Methode ist einfach, besonders im Vergleich zu den in Vorschlag gebrachten blutigen Eingriffen in wenigen Tagen und in häuslicher Pflege durchführbar; sie arbeitet mit ungiftigen Mitteln und beeinflußt die Heilung von Unterschenkelgeschwüren auf das günstigste.

Joh. Volkmann (Halle a. S.), **Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre** mit **Nervendehnung.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Verfasser hat bisher in 12 Fällen, in denen die Unterschenkelgeschwüre 27 Jahre bis 2 Monate bestanden, die schon vor 25 Jahren von französischen Chirurgen empfohlene Nervendehnung vorgenommen. 9 Kranke sind geheilt, 1 gebessert, 2 noch in Behandlung. Am häufigsten war das Gebiet des Nervus saphenus betroffen. Die Technik der Nervendehnung muß im Original nachgelesen werden.

E. Cordua (Harburg a. d. Elbe), **Exstirpation** der **Nebenniere** zur Behandlung von **Krämpfen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Ist die Nebennierenexstirpation tatsächlich von dauerndem Erfolge gekrönt, dann hat sie sicher trotz der Schwierigkeit ihrer Ausführung ihre Berechtigung in verzweifelten Fällen der Epilepsie. Bevor aber nicht zuverlässigere Taten, vor allem eine längere Heilungsdauer, als in den von Brüning mitgeteilten Fällen vorliegen, würde sich Verfasser nicht zu dem ernsten Eingriff der Nebennierenexstirpation entschließen können. Verfasser wirft die Frage auf, ob nicht der starke Blutverlust bei der Operation für das Schwinden der Krämpfe in Betracht kommen könne.

Frauenheilkunde.

✦✦ **August Mayer** (Tübingen), **Ueber Fortpflanzung vom Standpunkt des Frauenarztes.** Tübingen, Lauppsche Buchhandlung, 1921. 46 S. M. 4.50.—. Ref.: H. W. Freund (Frankfurt a. M.).

In einem vor Studenten gehaltenen, von hohem sittlichen Ernst und patriotischem Gefühl getragenen Vortrag behandelt A. Mayer das Problem der Fortpflanzung soweit, als es möglich ist, den gebildeten Laien mit den wichtigsten Fragen bekanntzumachen. Die Ursachen des Geburtenrückganges, der Einfluß der Tuberkulose und besonders der Geschlechtskrankheiten auf die Fruchtbarkeit und den Nachwuchs werden eindringlich dargestellt. Durchaus beherzigenswert erscheint der Rat, die gewerbliche Arbeit der Ehefrauen nach aller Möglichkeit einzuschränken. Bei dem jetzigen Männermangel sollten die Frauen, die heiraten, sich ganz dem Mutterberuf hingeben, damit wenigstens die Fortpflanzungskraft der Männer ausgenutzt wird.

✦✦ **C. H. Stratz, Die Körperpflege der Frau.** 7. u. 8. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1921. 397 Seiten mit 1 Tafel und 125 Textabbildungen M. 80.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Ich habe das vortreffliche Werk schon häufig meinen Patienten empfohlen, die es stets mit großem Interesse studierten, und für alle Lebensalter und -fragen Anregung und Belehrung in ihm fanden.

✦✦ **Heinz Zikel** (Charlottenburg), **Die Erleichterung der Geburt.** Ein Führer für Aerzte und Frauen. Hamburg, Deutsche Handelsgesellschaft für Volkswohlfahrt und Gesundheitspflege 1920. 103 S. M. 10.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Der Verfasser heilt die Kälte der Frauen mit dem „ultravioletten Kreuzfeuer“ und der „großen Reizstoffinfusion“, gestaltet krankhafte Becken in jedem Alter günstig um und erleichtert die Geburt durch die „germanischen Kräuterdampfbäder“, Baldrian, Anthemis, Karyophyllazeen und andere Kräuter. Das mit dem ganzseitigen Bildnis des Verfassers geschmückte, wissenschaftlich wertlose Machwerk ist lediglich eine geschickte Reklame, welche wohl seine zahlreichen Leserinnen (bereits 7.—10. Tausend!!) der Behandlung des Verfassers zuführen soll. [Nicht ganz unwesentlich ist dabei, daß die „Deutsche Handelsgesellschaft für Volkswohlfahrt und Gesundheitspflege“ sich laut Vermerk auf dem Titelblatt im Amolposthof (identisch mit Rad-Jo-Posthof!) in Hamburg befindet! Red.]

v. Oettingen (Heidelberg), **Geburten** im **hypnotischen Dämmerschlaf.** M. m. W. Nr. 9. Einschläfern mit der Suggestion, daß im Schlaf jede Schmerzempfindung, insbesondere der Wehenschmerz, völlig aufgehoben sein wird. Von 16 Fällen 2 Versager infolge von Gegensuggestionen durch Angehörige, die die Wöchnerinnen vor den Folgen der Hypnose ängstlich gemacht hatten.

H. Lembcke (Freiburg i. Br.), Die Wirkung des **geburtshilflichen Dämmerschlafs** bei verschiedener **Dämmerschlaftechnik.** M. m. W. Nr. 9. Bei dem Siegelschen Schema des vereinfachten Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlafs zeigten die Kinder oft Rauschwirkungen und besonders tiefe Apnoen, gelegentlich plötzliches Schwinden der Herztöne unter der Geburt. Eine Besserung läßt sich durch Einschränkung der Morphinkomponente erzielen. Es wird jetzt nur im Beginn 0,03 Narkophin gegeben, Chinin wird fortgelassen, die Skopolamindosis wird etwas erhöht.

F. Geppert (Hamburg), Bedeutung der **Blutsedimentierungsreaktion** nach Fahraeus für die **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** B. kl. W. Nr. 10. Die Sedimentierungsreaktion gibt für die Diagnose der Schwangerschaft erst zu einer Zeit brauchbare Werte, wo sich praktisch eine biologische Reaktion im allgemeinen erübrigt. Bei der Differentialdiagnose zwischen Tumorbildung und Schwangerschaft jenseits des 4. Monats sowie zwischen ektopischer Schwangerschaft und Adnexerkrankung ist lediglich der negative Ausfall der Reaktion zu verwerten. Für die Entscheidung des Zeitpunktes operativer Eingriffe bei entzündlichen Adnexerkrankungen und für den Ausschluß infektiöser Prozesse vor der Vornahme einer Ausschabung ist der negative Ausfall der Reaktion von großer praktischer Bedeutung. Er zeigt, daß frischere Entzündung oder Infektion nicht mehr vorhanden ist.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Fritz Williger** (Berlin), **Zahnärztliche Chirurgie.** Bd. 1 der Leitfäden der praktischen Medizin. 4. Aufl. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1920. 181 Seiten mit 151 Abbildungen. M. 16.—. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Die 4. Auflage dieses bekannten Buches ist den Fortschritten entsprechend ergänzt ohne Erhöhung des Umfanges. In klarer Darstellung werden die chirurgisch-wichtigen Zahn- und Mundkrankheiten besprochen und die einzelnen Eingriffe geschildert. Das Buch ist den Bedürfnissen der Praxis angepaßt und für jeden Praktiker unentbehrlich, wie es auch seine schnelle Verbreitung beweist. Auf 10 Tafeln sind die Abbildungen der gebräuchlichsten Instrumente für die zahnärztlich-chirurgische Praxis angefügt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Oppenheim (Wien), **Schnellbehandlung** der **Krätze.** W. kl. W. Nr. 9. Die Erfahrungen mit der bereits öfters vom Verfasser in der W. kl. W. beschriebenen Schnellkur sind die erwarteten günstigen.

M. Friedmann (Mannheim), **Lues latens.** B. kl. W. Nr. 10. Ansteckung beim Geschlechtsverkehr durch einen Mann, dessen Lues gut behandelt war, der keinerlei Symptome von Lues aufwies und bei dem sich erst bei der mikroskopischen Untersuchung der Raphe penis Spirochäten fanden.

F. W. Oelze (Leipzig), Eine neue Modifikation der Hg-Salvarsantherapie: Behandlung durch **Neosalvarsan** und **Cyarsal** in Mischspritze. M. m. W. Nr. 9. Cyarsal ist das Kaliumsalz einer kernmerkurierten Oxybenzoesäure, mit 46% Hg-Gehalt. Das Hg ist so fest gebunden, daß es durch Salvarsan bei kurzer Einwirkung nicht herausgerissen wird. Beim Mischen mit Neosalvarsan bleibt die Lösung völlig klar, erst nach 1 Minute beginnt eine leichte Trübung. Schädigungen traten bei intravenöser Injektion nicht auf, die klinischen Wirkungen waren ausgezeichnet.

Kinderheilkunde.

Albert Niemann und Käthe Foth (Berlin), **Für** und **wider** die **Buttermehlnahrung.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 3. Mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung wurden gute Erfolge erzielt. (11% Mißerfolge.) Der Fettansatz war gut; grippale Infekte schienen besonders leicht überstanden zu werden. Mißerfolge traten ein: 1. bei akuten durchfälligen Störungen und bei zu früher Anwendung in der Rekonvaleszenz nach akuten Ernährungsstörungen. 2. bei schweren Atrophien (Dekompositionen); Durchfälle und Untertemperaturen können besonders bei jungen Säuglingen hier als Warnungszeichen dienen. — Indiziert ist die Buttermehlnahrung: 1. bei künstlicher Ernährung, wo die üblichen Milchmischungen versagt haben (untergewichtige, tropholabile Säuglinge, Gefahr der Unterernährung bei den üblichen Milchmischungen); 2. bei Kindern mit Durchfällen infolge konstitutioneller Irritabilität des Darms. Gute Erfolge bei einer Nahrung, in der zur Herstellung der Buttermehlschwitze Buttermilch mit 4% Mehl, 4% Fett und 3% Zucker gegeben wurde ohne weitere Verdünnung der Mischung.

W. Stoeltzner (Halle), **Behandlung** der **Rachitis** mit **Lebertran.** M. m. W. Nr. 9. Die antirachitische Wirkung des Lebertrans beruht auf seinem Gehalt an Oxysäuren. Der an sich unwirksame Phosphor erhöht die Wirkung dadurch, daß er die Oxydation ungesättigter Säuren zu antirachitisch wirksamen Oxysäuren katalytisch beschleunigt. Durch technische Oxydation lassen sich Präparate gewinnen, die dem Phosphorlebertran entschieden überlegen sind.

Ferdinand Sachs (Darmstadt), Einfluß des **Ultraviolettlichtes** auf die **latente Säuglingstetanie.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 3. Um den Frühlingsgipfel der Tetanie (Einfluß der Besonnung) zu erklären, wurden Kinder mit latenter Tetanie der Bestrahlung mit der Quarzlampe unterworfen. Es kam nie zur Entwicklung einer manifesten Tetanie. Dagegen schwanden nach 10—20 Bestrahlungen die Zeichen der latenten Tetanie.

A. Eliasberg und W. Neuland (Berlin), Die **epituberkulöse Infiltration** der **Lunge** bei **tuberkulösen Säuglingen** und **Kindern** I. Mitteilung. Jb. f. Kindhlk. 93 H. 2. Bei Kindern bis zum dritten Lebensjahr fand sich folgendes Krankheitsbild: hartnäckiger Husten seit 3—4 Monaten, ohne Auswurf, Blässe, Appetitlosigkeit und Abmagerung, vereinzelt auch Fieber, eine massive Dämpfung eines ganzen Lungenlappens, meist eines Oberlappens. Ueber den gedämpften Bezirk lautes Bronchialatmen, meist ohne Rasselgeräusche. Trotzdem war die Atmung ruhig, im spärlichen Sputum nie Tuberkelbazillen. Pirquetreaktion stets positiv. Häufig äußerlich sichtbare Tuberkuloseherde. Im Röntgenbild intensiver gleichmäßiger Schatten, der häufig die Lappengrenze überschritt. Hand in Hand mit der allgemeinen Erholung der Kinder schwinden diese Lungenveränderungen, die als schwere tuberkulöse Erkrankung hätten gelten können. Schließlich läßt sich nur ein verbreiterter Mittelschatten, der wahrscheinlich tuberkulösen Drüsen entspricht, nachweisen. In seltenen Fällen bleibt das Infiltrat auch nach 1½ Jahren bestehen. Für diese chronische Lungenveränderung, die auf dem Boden einer Tuberkulose der Bronchialdrüsen erwächst, wird der Name epituberkulöse Infiltration vorgeschlagen.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Otto Peiper** (Greifswald), **Der Bevölkerungsrückgang in den tropischen Kolonien Afrikas und der Südsee.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung IX H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1920. 96 S. M. 10.—. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Zusammenstellung der Faktoren, welche den Bevölkerungsrückgang in unseren früheren Kolonien beeinflußten. Ratschläge zur Bekämpfung; Schilderung aller Stämme Deutschostafrikas. Für den Rassehygieniker unk Kolonialarzt gleich wichtige Arbeit.

✦✦ **Otto Peiper** (Greifswald), **Geburtenhäufigkeit, Säuglings- und Kindersterblichkeit und Säuglingsernährung im früheren Deutschostafrika.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung IX H. 6.) Berlin, R. Schoetz, 1920. 44 S. M. 5.—. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Vorliegende Arbeit, Fortsetzung einer früheren (1910), ist ein wertvoller Beitrag zu verschiedenen Fragen der Rassenhygiene. Durchschnittliche Kindersterblichkeit 51,75%. Unter 5760 Frauen sind 1056 steril. Die heidnische Bevölkerung weist eine Geburtenziffer von 2,9 für jede Frau auf (lebende zu toten Kindern = 1,25:1,50); die Missionsangehörigen haben eine Geburtenziffer von 3,5 (2,0:1,9). Viele Auszüge aus Berichten von Aerzten und Missionaren.

✦✦ **Chr. Klumker** (Wilhelmsbad) und **B. Schmittmann** (Köln), **Wohlfahrtsämter** (Schriften der Deutschen Gesellschaft für soziales Recht Heft 6). Stuttgart, F. Enke, 1921. 142 S. M. 25.—. Ref.: Hans Haustein (Berlin).

Der vorliegende Sammelband liefert einen Beitrag zu dem gerade jetzt in starker Entwicklung begriffenen Problem der Wohlfahrtsämter und umfaßt folgende Beiträge: Stegerwald, „Vom Arbeitsgeist des Wohlfahrtsamtes“; H. Maier, „Das städtische Wohlfahrtsamt“; Schmittmann, „Das Wohlfahrtsamt im Landkreis“; Gottstein, „Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtsamt“; Marie Kröhne, „Wohnungsfürsorge und Wohlfahrtsamt“; Blaum, „Arbeitsamt, Erwerbsbeschränktenfürsorge und Wohlfahrtsamt“; Link, „Gemeinnützige Rechtsauskunft und Wohlfahrtsamt“; Levi, „Kriegsfolgenhilfe und Wohlfahrtsamt“; Gräf, „Sozialversicherung und Wohlfahrtsamt“; Dresel, „Ausbildung der Wohlfahrtsbeamten“; Heinen, „Ethische Grundlinien in der Ausbildung der Wohlfahrtsbeamtinnen“; Schmittmann, „Zukunftsaufgaben des Wohlfahrtsamtes“. Daß hier das Problem des Wohlfahrtsamtes einmal von den verschiedensten Seiten beleuchtet ist, erscheint um so wichtiger, weil sich ja der Erlaß eines Reichswohlfahrtsgesetzes als notwendig erweist. Die Arbeiten zeigen, wie auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege bisher der organische Aufbau fehlt. Das vermittelnde und verbindende Glied zwischen den extremen Polen: Individuum und Staat muß das Wohlfahrtsamt werden und die Aufgabe der nächsten Zeit muß es sein, eine gesetzgeberische Grundlage für dessen Aufbau und Ausgestaltung zu schaffen.

Silberstein (Neukölln), **Jugendamt** und **Gesundheitsamt.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 4. Die gesamte Hygiene des Jugendalters muß dem Gesundheitsamt und nicht dem Jugendamt unterstellt werden, weil sonst der Kreis der gesundheitlichen Aufgaben, die das gesamte Menschenleben umfassen sollen, in zwei Stücke zerrissen wird. Die dem Gesundheitsamt zu unterstellenden Gebiete sind: die gesundheitliche Säuglings-, Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge, die Verschickung der Kinder in Heilstätten, Erholungsstätten, Landaufenthalt und Ferienkolonien, Schulzahnpflege, Mitwirkung bei der Beratung und Fürsorge für Schwachsinnige, psychopathisch verkrüppelte Kinder und Jugendliche, ärztliche Schwangerenfürsorge und Haltekinderaufsicht. Behufs Zusammenarbeiten für die Grenzfälle soll der Dezernent des Jugendamtes Mitglied des Gesundheitsamtes sein, der Dezernent für das Gesundheitsamt Sitz und Stimme im Jugendamt haben.

Dohrn (Hannover), Die **Beschaffung billiger Ferienerholung** für die **Jugend.** Zschr. f. soz. Hyg. Nr. 4. Es wird Schaffung von Luft- und Sonnenbädern und Erholungsplätzen für die Jugend gewünscht. In Hannover hat man damit gute Erfahrungen gemacht. (Auch in Frankfurt a. M. hat man bereits vor dem Kriege Ferienspiele und Ferienspaziergänge für die Schulkinder eingerichtet und diese Einrichtungen während des Krieges ausgebaut. Anm. d. Ref.)

Haustein, **Irren-** und **Idiotenfürsorge** in **Schweden.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 4. Auch in Schweden hat die Sterblichkeit in den Irrenanstalten, namentlich an Tuberkulose, während des Krieges infolge der Ernährungsschwierigkeiten erheblich zugenommen. Es mangelt an öffentlichen Irrenanstalten, eine Anzahl Neu- und Erweiterungsbauten sind daher geplant. Beträchtliche Mengen von Irren und Idioten befinden sich in Einzelpflege von Familien; die Kontrolle dieser ist eine sorgfältige. Arbeitstherapie findet sich in den staatlichen Anstalten in ausgedehntem Maßstab. Die Familienpflege ist billiger als die Anstaltspflege. Es wird ihr daher namentlich in Form der landwirtschaftlichen Kolonie das Wort geredet.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Heinrich Rosenhaupt** (Frankfurt a. M.), **Der Arzt und die Gemeinschaft.** Frankfurt a. M., Herm. Minjon, 1921. 12 S. M. 1.40. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Rosenhaupt bespricht in einem Uebersichtsaufsatz, gestützt auf die Entwicklungsrichtungen der modernen Heilkunde, die Aufgaben und die Vorbildung des im Dienste der Gesundheitsfürsorge stehenden „Sozialarztes“. Für diesen gesteht er im allgemeinen die Notwendigkeit der Loslösung von privater Tätigkeit und der hauptamtlichen Anstellung zu. Dagegen verlangt er mit eingehender Begründung für den in der Behandlung des Einzelfalles tätigen „Heilarzt“, zumal bei der zu erwartenden Ausdehnung der Kassenversicherung, freie Arztwahl gerade im Interesse der Versorgten und unabhängige Stellung auf der Grundlage von Verträgen. Vorschläge wie die bekannten und hier besprochenen von Neumann, welche den behandelnden Arzt zum angestellten Beamten machen wollen, lehnt er als nicht durchführbare Utopien ab.

Mamlock (Berlin), Die **Aussichten** für **Sozialärzte.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 4. Fortsetzung einer früheren Untersuchung des Verfassers. Der Bedarf an Sozialärzten hat seit November 1919 wiederum zugenommen, sodaß die Nachfrage oft das Angebot übersteigt. Seit seiner letzten Veröffentlichung konnte Mamlock 80 Ausschreibungen von Stadtarzt- und Fürsorgearztstellen feststellen und er hat den Eindruck, daß sich der Aerzteschaft auf dem Gebiet der sozialhygienischen Betätigung nicht nur ein befriedigender, sondern auch materiell lohnender Wirkungskreis eröffnet hat.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. III. 1921.

W. Braun: **Ueber Hautpfropfungen** (mit Krankenvorstellung). Die freie Hautüberpflanzung wird jetzt verhältnismäßig selten geübt. Sie muß jedoch immer dann herangezogen werden, wenn gestielte Lappen zu verwenden nicht möglich ist. Das Verfahren der gestielten Hautlappen ist von Fedor Krause zur technischen Vollendung gebracht worden. Strengste Asepsis ist notwendig. Nach Erörterung des Thierschschen Verfahrens schildert Vortragender, wie er bei einer Patientin, bei der das Thierschsche Verfahren nicht möglich war, im Anschluß an Reverdin vorgegangen ist. Er hat einen Thierschschen Lappen in kleine Stücke zerschnitten und in die Tiefe der Wunde eingesenkt. Diese Hautpfropfung hat sich in vielen Fällen ausgezeichnet bewährt. Die Hautstückchen heilen gut ein und kommen allmählich an die Oberfläche. In einem Falle mußten 500 solcher „Setzlinge" in die Granulationen hineingebracht werden. 90% der Setzlinge pflegen anzugehen. Die mikroskopischen Verhältnisse werden nur kurz gestreift und anschließend zahlreiche Patienten vorgestellt sowie Lichtbilder demonstriert.

Besprechung. Pick spricht über die histologischen Befunde. Er weist auf den grundlegenden Unterschied gegenüber den übrigen Verfahren hin. Die Braunsche Methode bedingt die Erörterung der Fragen, wie das Epithel der Setzlinge an die Oberfläche dringt und sich dort ausbreitet. Das kleine Epithelstückchen spreizt zum Teil durch die Blutung die Granulationen, und diesen Kanal benutzt das Epithel, um an die Oberfläche zu kommen. Das Zusammenschnurren der elastischen Fasern in dem Pfropf gibt ihm ein glöckchenförmiges Aussehen. Diese Glocke schließt sich durch Wucherung des Epithels und steht bald durch den gleichen Vorgang mit der Oberfläche in Verbindung, wie an zahlreichen Mikrophotogrammen demonstriert wird. Das Pfröpfchen hebt sich dann allmählich an die Oberfläche.

Kausch fragt, ob bei der Operation Narkose angewandt werden muß. Der Vorteil des Verfahrens ist sicher der, daß bei größeren Defekten kleinere Hautstückchen benötigt werden. Bei kleineren Wunden empfiehlt sich mehr das Thierschsche Verfahren. Auch Lappen von Verwandten und Fremden heilen nach Thiersch gut an, besonders wenn man nicht direkt auf die Granulationen verpflanzt. Selbst wenn die Granulationen schmierig sind, kann man sie abkratzen und dann nach Thiersch behandeln. Sehr gut sind die Erfolge des Braunschen Verfahrens anscheinend bei Varizen. Ein Nachteil des Verfahrens ist aber, daß die Behandlungsdauer meist länger ist, als bei Thiersch.

Katzenstein: Das Verfahren von Braun hat nicht nur praktisches, sondern auch theoretisches Interesse. Es ist auffallend, daß bei den infizierten Flächen die Epithelstückchen so gut angehen. Wichtig ist auch, daß man Knochengranulationen und die kallösen Ulzera des Unterschenkels nach Braun decken kann.

Fedor Krause: Das Braunsche Verfahren bedeutet sicher einen Fortschritt gegenüber meinem Verfahren, da die Technik viel einfacher und schonender ist. Die übertragene Haut besteht als Haut, nicht als Narbe fort, diese von Krause stets vertretene Auffassung ist jetzt endgültig als richtig entschieden worden. Bei Thierschscher Ueberpflanzung von einem verwandten Individuum wird jedoch trotz glatter Anheilung aus der Haut eine Narbe. Krause bittet, daß von Braun noch nähere Angaben über die Technik gemacht werden.

Kausch erwidert kurz auf die Katzensteinschen Ausführungen.

Katzenstein vertritt noch einmal seine Auffassung.

Braun, Schlußwort, in dem besonders die einfache Technik ausführlich geschildert wird.

Lotsch **bespricht die Krankengeschichte einer Patientin, bei der** vor einiger **Zeit ein Tumor in der Milzgegend festgestellt wurde.** Im Blut starke Eosinophilie. Die Operation zeigte, daß es sich um einen kindskopfgroßen Echinokokkus des linken Leberlappens handelte. Es erfolgte Heilung und Verschwinden der Eosinophilie. Wichtig ist, daß die Zyste vollständig entfernt wird. Um die Leberblutung zu vermeiden, legt man am besten nach Baron eine weiche Klemme um sämtliche Gefäße des Lig. hepatoduodenale. Man kann dann vollkommen in Blutleere operieren und die Gefäße umstechen.

Besprechung. Kausch meint, daß die Exstirpation der Echinokokkenmembran nicht notwendig ist. Er entleert den Inhalt, tut vorübergehend Formol hinein und schließt dann die Oeffnung.

Benda: Die Echinokokken sind jetzt in Berlin sehr selten. Im übrigen kommt häufig Selbstheilung vor.

Dresel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde. 10. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: i. V.: Schellong. Schriftführer: Schütze.

Beumer: **Ueber Röntgenbestrahlung der Nebennieren bei Diabetes.** Nach dem Vorgang von Dresel wurde bei einem 6½jährigen Diabetiker, der mit schwerer Azidosis in präkomatösem Zustand eingeliefert wurde, die Bestrahlung der Nebennieren vorgenommen. In drei Sitzungen insgesamt ½ Erythemdosis auf beide Nebennieren. Einwandfreie Wirkung auf den Blutzucker, der nach I. Bestrahlung von 0,270 mg auf 0,153 mg sank und am 10. Tag nach den Bestrahlungen 0,122 mg betrug. Urinzuckerausscheidung und Toleranz bei fester diätetischer Einstellung mit 106 g Kohlenhydraten dagegen nicht gebessert. Trotzdem bessere Verwertung der Kohlenhydrate und Umschwung im Stoffwechsel an dem raschen Rückgang der Azidosis, Sinken des Harnammoniaks auf normale Werte, Negativwerden der Eisenchloridprobe und Verschwinden des Kreatins ersichtlich. Ueber die praktische Bedeutung sowie über die sich vielleicht ergebende Aenderung unserer Anschauungen über die Stellung der Nebennieren in der Pathogenese der Hyperglykämie und Glykosurie muß weiterer Verfolg der Dreselschen Anregungen entscheiden. Beim jugendlichen Diabetiker scheint allzu große Furcht vor Eiweißempfindlichkeit nicht am Platze, im Gegenteil eine positive N-Bilanz mit Hilfe laktovegetabilen Eiweißes unter allen Umständen erstrebenswert unter Herabsetzung der ketogen wirkenden Fette.

Kurtzahn: **Zur Röntgendiagnostik des Magenkarzinoms.** An einer Anzahl demonstrierter Röntgendiapositive wird auf die Mannigfaltigkeit der Bilder hingewiesen, die sich bei der Röntgendiagnostik des Magenkarzinoms ergeben kann. Durch Verdrängungserscheinungen, durch Milz, Kolon (Kottumoren), durch Pankreasveränderungen und Füllungsdefekte durch Druck lordotischer Wirbelsäule können Magenbilder entstehen, die für Karzinom pathognomonisch scheinen. Die sich daraus ergebende Schwierigkeit, aus einzelnen Röntgenplatten die Diagnose „Magenca." zu stellen, ergibt sich aus den demonstrierten Platten aufs deutlichste. Weiterhin wird gezeigt, daß man in vielen, oft diagnostisch besonders schwierigen Fällen zur Diagnosenstellung gelangt, wenn man neben sorgfältiger Schirmuntersuchung Aufnahmen in verschiedenen Körperlagen, besonders auch Schräglagen, anfertigen läßt. Zur Darstellung des Pylorusteils ptotischer, ektatischer und atonischer Mägen ist es vorteilhaft, die rechte Schräglage mit Beckenhochlagerung bei der Aufnahme zu verbinden. K. stellt einen Fall vor, bei dem nur die Aufnahme in genannter Lagerung die Diagnose „Pyloruskarzinom" mit Sicherheit stellen ließ.

Besprechung. Frohmann: Trotz ihres hohen Wertes muß die Röntgenuntersuchung allein ohne genügende Berücksichtigung des gesamten Krankheitsbildes und ohne Zuhilfenahme der übrigen klinischen Untersuchungsmethoden nicht ganz selten zu schwerwiegenden diagnostischen Irrtümern führen, weil reine Funktionsstörungen das gleiche Bild geben können wie anatomische Veränderungen. Auch das vom Vortragenden erwähnte Röntgensymptom der Magenzähnelung findet sich nach den neuesten Untersuchungen von Stoccada nicht nur beim Magengeschwür, sondern auch verhältnismäßig häufig bei Magenerkrankungen ohne jede anatomische Veränderung (übrigens wird es, wenngleich selten, auch beim Magenkrebs beobachtet).

Jastram: **Pseudoaneurysma der Subklavia.** Vorstellung eines 22jährigen Soldaten, der im August des vergangenen Jahres einen Gewehrdurchschuß in die rechte Oberschlüsselbein-Schulterblattgegend erlitt. Patient verspürte bald danach ein Zittern unterhalb seines rechten Schlüsselbeins in der Gegend des Einschusses, außerdem mäßige Schmerzen im rechten Arm, die ihn beim Arbeiten, besonders beim Tragen mit der rechten Schulter, hinderten und ihn veranlaßten, sich krank zu melden. Bei der Aufnahme fand sich eine vernarbte Einschußöffnung dicht über der rechten Klavikula etwas lateral der Mitte und ein ebenfalls vernarbter Ausschuß über dem Schulterblatt etwa in der Gegend der Schultergräte. Der Schußkanal mußte also die Verlaufsrichtung der Subklavia gekreuzt haben. Man fühlte ein starkes Schwirren in Kleinhandtellerausdehnung unterhalb des lateralen Drittels des Schlüsselbeins. Mit dem Stethoskop hörte man an dieser Stelle ein kontinuierliches Sausen, das sich in der Systole verstärkte. Es war so stark, daß man bei der Auskultation hätte meinen können, in einem Walzwerk zu sein. Bei Kompression der Subklavia zentral von der Verletzungsgegend verschwand das Geräusch zugleich mit dem Radialpuls. Keine Pulsdifferenz, kein Tumor. Zirkulationsstörungen an Arm und Hand nicht vorhanden, auch keine Erscheinungen von seiten der Armnerven. Es wurde ein arterio-venöses Aneurysma der Subklavia angenommen und das Gefäß durch einen ausgiebigen Schnitt freigelegt. Die Subklavia war im Bereich des ganzen Schnittes zu übersehen, auch in ihrem Verlauf unterhalb des Schlüsselbeins: von einem Aneurysma fand sich keine Spur. Nach stumpfer Isolierung der Arterie aus ihrer Umgebung war das Schwirren verschwunden, trat aber im Verlauf der Wundheilung wieder auf, zuerst schwach, bald aber immer stärker werdend: Bei der Demonstration des Patienten, 19 Tage nach der Operation, hatte das Geräusch schon fast wieder dieselbe Stärke wie vor der Operation. Offenbar war die Arterie durch die Narbenmassen des verheilten Schußkanals, der unmittelbar über ihr gelegen ist, etwas verzogen, die Arterienwand vielleicht dadurch etwas ausgebuchtet, und dadurch wurden offenbar Stromwirbel erzeugt, die das ein Aneurysma vortäuschende Geräusch des Schwirrens und Sausens hervorriefen. Beim Freipräparieren des Gefäßes wurden diese Narbenmassen gelöst, das Geräusch verschwand. Die narbige Verziehung bildete sich neu, und das Geräusch kehrte wieder. — Fälle von Pseudoaneurysmen wurden innerhalb der letzten Jahre mehrfach beschrieben, im ganzen 12 Fälle (Neugebauer, Küttner, Borchard, v. Haberer, Harttung). Hiervon wurde ein Fall von Borchard nicht durch die Operation geklärt, scheidet also aus (ebenso wie ein Fall von Adler). Küttner macht auf Grund eines von ihm beobachteten Falles darauf aufmerksam, daß Aneurysmen manchmal von dem Punctum maximum des Geräusches weit entfernt liegen können. Das kann in dem demonstrierten Falle mit Rücksicht auf die Lage des Schußkanals nicht sein, es müßte denn etwa ein Knochensplitter an einer vom Schußkanal entfernten Stelle ein Aneurysma gemacht haben. Und das läßt sich ausschließen, da ein Knochen hier überhaupt nicht verletzt wurde.

Beumer: **Ueber das Verhalten der Serumlipase unter verschiedenen Bedingungen.** Weitgehende Spekulationen, die hauptsächlich an den Namen Lipase geknüpft wurden, erscheinen vor Klärung ihrer Beziehungen zu den höheren Fetten verfrüht. Hieran hat auch das stalagmometrische Nachweisverfahren nach Rona und Michaelis nichts geändert. Von Säuglingen aller Krankheits- und Ernährungsstadien hatte ein kräftiges, gesundes Ammenkind die höchsten Lipasewerte. Als pathologisch können daher nur verminderte Lipasewerte gelten, die in stärkerem Maße erst bei Ernährungsstörungen mit Durchfällen eintreten. Im Reparationsstadium Wiederanstieg. Extrem niedrige Werte bei schweren alimentären Toxikosen, parallel mit dem Fehlen der wahren Lipasen im Darm nach Lust. Lipaseschwund und Azidosis gehen hier zusammen, ebenso wie beim hungernden Kaninchen. Anaphylaktischer Shok führt zu keiner Beeinflussung der Lipase. Die der modernen Tuberkulosetherapie zugrundeliegenden Vorstellungen von Fettantikörperbildung vom Charakter der Lipasen finden im Verhalten der unspezifischen Serumlipase keine Stütze. Wochenlange Injektionen von Fettpartigenen (Deycke-Much) und Tebelon (Stöltzner) bei tuberkulösen Menschen und gesunden Kaninchen und Meerschweinchen bildeten keinen Anreiz zur Steigerung der Serumlipase. Der Serumlipase in der Klinik der Tuberkulose eine besondere Stellung einzuräumen, liegt kein Grund vor, da sie dabei kein von anderen Krankheitszuständen charakteristisches Abweichen zeigt, das die verschiedentlich geäußerte gedankliche Verknüpfung dieser Serumlipase mit der Wachshülle der Tuberkelbazillen gerechtfertigt erscheinen läßt. Die Serumlipase wird als allgemeines Zellferment angesehen, dessen Menge vielleicht einen Indikator für die vitale Energie des Zellstoffwechsels abgeben kann.

Besprechung. Kastan macht darauf aufmerksam, daß anatomische und histologische Veränderungen am Ischiadikusnerven insoweit nachzuweisen sind, als in diesem Nerv sich kein Fett mehr findet, wenn es sich um stark unterernährte Individuen handelt. Er fragt, ob bei unterernährten nichttuberkulösen Kindern Abweichungen von dem normalen Verhalten der Lipasen sich haben feststellen lassen; er verweist auf seine eigenen, demnächst in der B. kl. W. erscheinenden Untersuchungen.

Greifswald, Medizinischer Verein, 14. I. 1921.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Peiper. Schriftführer: v. Tappeiner.

Schönfeld: Fall von **Pagetscher Krankheit an der linken Mamma** bei einer 46jährigen Frau. Beginn vor 13 Jahren im Anschluß an die Geburt des 4. Kindes. Seit 2 Jahren Verschlimmerung. Bisher als Ekzem behandelt. Jetzt handtellergroßer, erodierter Herd, Drüsen in der linken Achselhöhle verdächtig. Therapie: Ablatio mammae und Drüsenausräumung, Röntgennachbehandlung.

Hoehne: **Ueber Blutungen bei vorgerückter Gravidität sowie intra partum und über ihre Behandlung.** In den Anschauungen über das Zustandekommen der Blutungen bei vorgerückter Gravidität und bezüglich der Therapie dieser Blutungen haben sich in den letzten Jahrzehnten bedeutende Wandlungen vollzogen. Während man früher — abgesehen von selteneren Vorkommnissen, wie Varixruptur an irgendeiner Stelle des Genitalapparates, wie Uterusläsion und Uterusruptur und wie Neubildungen des Uterus und der Vagina — nur die Placenta praevia als häufige Blutungsursache kannte, wurde allmählich immer klarer, daß auch die vorzeitige Ablösung der Plazenta bei normalem Sitz keineswegs selten die Blutungsursache bei vorgerückter Gravidität darstellt. Aber auch damit sind die Möglichkeiten des Zustandekommens von uterinen Blutungen bei vorgerückter Gravidität noch nicht erschöpft. Ein Teil der Restfälle kommt auf die Placenta marginata, die erfahrungsgemäß nicht nur oft zu vorzeitigem Fruchtwasserabfluß, sondern auch zu Blutungen verschiedener Dauer, Stärke und Häufigkeit in jeder Zeit der Schwangerschaft, intra partum und in der Nachgeburtsperiode führen kann. Die dann noch übrigbleibenden Fälle betreffen Rupturen des plazentaren Randsinus. Auf diese Blutungsursache ist wohl während der letzten Jahrzehnte in der ausländischen Literatur hingewiesen worden, sie hat aber in der deutschen Literatur nur wenig Berücksichtigung gefunden (Ahlfeld und Dissertation Wintzer aus der Ahlfeldschen Klinik).

Im Projektionsbilde werden als Beispiele für die verschiedenen Blutungsursachen bei vorgerückter Gravidität die Plazenten einschlägiger Fälle gezeigt und die entsprechenden Geburtsgeschichten mitgeteilt.

Im allgemeinen gehören die Blutungen bei vorgerückter Gravidität in klinische Behandlung bzw. in klinische Beobachtung, weil nur hier entschieden werden kann über den zweckmäßigen Zeitpunkt einer aktiven Therapie und über die eventuelle Notwendigkeit des im letzten Jahrzehnt mit Recht empfohlenen Kaiserschnittes (Kroenig, Sellheim usw.). Nur die meist leichten, erst im Verlaufe der Eröffnungsperiode auftretenden Blutungen infolge tiefen Sitzes der Plazenta, bei denen die Sprengung der Fruchtblase und die Injektion von Hypophysenpräparaten zur Blutstillung genügen, und die schweren Blutungsfälle, bei denen ein Transport in die Klinik nicht mehr möglich ist, sollten vom Arzt draußen behandelt werden. Für die schweren Fälle und für die Fälle mit sicher totem oder nur geringe Lebensaussichten bietendem, frühreifem Kinde, wobei es also lediglich auf die Lebenserhaltung der Mutter ankommt, ist die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks und das Abwarten der Spontangeburt nach geschehener Wendung das gegebene Verfahren. Ist der Transport in die Klinik möglich, so soll er geschehen. In diesem Falle soll die innere Untersuchung an Zahl und Ausdehnung denkbar beschränkt und die eine Infektionsgefahr heraufbeschwörende Scheidentamponade nur dann für wenige Stunden ausgeführt werden, wenn sie sich nicht umgehen läßt.

Kann man in der Klinik bei fehlenden Symptomen einer Placenta praevia und einer vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Randsinusblutungen stellen, so ist ein Abwarten gestattet und für das Kind deshalb von größter Bedeutung, weil die Blutung aus dem Randsinus zumeist im 8. oder 9. Schwangerschaftsmonat erfolgt. Bei Placenta praevia und bei der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta ist eine alsbaldige aktive Therapie in der Klinik, auch wenn es momentan nicht blutet, angezeigt, um einer stärkeren Ausblutung der Gravida vorzubeugen.

Stephan: **Ueber den Metranoikter als Dilatationsinstrument und seine anatomische Wirkungsweise.** Einleitend werden die zur Zeit allgemein gebräuchlichen Verfahren der Zervixdilatation vor der Austastung resp. Ausräumung des Uterus zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken einer kritischen Würdigung unterzogen. Die ihnen anhaftenden Nachteile sind teils ungenügende Wirkung (Preßschwamm, Tamponade), teils Sekretverhaltung (Laminariastifte, auch wenn sie zentral durchbohrt sind) oder auch unphysiologische Wirkungsweise (Hegarstäbe, infolge brüsker Ueberdehnung, ja Sprengung der zirkulären Zervixfaserung). Deswegen wurde in der Greifswalder Frauenklinik auf den alten Metranoikter von Schatz (1881) zurückgegriffen, ein nach beiden Seiten durch eine Ringfeder spreizend wirkendes und somit physiologische Wehen erzeugendes Instrument. Der allgemeinen Einbürgerung des Metranoikters hat wahrscheinlich das Bedenken gegenübergestanden, daß die Spreizbranchen des Instrumentes unkontrollierbar schwere Druckläsionen der seitlichen Zervixwandungen verursachen könnten. Auf Grund dieser Erwägungen legte der Vortragende den Metranoikter bei 6 gynäkologischen Fällen (Dauerblutungen bei Schleimhauthyperplasie, Uterusvergrößerung infolge Metropathie und submukösem Myom) auf die Dauer von 6—18 Stunden ein, worauf die Uteri sofort oder in verschiedenen Zeitintervallen bis zu 7 Tagen nach Entfernung des Instrumentes zum Studium seiner anatomischen Wirkungsweise exstirpiert wurden. Bei der mikroskopischen Untersuchung der so gewonnenen Präparate fanden sich durchweg nur harmlose Epithelusuren und oberflächliche Gewebsblutungen ohne Entzündungserscheinungen. Dies entspricht den klinischen Beobachtungen an über 50 weiteren Fällen, bei denen nach Metranoikterdilatation die digitale Austastung des Uteruskavums ohne jede Komplikation ausgeführt werden konnte. Die durchweg guten Erfahrungen bei sachgemäßer Anwendung des Instrumentes, die durch Vorführung von Situszeichnungen erläutert werden, rechtfertigen die Empfehlung des Metranoikters für den klinischen Gebrauch.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 25. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Simmonds. Schriftführer: Sauer.

Käding berichtet über **modifizierte endolumbale Spülungen** bei luetischen Affektionen des Zerebrospinalsystems. Er läßt nach der Spülung den Liquor nicht wieder einlaufen, sondern ergänzt den abgelassenen Liquor (ca. 30 ccm) durch physiologische Kochsalzlösung und Aqua dest. zu gleichen Teilen, denen Neosalvarsan in der gewünschten Dosis zugefügt wird.

Timm: Klinischer Bericht über einen Fall von **Aktinomykose der Lungen und der Wirbelsäule** sowie eines aktinomykotischen Abszesses am rechten Oberschenkel bei einem 41jährigen Manne, der Ende vorigen Jahres in Eppendorf in Behandlung stand und zum Exitus kam. Daß es sich um einen Streptothrix actinomyces handelte, wurde zunächst aus Gewebsschnitten festgestellt, später aber auch aus Körnchen, die dem Sputum, das gegen Ende der Krankheit ausgeworfen wurde, beigemengt waren. Die Krankheitskeime können auf verschiedenen Wegen in den Körper kommen, durch den Verdauungstraktus, durch die Luftwege, durch Hautwunden; sie breiten sich sowohl auf dem Lymphwege wie auf der Blutbahn aus. Bei diesem Falle ist die Frage der Eingangspforte dadurch von Wichtigkeit, daß der Mann eine Verletzung durch einen Hufschlag im Felde erlitten hatte. Das Röntgenbild gab über den Umfang der Knochenerkrankung erst sehr spät und dann ungenau Aufschluß, es liegt das daran, daß es sich um kleine multiple Krankheitsherde in der Knochensubstanz und unter dem Periost handelt. Die Behandlung mit Jodkali und Röntgenbestrahlung hat den Krankheitsprozeß nicht beeinflußt.

---

[1] Eingegangen bei der Redaktion am 3. III. 1921.

Plaut: Die Züchtung des Pilzes aus den Abszessen und den Sputumkörnchen des Patienten ergab einen streng anaëroben **Aktinomyzes.** Bei Lungenaktinomykose, seltenster Erscheinungsform dieser Mykose, wurden nur in 1/4 der beschriebenen Fälle Körnchen im Sputum nachgewiesen. Sie unterscheiden sich nach Plauts neuesten Untersuchungen von anderen streptotrichösen Konkrementen dadurch, daß sie nicht, wie diese, ein kompaktes Korn mit Fadengewirr darstellen, sondern eine große Zahl kleinster Körnchen, welche dicht gedrängt und durch Myzelfäden sehr locker verknüpft, zu einem kugeligen Konglomerat vereint sind. Diese Bildungen kommen folgendermaßen zustande: Zunächst Entwicklung des in die Gewebe gelangten Myzels zu Kugelmyzelien, wie bei andern Streptothrixerkrankungen. Dann Degeneration der peripher vordringenden Myzelfäden zu den bekannten sterilen Keulen infolge der Abwehrstoffe des Organismus. Es wird ein degenerierter Wall gebildet, der die weitere Vergrößerung des Körnchens verhindert. Nur einzelne, nicht degenerierte Pilzfäden wachsen durch den Palisadenwall und geben Veranlassung zu neuen Kugelmyzelien, deren Peripherie dann wieder degeneriert. So entstehen die charakteristischen Aktinomyzesdrusen im Gewebe. Man kann also einem zerdrückten Sputumkorn im ungefärbten Zustand auf den ersten Blick mit schwacher Vergrößerung ansehen, ob es von einer Lungenerkrankung durch Streptotricheen oder einer echten Lungenaktinomykose herstammt. Demonstration von Lichtbildern und Reinkulturen. Besprechung der Streitfrage über die Benennung des Aktinomyzespilzes. Plaut ist für Beibehaltung des alten Namens Streptothrix für die ganze große Klasse der Streptotricheen, unter denen der Strahlenpilz nur eine Varietät darstellt. Deshalb muß er den Namen „Streptothrix-Aktinomyzes“ tragen. Botaniker sind in diesen Fragen nicht die entscheidende Instanz.

Besprechung. Fraenkel bemerkt zu diesem Falle, daß er es für wahrscheinlich hält, daß die Aktinomyzesinfektion ihren Eingang durch die Tonsillen gefunden hat. Hier fand sich eine kleine, ungewöhnliche Narbe. Auch der Verbreitungstyp spricht dafür.

Fraenkel demonstriert im Anschluß an das in der letzten Sitzung vorgelegte Präparat eines echten Cholesteatoms im linken Seitenwandbein zwei weitere echte **Cholesteatome** an der **Schädelbasis,** beide von Kindern der ersten Lebensjahre, das eine von ausgesprochen perlartigem Aussehen, nach Form und Glanz, in der vorderen Schädelgrube, etwas links von der Mittellinie, das zweite erheblich größer, in der Mitte der hinteren Schädelgrube, im Bereich des Confluens sinuum. Beide gehören zu den mit den weichen Hirnhäuten der Hirnbasis in Verbindung stehenden Cholesteatomen, die, wie Bostroem nachwies und wie jetzt wohl allseitig anerkannt ist, aus in einer frühen Fötalperiode (4.—5. Woche) erfolgten Deckepithelversprengung abzuleiten sind. Man trifft sie nur selten bei Kindern in so jugendlichem Alter, vor allem nicht in solcher Größe, weil ihr Wachstum ein sehr langsames ist. Der Sitz der Tumoren in den beiden Präparaten entspricht genau den von Bostroem angegebenen Regionen, bei dem ersten in der Gegend zwischen Riechlappen und Corpora mamillaria, bei dem zweiten zwischen Brücke und verlängertem Mark. Das 3. Präparat zeigt, zum Unterschied von den beiden ersten, bei denen es sich um echte, auf embryonale Keimversprengungen zurückzuführende Geschwülste handelt, ein falsches Cholesteatom der Paukenhöhle, das als Produkt einer chronischen Mittelohreiterung, wobei es zu einer Epidermisierung der Paukenhöhle durch Hineinwachsen der Oberhaut vom Gehörgang aus kommt, mit Tumorbildung nichts zu tun hat.

Römer demonstriert zur Frage der operativen Behandlung thrombophlebitischer Sepsis die Kurve eines Falles von **Pylephlebitis nach alter Appendizitis** und eines Falles von Thrombophlebitis der V. cruralis im Spätwochenbett. Er empfiehlt, den Versuch einer operativen Behandlung septischer Erkrankungen öfter oder früher, als es im allgemeinen geschieht, zu machen.

Jacobsthal: Zur Diagnose der durch **Pneumokokken und Tuberkelbazillen** hervorgerufenen **Meningitis** (Stäbchenform des Pneumokokkus). Die Diagnose einer Pneumokokkenmeningitis läßt sich ohne Anstellung von Kulturen zuweilen dadurch stellen, daß man dem abgesetzten oder leicht anzentrifugierten, aber durch Bakterienmassen noch getrübten Liquorabguß Rindergalle zusetzt. Bei Pneumokokkenmeningitis wird die überstehende Flüssigkeit dann klar. Vortragender hat bei zwei Fällen von Pneumokokkenmeningitis beobachtet, daß die Pneumokokken sowohl bei Gram- als auch bei Fuchsinfärbung im Originalpräparat ausgesprochene Stäbchenformen bilden können. Nur durch Beachtung katzenzungenförmiger Einkerbungen und der Uebergangsformen zu zweifellosen Diplokokkenformen ist die Diagnose auf Pneumokokken möglich. Auch sonst geübten Bakteriologen ist diese Stäbchenform des Pneumokokkus unbekannt. Schön darstellbar war die Kapsel durch das Eisenbergsche Zyanochin. Die Diagnose der tuberkulösen Meningitis kann durch ein dem Tremburschen Verfahren ähnliches erleichtert werden. Vortragender hat Lumbalflüssigkeiten, in denen mikroskopisch keinerlei Tuberkelbazillen gefunden werden konnten, durch 2—3monatiges Bebrüten bei 37° so stark angereichert, daß schon makroskopisch die Tuberkelbazillenhäufchen als graue Pünktchen im Liquor erkennbar waren. Aus diesen konnte er dann primär Tuberkelbazillenkulturen gewinnen. Bebrütung am besten in zugeschmolzenen Röhrchen mit je 5 ccm Liquor. Mikroskopisch sind die so angereicherten Tuberkelbazillen ungewöhnlich kurz. Bemerkenswert ist, daß die feinen Fibrinnetze im tuberkulösen Liquor nach ein bis zwei Monaten von dem Liquor selbst aufgedaut werden können.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 19. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Stellv. Vorsitzender: Kaess. Stellv. Schriftführer: Jess.

Gerhard Düttmann: **Schweinerotlauf und Erysipeloid.** Der Schweinerotlauf beim Menschen tritt gewöhnlich unter dem Bilde der Backsteinblattern auf. Unter diesen versteht man beim Schweine eine relativ mild verlaufene Infektion, wobei der lokale Hautprozeß mehr im Vordergrunde steht. Beim Menschen treten gewöhnlich 2—4 Tage nach der Infektion, die sich immer an kleine Hautverletzungen anschließt, unter Jucken und Brennen derbe, blaurote, pfennig- bis markstückgroße Erhabenheiten auf. Diese Erhabenheiten pflegen oft rasch wie Urtikaria zu entstehen. In den meisten Fällen gehen diese Erhabenheiten in gewöhnlichen Rotlauf über, indem sich eine Röte peripherwärts schiebt. Diese Röte setzt sich gegen die gesunde Haut stets durch eine deutliche Niveaudifferenz ab. Fieber und erhebliche Störung des Allgemeinbefindens bestehen nicht, wohl aber häufig Lymphangitis und Lymphadenitis. Akute Rotlaufformen, wie Rotlaufseptikämie, und chronische Rotlaufformen, die gewöhnlich unter dem Bilde einer Endokarditis verlaufen und ohne einschlägige Therapie sicher zum Tode führen, sind beim Menschen etwas ungemein Seltenes. Die bakteriologische Untersuchung und Diagnose ist in jedem Falle anzustreben. Am sichersten gelingt es, die Erreger aus exzidierten Hautstückchen zu züchten. Die Exzision ist in Lokalanästhesie auszuführen und gänzlich harmlos. In den angereicherten Schnittpräparaten sind die Rotlaufbazillen oft in reichlicher Menge in den feinen Kapillaren des Koriums nachzuweisen. Das Erysipeloid ist dem Schweinerotlauf sehr ähnlich. Inkubationszeit und klinisches Krankheitsbild stimmen überein. In der Chirurgischen Klinik wurden im vergangenen Jahre 3 Fälle von Schweinerotlauf und 5 Fälle von Erysipeloid genau von Düttmann untersucht. In allen Fällen konnten einwandfrei aus den angereicherten Hautstückchen Rotlauferreger gezüchtet werden. Bei einem Falle wurde als Nebenbefund auch Schweineseuchenbazillen erhoben. Als Therapie, die in allerkürzester Zeit eine Heilung herbeiführt, werden Injektionen (intramuskulär oder intravenös) von Rotlaufimmunserum, dem sogenannten Susserin Höchst, und zwar 2 ccm auf je 10 kg Körpergewicht, von Düttmann empfohlen.

Schäfer: **Vorstellung eines Leprakranken.** 50jähriger Kranker überstand 1900 Gelbfieber. Erste Erscheinungen von Lepra im September 1917 im Felde, bestehend in angeblicher „Zellgewebsentzündung“ am rechten Ellenbogen. Kurze Zeit später Schwellung des Gesichts und bräunlichrote Flecke am Stamm. Ab November 1917 Parästhesien an den Unterschenkeln und lanzinierende Schmerzen, Anästhesie der Fußsohlen, daraufhin Behandlung in verschiedenen Lazaretten. Anfang 1919 traten zu den Parästhesien der Unterschenkel auch solche der Arme hinzu, die Muskelkraft der linken Hand ließ nach. Einweisung in die Medizinische Klinik Gießen erfolgte im August 1920 zur Begutachtung wegen trophoneurotischer Störungen, jetzt erst wurde die Diagnose Lepra gestellt. — Klinische Erscheinungen: Facies leonina, pigmentierte Flecke am Stamm, flächenhafte Pigmentierung der Arme und Beine. Parästhesien an den Extremitäten, Anästhesie der Füße. Atrophie der Interossei, des Tenar und Hypotenar der linken Hand. Auf die Aehnlichkeit der Nervenerscheinungen usw. mit Syringomyelie wird hingewiesen. Bazillennachweis konnte im Nasensekret und bei inzidierten Knoten geführt werden. Therapie: Kombination der Deyckeschen Nastin- und Streptothrix-leproides-Vakzine-Behandlung, sie brachte bisher keine wesentliche Besserung; allerdings kann noch kein Urteil gefällt werden, da die Behandlung nach Deyckes Angaben über Monate und Jahre fortgeführt werden muß.

Moos: **Ueber den Wert der Behandlung der Psyche bei inneren Erkrankungen, ihre Methoden und Erfolge.** Von einer ganzen Reihe interner Autoren ist auf die Unerläßlichkeit genügender Bewertung des Psychischen in der Inneren Medizin hingewiesen worden. Besonders Krehl, Goldscheider, Krauß, Strümpell, Mathes, Fleiner, Rosenbach und Curschmann der Jüngere haben auf die häufigen Zusammenhänge organischer Leiden mit psychischen Insulten aufmerksam gemacht. F. Mohr (Koblenz) hat in verschiedenen Veröffentlichungen auf die Notwendigkeit einer systematischen Psychotherapie in der Inneren Medizin hingedeutet. Er empfiehlt besonders die modernen psychotherapeutischen Methoden unter Einschluß der von Breuer und Freud eingeführten Psychoanalyse zur Heilung geeigneter Fälle. Moos erzielte bei einem Fall 12 Jahre alten, schwersten Asthmas nach Versagen der in der Klinik gewohnten Asthmotherapie durch Psychoanalyse ganz wesentliche Besserung. Auswurf und bronchitische Erscheinungen gingen zurück. Das hochgradige Emphysem blieb unverändert. Die Eosinophilie im Blut fiel unter der Behandlung von 12½% auf 5%. Die Patientin, die anfangs in der Klinik am Tage bis zu 5 Anfällen und nachts ununterbrochene Anfälle hatte, war bei der Entlassung tagsüber von Anfällen frei und hatte nur mehr nachts zeitweise leichtere Anfälle. So blieb es vier Monate verhältnismäßig gut, bis mehrere heftige psychische Traumen wieder mehr Anfälle auslösten, deren Behandlung ambulant erneut mit Erfolg in Angriff genommen wurde. Bei einer zweiten asthmakranken Patientin sind nach psychoanalytischer Behandlung die Anfälle jetzt 6 Monate ausgeblieben, die asthmatischen Lungenerscheinungen gingen zurück. Die Eosinophilie im Blut ging von 16% auf 4% zurück. Bei zwei Fällen chronischer Obstipation wurde nach wochenlangem Versagen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

medikamentöser Therapie in verhältnismäßig kurzer Zeit durch Psychoanalyse Heilung erzielt. Bei einer chronisch obstipierten Patientin wurden vor der Psychoanalyse im Röntgenschirm intensive Dickdarmspasmen beobachtet, nach der psychoanalytischen Behandlung war der Dickdarm ganz breit und nicht mehr spastisch kontrahiert. Bei zwei Fällen chronischer Ischias war durch vierwöchige klinische Behandlung — Salizyl, gleichmäßige Bettwärme, Schwitzkuren — keine Besserung zu erzielen. Durch Hypnose wurde festgestellt, daß die früheren Schmerzen auf psychogenem Wege von den Kranken festgehalten wurden. Sie gingen in Hypnose ohne Hinken und ohne Beschwerden. Auf weitere Hypnosen mit nachfolgender Wachaufklärung nach Dubois und Rosenbach trat rasche Heilung ein. Bei einer dritten, schwer hysterischen, ischiaskranken Patientin wurde durch Hypnose vorübergehende Besserung, bis jetzt anhaltende Heilung aber erst durch Psychoanalyse erreicht. Eine nervöse Tachykardie heilte durch Psychoanalyse, desgleichen ein Vaginismus mit dysmenorrhoischen Störungen, der aus der Frauenklinik wegen gleichzeitiger anderer nervöser Erscheinungen in die Medizinische Klinik überwiesen wurde. Bei einem Basedow, bei dem durch vierwöchige klinische Behandlung keine Besserung erreicht wurde, wurde durch Hypnose für eine Nacht tiefer Schlaf und nachher dauernder Schlaf erzielt. Auf Psychoanalyse hin, die den psychogenen Ursprung des Leidens klärte, wurde Besserung sämtlicher nervöser Erscheinungen erwirkt. Die Augensymptome, deutlicher Exophthalmus, Stellwag, Moebius und Graefe, gingen ganz zurück. Der Halsumfang nahm erst nach Einsetzen der psychoanalytischen Behandlung um 2 cm bis jetzt ab. Die Tachykardie mit zeitweisem Galopprhythmus ging zurück. Die Patientin nahm zu Hause bei Verrichtung sämtlicher Hausarbeiten weitere 12 Pfund an Körpergewicht zu. Es handelte sich bei dieser Patientin um eine mittelschwere Basedowerkrankung mit sicherer psychogener Ursache. Es muß ausdrücklich davor gewarnt werden, nun alle schweren und mittelschweren Fälle der chirurgischen oder Röntgentherapie zu entziehen. Es dürfen nur geeignete Fälle zur systematischen Psychotherapie ausgewählt werden. Kurz zusammenfassend kann gesagt werden, daß bei Fällen mit wesentlich Einzelkrankheitssymptomen die Hypnose, bei leichteren anderen Fällen mit Erfolg die Persuasions- und Aufklärungsmethode von Dubois und Rosenbach zu verwenden sein wird. In allen schwierigen, komplizierten Fällen mit Symptomketten führte die Psychoanalyse zum Ziele. Man braucht und darf in der Auswertung der Freudschen Sexualtheorie nicht so weit gehen wie dieser. Neben dem Sexual- bzw. Arterhaltungstrieb gibt es einen Ernährungstrieb, einen Trieb nach eigner Machtstellung und eine große Reihe anderer ererbter und erworbener Triebe und Regungen, deren Nichtbefriedigung zu Ausfallserscheinungen führen kann. Darüber aber müssen wir uns besonders als Aerzte im klaren sein, daß wir die meisten unserer Regungen frei und ohne Hemmungen offenbaren können, während fast alle Kulturmenschen ihr Sexualleben nicht offenbaren. Im Sexualleben sind sie vor sich selbst und anderen Menschen unfrei. Das ist der Grund, warum es im Sexualleben eher zu eingeklemmten Affekten und auf diesen aufgepfropften nervösen Krankheitssymptomen kommt.

Wien, Medizinische Gesellschaften, Januar 1921.

Gesellschaft der Aerzte (7. I.). G. Riehl demonstriert ein 13jähriges Mädchen mit **Dermatolyse**, dessen Gesicht das Aussehen einer alten Frau hat, weil die Hautelastizität beträchtlich vermindert ist und die Hautfalten sich nicht glätten. Die Veränderung erstreckt sich auf das ganze Gesicht von der Haargrenze bis zum Kinn und hat ihre Ursache in einer oftmaligen Dehnung, wie z. B. bei der Dehnung der Bauchwand während der Schwangerschaft.

(14. I.) K. Stejskal, A. Exner, H. Leuber, v. Pranter berichten über die Wirkung intravenöser Injektionen von hochprozentigen **Traubenzuckerlösungen.** Die $25^0/_0$ige Injektion von Traubenzucker erzeugt ein allgemeines Sklerem, ferner beobachtet man, daß 20 Stunden nach derselben die Resorption einer injizierten physiologischen Kochsalzlösung sehr beschleunigt wird, ebenso die Resorption stomachal eingenommener Jodide und Lösungen. Die Versuche in der Chirurgie (Exner) ergaben, daß das Exzitationsstadium bei der Narkose vollständig oder nahezu vollständig fehle, in der Augenheilkunde (Leuber), daß bei exsudativen Erkrankungen des hinteren Bulbusabschnittes eine beträchtliche Besserung der Sehleistung eintrete; ebenso wurden in der Dermatologie (v. Pranter) auffallende Besserungen erzielt.

H. Abels hält einen Vortrag über das **Perkussionsphänomen** und seine physikalische und diagnostische Deutung. Er tritt der bisherigen Anschauung entgegen, daß die Perkussionserschütterung nur etwa 6 cm in den menschlichen Körper eindringe, und vertritt die Anschauung, daß die Schallwellen das ganze Lungenvolumen betreffen. Bei der Erklärung der meisten konkreten Perkussionsresultate muß auf eine Anzahl in den bisherigen Theorien nicht enthaltener Momente Rücksicht genommen werden, so z. B. die Plessimeterwirkung des Brust- und Schlüsselbeins, die Krümmungsverhältnisse der Brustwand, die Mitschwingung entfernter lufthaltiger Organe. Die fünfte linke Rippe tönt auch an der Seitenwand des Brustkorbes leiser, weil sie vorn in beträchtlicher Ausdehnung dem Herzen anliegt, und am Rücken gesunder Kinder findet sich bei leiser Perkussion ein physikalisches basales Dämpfungsdreieck, weil die untersten Rippen in einem wesentlichen Teil ihres Verlaufes in dicke, luftleere Gewebsschichten eingebettet sind. Bei der Besprechung bemerkt K. Wenckebach, daß für diese neue Theorie der Umstand spreche, daß es im Leim möglich sei zu perkutieren, was zu der Annahme berechtige, daß der Tastsinn bei der Perkussion eine große Rolle spiele.

(21. I.) R. Maresch hält einen Vortrag über die Venenmuskulatur der menschlichen **Nebenniere** und betont unter Hinweis auf die früheren Untersuchungen von Brunn, daß die Venen der Nebenniere einen besonderen anatomischen Bau aufweise, indem die Zentralvene dicke Züge glatter Muskelfasern aufweisen, welche longitudinal verlaufen, sich auf die Nebenzweige, wenn auch nicht immer mantelförmig, fortsetzen und schließlich in das Stroma auslaufen.

E. Freund berichtet über die Wirkungen des galvanischen Stromes auf die Haut, welche er bei seinen Untersuchungen über **Iontophorese** beobachtet hat, wobei ihm besonders die langdauernde Latenz und eigene Wirkungen der Spätreaktion aufgefallen sind, wie z. B. an der Stelle der Anode Rötung, an der Stelle der Kathode Gefäßverengerung und Gedunsenheit.

(28. I.) E. Wessely demonstriert einen **stereoskopischen Beleuchtungsapparat**, mittels welchem man imstande ist, den Kehlkopf und das Trommelfell mit beiden Augen zu beobachten.

M. Haudek berichtet über die merkwürdigen Schicksale einer in der **Speiseröhre** steckengebliebenen Sicherheitsnadel, welche von einer 25jährigen Frau vor 8 Tagen geschluckt wurde und dort offen stecken blieb. Er ließ eine mit Baryumsulfat gefüllte Kapsel schlucken und dann eine Suspension von Baryumsulfat in Wasser trinken sowie Kartoffeln und Kraut in großer Menge essen. Die Patientin erbrach jedoch, und die Nadel spießte sich wieder in die Wand der Speiseröhre ein. Bei Wiederholung des Kapselverfahrens nahm die Nadel nochmals denselben Rückweg an, bis sie endlich erst operativ aus dem Magen entfernt wurde.

M. Oppenheim berichtet über die **Schnellkur der Krätze**, welche eine Modifikation des Hardyschen Verfahrens darstellt.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. H. Schlemmer demonstriert einen 23jährigen Mann, welcher im Jahre 1917 bei einer Granatexplosion verschüttet wurde, mit der Diagnose Kieferfraktur in ein Feldspital, sodann in ein Garnisonspital kam, woselbst ihm angeblich ein Knochensplitter aus der Nase entfernt wurde. Auffallend waren intensive Kopfschmerzen, starke Niesanfälle mit nachfolgendem chronischen Empyem der Kieferhöhle. Erst eingehende Röntgenuntersuchungen ergaben das Vorhandensein eines Fremdkörpers, welchen man nach Eröffnung der Bulla als eine **Krauseschlinge** aus dem mittleren Nasengang extrahieren konnte, woselbst sie drei Jahre gesteckt hatte. Der eine Schlingendrahtschenkel stak im Hiatus, der andere lag dem Septum an, wodurch die schmerzhaften Niesanfälle entstanden.

H. Feuchtinger zeigt einen Patienten, welcher vor zwei Jahren im Felde an heftigen Kopfschmerzen der rechten Stirngegend erkrankte, welche sich besonders bei Witterungsumschlägen und bei Anstrengung steigerten. Die Röntgenuntersuchung ergab das Vorhandensein einer etwa 3 mm großen **Schrotkugel** im oberen vorderen Teil des rechten **Siebbeins,** ziemlich nahe der vorderen Schädelgrube, doch extrakraniell gelegen. Anamnestisch gab der Kranke an, daß er vor etwa sieben Jahren einen Jagdunfall erlitt, bei welchem seiner Meinung nach ein gefrorenes Erdstück eine ganz unbedeutende Verletzung der rechten Augenbraue verursachte und bald darauf reaktionslos verheilte.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft. W. Weibel demonstriert eine 24jährige Kranke, welche seit ihrem 14. Jahre Molimina und rege Libido hat, mit Orgasmus onaniert, verlobt ist, heiraten möchte und sich einer jeden Operation unterwerfen will. Die Vulva endet hinter einem Hymenalsaum in einen wenige Millimeter tiefen Blindsack; durch das Rektum ist eine rudimentäre Gebärmutter und rechts ein Eierstock zu tasten. Sie wurde vor einigen Wochen nach Baldwin durch Bildung einer **künstlichen Vagina** aus dem Dünndarm mit Erfolg operiert.

J. Halban demonstriert ein 17jähriges Mädchen, ebenfalls mit einer **Aplasie der Vagina,** welche er durch Heranziehung des Dickdarms nach Schubert operierte, eine gewisse Enttäuschung jedoch durch den Umstand erlebte, daß die Patientin wohl harten, jedoch nicht weichen Stuhl oder Gase zurückhalten kann.

Verein für Psychiatrie und Neurologie. E. Redlich stellt einen Fall von **Myoklonusepilepsie** vor, bei welchem nach einem Schädeltraumu nachts Zuckungen mit Bewußtlosigkeit auftraten und später in typische epileptische Anfälle mit Pupillenstarre übergingen.

Gesellschaft für Tuberkuloseforschung. K. Nather spricht über **Kropfbefunde** als Beitrag zur Kenntnis der Tuberkelbazillenseptikämie. Er hatte Gelegenheit, vier Fälle zu beobachten, bei welchen die histologische Untersuchung exstirpierter Strumen miliare Tuberkelknötchen zeigte und es in einem fünften Falle zu einer ausgedehnten Verkäsung gekommen war. Auffallend war dabei der Gegensatz in der Häufigkeit des Vorkommens von miliaren Knötchen und progredienten Formen der Tuberkulose, welcher Umstand zur Annahme einer besonderen Heilungstendenz der Schilddrüse hätte führen müssen. Die letztere erwies sich jedoch durch Kontrollversuche mit Kolloidkropfpreßsaft und Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen als unhaltbar. Der Grund, warum die hämatogene miliare Knötchentuberkulose im Kropf einen so gutartigen Verlauf nimmt und zu keiner manifesten Tuberkulose an anderen Körperstellen führt, liegt wohl nur in einer besonderen Art der stattgefundenen Autointoxikation.

O. Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 14 Donnerstag, den 7. April 1921 47. Jahrgang

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.

Ueber die Frühdiagnose der Schrumpfniere.[1]

Von Prof. **Schlayer.**

Wenn man heute über Schrumpfniere spricht, so muß zuerst gesagt werden, was darunter verstanden werden soll, da noch immer dieselben Bezeichnungen ganz verschiedene Vorstellungen bei den Hörern auslösen können. Meine heutigen Ausführungen handeln nur von den nichtentzündlichen Schrumpfnieren, also von denjenigen, die nach Aschoffscher Nomenklatur mit Nephrocirrhosis arteriosclerotica und Nephrocirrhosis arteriolosclerotica bezeichnet werden.

Die Methoden zur Erkennung der fortgeschrittenen Zustände, besonders der arteriolosklerotischen Schrumpfniere, sind im ganzen gut ausgebildet. Zumal dann, wenn sich bereits Zeichen von absoluter oder relativer Niereninsuffizienz eingestellt haben, geben die üblichen Funktionsproben und die Blutuntersuchung hinreichende Auskunft. Ist dagegen die Erkrankung noch nicht bis zum Rande der Niereninsuffizienz gediehen bzw. noch weit davon entfernt, so verfügen wir bis jetzt noch über so gut wie keine Mittel, um einen gewissen Einblick in das Verhalten der Niere im Einzelfall zu erhalten. Die Methoden für die Erkennung der fortgeschrittenen Fälle sind viel zu grob für die Erkennung der beginnenden Schrumpfniere bzw. für eine Differenzierung der noch diesseits der Insuffizienz stehenden Schrumpfnieren. Wenigstens wird von verschiedensten Seiten betont, daß die Leistungsfähigkeit dieser Nieren hinsichtlich Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit ebenso normal sei, wie gegenüber Wasserkochsalz- und Stickstoffbelastung; nur Machwitz-Rosenberg[2]) und P. F. Richter[3]) haben bei einer Anzahl dieser Fälle Verdünnungsfähigkeit gefunden.

Daß dieser Mangel an differenzierenden Hilfsmitteln auch zu nicht unerheblichen Differenzen hinsichtlich der allgemeinen Pathologie dieses Gebietes geführt hat, wird später zu besprechen sein.

Im Nachfolgenden möchte ich Ihnen eine Reihe von Studien wiedergeben, die ich mit dem Ziele unternommen, die Schrumpfniere in ihren Anfängen zu erkennen. Von vornherein sei betont, es handelt sich um Studien, die der Erweiterung, Nachprüfung und Ergänzung bedürfen. Das ist bei einem Gebiete, wie dem der beginnenden Schrumpfniere, selbstverständlich; wird uns doch nur selten Gelegenheit werden, unsere klinischen Urteile mit dem anatomischen Befund zu vergleichen und durch ihn zu ergänzen.

Der Grundgedanke, von dem ich ausging, waren die heutigen Anschauungen über die Pathogenese dieser Schrumpfnierenformen, wie sie besonders Jores, Aschoff und Löhlein ausgearbeitet haben. Wie Ihnen bekannt, sehen die Anatomen die Ursache des Leidens in einer arteriosklerotischen Erkrankung der Gefäße der Niere. An ihnen beginnt nach ihren Studien das Leiden, und alle Veränderungen des Parenchyms betrachten sie im wesentlichen als Folgeerscheinungen. Für den Kliniker ergibt sich daraus der Gedanke, ob die Frühdiagnose dieser Schrumpfnieren nicht durch Prüfung der Nierengefäßfunktion intra vitam erreichbar ist.

Es fragt sich: welche Reize könnten das Vorhandensein einer solchen Schädigung der Nierengefäße zeigen? Nach unseren physiologischen Kenntnissen ist der stärkste Gefäßreiz das Kochsalz. Plötzliche Erhöhung des Kochsalzgehalts im Blute verursacht, wie mir zahlreiche vergleichende, nicht veröffentlichte, direkte Durchströmungsmessungen zeigten, neben gleichzeitiger mächtiger Volumzunahme der Niere die stärkste Zunahme der Durchströmung. Wesentlich unklarer ist die Wirkung des Wassers auf die Nierengefäße. Wohl machen größere Mengen hypotonischer Lösung, in die Blutbahn gebracht, allmählich auch eine Steigerung der Durchblutung. Daß aber der Mechanismus der reinen Wasserdiurese beim Menschen bis heute noch ungeklärt ist, ist Ihnen bekannt. Vom Harnstoff wissen wir, daß er in stärkerer Konzentration hemmend auf die Durchblutung wirkt, in geringerer in mäßigem Grade steigernd. Die Purinkörper endlich wirken zweifellos auf die Nierengefäße, aber sie machen nach eigenen ausgedehnten Untersuchungen entweder keine oder eine auffallend geringe Durchströmungszunahme beim normalen Tier, entgegen allen Erwartungen.

Es war von vornherein in keiner Weise zu sagen, ob diese Gefäßreize am Menschen mit beginnender Schrumpfniere analog dem Tierexperiment wirken würden; auf Grund ihrer Eigenschaften als Gefäßreize wandten wir sie an. Wir verglichen die darauf eintretende Diurese mit der beim normalen Menschen, um zu prüfen, ob sich irgendwelche konstanten Abweichungen des Diureseverlaufs ergeben würden. Und zwar richteten wir unser Augenmerk nicht etwa nur auf die Menge der Diurese, sondern hauptsächlich auf die Art des Ablaufes im ganzen. Angewandt wurden die Gefäßreize in folgenden Formen: Kochsalzbelastung, Stickstoffbelastung, Diuretinantrieb, alle mit jeweiliger qualitativer Verfolgung der Ausscheidung, Konzentrations- und Verdünnungsprobe, und endlich antreibend und hemmend zusammengesetzte Kosttage in Form unserer Nierenprobemahlzeit I und II[1]).

Ich hatte das besondere Glück, ein ungewöhnlich geeignetes Material von zirka 40 Fällen insgesamt in meiner militärischen Beobachtungsstation eingehendst in stationärer Beobachtung mit ausgezeichnet eingeübtem Personal unter sorgfältiger Kontrolle untersuchen zu können, lauter kräftige Männer zwischen 20 und höchstens 50 Jahren, vorzugsweise zwischen 35 und 50. Bei allen bestand konstante Hypertonie durchschnittlich hohen Grades, bei vielen Herzhypertrophie, bei keinem Herz- oder Niereninsuffizienz; 5 hatten Hemiplegiereste, 7 Lues noch aktiver Art (Wassermann positiv), 3 standen unter chronischer Bleiwirkung. Dazu trat noch eine Anzahl (etwa 15) früher beobachtete Fälle, vor allem für die arteriosklerotische Schrumpfniere.

Zumal für die beginnende arteriolosklerotische Schrumpfniere konnte nicht erwartet werden, Gelegenheit zu anatomischer Kontrolle zu erhalten. Darin lag eine nicht zu verkennende Schwierigkeit; wir konnten trotzdem erwarten, zu einem gewissen Urteil zu gelangen, wenn wir zunächst die Abweichungen bei denjenigen Fällen betrachteten, bei denen die einfache klinische Untersuchung einen sicheren Anhalt für die Beteiligung der Niere in Form von Albuminurie und gemischter Zylindrurie bot. Wo sich diese Zeichen mit beträchtlicher Hypertonie und Hypertrophie der linken Kammer finden, besonders bei manifester Einwirkung von Gefäßgiften, wie Blei oder Lues, dürfen wir nach den anatomischen Erfahrungen eine arterio- bzw. arteriolosklerotische Erkrankung des Nierengefäßsystems voraussetzen.

Wir fanden nun bei diesen Fällen beinahe durchweg uneingeschränkte Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit, in Bestätigung der Angaben Volhards[2]) u. a., gleichzeitig aber ein Auseinandergehen bezüglich der Wasserausscheidungsfähigkeit. Absolut genommen war sie überall voll erhalten; aber die Raschheit der Elimination war verschieden; bei der Minderzahl war sie deutlich etwas verlangsamt, bei der Mehrzahl abnorm rasch, wie dies ebenfalls schon Volhard festgestellt hat. Mit diesen Proben ist also hier nicht viel anzufangen: für sich allein geben sie keine genügende einheitliche Unterlage.

Eindeutiger und einheitlicher fällt die Reaktion auf den stärksten Nierengefäßreiz, die Kochsalzzulage aus. In allen Fällen hat sie eine starke Polyurie und überschießende Kochsalzausscheidung zur Folge (siehe Tafel 1). Auch darauf allein kann man noch nicht viel aufbauen; derartige Reaktion findet sich gelegentlich auch beim Normalen, je nach seiner Ernährungsweise.

Die Harnstoffbelastung führt oft zur Hemmung der Diurese, wie man das schon beim Normalen nicht selten sieht. Da, wo sie nicht hemmt, verursacht sie eine mäßige Polyurie; trotz dieser Polyurie vermögen solche Nieren bemerkenswerterweise auffallend oft bereits die Zulage nicht mehr ganz auszuscheiden. Bekanntlich ist es eine der charakteristischsten Eigenschaften der Schrumpfniere, daß sie früher stickstoffinsuffizient wird als kochsalzinsuffizient. Diese Eigenschaft kann sich erstaunlicherweise offenbar schon in recht frühen Stadien zeigen, und zwar unter Verhältnissen, wo der

---

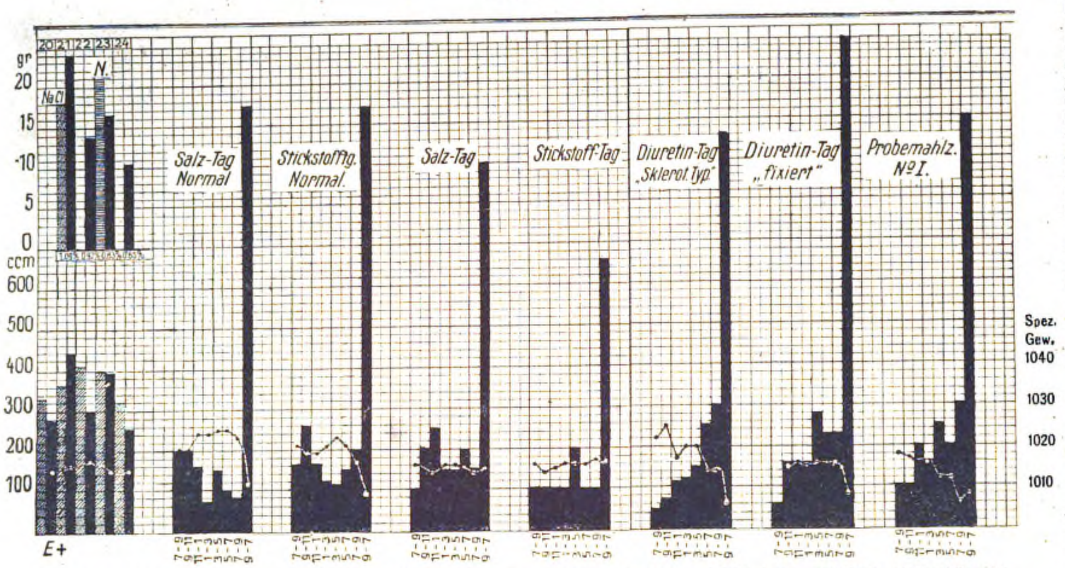
[1]) Vortrag, in der Berliner Urologischen Gesellschaft am 2. XI. 1920 gehalten. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 36, 44, 50, 51 u. 52. — [3]) Kraus-Brugsch 7 S. 552.

[1]) Auch an dieser Stelle sei noch einmal darauf verwiesen, was ich schon an anderer Stelle ausführte, daß der Ausfall dieser Methoden von extrarenalen Momenten beeinflußt werden kann. Ihr Resultat darf also nicht kritiklos verwertet werden, sondern bedarf vorsichtiger Rücksichtnahme auf etwaige extrarenale Einflüsse; im Zweifelsfalle tut man gut, die Prüfung zu wiederholen. Im übrigen siehe dazu Zschr. f. klin. M. 86 S. 375. — [2]) Mohr-Stähelin, 2. Teil 3 S. 1668.

Reststickstoff im Blute noch ganz normale Werte (unter 40 mg) aufweist, wie bei unserem Material (siehe Tafel 1).

Die Belastung mit Kochsalz und Harnstoff hat qualitativ, in zweistündlichen Portionen verfolgt, beim Normalen, entsprechend der starken Belastung der Ausscheidung mit festen Substanzen, eine Tageskurve mit hohen spez. Gewichten in den Einzelportionen zur Folge.

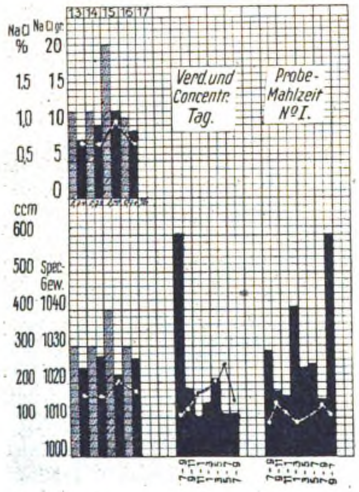
Tafel I.



Die schraffierten Säulen bedeuten die Zufuhr, unten die des Wassers, oben die von Kochsalz und Stickstoff. — Die Säulen links stellen die Tagesausscheidungen und den Ausfall der quantitativen Belastung dar, die rechten den dazugehörigen qualitativen Ausfall.

Bei der Mehrzahl der geprüften Fälle von sicherer beginnender Schrumpfniere verlief die Tagesausscheidung anders: die Einzelportionen blieben durchschnittlich unter 1020 (siehe Tafel 1; dort ist der normale Ausscheidungsverlauf dem pathologischen gegenübergestellt). Bei der Kochsalzbelastung erklärt sich das natürlich zum großen Teil durch die gleichzeitige Polyurie, für die Harnstoffbelastung fällt diese Erklärung fort. Auch ohne Polyurie zeigt der qualitative Ablauf der Harnstoffbelastung nicht selten insofern ein auffallendes Verhalten, als in den Einzelportionen das spez. Gewicht ziemlich gleich hoch und relativ niedrig, also fixiert ist.

Tafel II.



Besonders eigenartig ist der Ausfall der Prüfung mit Purinkörpern in Form von Diuretin 3mal 0,5 über den Tag verteilt, unter gleichzeitiger indifferenter Kost. Es tritt keineswegs immer Polyurie auf, nur in etwa der Hälfte der Fälle. Tritt sie ein, so meist unter einem eigenartigen Ausscheidungstyp: langsamem Ansteigen der Diurese im Laufe des Tages mit entsprechendem Sinken des spez. Gewichts und Nykturie; ich nannte dies auf Grund früherer Beobachtungen den sklerotischen Typ der Tageskurve (siehe Tafel 1). Nur ausnahmsweise erfolgt die Wirkung in Form des von mir sogenannten Reiztyps (Tafel 1).

Die ausgeprägteste Wirkung übt eine Kombination von verschiedenartigen Diuretika aus, Kochsalz und Stickstoff in Form von Fleisch und Purinkörper in Form von Kaffee, wie sie unsere „Nierenprobemahlzeit Nr. I" darstellt. Darauf tritt regelmäßig starke Polyurie ein, in einer Anzahl von Fällen mit Fixation des spez. Gewichts, in einer größeren Anzahl unter denselben Erscheinungen wie bei Diuretin, in Form des sklerotischen Typs mit Nykturie (Tafel 1). Da, wo Diuretin unter diesem Bilde wirkt, pflegt meist die Probemahlzeit I dasselbe Bild noch ausgeprägter zu zeigen.

Wir finden also bei den sicheren beginnenden Schrumpfnieren eine Reihe von Abweichungen in der Ausscheidungsform. Keine einzige von diesen Abweichungen ist etwa pathognomonisch für die beginnende arteriolosklerotische Schrumpfniere. Jede findet sich vielmehr in gleicher Weise auch bei bestimmten anderen Nierenkrankheiten, am seltensten noch der sklerotische Typus. Aber es sind doch deutliche Abweichungen von der Norm. Insofern ist die bisher allgemeine Anschauung, daß bei diesen Stadien der arteriolosklerotischen Schrumpfniere solche Veränderungen der Ausscheidung nicht statthätten, nicht generell haltbar. Die Hauptcharakteristika der Veränderungen sind kurz zusammengefaßt: gesteigerte Empfindlichkeit gegen Kochsalz und gegen Mischungen von bestimmten verschiedenen Diuretika in der Nahrung, teilweise gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber Wasser und Diuretin, jedoch keineswegs immer, keine deutliche Empfindlichkeitssteigerung gegen Harnstoff. Durch diese Einstellung solcher Nieren erklärt sich wohl auch, daß sie nicht selten deutliche Neigung zur Polyurie in der Gesamttagesausscheidung als Frühsymptom aufweisen; das dürfte seine Ursache in den alimentären Gewohnheiten des einzelnen haben, ähnlich den Beobachtungen F. Hirschfelds, wonach die Polyurie der fortgeschrittenen Schrumpfnieren durch die Ernährungsweise beeinflußbar ist. Für die praktische Diagnosenstellung der beginnenden arteriolosklerotischen Schrumpfniere scheint uns bisher am wertvollsten die Trias: gesteigerte Reaktion auf Kochsalz, gesteigerte Reaktion auf Probemahlzeit I mit sklerotischem Typ oder Reiztyp und endlich Stickstoffretention trotz Polyurie.

Diesen Befunden bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere in ihren Anfangsstadien stehen wesentlich andersartige gegenüber, die sich ebenfalls bei der sogenannten „blanden Hypertonie" mit Herzhypertrophie, Albuminurie und Zylindrurie, also demselben klinischen Bilde finden. Nur handelt es sich dabei meist um ältere Menschen jenseits des 50. Lebensjahres. Immerhin fließen die Grenzen der Lebensalter ineinander.

Prüft man bei diesen Menschen die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit, so kann sie völlig intakt erscheinen, abgesehen von einer etwas verzögerten Wasserausscheidung bei ausgezeichneter Konzentrationsfähigkeit. Nicht selten findet man aber auch deutliche Verdünnungsfähigkeit, wie dies schon H. Strauß[1]), P. F. Richter und Machwitz und Rosenberg beobachtet haben (Beispiel Tafel 2).

Eine Kochsalzzulage hat keine Steigerung, sondern eher eine Verminderung der Urinmenge zur Folge und wird meist trotz starker Konzentrationserhöhung retiniert, bemerkenswerterweise ohne Zunahme des Körpergewichts (Beispiel Tafel 2). Die Harnstoffzulage wird von der Niere anstandslos bewältigt, und zwar unter Erhöhung der Konzentration ohne Polyurie.

Diuretin hat eine hier konstante, sehr starke diuretische Wirkung mit Neigung zu Nykturie. Dementsprechend wirkt auch die Probemahlzeit I so gut wie immer stark diuretisch mit Nykturie; meist jedoch nicht unter dem Bilde des sklerotischen Typus, sondern eigenartigerweise fast stets unter dem Bilde des Reiztyps (Beispiel Tafel 2).

Im Gegensatz zu den beginnenden arteriolosklerotischen Schrumpfnieren besteht also hier eine gewisse Unterempfindlichkeit gegen Wasser und besonders gegen Kochsalz, bei konstant stark erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Purinkörpern. In Uebereinstimmung damit finden wir hier auch in der Gesamttagesausscheidung keine Polyurie, sondern normale bzw. etwas verminderte Urinmenge mit hohem spez. Gewicht. Die ersten Beispiele dieser Art habe ich schon im Jahre 1911 unter dem Namen oligurische Schrumpfniere (D. Arch. f. klin. M. 102, 364 ff.) veröffentlicht.

---

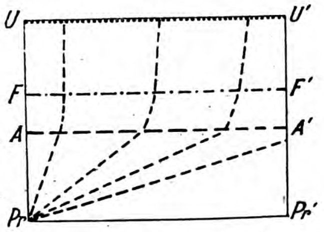
[1]) B. kl. W. 1919 S. 1101 und Die Nephritiden, 3. Aufl. S. 173.

Wodurch sind diese eigenartigen Unterschiede der Funktion bei gleichem klinischen Bilde, nur einer gewissen Differenz der Lebensalter bedingt? Man könnte daran denken, daß der Unterschied durch das Hinzutreten von Herzinsuffizienz bei den zuletzt geschilderten Fällen verursacht sei. Ausdrücklich hebe ich hervor, daß darauf peinlich geachtet werden muß und von mir geachtet wurde; alle herzschwächeverdächtigen Fälle wurden ausgeschaltet; im übrigen fällt die funktionelle Prüfung bei Herzinsuffizienz auch anders aus. Sonstige extrarenale Momente, insbesondere Fettsucht, Myxödem usw., waren in keiner Weise erkennbar. Will man aber trotzdem extrarenale Momente annehmen, so bleiben die gefundenen konstanten Funktionsunterschiede zwischen den beiden Gruppen bestehen und bedürfen der näheren Erforschung. Für meine Auffassung liegt die Ursache des Unterschieds in dem Zustand der Nieren. Leider besitze ich — eben wegen des Ausschaltens der Herzinsuffizienten — auch hier keine anatomischen Grundlagen, kann also nur Wahrscheinlichkeitsschlüsse aus funktionell ähnlich gelagerten Fällen ziehen, die zur Autopsie kamen. Bei ihnen fand sich eine auffallend starke Beteiligung der mittleren und großen Nierengefäße, also das Bild der arteriosklerotischen Schrumpfniere mehr oder minder ausgeprägt. Läßt sich daraus der Funktionsunterschied erklären? In der Tat legt das deutliche Versagen gegenüber dem starken Gefäßreiz des Kochsalzes den Gedanken an eine Hypofunktion des Nierengefäßsystems im Sinne der Arteriosklerose nahe. Wissen wir doch (nach Rombergs und Otfried Müllers[1]) Untersuchungen), daß auch die peripherische sklerotische Arterie eine Hypofunktion gegenüber kontrahierenden und erweiternden Einflüssen zeigt. Das durchschnittlich höhere Lebensalter dieser Kranken würde im selben Sinne sprechen. Ebenso läßt sich aus klinischen Erfahrungen heraus die hier so stark und einheitlich hervortretende Wirkung der Purinkörper für die Annahme der Sklerose verwerten. Ich füge hinzu, daß nach allem die Prognose dieser zweiten Gruppe hinsichtlich der Nieren recht gut zu sein scheint, wie mir jahrzehntelange Verfolgung solcher Kranker beweist (siehe dazu auch H. Strauß, l. c.).

Wie dem auch sei, unter allen Umständen bestehen hier zwei funktionell verschiedene Gruppen bei gleichem klinischen Bild. Nicht als ob die Unterschiede in allen Fällen so deutlich hervortreten müßten; wir finden auch Kombinationen und Uebergänge. Dafür ist schon das Auftreten des sog. sklerotischen Ausscheidungstyps bei beiden Gruppen ein Beispiel. Trifft unsere Deutung der Ursache der Differenzen zu, so wären solche Kombinationen und Uebergänge ja auch selbstverständlich; sehen wir doch anatomisch arteriosklerotische und arteriolosklerotische Veränderungen an den Nierengefäßen häufig genug nebeneinander.

Die bisher festgestellten Abweichungen der Ausscheidung fanden sich in beiden Gruppen bei Hypertonikern mit den manifesten klinischen Zeichen einer Nierenschädigung in Form von Zylindrurie und Albuminurie. Es ist von besonderem Interesse, daß wir auch bei den Hypertonikern, welche dauernd keine Spur von Nierenbeteiligung in Form von Albuminurie und Zylindrurie zeigten, in einer recht erheblichen Anzahl dieselben Veränderungen der Ausscheidung fanden, und zwar ließen sich besonders häufig die Funktionsabweichungen der ersten Gruppe, der beginnenden arteriolosklerotischen Schrumpfniere feststellen, seltener die der zweiten.

Diese Erfahrung ist, zumal für die arteriolosklerotische Schrumpfniere, von Bedeutung; sie zeigt, daß sie von einem grundsätzlichen Unterschied zwischen den Hypertonikern mit und denjenigen ohne klinische Nierenbeteiligung, wie er noch immer von manchen Seiten aufrecht erhalten wird, generell jedenfalls nicht gesprochen werden kann. Das lehrt den Unbefangenen ja auch die Klinik insofern, als solche Hypertoniker ohne Albuminurie und Zylindurie sehr häufig nach einiger Zeit oder intermittierend doch derartige Erscheinungen aufweisen. Löhlein hat seine Auffassung von der Entwicklung der arteriolosklerotischen Schrumpfniere in einem Schema ausgedrückt, das ich hier wiedergebe.



Die Linie PrPr' bedeutet die Zeit der präsklerotischen Periode, die Linie AA' den Zeitpunkt der Weiterentwicklung zur vollen Ausbildung der Atherosklerose der kleinen Arterien, die Linie FF' den Zeitpunkt des ersten Hervortretens klinischer Funktionsstörung, die Linie UU' endlich die Fortentwicklung zum urämischen Stadium. Es ist möglich, daß es uns gelingt, durch die geschilderten Funktionsprüfungen die Linie FF' zur Deckung mit der Linie AA' zu bringen, also eine wirkliche Frühdiagnose der arteriolosklerotischen Schrumpfniere zu erreichen. Soweit die bisherige klinische Beobachtung ein Urteil erlaubt, ist es sehr wahrscheinlich, daß wir die Entwicklung und das Fortschreiten der Arteriolenerkrankung in den Nieren mit ihren Einwirkungen auf das Parenchym durch diese Art der Prüfungen direkt verfolgen können. So traten wiederholt bei konstanten Hypertonikern im Laufe der Beobachtung erst allmählich die geschilderten Funktionsabweichungen auf, blieben, einmal hervorgetreten, konstant, bzw. wurden deutlicher. Schon heute kann ich sagen, daß diese Nierenerscheinungen bei den einzelnen Hypertonikern nach ganz verschieden langer Dauer der Hypertonie einsetzten und sich verschieden schnell entwickelten. Wir können also immerhin hoffen, das „Tempo“ der Entwicklung zur Schrumpfniere, wie sich Löhlein ausdrückt, auf diese Weise besser verfolgen zu können als bisher.

Es ist selbstverständlich, daß nicht alle Hypertonien derartige Funktionsabweichungen aufweisen; ist doch oft auch nach jahrelangem Bestehen der Hypertonie die anatomische Veränderung der Nierengefäße so geringfügig, daß sie von vielen Seiten noch immer geleugnet wird (Münzer, Pal, v. Monakow[1]) u. a.). Von Interesse ist jedoch, daß auch solche Hypertoniker, die deutlich Albuminurie und Zylindrurie haben, keineswegs immer eine veränderte Funktion zeigen; ob es sich hier um fleckweise und nicht diffuse Ausbildung der Arteriolosklerose mit entsprechend lokalisiertem Parenchymherd handelt, muß erst der anatomische Vergleich lehren.

Die Untersuchungen geben, wie Sie sehen, einen gewissen Beitrag zu der augenblicklich sehr lebhaften Streitfrage über die Beziehung der Niere zu der konstanten Blutdrucksteigerung. Sie erweisen, daß doch ein größerer Teil dieser sogenannten essentiellen Hypertoniker Nierenfunktionsveränderungen aufweist, als wir bisher klinisch feststellen konnten.

Sie stützen damit in bemerkenswerter Weise ein Untersuchungsresultat, das mir schon vor Jahren bei denselben Kranken eine ganz andersartige Nierenfunktionsprüfung, die Prüfung mit Milchzucker, ergeben hatte: ich fand bei der Mehrzahl der konstanten Hypertoniker — nicht bei allen — eine leichte bis starke Verlängerung der Milchzuckerausscheidung, was im übrigen von Volhard bestätigt wurde. Nach meinen experimentellen Untersuchungen mußte ich das auf eine Schädigung der Nierengefäße zurückführen. Die neueste pathologisch-anatomische Forschung hat im Gegensatz zu der früheren Anschauung diesen Schlüssen recht gegeben.

In engem Zusammenhang damit steht die Frage nach der „idiopathischen Herzhypertrophie“ mit Hypertension. In einer eben erschienenen Arbeit über das „Tübinger Herz“ gibt Mönckeberg[2]) histologische Untersuchungen wieder, die er an den Nieren solcher Kranker anstellen ließ, deren Herz und Nieren seit Jahrzehnten im Tübinger Pathologischen Museum aufbewahrt worden waren. Von diesen 5 Fällen waren 2 von uns auf der Rombergschen Klinik beobachtet und auf Grund unserer damals gewonnenen Ergebnisse der Nierenfunktionsprüfung mit meinen Methoden von unserer klinischen Seite als Schrumpfnieren mit entsprechender Herzbeteiligung diagnostiziert worden. Wie auch Mönckeberg aus den alten Protokollen erwähnt, lehnte die anatomische Untersuchung, nach den damaligen Anschauungen ausgeführt, die Diagnose „Schrumpfniere“ ab und nahm entweder intakte Nieren oder gewöhnliche Stauungsniere an. Die Nachprüfung dieser Nieren durch Mönckeberg hat auch in diesem Falle unseren schon in den Jahren 1907—1910 gezogenen Schlüssen recht gegeben: in der Tat handelte es sich um ausgeprägte arteriolosklerotische Veränderungen der Nierengefäße, und Mönckeberg sieht daher, ebenso wie wir damals schon, im Gegensatz zu der damaligen anatomischen Auffassung, in der sogenannten „idiopathischen Herzhypertrophie“ nur die übliche Begleiterscheinung der arteriolosklerotischen Schrumpfniere.

Wir werden nach diesen anatomischen und klinischen Erfahrungen uns nicht mehr an der von v. Romberg immer wieder vertretenen Auffassung irre machen lassen können, daß jede konstante Hypertonie eine besonders sorgfältige Ueberwachung der Nierenfunktion verlangt. Nicht als ob jede konstante Hypertonie zur schweren Nierenschrumpfung, zur Nephrocirrhosis arteriolosclerotica progressa seu maligna führen müßte; aber daß jede grundsätzlich dazu führen kann, scheint nach unseren neueren Erfahrungen doch recht wahrscheinlich. Ueber die kausalen Beziehungen der Nierengefäßerkrankung zu der Blutdrucksteigerung sagen unsere Feststellungen nichts aus. Dagegen geben sie eine interessante Anregung für die Arteriosklerose überhaupt: es scheint nach ihnen, als ob die Funktion der arteriosklerotischen Nierenarterien nicht einheitlich verändert ist, sondern nach zwei verschiedenen Typen hin. Man könnte daran denken, daß sie, je nach dem Kaliber der Arterien, verschieden sei, wofür sich einiges anführen ließe. Aber wahrscheinlicher ist es, daß das Entscheidende für die Funktion das Verhalten der Media sei. Ist sie hypertrophisch, so sehen wir verstärkte Reaktion auf ausgesprochene Gefäßreize, wie z. B. Kochsalz. Ist sie nicht hypertrophisch, so ist die Reaktion vermindert. Wenigstens legen die gleichartigen Erfahrungen Otfried Müllers und Rombergs an den Armarterien nahe, daß in der Media die Hauptursache für die Verschiedenheit der Funktion zu suchen ist. Aber auch diese für die pathologische Physiologie der Arteriosklerose so wesentliche Frage kann erst durch den Vergleich der Funktion mit dem anatomischen Bilde gefördert werden. Es ist einer der Hauptzwecke meines heutigen Vortrages, neben dem Hinweis auf die praktische

---

[1]) D. m. W. 1906 Nr. 38 u. 39.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 133 S. 129 (dort Literatur). — [2]) Zbl. f. Herzkrkh. 1920 Nr. 20 S. 247.

Seite, Sie zu bitten, Ihre Aufmerksamkeit auf die geschilderten Funktionsunterschiede der beiden Gruppen von Schrumpfnieren zu richten und nach Möglichkeit zu dem Sammeln anatomischer Vergleiche beizutragen.

Zusammenfassung. Bei Fällen von sog. essentieller bzw. blander Hypertonie werden bestimmte Funktionsabweichungen der Nierentätigkeit festgestellt. Bei gleichem klinischen Bilde, nur etwas verschiedenen Lebensaltern, finden sich zwei verschiedene Gruppen von Funktionsabweichungen. Bei der einen Gruppe eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen Kochsalz und meist auch Wasser und gegen eine Mischung von Diuretika, ferner Neigung zu Stickstoffretention. Bei der zweiten, durchschnittlich im Lebensalter älteren Gruppe Unterempfindlichkeit gegen Wasser und Kochsalz, erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Purinkörpern. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um beginnende arteriolosklerotische Schrumpfnieren, bei der zweiten vielleicht um ein stärkeres Hervortreten der Arteriosklerose der großen und mittleren Nierenarterien.

Durch die angegebenen Funktionsprüfungen lassen sich die bisher nicht differenzierbaren Frühstadien der nicht entzündlichen Schrumpfnieren erkennen, differenzieren und, soweit bis heute beurteilbar, in ihrer Entwicklung verfolgen.

Bei zahlreichen „einfachen konstanten Hypertonien" ohne klinische Nierenbeteiligung deckte die Funktionsprüfung Beteiligung der Nierengefäße in Form von Funktionsänderungen auf. Diese Ergebnisse bestätigen somit die schon früher mit der Milchzuckerprüfung erhaltenen Resultate und stehen im Einklang mit den Resultaten der modernen pathologisch-anatomischen Anschauung bei blander Hypertonie.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité
in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ueber die Gelbfärbung (Xanthochromie) der Zerebrospinalflüssigkeit.[1]

Von **Erich Leschke.**

Im Jahre 1904 hat Walter Rindfleisch in einer Arbeit aus der Lichtheimschen Klinik über diffuse Sarkomatose der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute eine Gelbfärbung des Liquor beschrieben, für die er „leider außerstande war, eine befriedigende Erklärung zu geben". Seine Annahme, daß der Befund dieser Gelbfärbung ein absolutes Novum darstelle, ist jedoch nicht zutreffend, weil, wie eine genauere Durchsicht der Literatur lehrt, bereits im Jahre 1897 Busch bei einem Falle von Sarkomatose des III. und IV. Ventrikels aus der Klinik von Rossolimo die Seitenventrikel bei der Obduktion „mit einer gelbweißen Flüssigkeit angefüllt" gefunden und 1899 Schroeder bei einem Falle von diffuser Sarkomatose der gesamten weichen Hirn- und Rückenmarkshäute bei der Lumbalpunktion eine grünlich-gelbe Flüssigkeit erhalten hatte. Vor allem aber hatte im Jahre 1903 Froin in Paris die Gelbfärbung des Liquors mit gleichzeitiger Gerinnung desselben (Xanthochromie und Koagulation) bei hämorrhagischer Meningitis beschrieben, ein Symptomenkomplex, der seitdem als Froinsches Syndrom bezeichnet wird. Seither ist die Gelbfärbung der Rückenmarksflüssigkeit in einigen Hunderten von Fällen in der Literatur mitgeteilt und wohl noch öfters ohne Veröffentlichung beobachtet worden, ohne daß jedoch bisher die chemische Untersuchung zu einem eindeutigen Resultat über die Natur des gelben Farbstoffes geführt hätte. In seinem Werke „Le liquide céphalorhachidien" gibt Mestrezat eine Zusammenstellung der französischen Literatur der Xanthochromie bis zum Jahre 1912, wobei er eine große Anzahl von Blutfarbstoffderivaten für die Gelbfärbung verantwortlich macht, ohne daß jedoch die spektroskopische oder chemische Untersuchung eine einwandfreie Identifizierung ermöglicht hätte.

Was die spektroskopische Untersuchung betrifft, so läßt sie in den meisten Fällen ganz im Stich, da selbst dunkelgelbbraun gefärbte Liquoren (wie beispielsweise schon in dem ersten Falle von Rindfleisch) keinerlei Absorption zeigen. Auch ich habe bei der Untersuchung von 4 gelben Liquoren spektroskopisch niemals höherstehende Blutfarbstoffderivate nachweisen können. Die Angabe von Mestrezat über Reaktionen auf Bilirubin und Urobilin sind gleichfalls wegen der mangelnden Eindeutigkeit der angewandten Methoden nicht einwandfrei, und in den meisten Fällen gelang es überhaupt nicht, durch die chemische Untersuchung irgendeinen Anhaltspunkt für die Natur des gelben Farbstoffes zu gewinnen.

Das Scheitern des spektroskopischen und chemischen Nachweises von Blutfarbstoffderivaten höherer Ordnung auch bei meinen eigenen Untersuchungen gelbgefärbter Rückenmarksflüssigkeiten machte es mir angesichts der Bilirubinbildung in hämorrhagischen Exsudaten von vornherein wahrscheinlich, daß die Gelbfärbung der Rückenmarksflüssigkeit auf der Bildung von Gallenfarbstoff, von Bilirubin, aus den in den Duralsack gelangten roten Blutkörperchen beruhe. Die Identifizierung des gelben Farbstoffes gelang in der Tat durch die überaus empfindliche, von Heijmans van den Bergh angegebene Gallenfarbstoffreaktion, und zwar in Form der indirekten Reaktion unter Alkoholzusatz, da es sich ja um außerhalb der Leber gebildetes, nicht mit Gallensäuren vermengtes Bilirubin handelt.

Die Reaktion wird in der Weise ausgeführt, daß 1 ccm Liquor mit 1 ccm 96%igem Alkohol und ¼—½ ccm Diazoniumlösung versetzt wird. Die Diazoniumlösung wird jedesmal frisch hergestellt durch Zusammenbringen von 25 ccm Sulfanillösung (Sulfanilsäure 0,2 g, Salzsäure 3,0 ccm, Aqua dest. ad 200 ccm) mit 0,75 ccm einer 0,5%igen Lösung von Natrium nitros. puriss. (pro analysi).

Die derart bereitete Diazoniumlösung soll keinen Ueberschuß von salpetriger Säure enthalten; es ist darum notwendig, sie mit Hilfe einer Jodkalium-Stärke-Lösung darauf zu prüfen. Diese darf nicht sofort blau gefärbt werden. Kennzeichnend für das Vorhandensein von Bilirubin ist seine Eigenschaft, in mineralsaurer Lösung sich mit Diazoniumsalz zu einem roten Diazofarbstoff zu verbinden, der von Pröscher rein dargestellt worden ist und nach Orndorff und Teeple je nach der Anlagerung von 1 oder 2 Molekülen Diazoniumsalz ein Monazo- oder Diazobilirubin darstellt. Kennzeichnend ist weiterhin das Verhalten des Azobilirubins gegen Zusatz von Salzsäure, wobei es in einen blau-violetten Farbstoff übergeht, der bei spektroskopischer Untersuchung ein Absorptionsband von 540 bis 610 μμ ergibt, nach Zusatz einiger Tropfen 30- bis 40%iger Natronlauge einen grünblauen Farbstoff mit einem Absorptionsband von 550 bis 630 μμ.

Die Diazoniumreaktion gestattet den Nachweis des Bilirubins noch in einer Verdünnung von etwa 1:1—1½ Millionen. Mit ihr gelingt es selbst bei nur schwach gelb gefärbtem Liquor, die charakteristischen Reaktionen des Bilirubins nachzuweisen.

Eine zweite, allerdings bedeutend weniger empfindliche und etwas umständlichere Methode ist die von Auché. Man fügt zu 1 bis 2 ccm Liquor 2 bis 4 Tropfen 1%ige Zinkazetatlösung, gibt 1 bis 4 Tropfen einer 1%igen alkoholischen Jodtinktur und endlich 5 bis 10 Tropfen Ammoniak hinzu. Es tritt eine grünblaue Färbung der Lösung ein, die bei spektroskopischer Untersuchung eine Absorption zwischen den Linien B und C, bei konzentrierteren Lösungen, wie sie allerdings im Liquor wohl kaum jemals vorliegen, noch ein zweites schwaches Band bei D zeigen. Ueberdies ist es bei dieser Reaktion, sofern es sich nicht um sehr bilirubinreiche Flüssigkeiten handelt, notwendig, in einer Schichtdicke von 10 cm zu spektroskopieren, was bei der Untersuchung des Liquors an der hierfür nicht ausreichenden Menge des Materials meist scheitern wird.

Die Gmelinsche Probe durch Unterschichtung von Salpetersäure, wobei an der Berührungsstelle ein grünlich-blauer Ring auftritt, könnte nur bei sehr stark bilirubinhaltigem Liquor, wie ich ihn nie gesehen habe, ein positives Ergebnis geben und ist zudem nicht beweisend für das Vorhandensein von Gallenfarbstoff, da auch das Serumlutein die gleiche Reaktion gibt.

Eine weitere Eigentümlichkeit des Gallenfarbstoffes habe ich in seiner Sauerstoffzehrung gefunden. Bei gemeinschaftlich mit Dr. Neufeld ausgeführten Blutgasanalysen mit dem Differentialmanometer von Barcroft fiel es uns auf, daß das Serum von Kranken mit perniziöser Anämie Sauerstoff absorbiert. Meine Vermutung, daß diese Sauerstoffzehrung auf dem hohen Bilirubingehalt beruhe, wurde bestätigt durch die Untersuchung reiner Bilirubinlösungen, sowie dadurch, daß auch frisch entnommener xanthochromer Liquor, wenn er sofort in die Birne des Differentialmanometers gebracht wird, eine Sauerstoffabsorption zeigt. Somit ist auch diese Eigenschaft des gelben Liquors kennzeichnend für seinen Gehalt an Gallenfarbstoff.

Die spektroskopische Untersuchung gelben Liquors ergibt namentlich in dicker Schicht eine breite, unscharf begrenzte, wenig deutliche Verdunkelung des blauen Teils des Spektrums bis zum Grün, wie dünne Bilirubinlösungen sie geben. Irgendwelche scharf begrenzte und für ein höheres Blutfarbstoffderivat kennzeichnende Absorptionsstreifen habe ich niemals gesehen.

Der erste Fall, bei dem ich den Nachweis des Bilirubins als Ursache der Gelbfärbung im Liquor erbringen konnte, betraf eine 58jährige Frau, die im November 1918 an einer Lähmung beider Beine erkrankte. Wegen der zunehmenden Lähmung wurde sie im Dezember 1919 in die Klinik aufgenommen.

Der Untersuchungsbefund ergab eine spastische Parese beider Beine mit Steigerung der Reflexe, Patellarklonus und beiderseitigem Babinskischen Zeichen. Sensibilitätsstörungen bestanden, abgesehen von einer herabgesetzten Unterschiedsempfindlichkeit für Temperaturreize an beiden Füßen, nicht.

Die Lumbalpunktion ergab einen Liquor von gelber Farbe, dessen Druck nicht nennenswert erhöht war, der positive Globulinreaktionen (Nonne-Apelt, Pandy, Weichbrodt) gab und im Bodensatz rote Blutkörperchen enthielt. Die Wa.R. im Blut und Liquor war auch bei Verwertung größerer Mengen negativ.

Die chemische und spektroskopische Untersuchung des Liquors ergab keine Blutfarbstoffderivate. Dagegen fiel die Diazoniumreaktion auf Gallenfarbstoff positiv aus. Dasselbe Ergebnis hatte eine 13 Tage später vorgenommene Lumbalpunktion.

Die Diagnose wurde auf hämorrhagische Meningitis oder Rückenmarkstumor gestellt. Eine Entscheidung zwischen diesen Möglichkeiten konnte nicht getroffen werden.

Die Patientin wurde im März 1920 ungeheilt entlassen. Im August 1920 suchte ich sie in ihrer Wohnung auf. Die Lähmung war vollständig geworden; bemerkenswerterweise ergab die Lumbalpunktion nur noch einen ganz schwach gelblich gefärbten Liquor ohne rote Blutkörperchen, der jedoch gleichfalls eine, wenn auch nur schwache, so doch deutlich demonstrable Gallenfarbstoffreaktion gab. Im No-

---

[1] Vortrag am 17. I. 1921 im Verein für Innere Medizin in Berlin.

[illegible] Krankenhaus am Friedrichshain [illegible] Obduktion durch Professor Pick [illegible] zur Verfügung gestelltem Bericht [illegible] Leptomeningitis mit Degeneration [illegible]

[illegible] bestehen kann, daß der Gallenfarbstoff [illegible] hämorrhagischen Exsudaten aus dem Blut- [illegible] es möglich sein, die Xanthochromie des [illegible]imentell hervorzurufen durch Injektion von [illegible] Lumbalsack. In 4 Fällen habe ich gelegentlich [illegible]punktionen (bzw. therapeutisch intralumbaler [illegible] salvarsanisiertem Serum) einige ccm einer Auf[illegible] der eigenen gewaschenen roten Blutkörperchen des [illegible] in den Lumbalsack injiziert. Bereits nach 2—3 Tagen [illegible] eine leicht gelbe Färbung, die nach einigen weiteren [illegible] und gleichfalls die charakteristischen Reaktionen des [illegible] gab, während andere Blutfarbstoffabkömmlinge nicht [illegible] waren.

[illegible] Bildung von Gallenfarbstoff aus gewaschenen roten Blut[illegible]chen im Reagenzglase findet unter sterilen Versuchsbe[illegible]gen selbst bei mehrtägigem Bebrüten weder aërob noch anaërob [illegible] ebensowenig im Plasma oder Serum, trotz mannigfacher Varia[illegible] der Versuchsbedingungen. Es muß daraus geschlossen werden, [illegible] der Abbau des Blutfarbstoffes zu Gallenfarbstoffen in der Rückenmarksflüssigkeit ebenso wie in den serösen Höhlen und in der Blutbahn (bei perniziöser Anämie) lediglich durch die vitale Tätigkeit der Endothelzellen erfolgt. Die von diesen Zellen vermutlich abgegebenen Fermente versuchte ich dadurch nachzuweisen, daß ich einen 2 Tage nach intralumbaler Blutkörpercheninjektion entnommenen, gelb gefärbten Liquor zur Hälfte mit den gleichen gewaschenen roten Blutkörperchen im Brutschrank stehen ließ, zur anderen Hälfte nach Abschleudern der Zellen als Kontrollflüssigkeit aufbewahrte. Das Vorhandensein bilirubinbildender Fermente mußte sich kundgeben in einer weiteren Bildung von Gallenfarbstoff aus den roten Blutkörperchen im Reagenzglase unter Zunahme der Gelbfärbung und stärkerem Ausfall der Bilirubinreaktionen. In der Tat fiel dieser Versuch positiv aus. Somit regen die in den Liquor gelangten roten Blutkörperchen die Zellen der Rückenmarkshäute an zur Absonderung eines Fermentes, welches den Blutfarbstoff zu Gallenfarbstoff abbaut.

Die Bedeutung der Xanthochromie des Liquors liegt darin, daß sie ein sicheres Zeichen eines früher stattgefundenen Blutaustritts darstellt. Ein solcher Blutaustritt findet sich bei einer großen Zahl von Krankheiten und ist nach einer Zusammenstellung der bis zu Beginn dieses Jahres vorliegenden in- und ausländischen Literatur, die Dr. Voigt in seiner Dissertation auf meine Veranlassung vorgenommen hat, in 195 Fällen beobachtet worden. Hierzu kommen noch weitere 125 von mir teils in der Literatur gefundene (Nammack, Freiling), teils selbst beobachtete Fälle, sodaß insgesamt bei 310 Kranken Gelbfärbung des Liquors beschrieben worden ist 1).

Auf die verschiedenen Krankheitszustände verteilen sich diese Fälle wie folgt:

	Anzahl der Fälle	hiervon gleichzeitig mit Gerinnung
Punktionsblutungen	5	—
Trauma	30	1
Zerebrale Hämorrhagie (Apoplexie)	11	1
Gehirngeschwülste	7	—
Rückenmarksgeschwülste (intra- und extramedullär)	67	16
Diffuse Sarkomatose der Meningen	8	2
Wirbeltuberkulose	20	16
Gliose	1	—
Hämorrhagische Pachy- und Leptomeningitis	7	2
Tuberkulöse Meningitis	65	12
Zerebrospinale Meningitis (Genickstarre) und Folgezustände, Verwachsungen, Zystenbildungen	10	3
Syphilitische Meningitis und Meningomyelitis	6	2
Myelitis und Meningomyelitis	10	—
Polyomyelitis	18	5
Myelitis transversa	3	1
Myelitis funicularis	1	—
Landrysche Paralyse	3	3
Lues cerebrospinalis	12	—
Encephalitis lethargica	2	—
Encephalitis haemorrhagica durch Salvarsanvergiftung	1	1
Enzephalitis durch Eklampsie	1	—
Enzephalitis bei Epilepsie	3	—
Neurorezidive	2	—
Herzinsuffizienz	10	—
Pneumonie, Appendizitis, Malaria, Purpura, Tuberkulose	7	—
	310	65

In unserer Klinik haben wir einen gelbgefärbten Liquor außer in dem bereits angeführten Falle von hämorrhagischer Pachy- und Leptomeningitis gefunden in einem Falle von diffuser Sarkomatose der Cauda equina, der das Froinsche Syndrom zeigte und sofort gerann, ferner in einem tödlich verlaufenen Falle von arteriosklerotischer Apoplexie, wobei lediglich eine Gelbfärbung bei Fehlen der Nonne-Apeltschen Reaktion sowie von Blutfarbstoff (alte Blutung!) vorlag, sodann 3mal nach Punktionen und 2mal bei tuberkulöser Hirnhautentzündung. Außerdem habe ich gleichfalls in einem Falle zerebraler Apoplexie und in 3 Fällen von Genickstarre einen gelbgefärbten Liquor beobachtet. In einem Falle von Meningitis mit Verwachsungen ergab die Punktion des Lumbalsackes an der üblichen Stelle eine spärliche Menge gelb gefärbten Liquors, während beim Einstich um 2 Wirbeldorne höher sich farblose Flüssigkeit entleerte. Bei Vorhandensein raumbeengender Prozesse (Geschwulst oder Verwachsung) ist die venöse Stauung als Ursache des Blutaustritts anzusehen, in den anderen Fällen die entzündliche Transsudation oder traumatische Läsion der Blutgefäße. Sichere differentialdiagnostische Kennzeichen für das Vorhandensein eines raumbeengenden oder eines hämorrhagischen Prozesses lassen sich aus der Untersuchung des Liquors nicht immer gewinnen. Das lehrt eindringlich auch der oben ausführlicher wiedergegebene Fall von hämorrhagischer Meningitis, bei dem trotz Fortschreitens des Prozesses die Gelbfärbung ebenso wie der Gehalt an roten Blutkörperchen abnahm. Immerhin wird ein reichlicher Gehalt an Gallenfarbstoff bei Vorhandensein von roten Blutkörperchen im Sediment sowie chemisch nachweisbarer Blutfarbstoffe mehr für eine Blutung sprechen, eine leichte Gelbfärbung hingegen ohne Blutkörperchen bei stärkerer Globulinreaktion sowie spontane oder nach Zusatz eines Tropfens frischen Serums erfolgende Gerinnung mehr auf einen raumbeengenden Prozeß hindeuten.

Außerdem findet sich xanthochromer Liquor naturgemäß zuweilen bei schwerem Ikterus. Da es sich hierbei jedoch um einen Uebertritt des Gallenfarbstoffes aus dem Blute durch die Meningen in den Liquor behandelt und nicht um eine lokale Entstehung von Gallenfarbstoff im Liquor, da ferner diese Form der Xanthochromie keine differentialdiagnostische Bedeutung besitzt, bedarf sie an dieser Stelle keiner weiteren Erörterung.

Bloße Gelbfärbung findet sich demnach häufiger als solche mit Gerinnung. Nach der obigen Zusammenstellung ist das ausgebildete Froinsche Syndrom nur in etwa einem Fünftel der Fälle vorhanden. Einen ungefähren Anhalt über die Häufigkeit der Xanthochromie überhaupt gibt die Ausgabe von Nammack, der unter 5801 untersuchten Liquoren 66mal, d. h. in 1,6%, Xanthochromie gefunden hat.

Zusammenfassung. Die Gelbfärbung (Xanthochromie) der Rückenmarksflüssigkeit beruht auf der Bildung von Gallenfarbstoff (Bilirubin) aus dem Blutfarbstoff durch die Zellen der Rückenmarkshäute. Der Nachweis des Bilirubins im Liquor gelingt am sichersten mit der indirekten Diazoreaktion nach Heijmans van den Bergh. Xanthochromer Liquor zeigt auch die dem Bilirubin eigentümliche Sauerstoffzehrung.

Gelbfärbung des Liquors ist bisher in 310 Fällen beschrieben worden, und zwar bei raumbeengenden Prozessen, hämorrhagischen Entzündungen und Blutungen des zentralen Nervensystems und seiner Häute, wobei die Untersuchung des Liquors häufig wichtige differentialdiagnostische Anhaltspunkte ergibt.

Die Xanthochromie tritt in jedem Falle ein, wenn rote Blutkörperchen in den Liquor gelangen. Die Bildung von Gallenfarbstoff findet, ebenso wie in anderen hämorrhagischen Exsudaten, bereits innerhalb weniger Tage statt.

Das Froinsche Syndrom: Gelbfärbung und Gerinnung (spontan oder nach Zusatz frischen Serums) findet sich nur in etwa einem Fünftel der Fälle von Xanthochromie, und zwar vornehmlich bei raumbeengenden Prozessen.

---

1) Wegen der Literatur sei auf eine spätere ausführlichere Mitteilung verwiesen.

Klinische Vorträge über Hautkrankheiten.1)

Von **P. G. Unna.**

V.

Behandlung feuchter Hautkatarrhe.

7. Wasserlösliche kalte Firnisse. Gelanthe.

Daß die Pasten so rasch und nachhaltig die Salbentherapie seit 3 Jahrzehnten eingeschränkt und auf manchen Gebieten definitiv verdrängt haben, lag nicht nur allein in dem Umstande begründet, daß ein großer Teil der Hautkrankheiten, nämlich alle feuchten Hautkatarrhe, außer dem Fett gebieterisch eintrocknende Puder verlangten, sondern zum Teil auch in gewissen äußerlichen und individuellen Verhältnissen. Einerseits gibt es viele Patienten, welche den äußeren Gebrauch der Fette wegen der damit verknüpften Unreinlichkeit verabscheuen und abweisen, anderseits vertragen tatsächlich manche Häute keine Auftragung von Fett irgendwelcher Art. Es sind dieses Fälle, welche auf jede fettige Applikation auf die Haut mit Unbehagen, örtlicher Hitze und Verschlimmerung bestehender entzündlicher Zustände reagieren. Schon ehe für diese Patienten die Pasten eingeführt worden, waren Jahre hindurch Versuche gemacht worden, die Fettapplikation durch Auftragung von Firnissen zu ersetzen, die auf der Haut zu festhaftenden Decken eintrockneten.

Derartige deckenbildende Firnisse gab es bei der Behandlung trockner Dermatosen, vor allem der Schuppenflechte, schon seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts mehrere. Ich erwähne nur die hauptsächlichsten, das Traumaticin von Auspitz, eine Lösung von Guttapercha in Chloroform, sodann den ätherlöslichen Kollodiumfirnis und den Bernsteinlack als Vehikel von Chrysarobin 2).

---

1) Siehe Vorlesung I, II, III u. IV in Nr. 9, 10, 11 u. 12. — 2) Unna, Zur Kenntnis der Hautfirnisse, Mh. f. prakt. Derm. 13 1891 S. 423.

Diese waren aber natürlich bei der Behandlung der feuchten Hautkatarrhe ausgeschlossen, da sie auf der feuchten Oberfläche nicht hafteten, außerdem schmerzten und die für sie nötigen Lösungsmittel auch stark reizten. Für diese, insbesondere für alle feuchten Ekzeme, mußte das Prinzip der Deckenbildung natürlich durch Konstruktion von wasserlöslichen Firnissen erreicht werden, und solche gab es auch schon lange in den Gummi-, Dextrin- und Stärkefirnissen und später in vollkommenerer Form in den Tragant-, Salep- und Kaseïnfirnissen. Alle diese erfüllten ihren Zweck, auf der kranken Haut das Medikament, in einen wasserlöslichen Firnis eingehüllt, ohne Beimischung von Fett zu fixieren, und ließen sich leicht mit warmem Wasser wieder entfernen. Sie fristeten aber alle nur ein vorübergehendes Dasein, da sie extemporiert werden mußten und nicht, wie die in Spiritus, Aether und Benzin löslichen Firnisse, haltbar waren. Die schweren pulverförmigen Körper, wie Zinkoxyd und Schwefel, die hauptsächlich als Medikamente für die feuchten Ekzeme in Betracht kommen, setzten sich darin bald zu Boden und bildeten daselbst eine feste Schicht, die sich nicht mehr verbrauchen ließ. Man ging daher ziemlich allgemein von diesen Firnissen zu den schon betrachteten glyzerinhaltigen Schüttelmixturen über, mit denen man allerdings keine guten Decken und keine Begrenzung auf umschriebene Hautstellen erreichte, wie bei den spirituös-ätherischen und den wasserlöslichen Firnissen. Nur einzelne derartige deckenbildende, wasserlösliche Firnisse erhielten sich, so der ausgezeichnet gute Liantral-Kaseïnfirnis (Unguentum caseïni c. Liantral) und der Zinksalepfirnis, welcher während des Krieges bei der völligen Ausschaltung der Gelatine den Zinkleim ersetzen mußte.

Die lange Periode der tastenden Versuche, zu einem in jeder Beziehung befriedigenden wasserlöslichen Firnisse für feuchte und trockne Hautkatarrhe zu gelangen, ist indessen jetzt abgeschlossen. In dem Gelanth[1]) besitzen wir eine seit vielen Jahren schon bewährte Vorschrift, die diesen Zweck vollkommen erfüllt und nicht leicht zu übertreffen sein dürfte.

Der größte Fehler aller früheren wasserlöslichen Firnisse war es, wie schon erwähnt, daß die unlöslichen Medikamente nicht gleichmäßig suspendiert blieben. Auch der tragfähigste Firniskörper, der Tragantschleim, erfüllte diesen Zweck nicht, da bei einer Konzentration des Tragants, welche für die Suspension selbst schwerer Pulver, wie Zinkoxyd und Schwefel, ausreichte, breiartige, klumpige Massen entstanden, welche sich mit den Medikamenten nicht in wünschenswert feiner Weise verreiben ließen. Eine feine Verteilung gleichzeitig mit großer Tragfähigkeit lieferte immer schon eine hochprozentige Gelatinelösung, verlangte aber eine vorherige Erwärmung, um sich auf der Haut verstreichen zu lassen. Man hatte dann einen festen Zinkleim, aber keinen wasserlöslichen Firnis.

Die technische Frage spitzte sich also so zu: Wie erhält man einen Schleim von der Verteilungsfähigkeit der warmen Gelatine und der Tragfähigkeit des Tragantschleims? Die Frage so stellen, hieß sie lösen. Man braucht nur mit der Prozentuierung der Gelatine auf 2½% zurückzugehen und diese durch längeres Kochen, z. B. im Dampftrichter, zu überhitzen, bis sie nach dem Erkalten nicht mehr zu einer festen Masse erstarrt und sich in „Metagelatine" verwandelt hat, so erhält man eine kaltflüssige Masse, der noch dieselbe Verteilungsfähigkeit innewohnt, die aber allerdings ihre Tragfähigkeit verloren hat. Diese erhält sie aber wieder, wenn man sie nun mit Tragantschleim zu gleichen Teilen mischt. In dieser Mischung, unserem Gelanth, sind die unlöslichen Medikamente aufs feinste verteilbar und bleiben doch zugleich dauernd suspendiert. Der Gelatine verdankt der Gelanth noch die weitere gute Eigenschaft, auf der Haut eine tadellos glatte und nicht einmal spurweise klebrige Decke zu bilden. Besonders wichtig ist diese Eigenschaft bei der Einverleibung hygroskopischer Medikamente, wie Ichthyol; der Ichthyolgelanth ist ein tadelloser Firnis und ersetzt alle früheren Ichthyolfirnisse, in denen die hygroskopische Beschaffenheit nur schwierig durch Stärkezusatz zu überwinden war. Mit dem Tragant teilt der Gelanth die gute Eigenschaft, auch trotz der Aufnahme bedeutender Wassermengen die Konsistenz eines steifen Kleisters zu behalten, eine Eigenschaft, welche von allen Pflanzenschleimen nur die Bassorinfirnisse (Tragant, Salepschleim) auszeichnet. Als ebenso wichtig aber hat sich noch eine weitere Eigenschaft des Gelanths herausgestellt, welche der für sich allein sehr empfindliche Eiweißkörper der Gelatine eben nur der Mischung mit dem Pflanzenschleim verdankt, nämlich seine Indifferenz und besonders seine unerwartet hohe Kompatibilität gegenüber allen eiweißangreifenden Medikamenten, wie Salizylsäure, Resorzin, Pyrogallol, Karbolsäure, Teer, Ichthyol, Sublimat. Nicht nur kann man sehr hohe Dosen dieser Medikamente dem Gelanth zumischen, ohne seine Güte als Firnis zu beeinträchtigen, man kann sogar verschiedene Medikamente, die sich in wäßrigen Lösungen miteinander nicht vertragen, d. h. sich verbinden oder sich gegenseitig zersetzen, wie z. B. Zinkoxyd und Salizylsäure, Ichthyol und Salze, gleichzeitig dem Gelanth einverleiben, ohne daß sie aufeinander störend einwirken.

Dieser Möglichkeit einer ungeniert hohen Dosis unserer kräftigsten Medikamente nebeneinander verdankt der Gelanth einen Grad der Anwendbarkeit auch bei trocknen Ekzemen und sogar bei Psoriasis, der keinem der früheren wasserlöslichen Firnisse zukam. Ein Gelanth mit 10% Pyrogallol und Salizylsäure z. B. kann erfolgreich mit einer entsprechenden Salbe konkurrieren, hat vor derselben aber den Vorzug der Trockenheit, Reinlichkeit, Beschränkung auf die kranken Stellen und schließlich der Billigkeit. Uebrigens verträgt der Gelanth auch einen Zusatz von 10% Fett oder 20% Glyzerin, ohne seine Vorzüge als wasserlöslicher und mit Wasser abwaschbarer Firnis aufzugeben; durch einen solchen Zusatz steigt natürlich seine Tiefenwirkung bei trocknen Hautkatarrhen. Eine solche Mischung mit 10% Fett ist unter dem Namen Cremor Gelanthi, Gelanthkrem eingeführt und wird hauptsächlich bei Gesichtsekzemen viel verwandt.

8. Warme wasserlösliche Firnisse. Zinkleime.

Gehen wir nun vom Gelanth zum Zinkleim über, aus welchem jener ja zum Teil entstanden ist, so kann man diesen, den bisherigen Gesichtspunkt beibehaltend, als einen wasserlöslichen, warmen Firnis den kalt löslichen Firnissen gegenüberstellen. Im Gegensatz zum Gelanth entfällt beim Zinkleim, der wegen seines bloßen Gelatinegehalts ein Eiweißfirnis ist, die Möglichkeit der Einverleibung stark wirkender Medikamente. Nur ein 2%iger Zusatz von Ichthyol hat sich zur Verstärkung der antiekzematösen Wirkung eingebürgert und trägt, da das Ichthyol hygroskopisch ist und dem Eintrocknen des Zinkleims in der Kruke entgegenwirkt, auch zur Haltbarkeit desselben bei. Außerdem garantiert die Flüchtigkeit des Ichthyols seine schwache, aber stets vorteilhafte Wirkung als Adjuvans bei der Ekzembehandlung. Sein Anwendungsgebiet ist natürlich auch beschränkter als das des Gelanths, da er nicht für behaarte Körperstellen paßt und eine länger dauernde, gute Decke nur gibt, wenn er noch vor der völligen Eintrocknung mit aufgetupfter Watte oder einer Mullbinde trocken gelegt und in eine Art Zeugstoff verwandelt wird.

Dafür entfaltet aber der Zinkleim, ohne die guten Eigenschaften der wasserlöslichen Firnisse für feuchte Hautkatarrhe aufzugeben, wie bekannt, ganz hervorragende mechanische Leistungen. In erster Linie verschafft er der mit Schuppen und Krusten bedeckten, rauhen Haut eine glatte Oberfläche, eine große Annehmlichkeit für den Patienten, da dadurch jede Kleiderreibung aufgehoben wird. Daher werden mit Vorliebe Hals, Schultern und Kreuzgegend eingeleimt, wo jene Reibung sich besonders unangenehm bemerkbar macht.

Sodann übt der Leimanstrich, mag er für sich antrocknen oder mit Wattebetupfung trockengelegt werden, einen leichten und sehr gleichmäßigen Druck aus, welcher bei entzündlich geschwollenen Partien oft sehr günstig wirkt und die Berührungsempfindlichkeit der gespannten Haut aufhebt. Hier kommt in erster Linie die empfindliche Haut des Gesichts und der Ohren in Betracht, sodann die Haut der Hand- und Fußgelenke, der Ellen-, Kniebeugen und der Achselhöhle. Die bis dahin ängstlich vermiedenen Bewegungen der Extremitäten können wieder frei und schmerzlos ausgeführt werden. Der vorher empfindliche Druck auf einzelne Stellen, wie z. B. die entzündete Ohrmuschel im Bett, ist sofort verschwunden. Derselbe Druck beseitigt auch das entzündliche Oedem dieser Teile auf die mildeste und rascheste Weise.

Ebenso wie die übrigen wasserlöslichen Firnisse, aber viel andauernder, bewirkt der Leimanstrich eine Abkühlung der Haut, und zwar nicht nur durch die Verdunstung seines Lösungswassers, sondern auch durch das Poröswerden der eintrocknenden Leimdecke, welche bewirkt, daß der normale Hautdunst von dieser rascher entweicht als von der normalen Hautoberfläche. Ein am ganzen Körper geleimter, gesunder Mensch friert daher selbst im Bette, und zwar solange, bis der Leimanstrich sich von innen her mit dem Hautfette imprägniert hat und nun den Wasserdunst zurückhält. Entzündete Hautstellen aber empfinden diese Wärmeentziehung sehr angenehm, wie sie denn auch objektiv merklich zur Heilung des entzündlichen Zustandes beiträgt. Sie sollte mehr als bisher zur Herabsetzung der Körpertemperatur gebraucht werden.

Als ganz besonders wohltätig wird die Einleimung überall dort empfunden, wo nach Beseitigung von Schuppen und Krusten eine spongiöse Oberhaut bloßliegt, d. h. beim Status punctatus Devergie. Die künstliche Decke beseitigt mit einem Male alle abnormen Empfindungen, welche die Eintrocknung an der Luft, die leiseste Berührung, die Spannung bei Bewegungen an diesen bloßgelegten Stellen herbeiführen und den Ekzematiker nicht zur Ruhe kommen lassen. Mit der Einleimung geben wir gleichsam der wunden Haut die Ruhe wieder, welcher sich die gesunde Haut und alle inneren Organe unterhalb derselben erfreuen, und damit erhält der äußere Entzündungsprozeß dasselbe Vorrecht für seinen Ablauf, das die Entzündungen der inneren Organe genießen.

Noch wichtiger vielleicht ist die Beruhigung des Juckens durch den Leimanstrich, die ebenfalls auf dem Fortfall aller äußeren reizenden Einflüsse beruht. Denn das Jucken ist ein Vorrecht der äußeren Decke. Innere Organe jucken nicht. Dazu kommt, daß auch die Möglichkeit des Kratzens aufgehoben oder wenigstens in seiner schädigenden Wirkung beschränkt wird. Das schon erwähnte Poröswerden des Leims gestattet es weiter, daß man bei festsitzender Leimdecke fortgesetzt durch spirituöse Antipruriginosa, z. B.:

Acid. carbol.	1,0
Mentholi	0,5
Tetrachlorkohlenstoff	5,0
Spir. dilut. ad	100,0

M. f. Juckspiritus

---

[1]) Unna, Ueber Gelanthum, D. M. Ztg. 1896 Nr. 73.

die aus inneren Gründen wiederkehrenden Juckanfälle durch den Anstrich hindurch mit Erfolg behandeln kann.

Nicht unerwähnt darf es übrigens bleiben, daß der Leimanstrich alle diese Vorzüge auch dann entfaltet, wenn man ihn mit einer stärkeren Behandlung bestimmter Hautstellen kombiniert. Hierfür eignen sich alle Puder, Pasten und Gelanthe, die, auf einzelne Partien vorher aufgetragen, dort eintrocknen und dann mit dem Leimanstrich bedeckt werden. Natürlich können unter der Leimdecke auch stark wirkende Pflaster (bei Furunkel, Sykosis usw.) appliziert werden. Die kühlende Leimdecke sorgt dann nicht nur für die Haftung der Pflaster an Ort und Stelle, sondern beseitigt gleichzeitig die kollaterale Hyperämie und Schwellung.

Ganz einzig steht die Zinkleimbehandlung schließlich da bei den mit Geschwüren behafteten, varikösen und ekzematösen Unterschenkeln. Sie gebietet dem ekzematösen Prozeß Halt, wirkt durch ihren gleichmäßigen Druck, die Abhaltung von Kleiderreibung und Kratzen juckstillend und gewährt uns durch Fixierung der sachgemäß angelegten Mullbinde gleichzeitig das einfachste Mittel, die Geschwüre durch Entspannung ihrer Ränder zur Heilung zu bringen. Auch hier wird die übrige chemische und sonstige Behandlung der Geschwüre in keiner Weise durch die Einleimung des Beins gehindert.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Volhard.)

Chronische Kolitiden mit sekundären inkretorischen Störungen und ihre Bedeutung für die Konstitution.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. R. Grote.**

Durch die Verhandlungen der letzten Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Homburg ist die Frage der Beziehungen zwischen den Intestinalerkrankungen und den inkretorischen Drüsen in Fluß gekommen. Es war zweifellos sehr dankenswert, diesen Gegenstand vor einem größeren Forum zur Besprechung zu stellen, weil dadurch manche schwebenden Fragen einer Klärung zugeführt werden können. Das in diesen Verhandlungen zutagegeförderte Material war allerdings keineswegs so geartet, daß ein abgeschlossenes Bild des ganzen Problems resultierte. Vielmehr zeigte es sich, daß wir im wesentlichen noch mit Ansätzen und Versuchen auf diesem Gebiet zu rechnen haben, aus denen sich die Richtlinien für eine systematische Bearbeitung der ganzen Fragen erst noch ergeben. So sind im besonderen die Beziehungen, die die Intestinalorgane im engeren Sinne, d. h. Magen und Darm, zum endokrinen System aufweisen, klinisch noch zum großen Teil wenig beachtet. Auch das von Biedl erstattete Referat ließ gerade in dieser Beziehung noch viele Fragen offen, während es die diagnostischen Möglichkeiten für andere Erkrankungen (Stoffwechselstörungen, Wachstumsstörungen u. a.) ungleich deutlicher zur Darstellung bringen konnte.

Bei der zunehmenden Erkenntnis auf dem Gebiete inkretorischer Störungen ist es aber mit Sicherheit zu erwarten, daß dieses System, das zu allen anderen Organsystemen des Körpers und ihren wechselseitigen Beziehungen so enge Bindung aufweist, bezüglich der Magen-Darm-Pathologie keine Ausnahme machen wird. Im allgemeinen ist man doch schon so weit gekommen, daß man Veränderungen des endokrinen Systems etwa in folgender Weise zu Erkrankungen des Magen-Darmkanals in Beziehung setzen kann. Die dahin gehörigen Möglichkeiten lassen sich in 3 Gruppen zusammenfassen:

1. Gruppe: Hierher gehören diejenigen Störungen der Magen-Darmfunktion, die als unmittelbarer Ausdruck einer primären Erkrankung inkretorischer Drüsen aufzufassen sind. Sekretionsstörungen des Magens bei der Basedowschen Krankheit sind bekannt, im großen und ganzen scheinen sie, wenngleich darüber widersprechende Angaben der Literatur zu finden sind, zu einer Depression der sekretorischen Tätigkeit der Magenschleimhaut zu führen. Es fehlt nicht an Beobachtungen von Superadizität und Supersekretionen, doch findet die Mehrzahl der Autoren ein Herabgehen der Magensaftabscheidung. Die Darmstörungen der Basedowschen Erkrankung sind bösartige Komplikationen, ebenso bekannt als gefürchtet. Die oft unstillbaren Durchfälle, die gelegentlich eine ganz besondere Störung der Fettverdauung, sei es durch unmittelbaren Pankreassaftausfall, sei es durch Resorptionsstörung, aufweisen, können das Bild so beherrschen, daß in einzelnen Fällen der mehr oder weniger intuitive therapeutische Versuch der Schilddrüsenentfernung (Kolb [1], Curschmann [2]) die eigentliche Natur der Darmerkrankung aufklärte und sie beseitigte. Bei der Addisonschen Krankheit finden wir ähnliche, wenn auch in der Regel nicht so sehr schwere Ausfallserscheinungen der Magen- und Darmtätigkeit. In späteren Stadien besonders ist Achylie des Magens, nicht ohne Ausnahme, die Regel; Durchfälle, die häufig unter dem Zeichen gestörter Fettresorption einsetzen (Adolf Schmidt), können gegen das Ende hin sich zu organischen enteritischen Krankheitsbildern steigern. Bei der Akromegalie scheint die Obstipation die Darmtätigkeit zu beherrschen, über die sonstigen Verhältnisse ist nicht viel bekannt. Das Gleiche gilt für die übrigen Krankheitsbilder, die man mehr oder weniger umschrieben auf die vorwiegende Störung einer inkretorischen Drüse zurückführt. Bei manchen der in Betracht kommenden Erkrankungen, so der pluriglandulären Insuffizienz, hat wohl die relative Seltenheit ihres Auftretens ein genaueres Eingehen auf verborgene Magen-Darmsymptome noch verhindert.

2. Gruppe: In dieser Gruppe lassen sich Störungen zusammenfassen, bei denen die Magen-Darmerscheinungen den vorhandenen endokrinen Krankheitszeichen nicht ohne weiteres unterzuordnen sind, sondern die vielleicht mit ihnen einer dritten, übergeordneten Ursache zuzuschreiben sind. Es ist dies besonders das Gebiet der Magen- und Darmneurosen, über die der Krieg nicht zu unterschätzendes Material geliefert hat. Die Beobachtungen von Caro (3) und namentlich von H. Strauß (4) haben gezeigt, daß Magenneurosen augenscheinlich gleichzeitig mit einer Thyreotoxikose in einem Milieu vorkommen können, das der Neuropathie nahesteht. Wenigstens kommt Strauß zu der Ansicht, daß die Schilddrüsensymptome nicht ohne weiteres für die Magenneurose verantwortlich gemacht werden können, wenn auch in der Ueberfunktion dieser Drüse selbst wieder Faktoren gegeben sind, die den allgemeinen Status nervosus zu steigern vermögen. Die Erfahrung zeigt, daß unter diese Gruppe auch wohl manche Fälle von Magengeschwüren fallen, bzw. solche Fälle, bei denen es klinisch oft unmöglich ist festzustellen, ob es sich hier noch um eine rein funktionelle motorisch-sekretorische Neurose oder schon um ein fertiges Ulkus handelt. Dahin gehören manche Fälle von Obstipation, bei denen der Wechsel zwischen spastischen und Erschlaffungszuständen des Darms einen Tonuswechsel im sympathischen und autonomen Nervensystem voraussetzen läßt, der eine endokrine Beteiligung, auch wenn sie nicht schärfer zu präzisieren ist, zum mindesten als determinierenden Faktor aufweisen kann.

3. Gruppe: Hierhinein wären diejenigen Krankheitszustände zu fassen, bei denen die endokrine Komponente als sekundäres Symptom auftritt. Eine Unterteilung ist möglich in solche, bei denen

a) durch unmittelbare Fortleitung eines organischen Prozesses eine inkretorische Drüse geschädigt wird. Das ist der Fall bei allen chronischen Enteritiden, denen sich eine sekundäre Pankreatitis aufpfropft, in deren Gefolge sekretorische und inkretorische Störungen auftreten können (alimentäre Glukosurie).

In der 2. Untergruppe möchte ich

b) diejenigen Fälle vereinigen, bei denen dieser Zusammenhang ein funktioneller ist. Es kann sich in dieser Untergruppe sowohl um endokrine Drüsen handeln, die dem Darm anatomisch unmittelbar nahestehen (Pankreashypochylie ohne anatomische Veränderung bei gleichzeitiger Achylie oder Subazidität des Magens, funktionelle Pankreasstörungen bei chronischen Dyspepsien), oder auch um solche, die dem Darmkanal anatomisch fernstehen, wie die Schilddrüse.

Gerade diese letzte Untergruppe scheint eine besondere Beachtung in der Klinik noch nicht gefunden zu haben, die ihr aber, nicht nur aus unmittelbaren therapeutischen Rücksichten heraus, doch zukommen dürfte. In Adolf Schmidts „Klinik der Darmkrankheiten“ findet man über diese Zustände nur Andeutungen, und auch die übrige Literatur nimmt bis heute wenig Notiz davon[1]), und doch sind wohl diese sekundären funktionellen inkretorischen Störungen nicht ohne Belang.

Bei einem größeren Material von chronischen Kolitiden, die als Rückstände durchgemachter Dysenterien aufzufassen sind, habe ich die Beobachtung einer zweifellos sekundär im Verlauf der organischen Darmerkrankung auftretenden thyreotoxischen Störung nicht ganz selten machen können. Auf Prozentzahlen will ich mich nicht einlassen, weil ich früher auf diese Verhältnisse nicht geachtet habe. Im Verlauf etwa des letzten halben Jahres habe ich bis jetzt 9 Fälle sekundärer Thyreotoxikose bei postdysenterischer Kolitis gefunden. Als Beispiel greife ich aus den Krankengeschichten folgende heraus: H. K.. 33 Jahre, Feldwebel, Eltern gesund, in der Verwandtschaft angeblich keine erblichen Krankheiten, kam im August 1914 ins Feld, im Mai 1915 in Galizien Ruhrerkrankung, in ambulanter Behandlung gebessert. Im Juli 1916 Wiederholung der Durchfälle, die viel Schleim und Blut enthielten, nach kurzer Lazarettbehandlung gebessert. Im Frühjahr 1917 nochmaliger Ruhrrückfall. Lazarettbehandlung von einem Monat Dauer; nochmals ein starker Rückfall im August 1918. Während des Jahres 1919 hat er wechselnd Durchfälle und Verstopfung gehabt, bei den Durchfällen ist ihm oft der Blutgehalt wieder aufgefallen. Seit Ende 1918 hat sich in seinem Allgemeinbefinden ziemlich plötzlich eine Veränderung gezeigt, insofern der sonst ruhige und gelassene Mann sehr reizbar und häufig wegen plötzlich auftretender Anfälle von „Herzkrämpfen“ im Schlaf gestört wird und daß er bei ganz kleinen Anstrengungen unverhältnismäßig stark schwitzt. Aus dem Befund ist hervorzuheben, daß es sich um einen äußerlich kräftig gebauten Menschen handelt mit gut entwickelter Muskulatur und Fettpolster. Die Schilddrüse ist gut fühlbar, aber nicht vergrößert. Sehr starke flächenförmige Dermographie und sehr erhebliche Schweißausbrüche bei leichter seelischer Erregung werden bei der ersten Untersuchung schon festgestellt. Löwysche Reaktion negativ. Am Herzen normale Verhältnisse, der Puls schwankt zwischen 80 und 100 Schlägen in der Minute, Blutdruck 100 mm Hg. Probefrühstück: 70 ccm, freie Salzsäure 5, Gesamtsäure 25. Rektoskopie: schon nach 10—12 cm sehr starke Spasmen, die ein weiteres Vordringen verhindern; bis dahin ist die Darmschleimhaut stark gerötet und glasig geschwollen, von durchsichtigem Schleim hier und da bedeckt, kein Geschwür bis in diese Höhe. Während der Beobachtung werden täglich 2—4 Stühle abgesetzt, die meist mittelbreiig, von dunkelbrauner

---

[1]) Vgl. dazu das Referat von H. Strauß über die Folgezustände der Ruhr auf der Homburger Tagung (erscheint im Arch. f. Verdauungskr.), in dem der Autor Thyreotoxikosen bei postdysenterischer Kolitis ebenfalls erwähnt.

Farbe sind und neutrale Reaktion aufweisen. Makroskopisch deutlich Bindegewebsreste, ziemlich viel feiner und oft grobflockiger Schleim. In mehreren Stühlen sehr große Mengen von schlecht verdauten Muskelfasern mit erhaltener Querstreifung und scharfen Kanten. Keine Vermehrung von Stärkeresten und Fett bei Probediät.

Der Blutzucker beträgt nüchtern 0,122 g %. Nach Zufuhr von 300 g Brot in den ersten 2 Stunden im Urin Nylander negativ, nach 4 Stunden schwach positiv, nach 6 Stunden deutlich positiv. Blutbild: RBK. 4 380 000, WBK. 7200. Eosinophilie von 10%.

Die psychische Erregung des Mannes war augenscheinlich; so hat er nach der Rektoskopie, die ihm nach seiner eigenen Angabe nicht wesentliche Schmerzen bereitet hat, haltlos eine halbe Stunde lang geschluchzt. Auch der Schlaf war, wie die Beobachtung zeigte, nur sehr wenig tief.

Dieses Krankheitsbild ist mit einigen Modifikationen nicht selten anzutreffen. Ich schätze, daß man einen mehr oder weniger deutlichen thyreotoxischen Symptomenkomplex im angedeuteten Sinne bei etwa jedem 5.—6. Falle von chronischer postdysenterischer Kolitis antreffen wird. Loewenthal (5) erwähnt in seiner Arbeit über das vorliegende Krankheitsbild diese Komplikation nicht. Einen Hinweis auf eine schon von anderer Seite für möglich gehaltene innere Verbindung von Dickdarm und Schilddrüse wäre in einem Zitat in Biedls Werk zu erblicken, wonach Hemmeter die Entstehung einer echten Basedowschen Erkrankung auf eine chronische Kolitis zurückführt. Die Originalmitteilung Hemmeters ist mir zur Zeit nicht zugänglich.

Diese Fälle brauchen durchaus nicht bis zum voll ausgeprägten Bild der Basedowschen Erkrankung zu kommen, wenigstens soweit meine bisherigen Erfahrungen reichen. Fast alle bekannten Symptome der leichten Schilddrüsenvergiftung können in wechselnder Kombination vorkommen. Eines aber, auf das im allgemeinen nicht der Wert gelegt zu sein scheint, wie es das verdient, habe ich bei allen diesen Fällen in deutlicher Ausbildung gefunden, das ist die vermehrte Zuckerausscheidung nach Phlorizin-Injektion. Dieses Alkaloid macht bekanntermaßen eine Zuckerausscheidung im Urin ohne Steigerung des Blutzuckers. Die allgemeine Ansicht geht dahin, daß die Nierenzelle so beeinflußt wird, daß sie entweder den vorhandenen Blutzucker filtriert oder aber auch aktiv Zucker aus Material bildet, das im Blut nicht als Zucker kreist. Von der Nierenwirkung unabhängige Störungen anzunehmen, dazu lag bislang anscheinend keine Nötigung vor. Doch sind schon Bedingungen aufgedeckt worden, die auf die Größe der Glukosurie einen maßgebenden Einfluß ausüben. Caro (6) hat anscheinend zuerst gefunden, daß die Basedowsche Erkrankung die Zuckerausscheidung erheblich vermehrt und daß auch die thyreotoxischen Zustände, besonders auch die Gravidität, in gleichem Sinne von Einfluß sind. Er fand, daß besonders die prozentuale Ausscheidungskurve stärker ansteigt als bei normalen Menschen und daß Fälle mit alimentärer Glukosurie auch eine vermehrte Phlorizinglukosurie aufweisen. Cohn und Peiser (7) haben später dieses Symptom benutzt, um bei organischen Pankreaserkrankungen eine thyreotische Mitbeteiligung festzustellen, was ihnen auch in 5 Fällen gelungen ist. Ich habe den Eindruck, daß die vermehrte Phlorizinglukosurie für die Aufdeckung dieser Schädigungen sehr gute Dienste leisten kann. Die thyreotoxischen Fälle von chronischer Kolitis haben sämtlich in diesem Sinne positiv reagiert. Wenn wir dem gesunden Menschen eine halbe Stunde nach der Mittagsmahlzeit 0,01 g Phlorizin intramuskulär injizieren, so werden im Durchschnitt innerhalb der nächsten 6 Stunden maximal etwa 6 g Zucker ausgeschieden. In unseren Fällen wurde der Urin zweistündlich gesammelt und kontrolliert. Bei thyreotoxischen Zuständen vermehrte sich diese Menge auf das 2—3fache. In einem Falle, der bis jetzt die stärkste Reaktion gab, betrug die Gesamtmenge des ausgeschiedenen Zuckers 23,7 g. Dieser Fall zeigte neben seiner chronischen Kolitis ausgesprochenen Fingertremor, profuse Schweiße, Anfälle von Tachykardie, Dermographismus und zweifellose Vergrößerung der Schilddrüse; Löwy war negativ. Einer der Kontrollfälle, bei dem es sich um eine seit langem bestehende Akromegalie mit röntgenologisch nachweisbarer erheblicher Vergrößerung des Türkensattels handelte, der auch gleichzeitig durch Veränderungen der Haut und der Haare auf einen myxödematösen Einschlag schließen ließ, ergab der Phlorizinversuch nur eine Gesamtausscheidung von 0,7 g Zucker. Der Gesunde scheidet zum mindesten etwa 2 g aus.

Hat nun fraglos diese Beobachtung auch vom rein klinisch-therapeutischen Standpunkt aus ihre Bedeutung, insofern die Behandlung weitgehende Rücksicht auf die inkretorische Erkrankung nehmen muß, so möchte ich doch noch auf zur Zeit zwar noch spekulative, aber für die Zukunft nicht unwichtige Ausblicke hinweisen. Wenn auf irgendeine Gruppe von Krankheitszuständen, so paßt auf diese sekundären endokrinen Störungen der Martiussche Begriff „erworbener Konstitutionalismus“ (8). Der Mensch erfährt in seiner Gesamtverfassung eine Umwandlung derart, daß der ganze Körper neue, und zwar schädliche, vom Gesunden abweichende Eigenschaften erhält, die sich in einer gegen die Norm verschobenen Reaktionsfähigkeit auf äußere und innere Reize ausspricht. Daß manche unserer Fälle auf der Grenze der Basedowschen Erkrankung stehen, ist nach dem Dargelegten ohne weiteres verständlich. Sie gewinnen also eine neuartige Krankheitsdisposition hinzu, die sie voraussichtlich ohne die konditionelle Darmkrankheit nicht erworben haben würden. Welche und wie erhebliche Reize noch hinzukommen müssen, um aus diesen sekundär thyreotischen Darmkranken echte Basedowkranke zu machen, muß die Erfahrung zeigen. Nach meinen Fällen kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß der thyreotische Vergiftungszustand oft nicht als ganz leicht zu beurteilen ist und auch dem Anschein nach einen fortschreitenden Charakter aufweist.

Dieser Vorgang der sekundären Aenderung der gesamten Körperverfassung auf Grund einer bestimmten inkretorischen Störung hat aber wohl noch eine Bedeutung, die über den betroffenen Menschen selber hinausgeht. Wir wissen, daß besonders der Krankheitskomplex des Basedow (vornehmlich beim männlichen Geschlecht) eine ausgesprochene direkte Erblichkeit zeigt. Den ganzen Einfluß inkretorischer Störungen auf das Keimplasma haben wir erst in der neuesten Zeit verstehen lernen, nachdem die Untersuchungen von Gudernatsch, Adler, Abderhalden und namentlich Hart (9) die Wirkungen von Schilddrüse und Thymus auf das Wachstum und die Metamorphose von Kaltblütern gezeigt haben. Es sei davon hier nur so viel erwähnt, daß die Drüsen mit innerer Sekretion augenscheinlich die vermittelnden Organe darstellen zwischen der Kondition oder den Individualwirkungen der Außenbedingungen und der Konstitution, dem Keimplasma. Es scheint das alte Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften auf diesem Wege einer Lösung, und zwar in positivem Sinne, entgegengeführt zu werden. Unter diesem Gesichtswinkel gewinnen Beobachtungen sekundärer inkretorischer Störungen bei organischen Erkrankungen eine besondere Bedeutung. Die Vorstellung ist zum mindesten erwägenswert, ob nicht ein solcher inkretorischer Einschlag des Krankheitsbildes auf das Keimplasma gleichsinnig oder auch irgendwie anders schädigend einwirken kann, und daß wir gerade in Fällen der geschilderten Art eine Generation vor uns haben, deren Deszendenz hinsichtlich ihres Darmkanals konstitutionell gefährdet erscheint. Das läßt sich natürlich jetzt nicht beweisen, ist aber ein Gedankengang von prinzipieller Wichtigkeit. Die auffällige familiäre Häufung von Darmerkrankungen — ich denke nur an das Magengeschwür, für das Spiegel (10) eine Vererbung in über 60% der Fälle ermittelt hat, weiter auch an den Magenkrebs und die gar nicht selten familiär auftretenden Dyspepsien u. ä. — ist jedem Arzt geläufig. Irgendeine brauchbare Vorstellung darüber, wie etwa in eine Deszendentenreihe eine solche Organbelastung hineinkommt, haben wir nicht. Die augenscheinlich von einer Mehrzahl von Autoren geteilte Ansicht über die Entstehung einer Krankheitsanlage geht dahin, daß es sich hierbei um einen Vorgang handeln müsse, der dem von der experimentellen Vererbungslehre her geläufigen Mutationsprozeß ähnlich ist oder ihm genau entspreche (vgl. Naegeli [11], Dresel [12]). Doch müssen wir uns klarmachen, daß mit der Aufstellung des Begriffs der Mutation für eine Krankheitsentstehung noch nicht viel mehr gewonnen ist als eine Bezeichnung. Wir wissen zwar, daß eine Reihe von äußeren Faktoren bei gewissen Tierarten dauernd vererbbare Mutationen hervorbringen kann, doch ist uns die besondere Art und Weise ihres Zustandekommens, der innere Faktor dabei, noch völlig dunkel. Haecker (13) hat einen Weg gezeigt, auf dem es vielleicht möglich ist, den inneren Faktoren näher zu kommen. Seine entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik) setzt sich zum Ziel, die Ontogenese eines in irgendeiner Richtung abweichenden Organismus bis auf den Punkt zurückzuverfolgen, in dem sich diese Abweichung zum ersten Male bemerkbar macht. Haecker nennt diesen Zeitpunkt, in dem also irgendwelche Einflüsse eine von der Regel abweichende Entwicklung herbeizuführen beginnen, die phänokritische Phase. Ueber diesen Zeitpunkt hinaus muß die phänokritische Ursache gesucht werden, die den Anstoß zu der abweichenden Entwicklung der fertigen Außeneigenschaft abgibt. Unter dem Einfluß der Untersuchungen der oben genannten Autoren ist man versucht, der Einwirkung inkretorischer Drüsen einen wesentlichen Anteil an diesen phänokritischen Ursachen zuzusprechen. Aendern inkretorische Einflüsse in der Tat das Keimplasma im Sinne irgendeiner beim Deszendenten auftretenden Organanomalie, so müßten wir diese Einflüsse als die phänokritische Ursache des Auftretens einer Krankheitsanlage anerkennen und würden damit wesentlich den formell scharf umschriebenen, aber genetisch sehr schwer verständlichen Vorgang der Mutation aufklären.

Die Möglichkeit, daß ein solcher inkretorischer Einfluß auf das Keimplasma in der angedeuteten Weise zustandekommt, ist jedenfalls im Auge zu behalten. Selbstverständlich wird es nicht immer die Schilddrüse sein, die für die Störung verantwortlich ist, in unseren Fällen steht ihre Schädigung klinisch nur sehr greifbar im Vordergrund. Sekundäre Störungen anderer inkretorischer Drüsen sind bekanntlich oft nur vermutungsweise festzustellen, wenn wir dabei von ganz ausgeprägten Krankheitsbildern (Akromegalie, Addison) absehen. Derartigen Fragen müßte aber in Zukunft ein größeres Interesse entgegengebracht werden. Namentlich wird das katamnestische Studium dieser Fälle und die Untersuchung ihrer Deszendenten eine wichtige Aufgabe darstellen, für die die Beobachtung sekundärer inkretorischer Erkrankungen die Grundlage abgibt.

1. M. m. W. 59 1912 S. 2669. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 20 S. 1. — 3. D. m. W. 1915 Nr. 34. — 4. Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen 1919 S. 27ff. — 5. Arch. f. Verdauungskr. 25 S. 465. — 6. Mitt. Grenzgeb. 23 H. 1 S. 100. — 7. D. m. W. 1912 Nr. 2 S. 60. — 8. Konstitution und Vererbung 1914 S. 40ff. — 9. Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 6 S. 71. — 10. D. Arch. f. klin. M. 126 S. 45. — 11. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 6 S. 33. — 12. Virch. Arch. 224 S. 256. — 13. Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik) 1918 S. 5ff.

[illegible]en Universitätsklinik in Budapest.
[illegible]of. Baron A. v. Korányi.)

[illegible]n von Duodenalinhalt in den Magen.

[illegible] **Jarno** und Dr. **Josef Vándorfy.**

[illegible]n, welche wir[1]) zwecks Feststellung der Tätig[illegible]agens vornahmen, haben uns gezeigt, daß man [illegible]onde in der Mehrzahl der Fälle — wir unter[illegible]e und Kranke gemischt — unter entsprechender [illegible]nen regurgitierten Duodenalinhalt erhalten kann. [illegible]durch, daß wir die Sondierung 15—20 Minuten [illegible]men, welche bei hungrigen Menschen meistens [illegible]usführten. Wir hatten also eine einfache Methode [illegible]der wir in der Mehrzahl sämtlicher Untersuchungen [illegible]ten Duodenalsaft gewinnen konnten. Es blieben [illegible], wo diese Gewinnungsweise versagte. Zu Beginn [illegible] Arbeit suchten wir nach einer Methode, mit welcher [illegible]al einen Duodenalsaft erhalten können. Eine derartige [illegible]rauchte die Klinik. Die Volhardsche Oelprobe hat den [illegible] daß das Oel auf die weitere Verarbeitung der auf diese Weise [illegible]enen Flüssigkeit störend wirkt; auch führt sie nicht jedesmal [illegible]m Regurgitieren. Die Duodenalsonde ist umständlich und [illegible] daher keine weitere Verbreitung finden.

[illegible]oldyreff[2]), dessen Arbeiten dem Kliniker eine unerschöpf[illegible] Quelle von Anregungen bieten, beobachtete einen interessanten [illegible]ng an Hunden. Die Salzsäurekonzentration des ausgeschiedenen [illegible]nsaftes ist bei Hunden ebenso konstant wie bei Menschen, [illegible] etwas höher, ca. 0,5%ig. Boldyreff wandte daher in seinen Versuchen 200 ccm einer 0,5%igen Salzsäurelösung an. Diese Flüssigkeit goß er Hunden mit Magenfisteln in den Magen. Bei diesen Versuchen konnte er ausnahmslos feststellen, daß die ursprüngliche Salzsäurekonzentration der in den Magen gegossenen Flüssigkeit innerhalb einer Stunde auf 0,15—0,2% sank und letztere manchmal eine zitronengelbe Farbe annahm. Diese Verminderung der Salzsäurekonzentration wird durch den zurückfließenden Duodenalinhalt, in erster Linie durch den Pankreassaft, verursacht. Boldyreff behauptet, daß der zurückfließende Duodenalsaft zur Regulierung des Säuregrades im Magen diene. Das Regurgitieren hat zur Folge, daß der ursprüngliche 0,5%ige Magensaft, dessen Säurekonzentration sowohl für die Pepsinverdauung wie für die Verhältnisse im Duodenum zu hoch ist, auf 0,15—0,2% sinkt.

Die ersten zwei Fälle, wo wir nach den im Eingang erwähnten Borborygmen keinen regurgitierten Duodenalinhalt bekamen, waren Patienten mit anazidem Magen. Der Gedanke lag hier nahe, dieses Ausbleiben der Regurgitation auf den Salzsäuremangel zurückzuführen. Im Laufe der weiteren Untersuchungen stellte es sich heraus, daß die Voraussetzung falsch war, denn Borborygmen (Leertätigkeit) mit anschließendem Regurgitieren können auch bei Anazidität vorkommen; wie es aber so oft der Fall ist, führte auch hier ein falscher Ausgangspunkt zu brauchbaren Resultaten. Auf Grund der Boldyreffschen Feststellungen suchten wir hier mittels Salzsäure ein Regurgitieren herbeizuführen. Wir gaben beiden Kranken auf nüchternen Magen je 20 Tropfen Acidum hydrochloricum dilutum auf ein Glas Wasser und sondierten nach 15 Minuten. Bei dem einen Patienten erhielten wir einen gelbgrünen Saft, in welchem die anwesenden Gallenfarbstoffe zweifellos bewiesen, daß ein Regurgitieren stattfand, bei dem anderen bekamen wir einige Kubikzentimeter wasserklare Flüssigkeit (Salzsäure). Beim letzteren wiederholten wir diesen Salzsäureversuch den nächsten Tag, nunmehr mit 40 Tropfen Acid. hydrochl. dil. und erhielten, ebenso wie beim ersten Kranken, einen gelbgrünen, galligen Saft. Durch diese Resultate ermutigt, haben wir bei allen jenen Patienten, wo wir auf Grund der Borborygmen kein Regurgitieren nachweisen konnten, diesen Salzsäureversuch durchgeführt, insgesamt in 18 Fällen.

Der Salzsäureversuch führte in jedem Fall zu einem Regurgitieren, nur mußte eine gehörige Menge Salzsäure verabreicht werden. Mit Ausnahme von 2 Fällen haben wir mit einer 0,08%igen Salzsäurelösung jedesmal ein Regurgitieren gefunden. In den zwei Fällen mußte die Konzentration auf 0,12% bzw. 0,14% erhöht werden. Wir schlagen daher vor, mit einer 0,08%igen Salzsäurelösung zu beginnen, die man dadurch erhält, daß man auf 250 g Wasser 40 Tropfen Acid. hydrochl. dil. gibt. Sollte man mit dieser Konzentration keinen galligen Inhalt bekommen, so muß man die Säuremenge erhöhen.

Der Salzsäureversuch überragt aber den Rahmen einer einfachen klinischen Untersuchungsmethode. Es sind hier prinzipielle Fragen im Spiel.

Wollen wir an der Erklärung von Boldyreff, an der Selbstregulierung des Säuregrades im Magen, festhalten, so können wir für die menschliche Pathologie interessante Schlüsse ziehen.

In Fällen von normaler Azidität finden wir trotz Regurgitieren normale Aziditätswerte (ca. 0,1%), mehr oder weniger unabhängig von der verabreichten Säuremenge (4 Fälle), z. B.:

Fall 10. S. G. Klinische Diagnose: Neurasthenie. Probefrühstückswerte: 32—52. Patient trinkt auf nüchternen Magen 250 g 0,04%ige Salzsäure. 15 Minuten später ausgehebert, erhalten wir 65 ccm gelbgrünen Saft, dessen Salzsäurekonzentration 0,09% beträgt.

In Fällen von Anazidität können wir 2 Typen unterscheiden. Z. B.:

Fall 2. M. J. Klinische Diagnose: Cholelithiasis. Probefrühstückswerte: 0—7. Patient trinkt 250 g 0,03%ige Salzsäure. 15 Minuten später erhalten wir 15 ccm gelbgrüne Flüssigkeit, die Kongo schwach bläut.

Fall 3. V. J. Klinische Diagnose: Achlorhydrie. Probefrühstückswerte: 0—16. Trinkt 250 g 0,04%ige HCl. Nach 15 Minuten ist der Magen leer. Den nächsten Tag 250 g 0,10%ige HCl. Eine Viertelstunde später enthält der Magen 40 ccm farblose Flüssigkeit, deren Salzsäurekonzentration 0,03% beträgt. Erst nach 250 g 0,14%iger HCl erhalten wir 50 ccm grünen (galligen) Saft mit 0,09% Salzsäure.

Wir sehen, daß es einen anaziden Magen gibt, in welchen schon nach den geringsten Säuremengen ein Duodenalinhalt regurgitiert. Eine 0,04%ige und noch geringere Konzentration genügt hierzu. Bei anderen hingegen muß die Säuremenge auf 0,14% erhöht werden, um ein Regurgitieren herbeizuführen. Es scheint also, als ob der Magen im ersteren Fall auf die Anazidität eingestellt wäre und sich gegen die Säure wehren wollte. Diese Verhältnisse verdienen eine Beachtung seitens der Therapie.

In 5 Fällen von Hypazidität sahen wir, daß das Regurgitieren schon nach geringen Säuremengen stattfand, bzw. daß die ausgeheberte gallige Flüssigkeit eine verhältnismäßig niedrige Salzsäurekonzentration (0,03—0,05%) aufwies.

Man hat hier den Eindruck, als ob jeder Magen auf einen bestimmten Säuregrad eingestellt wäre. Wird die Schwelle des jeweiligen Säuregrades überschritten, so erfolgt ein Regurgitieren. Die Beantwortung der hier aufgeworfenen Frage ist nicht leicht, die Zahl der von uns beobachteten Fälle noch gering. Wir wissen auch vorläufig noch nicht, wie sich die Verhältnisse bei den exzitativen Sekretionsstörungen gestalten. Infolgedessen wollen wir uns vorderhand nur vorsichtig äußern — es ist aber nicht ausgeschlossen, daß man mittels Salzsäure den jeweilig entsprechenden Säuregrad des Magens feststellen kann, wobei die Gallenfarbstoffe als Indikator dienen.

Außer den Tierexperimenten von Boldyreff gibt es noch eine Arbeit, die mit unseren Ergebnissen in Einklang steht, nämlich die von Gläßner und Kreuzfuchs[1]). Die genannten Autoren untersuchten den menschlichen Magen radiologisch, indem sie den Patienten gleichzeitig Salzsäure verabreichten. Sie fanden, daß der Pylorusschluß durch Zufuhr von azider Flüssigkeit aufgehoben wird und daß Säure an und für sich nicht imstande ist, den Pylorus zu verschließen. Auf Grund unserer Untersuchungsergebnisse müßten wir ebenfalls zur Ueberzeugung gelangen, daß Säure plus Flüssigkeit den Pylorus nicht verschließen können — im Gegenteil — sie rufen jedesmal ein Regurgitieren hervor.

Bei einigen Kranken, wo wir schon mit einer 0,04%igen Salzsäurelösung ein Regurgitieren fanden, haben wir die Säurekonzentration sukzessive erhöht, um zu sehen, ob nicht etwa eine maximale Azidität erreicht werden kann, bei welcher sich der Pylorus verschließt und infolgedessen kein Regurgitieren stattfinden kann. Dies ist uns aber nicht gelungen. Im Gegenteil. Der ausgeheberte Mageninhalt schien noch mehr Gallenfarbstoffe zu enthalten als zuvor.

In 8 Fällen gaben wir den Patienten zwecks Kontrolle auf nüchternen Magen 250 g Wasser zu trinken und sondierten ebenfalls nach 15 Minuten. Auf diese Weise erhielten wir dreimal regurgitierten Duodenalsaft. Es muß dahingestellt bleiben, ob hier die durch das Wasser verursachte Magensekretion das auslösende Moment der Regurgitation bilde.

Zusammenfassung. Mittels Salzsäure gelang es uns jedesmal, ein Regurgitieren von Duodenalinhalt in den Magen herbeizuführen. Der Salzsäureversuch ist eine brauchbare klinische Methode zur Gewinnung von Duodenalinhalt. Der Salzsäureversuch hat folgende Vorteile: Derselbe ist handlich, führt jedesmal zum Regurgitieren, die auf diese Weise gewonnene Flüssigkeit ist nicht verunreinigt durch fremde Substanzen. Es hat den Anschein, als ob jeder Magen individuell auf eine bestimmte Salzsäurekonzentration eingestellt wäre. Wird die Grenze derselben überschritten, so erfolgt ein Regurgitieren.

Aus dem Kreis-Krankenhause in Striegau i. Schl.

Ueber Cholangitis typhosa.

Von Dr. **Gustav Neugebauer**, Leitender Arzt.

Die am 14. IX. 1920 im hiesigen Krankenhause aufgenommene 20jährige Kranke gab an, daß sie vor 14 Tagen mit Schwindelanfällen und zugleich mit Erbrechen und Durchfall erkrankt sei, wobei gleichzeitig eine Gelbverfärbung der Haut aufgetreten sei. Sie habe Fieber gehabt, zeitweilig Kopfschmerzen und Frösteln. Da draußen eine Besserung im Befinden der Kranken nicht eingetreten war, vielmehr ständiges Druckgefühl und gleichmäßige Schmerzen in der Lebergegend bestanden, erfolgte ihre Ueberführung in unser Krankenhaus.

Die Kranke wies bei ihrer Aufnahme folgenden Befund auf: Nicht sehr kräftiges Mädchen; die Körperwärme ist bedeutend erhöht, 39,5°. Es besteht eine sehr intensive Gelbverfärbung der Haut und der Konjunktiven; ein Ausschlag oder dergleichen ist nicht festzustellen. Ob ein solcher vor der Aufnahme bestanden hat, ließ sich nicht eruieren. Die Zunge ist gelblich belegt und trocken, die Mandeln und der Rachen weisen regelrechten Befund auf. An den Lungen ist nichts Regelwidriges festzustellen, es besteht kein Husten. Das Herz ist nicht verbreitert, die Töne sind nicht ganz rein, die Herztätigkeit ist aber regelmäßig; der Puls ist mittelkräftig, nicht dikrot, gleichmäßig, 100. Die Leber ist vergrößert, überragt den Rippenbogen um drei Querfinger und ist leicht druckempfindlich; die Oberfläche ist glatt; die Gallenblase ist nicht zu fühlen. Es besteht hier eine leicht angedeutete reflektorische Muskelspannung. Die Milz ist nicht vergrößert und nicht zu fühlen. Der ganze Bauch ist sonst weich und nirgends druckempfindlich. Regelwidrige Widerstände sind nirgends festzustellen. Die weiße Linie ist frei, die Bruchpforten sind geschlossen. Die Gliedmaßen weisen an den Händen und Füßen einige tiefere Schrunden auf. Die Reflexe sind gut auslösbar. Der Urin ist bierbraun verfärbt mit gelbem Schaum; kein Eiweiß und kein Zucker; Gallenfarbstoff positiv. Die Diazoreaktion ist negativ. Ein nach Giemsa gefärbtes Blutausstrichpräparat ergab keine Veränderung der Formelemente und eine mäßige Vermehrung der Leukozyten. Eine Zählung wurde nicht vorgenommen. Das Gerhardsche Phänomen war vorhanden. Der Stuhlgang war etwas angehalten, er war nicht entfärbt.

---

[1]) Jarno, W. kl. W. 1920 Nr. 41; Jarno und Vándorfy, Ueber die Tätigkeit des nüchternen Magens. Erscheint im Arch. f. Verdauungskr. — [2]) Erg. d. Physiol. 11 912.

[1]) M. m. W. 1913 Nr. 11.

In den nächsten Tagen schwankte die Körperwärme zwischen 38,5 ° und 40,5 °; Frösteln und Schweiße hielten ebenfalls noch einige Tage an. Eine Milzschwellung war auch weiterhin niemals festzustellen gewesen.

Es wurde ein infektiöser, septischer Prozeß in der Leber angenommen, dessen Aetiologie jedoch unklar blieb und der vielleicht von einer der vielen Schrunden an Händen und Füßen seinen Ausgang genommen haben konnte. Immerhin stand man dem ganzen Krankheitsbild und dem Verlauf doch mit einer gewissen Unbefriedigtheit gegenüber. Es wurde symptomatisch behandelt, und, wie auch draußen, unter anderem etwas Tannalbin gegeben. Das unregelmäßige Fieber ließ dann in einigen Tagen nach, die Körperwärme ging langsam zur Norm zurück. Das Frösteln hörte auf, und der Ikterus war in allmählichem Schwinden. Die Patientin erfreute sich leidlichen Wohlbefindens und bekam Appetit.

Am sechsten Tage nach der Einlieferung trat aus relativem Wohlbefinden heraus unter starkem Kollaps ganz plötzlich und unerwartet eine massige Darmblutung von etwa 1½ bis 2 Liter auf. Es wurden 15 ccm Pferdeserum intraglutäal gegeben und schleimig-gallertige Kost verabreicht. Die Blutung wiederholte sich nicht. Gleichzeitig trat der beinahe verschwundene Ikterus wieder in stärkerer Form auf, das Fieber stieg wieder auf 40 ° und hatte wieder den schon vorher beobachteten unregelmäßigen Verlauf. Die Patientin erholte sich langsam von dem Kollaps. Der nach 4 Tagen auf kleinen Einlauf entleerte Stuhl war nicht entfärbt. Nach weiteren 8 Tagen war auch dieser Schub abgeklungen; Fieber, Ikterus und Leberschwellung waren verschwunden, die Rekonvaleszenz war nunmehr eine ungestörte.

Die Diagnose wurde nach der Darmblutung naturgemäß sofort auf Typhus abdominalis gestellt, und die vorgenommene Blutuntersuchung ergab stark positiven Widal; im Stuhl und Harn konnten Typhusbazillen gefunden werden. Die Milz blieb nach wie vor unpalpabel, jedoch die Diazoreaktion ergab nunmehr ein positives Resultat.

Gewiß hätte die Diagnose Typhus eher gestellt werden können, wenn die Widalsche Probe eher gemacht worden wäre. Jedoch muß man sich nachträglich die Frage vorlegen, ob in dem oben beschriebenen Falle überhaupt Veranlassung vorlag, an Typhus zu denken. Die Anamnese ist in dieser Hinsicht völlig negativ. Keines der vielen für Typhus abdominalis charakteristischen Symptome war vorhanden. Für Typhus sprachen lediglich die Darmblutung, die auch sofort richtig ausgewertet wurde, und das allerdings erst spätere Positivwerden der Diazoreaktion. Diese war sicherlich schon früher positiv, jedoch wurde gerade dieses Phänomen durch die gereichten Arzneien unbewußterweise unterdrückt. Es war, wie oben schon angegeben, vorübergehend Tannalbin gereicht worden, und erfahrungsgemäß verhindern Tanninpräparate das Auftreten der Diazoreaktion.

Es ist bekannt, daß die Beziehungen des Typhus gerade zu den Gallenwegen sehr eng sind und daß Typhusbazillen bei den meisten Typhuserkrankungen in der Gallenblase schon in der Inkubationszeit kurz nach Beginn der Erkrankung gefunden werden. Diese stammen aus den Gallenwegen, wohin sie nach den neueren Anschauungen über das Wesen des Typhus als Allgemeinerkrankung nur auf dem Blutwege gelangt sein können. Jedoch darf die Anwesenheit von Typhusbazillen in den Gallenwegen, die von den Pathologen dort so häufig gefunden werden, nicht mit dem Typhus als Krankheit identifiziert werden (Hirsch). Nun finden sich bei Typhus in der Leber immer regelmäßig parenchymatöse Degenerationen, häufig bilden sich dort auch kleine Lymphome (Wagner). Doch auch diese sind nicht spezifisch für das Vorhandensein von Typhusbazillen in Leber und Gallenwegen, da sie auch bei anderen Infektionskrankheiten gefunden werden.

Es kommen merkwürdigerweise im Verlaufe gewöhnlicher Typhusfälle nicht gar so selten Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend vor, die den Eindruck cholezystitischer Prozesse machen. Bennecke beschreibt eine Anzahl davon. Der Symptomenkomplex verläuft jedoch ohne Ikterus und ohne Ausstrahlen der Schmerzen nach dem Rücken. Nach klinischen und anatomischen Beobachtungen konnte es jedoch höchstwahrscheinlich gemacht werden, daß cholezystitische Prozesse nicht vorliegen.

Wirkliche Symptome von seiten der Leber — besonders gepaart mit Ikterus — kommen bei Typhus abdominalis nach übereinstimmender Meinung aller Autoren (Strümpell, Romberg, Jürgens, Forster, Hirsch, Curschmann u. a.) nur äußerst selten vor. Gallenstauung mit aufsteigendem Ikterus wird fast niemals beobachtet. In unserem Falle war der Stuhlgang nie entfärbt. So muß auch die Erklärung der seltenen Komplikation durch einen Duodenalverschluß durchaus abgelehnt werden. Nach der jetzt wohl fast allgemein angenommenen Auffassung des Typhus abdominalis als Allgemeinerkrankung ist der Ikterus als Zeichen einer Cholangitis typhosa und Hepatitis typhosa aufzufassen, jedoch ist die letzte Ursache des Auftretens dieser Komplikation noch nicht genau bekannt. Ob es angängig ist, derartige Fälle als primären Leber- und Gallenwegstyphus zu bezeichnen, ist kaum zu entscheiden. Ein vorausgegangener Darmtyphus wird sich immer nur schwer ausschließen lassen. Immerhin spricht das fast gleichzeitige Auftreten des Ikterus mit den übrigen Erscheinungen in vorliegendem Falle vielleicht doch etwas dafür. Schließlich könnte auch eine gewisse Organotropie gewisser Typhusbazillenstämme erwogen und zur Erklärung mit herangezogen werden; oder auch vielleicht eine gewisse, evtl. nur zeitliche Disposition der entsprechenden Organe, hier der Leber.

Das Auftreten der Cholangitis bzw. einer Cholecystitis typhosa müßte ohne weiteres einen schwereren Verlauf und eine etwas getrübte Prognose der Typhuserkrankung voraussetzen. Abgesehen von der vermutlich umfangreicheren Lymphombildung und parenchymatösen Degeneration in der Leber, die, wenn auch nicht direkt spezifisch, so doch auch nicht ganz belanglos sind, muß mit einer größeren Möglichkeit der Bildung von Gallensteinen mit ihren Belästigungen und Gefahren für später gerechnet werden. Aber auch die Möglichkeit der öfteren Entstehung von Leberabszessen und der ebenfalls schon beobachteten akuten gelben Leberatrophie ist nicht von der Hand zu weisen. Ferner ist bekannt, daß bei Gallenüberschwemmung des Körpers Blutungen profuser und schwerer stillbar sind. Vielleicht ist darauf die in unserem Falle außerordentlich kopiöse Darmblutung zurückzuführen. Hinzu kommt, daß selbst bei leichterem Verlauf eine größere Anzahl von Typhusbazillen in den Gallenwegen und in der Gallenblase, wo sie so außerordentlich günstige Nährboden- und Entwicklungsverhältnisse finden und oft in Reinkulturen wachsen, fester als sonst nistet und es dadurch leichter zu Bazillenträgern und Dauerausscheidern kommt, zumal wenn das Krankheitsbild nicht richtig bewertet wird.

Aus diesem Grunde wurden in unserem Falle Urin und besonders Stuhl mit besonders großer Aufmerksamkeit untersucht; jedoch konnten hier schon ziemlich bald ständig negative Resultate gebucht werden. Zwecks Anregung des Gallenstromes zu therapeutischem und diagnostischem Ziele waren in letzter Zeit ohne Störung Cholagaga gegeben worden.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Gießen. (Direktor: Prof. v. Eicken.)

Behandlung von Kehlkopfstenosen mit der Bolzenkanüle.

Von Prof. Dr. **Alfred Brüggemann,** Oberarzt der Klinik.

Die Behandlung von Kehlkopfstenosen hat in letzter Zeit große Fortschritte gemacht. Es ist das Verdienst von Thost, darauf hingewiesen zu haben, daß diese Stenosen sich von einer vorhandenen Tracheotomiefistel aus am besten mit Metallbolzen dilatieren lassen. Von besonderem Vorteil ist bei dieser Behandlungsart, daß sie ambulant erfolgen kann. Die Patienten atmen während der Behandlung durch eine Kanüle, die ein Reinigungsrohr trägt, während der Bolzen, der oberhalb der Kanüle liegt, durch seinen dauernden Druck die Stenose allmählich dehnt, bis der Atmungsweg frei ist und Kanüle mit Bolzen dann entfernt werden können.

Jeder aber, der mit der Behandlung der Thostschen Bolzen Erfahrung hat, wird einen Nachteil an ihnen entdeckt haben, der im einzelnen Falle so in den Vordergrund treten kann, daß der Erfolg der Behandlung sehr verzögert, ja sogar in Frage gestellt wird. Da der Thostsche Bolzen mit der unter ihm liegenden Trachealkanüle nur vorn am Kanülenschild durch einen Hebel lose verbunden ist, besteht ein Spalt zwischen Bolzen und Kanüle, der bei der Behandlung sehr hinderlich werden kann. Es kommt oft vor, daß der Bolzen die ursprüngliche Stenose im Kehlkopf gut gedehnt, aber sich in diesem Spalt, zwischen Bolzen und Kanüle, ein spornartiger Wulst gebildet hat, der nun eine neue Stenose darstellt, welcher die dauernde Entfernung der Kanüle verhindert. Thost hat zwar versucht, diesen Nachteil durch bessere Anpassung des Bolzens und der Kanüle möglichst zu beheben, aber ein Spaltraum bleibt immer, und solange dieser vorhanden ist, werden die Schwierigkeiten mehr oder weniger fortdauern.

Es kam mir deshalb darauf an, ein Dilatationsinstrument zu bauen, das alle Vorteile der Thostschen Bolzen hat, bei dem aber Bolzen und Kanüle in der Trachea ohne Spaltraum fest miteinander verbunden sind, gewissermaßen ein Ganzes bilden, sodaß Bolzen- und Kanülenhinterwand eine gerade zusammenhängende Fläche bilden. Diese Bedingungen erfüllt die Bolzenkanüle, die von mir 1913 zuerst konstruiert und jetzt so weit verbessert wurde, daß sie allen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Anforderungen genügt und nach unserer Erfahrung zur Behandlung der Kehlkopfstenosen, die überhaupt zur Dilatation von der Trachealfistel aus geeignet sind, ein sehr brauchbares Instrument darstellt.

Die Bolzenkanüle besteht aus zwei Hauptteilen, dem Bolzenträger mit Bolzen (Fig. 1) und der Trachealkanüle (Fig. 2), die beide nacheinander durch die Tracheotomiewunde in die Trachea gebracht werden. Durch eine Schraube vorne am Kanülenschild werden beide Teile miteinander so verbunden, daß Bolzen und Kanüle in der Trachea fest aufeinanderliegen und ihre Hinterwand eine gerade Fläche bildet. Um den Bolzen mit dem Bolzenträger leichter durch die Tracheotomiewunde in den Kehlkopf zu bringen, ist dieser mittels eines Dornes, auf den der Bolzen aufgesetzt und angeschraubt ist, durch ein Scharniergelenk mit dem Bolzenträger beweglich verbunden. Dadurch wird der Winkel zwischen Bolzen und Bolzenträger, der bei der zusammengesetzten Kanüle spitz ist, während der Durchführung des Instrumentes bis zu einem stumpfen vergrößert, was die Einführung allein schon wesentlich erleichtert. Aber auch die Entfernung a b wird bei zurückgeneigtem Bolzen sehr verringert (a^1, b^1), sodaß auch wegen des geringen Umfanges an der winkeligen Umbiegungsstelle der Bolzenträger gut durch die Tracheotomiewunde durchgeführt werden kann.

Auf den Dorn des Bolzenträgers kann man Bolzen verschiedener Dicke aufsetzen; sie werden durch eine Schraube, die durch die Längsachse des Bolzens geht, mit dem Dorn fixiert. Auf diese Weise kann die Dehnung der Stenose, wie bei den Thostschen Bolzen, mit verschieden starken Bolzen erfolgen, die alle auf der darunterliegenden Trachealkanüle gut aufgepaßt sind. Nach unseren Erfahrungen genügen im allgemeinen 3 Bolzen, die zu jeder Kanüle geliefert werden; auf Wunsch können auch dickere Bolzen angefertigt werden. Nachdem bei dem neuesten Kanülenmodell eine Beweglichkeit des Bolzens auf dem Bolzenträger über 1 R Winkel erreicht ist, können in besonderen Fällen, z. B. bei sehr ausgedehnten, hoch in den Kehlkopf hinaufreichenden Stenosen, auch längere Bolzen verwandt werden, um die Stenosen in ganzer Ausdehnung zu dilatieren. Wir haben zur Zeit einen 12jährigen Jungen in Behandlung, bei dem ein Bolzen von 4,8 cm Länge im Kehlkopf liegt und sich ohne Schwierigkeit durch die Tracheotomiewunde ein- und ausführen läßt.

Nach Einführung des Bolzens mit dem Bolzenträger wird durch die Oeffnung des Kanülenschildes, das am Bolzenträger angebracht ist, unter dem Bolzen die Trachealkanüle in die Trachea eingelegt. Sie hat ein Reinigungsrohr und an der Hinterwand einen Vorsprung, auf den sich der Bolzen aufsetzt. Damit der bei der Einführung weit zurückgeneigte Bolzen sich stets gerade auf den Vorsprung stellt und nicht in zurückgeneigter Stellung fixiert werden kann, ist eine Wölbung auf dem Aufsatz angebracht, sodaß der Bolzen in die richtige Stellung herabgleiten muß.

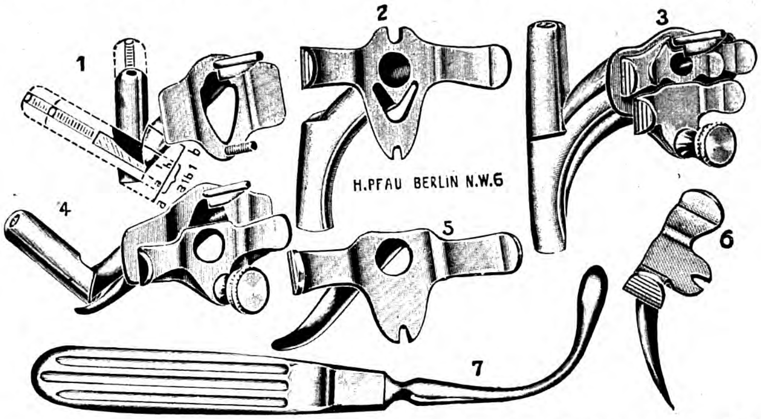
Wichtig ist, daß die Tracheotomiewunde während der Behandlung genügend weit bleibt. Deshalb wird ein besonderer Keil (Fig. 6) noch unter die Trachealkanüle eingelegt, der die Wundränder auseinander halten soll.

Bolzenträger, Trachealkanüle und Keil werden durch eine Schraube vorne am Kanülenschild fest miteinander verbunden. Durch das Anziehen dieser Schraube stellt sich der Bolzen in der Trachea auf den Aufsatz der Trachealkanüle, und die Hinterwand beider bildet dann eine gerade Fläche ohne Zwischenraum (Fig. 3).

Das Kanülenschild, das nicht, wie sonst üblich, durch ein Kanülenbändchen um den Hals fixiert zu werden braucht, steht absichtlich etwas vor der Tracheotomiewunde vom Hals ab, um Dekubitus zu vermeiden. Es ist zweckmäßig, einen sterilen Tupfer unter das Schild auf die Tracheotomiewunde zu legen.

Bei der Herausnahme der Kanüle aus der Trachea lassen sich Keil und Trachealkanüle ohne weiteres entfernen. Der Bolzen aber hat an seiner Unterseite, wo er auf der Trachealkanüle aufsitzt, scharfe Kanten, und es wird deshalb nach Entfernung der Trachealkanüle ein Ausführungsschlitten unter ihn eingeführt (Fig. 4 und 5). Dieser ist auf den Bolzen aufgepaßt und wird durch die Schraube vorne am Kanülenschild unter den Bolzen fixiert. Das Anschrauben ist nötig, um eine Verschiebung des Schlittens bei der Ausführung zu verhindern. Er drängt die Weichteile bei der Herausnahme des Bolzenträgers zur Seite und schützt sie vor den scharfen Kanten des Bolzens.

Die Behandlung mit der Bolzenkanüle kann nach unseren Erfahrungen wesentlich dadurch abgekürzt werden, daß die Stenose unmittelbar vor Einführung der Kanüle durch einen Dilatator kurze Zeit gedehnt wird. Die Einführung des Bolzens geht dann leichter, vor allem aber kann man sofort zu dickeren Bolzen der Kanüle übergehen, die ohne Dilatation sich nicht einführen lassen. Der Dilatator hat die Form eines Kanüleneinführungsstabes (Obturators) mit konisch verdicktem Ende (Fig. 7)[1].



Es seien kurz einige praktische Ratschläge bei Behandlung der Kehlkopfstenosen mit der Bolzenkanüle angeführt. Erste Einführung, wenigstens bei Kindern, in Chloroformnarkose; dabei genaue Untersuchung der Stenose, besonders auch von der Tracheotomiefistel aus. Genügende Erweiterung der Tracheotomiewunde (besonders wichtig!), Dilatation der Stenose mit dem durch Paraffinöl leicht eingefetteten Dilatator (etwa 5—10 Minuten). Einführung des stärksten Bolzens, der nach der Dilatation durch die Stenose geht. Nach Einführung der Bolzenkanüle Entlassung des Patienten nach Hause. Die Trachealkanüle ist leicht durch das Reinigungsrohr sauberzuhalten. Herausnahme der Bolzenkanüle alle 2—3 Wochen ohne Narkose, eventuell im Chloräthylrausch. Dabei wird versucht, zu stärkeren Bolzen überzugehen, nach vorheriger kurz dauernder Dilatation mit dem Dilatator. Bei jedem Bolzenwechsel Untersuchung der Stenose, eventuell Abtragung oder Aetzung einzelner Granulationen, wodurch die Behandlung abgekürzt wird. Bei genügender Erweiterung der Stenose wird die Bolzenkanüle versuchsweise fortgelassen. In dieser Zeit ist stationäre Beobachtung erforderlich. Stellt sich Atemnot von neuem ein, ist die Dilatation fortzusetzen, eventuell mit dickerem Bolzen, bis der Atmungsweg frei bleibt.

Es kann vorkommen, daß ein Kind trotz guter Dehnung der Stenose nach Entfernung der Bolzenkanüle infolge seiner Aufregung nicht durch den Kehlkopf atmet. In einem solchen Falle legten wir eine gewöhnliche Luersche Kanüle ein, die dann auf der Station, nachdem sich das Kind beruhigt hatte, ohne weiteres entfernt werden konnte. Geduld von seiten des Arztes und des Patienten ist bei Behandlung der Kehlkopfstenosen bekanntlich in hohem Maße erforderlich. Man sei auch mit der Prognose vorsichtig. Infolge nachträglicher Verengerung der Narbenstenose kann noch lange Zeit nach Entfernung der Kanüle wieder Atemnot und Stridor auftreten, sodaß von neuem gedehnt und die Bolzenkanüle wieder eingeführt werden muß. Aber schließlich kommt man doch immer zum Ziel, wenn auch in schweren Fällen erst nach monate-, selbst jahrelanger Behandlung.

Bleibt die Tracheotomiefistel nach Entfernung der Kanüle mehr oder weniger offen, so schließe man sie erst, wenn man sich überzeugt hat, daß der Atmungsweg durch den Kehlkopf dauernd, d. h. mindestens 1 Jahr hindurch, besser noch länger, ohne Dilatation genügend frei geblieben ist. Bei Kindern mit dilatierten Narbenstenosen wartet man am besten, bis sie ausgewachsen sind. Die Fistel kann durch einen kleinen Hartgummibolzen, etwa in der Form der Thostschen Entwöhnungskanüle, offengehalten werden.

Die Anwendung der Bolzenkanüle kommt vornehmlich in Frage: 1. bei allen Narbenstenosen verschiedenen Ursprungs, die überhaupt zur Dilatation geeignet sind; 2. bei Granulationsstenosen, bei denen Granulationen durch den Reiz der früher liegenden Kanüle oder Bolzen, z. B. bei den Thostschen Bolzen gegenüber der Tracheotomiewunde, entstanden sind. Nach Einführung der Bolzenkanüle verschwinden die Granulationen sehr bald, da der Reiz fortfällt.

Ungeeignet zur Behandlung mit der Bolzenkanüle sind Stenosen mit erschlaffter vorderer Kehlkopf- bzw. Trachealwand infolge ausgedehnter Knorpelnekrose. Hier kommt man mit Dilatation allein nicht zum Ziel, sondern muß durch Plastik die Vorderwand neu aufbauen. Ist die Erschlaffung geringgradig, so kann wohl durch die Bolzenbehandlung eine gewisse Versteifung der Wand mit der Zeit eintreten, sodaß unter Umständen auch ohne Plastik, allein mit der Bolzenkanüle, wie wir bei einem Falle beobachteten, Heilung erzielt wird.

Die Erfahrungen, die wir in der Gießener Hals-Nasen-Ohrenklinik mit der Bolzenkanüle gemacht haben, waren so zufriedenstellend, daß wir sie in den letzten 6 Jahren allein zur Dilatation der Kehlkopfstenosen von der Tracheotomiefistel aus benutzten. Im ganzen wurden 16 Fälle mit der Bolzenkanüle behandelt; 13 wurden von ihrer Kanüle befreit, 1 Kind starb während der Behandlung zu Hause, und 2 werden jetzt noch behandelt. Von diesen beiden wird der eine, ein 12jähriger Junge, voraussichtlich auch bald ohne Kanüle atmen können, trotzdem hier wegen sehr ausgedehnter Narbenbildung infolge elektrischer Verbrennung die Verhältnisse anfangs äußerst ungünstig lagen. Nach fast zweijähriger Dilatation ist es aber auch in diesem Falle endlich gelungen, allein mit der Bolzenkanüle den Atmungsweg durch den Kehlkopf so weit frei zu machen, daß das Kind jetzt schon ohne Kanüle atmen kann; es soll aber noch weiter dilatiert werden, um ein Engerwerden der Stenose nach Entfernung der Bolzenkanüle zu verhindern[1]. Das zweite, noch in Behandlung stehende Kind ist nur ganz kurze Zeit versuchsweise dilatiert worden; hier wird jetzt eine Kehlkopfplastik gemacht, da man wegen ausgedehnter Knorpelnekrose und Erschlaffung der Vorderwand mit der Dilatation allein nicht zum Ziele kommt.

---

[1] Die Bolzenkanüle wird neuerdings von der Instrumentenfirma Pfau, Berlin, Luisenstr., angefertigt und in den 3 gangbarsten Größen (Nr. 2, 4 und 8 für kleine und größere Kinder sowie für Erwachsene) mit je 3 Bolzen vorrätig gehalten. Jede Kanülennummer und Bolzenstärke kann aber auf Wunsch hergestellt werden.

Bei unseren Patienten handelt es sich meistens um Kinder, die uns von auswärts zugeschickt wurden und schon vorher mit allen möglichen Dekanülierungsversuchen oft monate- und jahrelang vergeblich behandelt waren. Zum Teil waren es ganz verzweifelte Fälle, bei denen derbe Narbenmassen das ganze Kehlkopflumen mehr oder weniger ausfüllten, sodaß in einem Falle das Lumen erst nach Laryngofissur künstlich wieder geschaffen werden mußte. Alle diese Kinder wurden von ihrer Kanüle befreit.

Unter den 16 Patienten sind nur zwei Erwachsene (Soldaten) mit Narbenstenosen nach Schußverletzung des Kehlkopfes. Leider hatten wir sonst keine Gelegenheit, Narben im Kehlkopf nach Schußverletzung bei Soldaten zu dilatieren. Auch bei frischen Kehlkopfschüssen mit Zertrümmerung des Kehlkopfgerüstes ist die Bolzenkanüle wegen ihres festen, massiven Baues zur Schienung und Fixation der Bruchstücke geeignet; v. Meurers hat sie hier mit Erfolg angewandt.

In der Literatur sind bereits einzelne Veröffentlichungen über die Brauchbarkeit der Bolzenkanüle erschienen (Bleyl, Krömeke, Pollak, Reinewald, Schmid, Uffenorde). Auch durch schriftliche und mündliche Aeußerungen habe ich gelegentlich einer Rundfrage erfahren, daß sich die Bolzenkanüle im allgemeinen sehr bewährt hat. Wenn einzelne Autoren, z. B. Denker, Schwierigkeiten bei der Ein- und Ausführung hatten, so hoffe ich, sind diese jetzt bei dem neuen Modell beseitigt.

Bisher aber haben die Bolzenkanüle leider fast nur Hals-Nasen-Ohrenärzte angewandt; sie mehr der Allgemeinheit bekannt zu machen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Zur Konstitution des unehelichen Kindes.

Von Dr. **Martin Vogel**,
Assistent am Deutschen Hygiene-Museum in Dresden.

Die neueren Arbeiten Reiters[2] aus dem Rostocker Hygienischen Institut, die sich mit der Frage des unehelichen Kindes eingehend beschäftigen, sind zu begrüßen, weil auf diesem Gebiet immer noch außerordentlich viel zu tun übrig geblieben ist. Sein Versuch jedoch, aus dem Geburtsgewicht Rückschlüsse auf die Konstitution der unehelichen Kinder zu ziehen, gibt in der vorliegenden Form zu Bedenken Anlaß, die ich im Folgenden darlegen möchte.

Den Begriff „Konstitution" gebraucht Reiter in verschiedenem Sinn. Einmal scheint es, als ob er ihn, entsprechend den Anschauungen von Tandler, J. Bauer u. a., als gleichbedeutend mit der erblichen Veranlagung verwendet, denn er stellt ihn den Einwirkungen der Umwelt gegenüber, das andere Mal scheint er ihn in weiterem Sinn als „Körperverfassung" (nach J. Bauer) zu verstehen. Auf die letztere Auffassung gründet er offenbar seine Schlußfolgerungen.

Kann nun wirklich das Geburtsgewicht als ein brauchbarer Gradmesser für die Konstitution des Kindes betrachtet werden, und ist insbesondere ein geringeres Körpergewicht ohne weiteres einer körperlichen Minderwertigkeit gleich zu erachten? Ich glaube, die Frage ist mit einem glatten „Nein" zu beantworten. Das Gewicht der Neugeborenen ist, wenn wir zunächst von den Unterschieden der Rasse absehen, ebenso wie das des älteren Individuums, großenteils abhängig von dem Wasser- und Fettreichtum der Gewebe. Eine stärkere Aufspeicherung dieser Stoffe kann, worauf erst unlängst wieder A. Kleinschmidt in einer auch sonst sehr lesenswerten Arbeit über das Wachstum des Kindes im Schulalter[3] hingewiesen hat, eine Gewichtszunahme zur Folge haben, ohne daß der kindliche Körper in irgendeinem seiner Teile wächst, d. h. in seinem Bestand an Körperzellen zunimmt. — Aus der allgemeinen ärztlichen Erfahrung geht hervor, daß fett- und wasserreiche Menschen Krankheiten weit weniger Widerstand entgegenzusetzen vermögen als magere, wasserärmere. Besonders begegnet man dem Typus des pastösen, aufgeschwemmten Kindes als Arzt immer mit größerer Sorge. Es liegt kein Grund vor anzunehmen, daß gerade das Neugeborene von dieser Regel eine Ausnahme macht, wir dürfen vielmehr auch bei ihm erwarten, daß ein geringeres Gewicht (innerhalb gewisser Grenzen natürlich) eher ein Plus als ein Minus hinsichtlich seiner körperlichen Wertigkeit zu bedeuten hat. Im übrigen haben wir uns gerade in den letzten Jahren daran gewöhnt, statt lediglich auf die Gewichtskurve zu sehen, das Kind in seinen gesamten Lebensäußerungen zu beobachten, und sehen dabei immer wieder zu unserem eigenen Erstaunen, wie wenig oft auch ein erhebliches Zurückbleiben hinter dem „Normalgewicht" für das Befinden des Kindes bedeutet.

Betrachten wir nun die Frage des „normalen" Geburtsgewichts etwas genauer. Es schwankt nach Vierordt[1], der wohl die vollständigsten Angaben darüber bringt, in unseren Breiten etwa zwischen 3000 und 3600 g, nach Bumm sogar zwischen 1600 und 5000 g, und allein aus dieser großen physiologischen Breite geht hervor, wie vorsichtig man mit allgemeineren Schlüssen aus Verschiedenheiten des Geburtsgewichts sein muß, zumal wenn sie sich in so mäßigen Grenzen halten (144,2 bis 187,0 g!) wie bei Reiter. Im allgemeinen werden als Normalgewichte die von Camerer an einem großen Material in Württemberg gewonnenen Zahlen betrachtet (3250 g Durchschnittsgewicht), es kann aber gar nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß diese von vielen Autoren übernommenen Zahlen zu hoch sind, um als allgemeiner Durchschnitt angesetzt zu werden. Vielleicht liegt dies daran, daß die Arbeiten von Camerer sowohl als die der meisten anderen von Vierordt angeführten Untersucher eine Reihe von Jahren zurückliegen und daß die seither erfolgten Aenderungen in der Lebensweise, besonders der Ernährung weiter Kreise der Bevölkerung, eine Veränderung des Gewichtes bewirkt haben. Außerdem spielen natürlich soziale und Rassenunterschiede dabei mit.

In den Mittelpunkt der Betrachtungen Reiters hätte eigentlich die Frage gehört: Wodurch wird das Geburtsgewicht nachweislich beeinflußt, und inwieweit bedeuten diese Einflüsse eine Schädigung des Kindes? Unter den sich hierbei ergebenden Gesichtspunkten hätten die genaueren Zahlen aufgelöst werden müssen[2]. Das summarische Ergebnis ist doch bei jeder statistischen Untersuchung weniger bedeutsam als die Zergliederung der gewonnenen Zahlen! Nur die wichtigsten Einflüsse auf das Geburtsgewicht seien hier aufgeführt, und es sei gleich von vornherein dazu bemerkt, daß sie zum Teil durchaus im Sinne Reiters für eine Benachteiligung der Unehelichen sprechen.

Vor allem gehört hierher das Verhalten der Mutter während der Schwangerschaft: Je mehr körperliche Arbeit die Mutter in dieser Zeit, zumal in den letzten Monaten vor der Geburt, leisten muß, desto geringer pflegt das Gewicht des Neugeborenen zu sein, wie bei uns vor allem Fehling, in Frankreich — an einem sehr großen Material — Pinard[3] u. a. gezeigt haben. Aus naheliegenden Gründen werden daher uneheliche Mütter im allgemeinen leichtere Kinder zur Welt bringen. Reiter berücksichtigt zwar diesen Umstand, wie auch aus den Schlußsätzen seiner Arbeit hervorgeht, er zieht nur andere, meines Erachtens falsche Schlüsse daraus. Seit Jahrzehnten bemüht man sich in Aerzte- und Laienkreisen, Früchte von geringeren Ausmaßen, also leichtere, fettärmere Früchte zu erzielen, um dadurch die Geburt zu erleichtern. Lahmann, Prochownik u. a. haben dazu vor allem das Mittel der Diät (z. B. Trockenkost) angewandt, der Erfolg aber in Gestalt einer relativen Unterernährung und Wasserarmut des kindlichen Körpers ist nicht mit der gewünschten Sicherheit zu erzielen, und deshalb kommt man neuerdings darauf zu, gerade die Fortsetzung körperlicher Arbeit bis zuletzt — selbstverständlich in abgestufter Menge und Schwere — zu empfehlen, um das Gewicht des Kindes zu verringern. Daß Kinder durch diese „Entfettungskur" irgendwie geschädigt worden wären, ist bisher nicht bekannt geworden. Auf einem anderen Blatt steht natürlich die Frage, ob nicht die bis zur Entbindung fortgesetzte Berufsarbeit in vielen Fällen eine tatsächliche Schädigung des Kindes bewirkt und wie ihr vorzubeugen ist. Hier handelt es sich nur um die engere Frage der Beeinflussung des Gewichts überhaupt.

Dieses hängt weiterhin davon ab, ob eine erste oder wiederholte Schwangerschaft vorliegt. Nach Riensberg[4] waren in Spandau 88,3% aller unehelichen Mütter Erstgebärende, nach Reiter und Klesch in Rostock 77,1%. Bei den Verheirateten handelt es sich dagegen sicher weit häufiger auch um wiederholte Schwangerschaften, und bei diesen wird das Geburtsgewicht im allgemeinen etwas höher als bei den Erstgebärenden gefunden (nach Vierordt durchschnittlich 141 g). Das hängt wieder mit dem Alter der Mütter zusammen. Nach v. Schaetzel[5] steht das Geburtsgewicht bei einem Alter der Mutter bis zum 19. Jahr etwas unter dem Durchschnitt. In Berlin sind aber z. B. 1900—1905 nur 1% der verheirateten, dagegen 21,8% der unverheirateten Mütter vor dem 20. Lebensjahr niedergekommen. Hier liegt einer der wichtigsten Punkte, wo die Sozialhygiene den Hebel einzusetzen hat, denn die Meinungen sind kaum darüber geteilt, daß ein zu jugendliches Alter der Mutter das Kind tatsächlich minderwertig macht. Endlich ist die Rasse der Mutter von größtem, wenn auch nicht immer gesetzmäßigem Einfluß. So gibt Fourman[6] das Gewicht bei großen Müttern mit durchschnittlich 3433,8 g, bei kleinen Müttern mit 3054,3 g an. Aehnlich unterscheiden sich auch die Neugeborenen von kräftigen und von schwächlich gebauten Frauen. Zugunsten der Reiterschen Anschauungen läßt sich höchstens der letztgenannte Gesichtspunkt verwerten, der Anteil der Rasse dagegen wäre bei seinen Zahlen in Abzug zu bringen, weil er sozialhygienisch als indifferent zu betrachten ist.

---

[1] Nachtrag bei der Korrektur: Der Junge atmet mittlerweile seit 4 Monaten ohne Kanüle und spricht wieder mit lauter, wenn auch etwas heiserer Stimme. —

[2] D. m. W. 1920 Nr. 36 u. B. kl. W. 1920 Nr. 28. —

[3] Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920 H. 6.

[1] Herm. Vierordt, Daten und Tabellen für Mediziner, 3. Aufl. Jena 1906. —

[2] Möglicherweise ist dies in der ausführlicheren Fassung der Reiterschen Arbeit geschehen, die in der Festschrift zu Ehren von Geh.-Rat Martius in Rostock erschienen ist. Da mir diese nicht vorliegt, kann ich mich nur an die hier gegebene Fassung halten. —

[3] Xe Congrès international d'hygiène et de démographie Paris 1900. Hygiène de la femme enceinte. — De la puériculture intrauterine. —

[4] Zit. nach Reiter und Klesch (s. o.). —

[5] Zit. nach Vierordt. —

[6] Zit. nach Pinard.

Ganz unberücksichtigt gelassen hat Reiter u. a. die Frage der Schwangerschaftsdauer, obwohl hier ebenfalls ein wertvoller Fingerzeig für unser sozialhygienisches Handeln liegt. Nach L. S. Lourié[1]) ist die Schwangerschaftsdauer bei Frauen, die bis zuletzt ihrer Berufsarbeit nachgegangen sind, um 20 und mehr Tage kürzer als bei solchen, die sich hatten schonen können. Darin liegt zweifellos eine Benachteiligung der unehelichen Mutter und ihres Kindes, die sich in seinem Maß und Gewicht ausdrücken muß. Die von Reiter gefundenen Körperlängen sprechen allerdings dafür, daß es sich bei ihm mindestens in der Mehrzahl der Fälle um voll ausgetragene Früchte gehandelt hat.

Wir stellen also fest, daß das Geburtsgewicht normalerweise in ziemlich weiten Grenzen schwankt, daß die verschiedensten, zum Teil sozialhygienisch gleichgültigen Faktoren der Erbanlage sowohl als auch der Umgebung einen Einfluß darauf ausüben und daß ein Mindergewicht (innerhalb gewisser Grenzen) für sich allein noch keinen Nachteil für das betreffende Individuum zu bedeuten braucht. Deshalb ist es nicht angängig, das Gewicht allgemein, d. h. ohne jeweilige Berücksichtigung der Einzelumstände, als Index für die Konstitution des Neugeborenen zu wählen.

Wenn wir aber trotzalledem tiefergehende, zahlenmäßig erfaßbare Verschiedenheiten zwischen der Konstitution der unehelichen und der ehelichen Kinder annehmen wollten, so müßten diese doch auch in der Körperlänge irgendwie zum Ausdruck kommen. Reiter hat bei seinen Messungen nur sehr geringe Unterschiede gefunden — die Ausschlagsbreite beträgt nur 0,9 cm — und bemerkt dazu: „Gerade weil die Differenzen in der Länge fast ganz unwesentlich sind, ist es wohl gestattet, aus den kleinen Gewichtszahlen ganz allgemein auf eine minder kräftige Konstitution unehelich Neugeborener zu schließen.“ Reiter hat damit insofern recht, als die exakte Messung der Körperlänge bekanntlich beim Neugeborenen gewisse Schwierigkeiten bietet, auf Unterschiede von wenigen Millimetern ist deshalb kein besonderer Wert zu legen. Im übrigen scheint mir aber hinsichtlich der annähernden Uebereinstimmung der Längen eher der gegenteilige Schluß nahezuliegen. Es liegt nämlich kein Grund vor, der Länge von vornherein eine geringere Bedeutung zuzusprechen als dem Gewicht. Die größere Unabhängigkeit der Länge von äußeren Einflüssen macht sie vielmehr für die Beurteilung angeborener Eigenschaften besonders geeignet, sie darf nur auch wieder nicht für sich allein gewertet werden. Vielmehr gilt das, was A. Kleinschmidt für das Schulkind sagt, cum grano salis auch für das kleine bzw. für das neugeborene Kind: „Es geht nicht an, Körperlänge und Körpergewicht allein für sich nebeneinander zu betrachten — das muß zu Trugschlüssen führen. Es ist notwendig, beide Werte zueinander in Beziehung zu setzen ...“ Die Längenmaße der Kinder ergeben übrigens bei Reiter sogar einen kleinen Vorteil zugunsten der Unehelichen, und zwar im Durchschnitt von 1917—19 ein Mehr von 0,1 cm, 1919 allein ein solches von 0.7 cm gegenüber den Ehelichen. Im selben Jahr 1919 ist aber auch der Gewichtsunterschied zum Nachteil der Unehelichen der größte in den drei Untersuchungsjahren, und dieses reziproke Verhalten beweist am deutlichsten die gegenseitige Abhängigkeit beider Werte.

Für das Endurteil hat aber das alles nichts zu besagen. So wünschenswert es an sich gerade in der vorliegenden Frage wäre, einen einfachen, leicht anwendbaren Maßstab für die körperliche Wertigkeit zu besitzen, so wenig sind die äußeren anatomischen Maße dazu geeignet. Das einzig sichere Merkmal für die Konstitution liegt in der Leistungsfähigkeit, der Funktion des betreffenden Individuums. Allein aus der Art, wie es sich mit den äußeren normalen und kranken Reizen im Leben auseinandersetzt, ist zu erkennen, ob es über gute oder mangelhafte Anlagen verfügt.

Wertvolle Anhaltspunkte hierzu bieten Reiters Untersuchungen über die Gewichtszunahme der Brustkinder während der ersten 8 Lebenswochen. Zu bindenden Schlüssen reichen sie aber in der vorliegenden Form noch nicht aus. Für die zum Vergleich herangezogenen Zahlen von Camerer gilt noch mehr als für die Geburtsgewichte, daß sie durchweg viel zu hoch sind, um als allgemeine Normalzahlen betrachtet zu werden. Außerdem sind sie an Kindern in Privathäusern gewonnen, während Reiter seine Beobachtungen in einer Anstalt gemacht hat. Zahlen aus der Friedenszeit und aus dem Krieg lassen sich auch nicht ohne weiteres vergleichen, worauf Reiter selbst hinweist. Man hätte eher erwarten dürfen, daß Vergleichszahlen von ehelichen Kindern aus denselben Zeitabschnitten (aus Reiters eigenem Material) geboten würden. Endlich machen sich auch auf die unehelichen Kinder in dieser Zeit schon nachteilige Einflüsse der Umwelt zu stark geltend, als daß aus ihrer Gewichtsreaktion ein unmittelbarer Schluß auf ihre Konstitution gezogen werden dürfte. Die innere Unruhe und Sorge um die Zukunft, der die uneheliche Mutter im Gegensatz zu der verheirateten gerade in den ersten Wochen nach der Geburt ausgesetzt ist, wirkt nicht nur auf die Milchabsonderung zurück, sondern beeinflußt das Gedeihen des Kindes auch sonst sehr erheblich, wie wir aus analogen Erfahrungen bei psychischen Verstimmungen wissen. Welche Rolle der angeborenen Körperbeschaffenheit im Rahmen dieser äußeren Umstände zukommt und wie das Verhalten der künstlich ernährten Kinder im Vergleich zu den Brustkindern ist, darin liegt eigentlich das Entscheidende, und das wäre erst durch besondere Untersuchungen festzustellen.

Aus der Lupusheilstätte Gießen. (Direktor: Prof. Jesionek.)

Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung.

Von Dr. **Walter Fink.**

Wir hatten ursprünglich nicht vor, die Ergebnisse unserer Versuche mit dem Aktinimeter zu veröffentlichen, und zwar deshalb, weil wir nur zu negativen Resultaten gekommen waren und wir annahmen, daß die Lichtdosenmessung mit Hilfe des Aktinimeters einen vielleicht ausbaufähigen Anfangsversuch darstellte. Wir haben in diesem Sinne auch unsere Erklärungen an die Fabrik seinerzeit abgegeben. Da das Aktinimeter aber nun schon seit langem sich im Handel befindet und auch wiederholt Veröffentlichungen von der Brauchbarkeit des Instrumentes zu überzeugen versuchten, sehen wir uns genötigt, unsere Versuche und ihre Ergebnisse hiermit zu veröffentlichen.

Die Versuchsanordnung zur Prüfung des Aktinimeters bewegte sich in zweierlei Richtung. Zunächst haben wir die verschiedenen Strahlenquellen mit Hilfe des Aktinimeters miteinander verglichen. Zur Verfügung standen Lampen ganz verschiedenen Typs, Quarzquecksilberlampen, Bogenlampen, gewöhnliche Beleuchtungsapparate usw. Unsere Hoffnung, in dem Aktinimeter einen brauchbaren Meßapparat für Lichtdosen gefunden zu haben, erlebte die erste große Erschütterung, als wir sahen — ich will die Versuchsergebnisse der Raumersparnis halber nur ganz kurz skizzieren —, daß eine Bogenlampe, von der wir wußten, daß sie nur ganz schwache biologische Wirkungen zu entfalten imstande war, einen weit größeren Ausschlag verzeichnete als z. B. eine Bachsche Höhensonne mit ganz frischem Brenner. Noch stärker reagierte das Aktinimeter auf eine gewöhnliche Glühbirne. Der Ausschlag war dabei so stark, daß er in der genommenen Vergleichsentfernung nicht meßbar war mit unserem Apparat. Als wir nun zufällig — es war dies an einem Novembertag um 4 Uhr nachmittags — die untergehende Sonne mit dem Aktinimeter anvisierten, erhielten wir einen ebenso starken Ausschlag wie bei der Untersuchung der Glühbirne. Es stand dann bei uns fest, daß der Apparat zum Vergleich verschiedener Bestrahlungsquellen im lichtbiologischen Sinne absolut unbrauchbar war, wie ja auch Fürstenau selbst inzwischen diese Einschränkung für die Benutzung seines Apparates anerkannt hat. Das Aktinimeter reagierte scheinbar am stärksten auf die sichtbaren Strahlen des Spektrums und am schwächsten auf die nach dem blauen und violetten Anteil des Spektrums gelegenen Strahlenanteile. Bestätigt und exakt nachgewiesen wurden unsere Versuchsergebnisse durch die Arbeit von Jentzsch-Graefe, die zeigte, in welchem Maße die verschiedenen Spektralanteile auf das Aktinimeter einwirken.

Wir haben sodann unsere Versuche in anderer Anordnung angestellt. Wir haben versucht, verschieden alte Brenner desselben Bestrahlungstyps miteinander zu vergleichen. Wir waren uns dabei freilich von vornherein klar darüber, daß auch diese Versuchsanordnung zu negativem Ergebnis führen müsse, weil es ja nicht ohne weiteres notwendig ist, daß die helleren Strahlengebiete im Rot und Gelb, auf die das Aktinimeter so stark reagiert, mit dem Alter eines Quarzbrenners in ihrer Intensität Einbuße erleiden müssen. Im Gegenteil waren wir berechtigt anzunehmen, daß, da sich im Leben eines Brenners Schmutz, Staub, Verunreinigungen des Quecksilbers und Quecksilberniederschläge an seinen Wänden absetzen, diese beim Brennen zur Quelle roter und gelber Strahlen werden würden. Jedenfalls war es nicht anzunehmen, daß diese Niederschläge an der Brennerwand die Durchlässigkeit der roten und gelben Strahlen in gleicher Weise beeinträchtigen würden wie die der unsichtbaren Strahlen. Wir hatten also Grund zu erwarten, daß unter Umständen das Aktinimeter bei einem alten Brenner gleich hoch oder sogar höher ausschlagen würde als bei einem neuen. Es ist uns gelungen nachzuweisen, daß der Unterschied des Aktinimeterausschlags bei altem und neuem Brenner immer ganz minimal ist; ja in einem Falle erhielten wir bei unserem ältesten Brenner, der so gut wie gar keine biologische Wirkungen mehr entfaltete, denselben Ausschlag des Aktinimeters wie bei unserem neuesten Brenner, dessen biologische Wirkung äußerst intensiv war. Damit war nachgewiesen, daß auch zum Vergleich verschiedener Exemplare desselben Bestrahlungstyps das Aktinimeter nicht brauchbar ist. Dieses Ergebnis hat uns nicht weiter in Erstaunen versetzt. Es ist ja selbstverständlich möglich und wahrscheinlich, daß das Aktinimeter z. B. bei derselben Lampe zu verschiedenen Zeiten verschiedene Ausschläge gibt. Woher aber dann die Verschiedenheit der Ausschläge kommt, wo, in welchem Spektralgebiet also eine Aenderung der Intensität erfolgt ist, dies zu beurteilen, ist niemand in der Lage. Deshalb ist, vom Standpunkt des praktischen Lichttherapeuten aus beurteilt, das Aktinimeter in der heutigen Beschaffenheit als unbrauchbar abzulehnen.

---

[1]) l. c.

Kurz möchten wir zum Schluß auch unsererseits präzisieren, worauf es bei der Lichtdosierung ankommt. Es ist gar nicht notwendig, wie es in der letzten Arbeit von Fürstenau zu lesen ist, daß man die bestrahlte Haut selbst zum Lichtmeßapparat macht — bis jetzt hat man das freilich in Ermangelung eines Besseren getan und ist nicht schlecht dabei gefahren —, sondern es ist sehr wohl denkbar, daß es eines Tages gelingen wird, tatsächlich Lichtdosen auch physikalisch exakt zu messen. Man müßte dann allerdings verlangen, daß, wenn Lichtintensitäten irgendwie zur Messung gelangen, man darüber informiert ist, welche Strahlengebiete gemessen werden. Wenn es gelänge — es wird dabei nicht verlangt, daß jede Strahlengattung zur Messung gelangt —, das biologisch wirksame Spektralgebiet durch irgendwelche Maßnahmen in einzelne Teile zu zerlegen — sagen wir in der Breite von 50 zu 50 μμ —, dann hätte es wohl schon eher Sinn, diese Strahlenbündel auf die Selenzelle einwirken zu lassen. Man könnte dann, wenn das Aktinimeter zu verschiedenen Zeiten verschiedene Ausschläge gäbe, exaktere Schlüsse ziehen auf Veränderungen, die mit der Bestrahlungsquelle im Laufe der Zeit vor sich gegangen sind, und könnte dann diese Ergebnisse sehr wohl verwerten im Sinne einer brauchbaren Lichtdosierung. Solange es aber nicht gelungen ist, isolierte Strahlenteile in brauchbarer Form zur physikalischen Messung zu bringen, nehmen wir, wenn es notwendig erscheint, sich über die verabfolgte Lichtdosis genauer wie nach der bis jetzt allgemein gebräuchlichen Messung — nach Zeit und Entfernung — zu orientieren, eine auf photochemischer Grundlage beruhende Lichtdosierungsmethode zu Hilfe. Wir wissen dann wenigstens, daß bei der Beurteilung der Verschiedenheit der Meßergebnisse das sichtbare Spektrum so gut wie ausgeschaltet ist und daß die gemessenen Unterschiede auf Veränderungen beruhen, die im blauen, violetten und ultravioletten, also biologisch wirksamen Spektralanteil, vor sich gegangen sind. So haben wir z. B. im Freiwerden des Jods im Jodwasserstoff unter Einwirkung des Lichtes eine auch im lichtbiologischen Sinne recht brauchbare Methode zur Messung von Lichtdosen.

Fürstenau, D. m. W. 1920 Nr. 49 u. 1921 Nr. 5; Strahlentherapie 12 H. 1. — **Bering** und **Meyer**, Strahlentherapie 1 1912 S. 189.

Zur Frage der Parasyphilis.

Von **Lünenborg** in München-Gladbach.

In der D. m. W. 1920 Nr. 46 berichtet Prof. Dr. Stern über luesähnliche Erkrankungen, die er auf Infektion mit Mund- bzw. Balanitisspirochäten zurückführt und die er als Parasyphilis bezeichnet.

Zur Klärung der Frage ist es vielleicht nicht ohne Nutzen, wenn ich kurz über Beobachtungen berichte, die ich seit den letzten Kriegsjahren machte und die mich auf denselben Gedanken brachten. Ich sah nämlich in den letzten Jahren zahlreiche Fälle von kraterförmigen, schmierig belegten Mandelgeschwüren, die große Aehnlichkeit mit einem zerfallenen Gumma hatten; einzelne waren auch mit Diphtherie zu verwechseln und zum Teil schon von anderer Seite vergeblich mit Diphtherieserum behandelt worden.

In früheren Jahren sah ich solche Ulzera viel seltener und hielt sie, trotz Leugnens einer geschlechtlichen Infektion seitens der Patienten, für Lues und behandelte sie dementsprechend, und zwar mit Erfolg. Bei der Häufung der Fälle in den letzten Jahren und bei dem Leugnen einer geschlechtlichen Infektion auch seitens intelligenter Leute kam ich auf den Gedanken, es könne sich um eine Infektion durch Mundspirochäten handeln, die bei den traurigen Ernährungsverhältnissen unserer Bevölkerung einen günstigeren Boden für ihr Wachstum gefunden hätten. Hierin wurde ich bestärkt durch das bei einzelnen Patienten gleichzeitige Vorhandensein von schmierig belegten Ulzerationen der Wangenschleimhaut und ausgedehnter Gingivitis. Die Ulzerationen waren meistens schon längere Zeit mit Gurgelungen usw. vergeblich behandelt worden. Auf Hydrarg. bijodat. 0,1, Kal. jod. 10,0 zu 300,0 Aq. dest. gingen die Ulzerationen rasch zurück und verschwanden spurlos. Es handelte sich immer um jugendliche Patienten von 15—30 Jahren.

Da ich die Erfahrung gemacht habe, daß neuerdings wirklich syphilitisch infizierte Personen viel weniger als früher geneigt sind, beim Arzte ihre Krankheit zu leugnen (was wohl auf die Aufklärung über die bösen Folgen derselben zurückzuführen ist, die jetzt in immer weitere Kreise gedrungen ist), so bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich in den beschriebenen Fällen um die von Stern treffend mit Parasyphilis bezeichnete Krankheit gehandelt hat.

Eine neue Abschnürklemme als Ersatz des Esmarchschen Schlauches und der Gummibinde.

Von Dr. **Friedrich Krische** in Freiburg i. Br.

Nicht allein der Mangel an Gummi, die Kostbarkeit und begrenzte Haltbarkeit des Materials gaben Anlaß zu den verschiedenen Versuchen, einen Ersatz für den Esmarchschen Schlauch und die Gummibinde zu finden, sondern nicht zum wenigsten das Bestreben, die Technik der künstlichen Blutleere zu vereinfachen und sie ungefährlicher zu machen.

Der vorzügliche Perthessche (1) Apparat, eine aufblähbare Hohlmanschette mit Druckmesser, ist zugeschnitten für den Gebrauch in reich ausgestatteten Krankenhäusern und Lehrinstituten, hat aber den Nachteil des sehr hohen Preises und der begrenzten Haltbarkeit.

Die bekannte Sehrtsche (2—4) tasterzirkelartige Klemme, deren gummiüberzogene Branchen durch Flügelschrauben an ein Gewinde geschlossen werden, vereinfacht die Technik sehr, ist durch Auskochen keimfrei zu machen, vermeidet aber auch bei Unterwickeln von Binden nicht mit Sicherheit mehr oder weniger langdauernde Nervenschädigungen. Da das Instrument nicht allseitig gleichmäßig drückt, sondern, wie das später zu erwähnende Haedtkesche (13) Oval, in den Winkeln fast ohne Druck ist, muß es so angelegt sein, daß die Gegend der großen Gefäße im Bogen einer Branche liegt. Es sind also anatomisch-topographische Kenntnisse nötig. Am Kopf kann es nicht verwendet werden.

Drewitz' (5) Hebelpelotte hat die Gestalt einer Brotschneidemaschine, deren beweglicher Hebel eine daran befestigte Pelotte unmittelbar auf die zu unterbrechende Schlagader drückt. Ihr Gebrauch ist beschränkt auf die Aorta, die A. iliaca und femoralis; an den oberen Extremitäten und am Kopf ist sie nicht verwendbar. Der Apparat ist kompendiös und zudem behelfsmäßig, denn eine Feststellvorrichtung fehlt, sodaß der Hebel von einer Hilfsperson gehalten werden muß. Die Abstufung des Druckes ist ungenügend.

Die Brandensteinsche (6) Abschnürklemme ist der Sehrtschen ähnlich, aber mit Leder gepolstert, faßt zirkulär, vermeidet auch wohl ziemlich sicher Drucklähmungen, braucht aber drei verschieden große auswechselbare Polsterungen und ist entsprechend teuer.

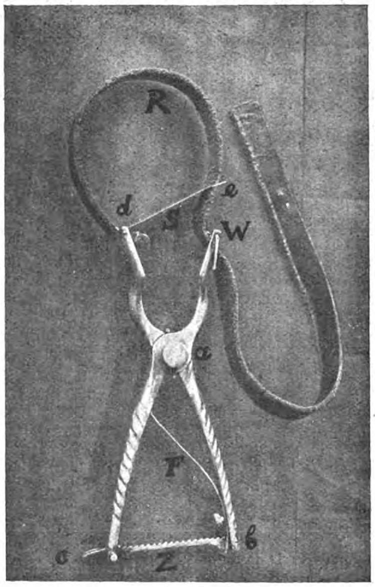
Rosenhauer (7) empfiehlt einen Gurt, der, durch einen metallenen Fuß an ein Gewinde angeschlossen, mittels einer Flügelschraube über zwei Rollen enger gestellt werden kann. Er ist nicht sterilisierbar und heikel in der Behandlung und im Gebrauch.

Blecher (8) verwendet einen 70 cm langen Spiralfederschlauch aus rostfreiem Metall mit Neusilberhaken und Kugelspitze zur Fixation. Nach meinen Erfahrungen führt das Instrument zu Drucklähmungen und rutscht leicht ab.

Zwirns (9) Aderpresse besteht aus zwei umsponnenen, nebeneinander liegenden Metallspiralen und einem Schloß, das deren Festziehen gestattet, das Zurückgleiten aber verhindert. Die Lösung geschieht durch Druck auf einen angebrachten Hebel. Diese Aderpresse wird auch von Walther (10) empfohlen. Sie erscheint mir für den Transport als geeignet, da sie über den Kleidern angelegt werden kann und, weil sie sichtbar ist, auch unterwegs zur Kontrolle auffordert.

Die Fiesslersche (11) Abschnürvorrichtung ist ein einfaches, unelastisches, dauerhaftes Leinenband mit Schloß und 2 Schlitzen zum Durchziehen und einem federnden Hebel zum Festhalten, „das den Druck abzustufen erlaubt". Von dieser Abstufung des Druckes ist nicht viel zu halten.

Henle (12) verwendet einen Gurt mit einer Stahldrahtserpentine. Die Henlesche Binde ist unhandlich durch ihr lästiges Aufschnellen.



Haedtke (13) verwendet zwei gebogene, elastische Stahlschienen, die an einem Ende ihrer konvexen Seite zu der Gestalt eines lateinischen V vereinigt sind. Wie schon erwähnt, nimmt der Druck von der Mitte des Bogens zu dem Winkel hin ab, im Winkel selber ist er fast gleich Null. Verschiebt sich also die elastische Blutsperre, so hört die Blutleere auf.

Die von Herrn stud. rer. nat. Schmid und mir gemeinsam konstruierte Abschnürvorrichtung (siehe Fig.) besteht im wesentlichen aus einer Art Zange. Die beiden etwas ungleichartigen Schenkel greifen in dem gemeinsamen Drehpunkt a übereinander und werden hier durch eine Schraube mit überstehendem Flachkopf zusammengehalten. Im Punkte b des einen Schenkels ist durch Ausschlitzung eine Zahnstange Z drehbar befestigt, deren nach oben gerichtete Zähnung beim Zusammendrücken der Zangengriffe gegen die Spannung der Feder F ein Feststellen in jeder Oeffnungsweite erlaubt. Durch Niederdrücken des mit einer Fingerraste versehenen freien Endes c der Zahnstange wird die Zange wieder geöffnet, bis dahin ganz entsprechend der Vorrichtung bei gewissen Nadelhaltern.

Die beiden entgegengesetzten Schenkelenden, die breit und kräftig auslaufen, tragen ein Stahlband S, das bei d scharnierartig befestigt ist und bei e eine Oese trägt, um den ebenfalls bei d befestigten Lederriemen R durchzulassen. Dieser verläuft weiter unter einer exzentrischen Walze W hindurch und wird hier durch einen Hebelgriff so festgestellt, daß er auch dem stärksten Zuge nicht nachgibt. Bei hochgestelltem Hebel gleitet der Riemen bei W leicht durch.

Die Anlegung der Abschnürzange verläuft so: Bei weitestgeöffneter Zange wird der Riemen um die Extremität oder den Kopf gelegt, dann straffgezogen und der Hebel bei W festgestellt. Dann wird die Zange soweit geschlossen, bis peripher der Puls gerade eben verschwindet. Zur Unterbrechung der Blutleere wird der Hebel c mit der linken Hand abwärts gedrückt, worauf die Feder F die Zangenschenkel auseinanderdrängt und die Zange öffnet.

Soll die Blutleere ganz aufhören, wird der Hebel bei W geöffnet und der Riemen herausgezogen.

Das Instrument ist leicht in seine Bestandteile zu zerlegen.

Die Abschnürklemme ist an der oberen und unteren Extremität sowie am Kopf zu gebrauchen zur vollständigen Blutleere sowohl wie zur Stauung. Sie ist bei Venenpunktion und Venaesectio sehr bequem, da sie eine ungemein feine Zuwägung des Drucks erlaubt. Ihre Vorteile beim Transport sind einleuchtend, da sie von einem Laien ohne Gefahr angelegt werden kann. Will man den Blutstrom auf kurze Zeit wiederherstellen, so drückt man den Hebel bei c herunter, läßt aber den Hebel bei W geschlossen. Die Klemme bleibt also während dieser Unterbrechung der Abschnürung in situ. Die Blutsperre kann duch Zusammendrücken der Zange sofort wieder hergestellt werden.

Sehrt nimmt neuerdings (4) als Vorteile seiner Zange in Anspruch äußerste Blutsparung, schnelle Freigabe und Sperre des Blutstroms, größte Leichtigkeit der Anwendung. Alle diese Eigenschaften zeigt das hier angegebene Werkzeug wohl mindestens in gleichem Maße. Es hat aber außerdem den Vorteil, daß man den Blutstrom wiederherstellen und wieder sperren kann, ohne die Zange aus ihrer Lage zu bewegen.

1. Zbl. f. Chir., Chir. Kongr. 1910. — 2. Eine neue Methode der künstlichen Blutleere, M. m. W. 1915 Nr. 21. — 3. M. Kl. 1916 Nr. 51. — 4. Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2 S. 428. — 5. D. m. W. 1918 Nr. 22. — 6. M. m. W. 1918 Nr. 21. — 7. Kriegschirurgentag 1918, Bruns Beitr. 113 H. 2. — 8. M. m. W. 1910 Nr. 27. — 9. D. m. W. 1918 Nr. 24. — 10. D. m. W. 1919 Nr. 1 — 11. D. m. W. 1919 Nr. 24. — 12. Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 13. — 13. M. m. W. 1918 Nr. 44. — 14. B. kl. W. 1920 Nr. 10.

Das Umbahren von Schwerkranken und Schwerverletzten.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Hans Kritzler**,
2. Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

In der vorliegenden Mitteilung möchte ich kurz über ein Verfahren berichten, das ich auf dem Flandernkriegsschauplatz erprobt und später auch bei anderen Truppenteilen meinen Krankenträgern eingeübt habe.

Von jeher war es mir schmerzlich, anzusehen, wenn und wie Schwerkranke und -verwundete von einer Bahre auf die andere gelegt werden mußten. Der an sich ideale, aber leider wohl kaum durchführbare Gedanke einer „Einheitsbahre“ wurde ja mehrfach diskutiert. Ich glaube jedoch, daß er, so wenig wie in dem vergangenen Kriege, sich später verwirklichen lassen wird. Die Anforderungen an eine Verwundetentrage sind zu vielgestaltig, als daß ein Modell für alle Verhältnisse passen könnte. Eine Bahre für die engen, winklig geschnittenen Schützengräben muß anders gebaut sein als eine Trage für ein Krankenauto; die Bahre, die für den Aufzug eines Hospitals paßt, wird nicht den Verhältnissen eines Truppenkrankenwagens entsprechen können, ebensowenig wie eine Bahre, die provisorisch in einem Eisenbahnabteil abgestellt werden soll. So war es natürlich unvermeidlich, daß überall auf dem Kriegsschauplatz das Umbahren eines Verwundeten oft drei- bis viermal nötig war, bis er glücklich an seinem Bestimmungsort ankam. Bahrenaustausch zwischen den einzelnen Truppenteilen stieß auf Widerstand, da je nach dem Druck der betreffenden Vorgesetzten bei der einen Abteilung gutgehaltene und handliche Tragen vorhanden waren, während bei dem anderen Truppenteil weniger gutes Material zur Verfügung stand. Auch hatten sich die Krankenträger meist an ein bestimmtes, oft selbst ausgedachtes und hergestelltes Modell gewöhnt und waren untröstlich, wenn ihnen die alte, vertraute Gefährtin mancher harten Stunde in den Wechselfällen des Feld- und Grabenkrieges verlorenging.

Das Umbahren ließ sich außerordentlich erleichtern durch die vielfach im Felde gebräuchliche Benutzung der Zeltbahn als Unterlage für den Verwundeten, mittels der die Verletzten und Schwerkranken bequem und schonend umgelagert werden konnten. Für die Tragen meines Bataillons hatte ich sehr bald deshalb die dauernde Mitnahme von je 1—2 Zeltbahnen angeordnet, was sicher manchem unserer Kameraden von Segen gewesen ist. Auch die Krankenträger arbeiteten sehr gerne mit der Zeltbahn, da sie ihnen viel Arbeit ersparte, ihnen besonders in den Zickzacklaufgräben und Annäherungswegen den Transport außerordentlich erleichterte und die Trage selbst vielfach unnötig machte. Meines Erachtens wäre es von Vorteil, wenn in unserer Feldsanitätsordnung vorschriftsgemäß die Anwendung der im Kriege so bewährten Zeltbahn, die ja jeder Soldat mit sich führt und die rasch überall aus dem Bestand der Gefallenen und Verwundeten ergänzt werden kann, zum Transport eines jeden zu tragenden Verwundeten eingeführt würde. Die Zeltbahn kann auf diese Weise die Einheitsbahre fast völlig ersetzen: Der Verwundete bleibt bis zu seiner endgültigen Unterkunft immer auf dieser Zeltbahn, mittels der er, wie schon oben angeführt, rasch umgebahrt werden kann und die außerdem den Vorteil hat, daß sie, über den Verletzten geschlagen, ihm einen gewissen Nässe- und Kälteschutz gewährt.

Wenn man einen Menschen von einer Bahre auf die andere bringt, so wird das nach den allgemein bekannten Vorschriften immer genau so ausgeführt, wie wenn man einen auf dem Boden Liegenden von der Erde auf das betreffende Traggerät hebt. Man kann gewiß dabei durch gute Ausbildung der Träger ein recht schonendes Aufheben der Kranken einexerzieren, aber frei von Mängeln und, was die Hauptsache ist, ganz schmerzlos für den Kranken läßt sich das nie durchführen. Es ist schon immer schwer, selbst wenn man bei dem betreffenden Menschen niederkniet, sich den zu Tragenden so auf die Arme zu laden, daß man ihn sicher ruhend trägt. Man kann eigentlich schonend nur die Unterarme unter den Kranken bringen, was ja für sehr kräftige Träger und bei nicht allzu schweren Verletzten genügen wird. Weniger kräftige Träger, ich denke dabei auch an weibliches Pflegepersonal, werden aber kaum einen schweren Menschen sicher tragen können, wenn sie sich ihn nicht ganz oder teilweise auf Oberarm und Brust laden. Führt man aber die Arme so weit unter den Verletzten, daß diese Forderung erfüllt wird, so müssen die Träger sich dermaßen bücken und verkrümmen, daß ihr Hochkommen bei dem Kommando „Auf!“ in den meisten Fällen nicht schonend erfolgen kann. Beobachtet man ein solches Hochheben von Verwundeten, so sieht man gewöhnlich, daß die Träger mit vor Anstrengung zitternden Knieen wacklig und ungleich in die Höhe kommen und daß sie sich nach dem Hochkommen den Verwundeten, um ihn sicherer und bequemer tragen zu können, nach der Brust zu entgegenrollen. Darauf folgt das seitliche Gehen bis zur nächsten Trage, das auch gewöhnlich nicht gleichmäßig durchgeführt wird, und zum Schluß kommt dann das Niederlassen der Träger und das Ablegen des Kranken, das ebenso wie das Aufheben wieder alle möglichen, teilweise recht ausgiebig ungeschickte Bewegungen des Verletzten zur Folge hat. Bei Krankenträgerübungen klappt natürlich alles gut und einwandfrei, weil die Träger frisch und nicht ermüdet sind und in ihren Versuchsobjekten keine wirklich Schwerkranken und Schwerverletzten vor sich haben. In Wirklichkeit sieht es aber, wie mir jeder bestätigen wird, meist anders aus. Die Unzulänglichkeit des Transportes von der Erde auf die erste Trage wird sich wohl kaum vermeiden lassen, wenn man nicht eine Decke oder eine Zeltbahn unter den Kranken bringt, womit, wie oben ausgeführt, das Verbringen auf die Bahre außerordentlich schonend durchgeführt werden kann. Das Ausbreiten der Zeltbahn unter dem Verletzten ist ja sehr einfach und das Verfahren aus der Krankenpflege beim Wechseln der Bettücher wohl bekannt: Man bringt das betreffende Tuch, von zwei Seiten her nach Art der doppelköpfigen Binde aufgerollt, unter das Gesäß des Kranken und rollt die beiden Teile fuß- bzw. kopfwärts aus.

Für Friedensverhältnisse bewährt sich der ganz vorzügliche Kuhnsche Tragerahmen, der leider nicht die verdiente Verbreitung gefunden hat. Es handelt sich um einen schmiedeeisernen Rahmen, der über den Kranken und dadurch gewissermaßen „neben ihn und um ihn herum“ gelegt wird; fünf breite, an der einen Seite des Rahmens fixierte Bänder werden für Kopf, Brust, Becken, Oberschenkel und Waden unter dem Kranken durchgeführt und auf der anderen Seite des Rahmens befestigt. Diese Vorrichtung ermöglicht ein ganz außerordentlich bequemes und schonendes Umbetten bzw. Umbahren (ich verweise auf den Katalog von Evens und Pistor, Cassel, S. 146, Reformfahr- und Tragbahre „Modell Cassel“).

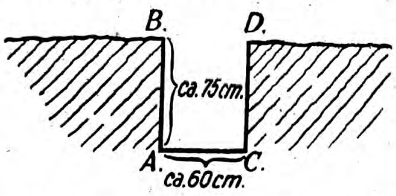
Für die Fälle, in denen eine Zeltbahn bzw. der Kuhnsche Tragerahmen nicht zur Verfügung steht, habe ich für das Umbahren ein dem Grundsatz der Schienenanlegung folgendes Verfahren ausprobiert: Der Kranke wird nicht von der einen Bahre auf die neue Bahre gebracht, sondern die neue Trage wird wie eine Schiene an den Kranken angelegt. Es gehören dazu mindestens vier Mann, die im allgemeinen stets da vorhanden sein werden, wo ein Verletzter von einer Trage auf eine neue Trage umgelegt werden soll. Die Träger der ersten Bahre heben unter Hochführen der gewinkelten Arme die Bahre möglichst hoch und greifen, während die Träger der zweiten Bahre die (erste) Bahre für einen Augenblick halten, mit den Händen um, sodaß sie bequem die Bahre mit dem Verletzten bis etwa Schulterhöhe hochstemmen können. Tragen die Träger die Bahre auf den Schultern, so erübrigt sich natürlich dieses Hochstemmen. Dann stellen sich zwei Träger — wenn vorhanden drei Mann — der zweiten Trage nebeneinander auf die eine Seite des Verletzten und schieben ihre Arme unter ihn. Es erscheint ohne weitere Worte klar, daß das Durchführen de Trägerarme im Stehen ohne Bücken und Knien sehr viel leichter, schonender und durchgreifender gemacht werden kann, sodaß der Kranke auch wirklich, wie es die Vorschrift befiehlt, auf den Oberarmen ruht. Um möglichst festzustehen, spreizen diese beiden Träger der zweiten Bahre[1]) beim Unterschieben der Arme unter den Kranken ihre Beine. Liegt der Kranke bequem auf den Oberarmen dieser beiden Träger, dann wird die hochgehaltene Trage von ihren Trägern unter dem Kranken weggenommen, sodaß die Trage also zeitweilig durch die Arme der Träger der zweiten Bahre ersetzt wird. Die weggenommene Bahre wird von ihren Trägern rasch auf die Seite gestellt und die neue Trage, während der Kranke weiter ruhig, ohne Bewegung in Schulterhöhe gehalten wird, von unten her an ihn angelegt, genau wie eine Schiene an ein von der Assistenz fixiertes Glied. Sobald die zweite Bahre an den Kranken angelegt ist, entfernen die bisher den Kranken hochhaltenden Träger ihre Arme, und die nun beladene Trage wird vorsichtig zur Erde niedergelassen.

---

[1]) Die Einteilung ist absichtlich so gemacht, damit die nicht ermüdeten Träger der zweiten (leeren) Bahre das Unterfassen des Kranken ausführen.

Wie alles sieht sich dieses Verfahren in der Beschreibung schwieriger an, als es in der Ausführung in Wirklichkeit ist. Es hat mir jedenfalls niemals Schwierigkeiten gemacht, meinen Krankenträgern die paar Handgriffe beizubringen. Das Prinzip leuchtet wohl auch dem einfachsten Mann ohne weiteres ein und gewinnt ihn außerdem dadurch, daß er wesentlich weniger Arbeit und Anstrengung bei diesem Verfahren hat. Es hat mir immer Freude gemacht, zu sehen, wie angenehm überrascht die oft schon mehrmals umgebahrten und die neue Schinderei fürchtenden Verletzten von dieser schonenden Umbahrung waren. Das ebenso praktische wie humane Verfahren dürfte in Friedens- wie Kriegsverhältnissen manchem Schwerverletzten Schmerzen und Schaden ersparen und sich zur Aufnahme in die diesbezüglichen Krankenträgervorschriften eignen.

Für den Verwundetendienst im Felde läßt sich an größeren Verwundetensammelpunkten (Hauptverbandplatz, Umladestelle), wo viel Umbahrungen vorgenommen werden müssen, das beschriebene Verfahren durch eine Anlage, die als „negative Rampe“ charakterisiert werden könnte, wesentlich vereinfachen. Es wird eine zirka 180 cm lange, zirka 60 cm breite Grube von dem in der Abbildung gezeichneten Durchriß gegraben, die so tief ist — etwa 75 cm —, daß auf der Sohle A—C stehende Träger mit ihren Schultern der Höhe einer in gewöhnlicher Art getragenen Bahre entsprechen. Die Träger des umzubahrenden Verwundeten marschieren parallel und ganz nahe der Grubenlängswand an die Grube heran, die in der Grube stehenden Träger schieben in bequemer Haltung ihre Arme unter den Verwundeten und halten ihn, bis die alte Bahre durch die neue ersetzt ist. Ist die neue Trage wie eine Schiene an den Verwundeten angelegt, so wird der Verletzte in den Wagen, das Auto, den Eisenbahnwagen usw. weiter getragen. Auf diese Weise können, wenn die einfache Anordnung einmal organisiert ist, Dutzende von Verwundeten äußerst schnell und schonend umgebahrt werden; die in der Grube stehenden Träger werden abgelöst, sobald sie ermüdet sind. Bei längerem Gebrauch wird die Längswand, an die die äußeren Träger herantreten, durch eine Bretterverschalung gestützt und befestigt. Zu dieser Grube kann zweckmäßig ein Stück Straßengraben benutzt werden, da dieser ja bequem an der Anmarschstraße liegt und nur wenig vertieft zu werden braucht. Außerdem liegt die im Straßengraben angelegte Umbahrgrube selbst wieder außerhalb direkten Verkehrs, sodaß sie also in der Zeit ihrer Nichtbenutzung kaum als Fallgrube unbequem werden könnte. Im freien Gelände angelegte Gruben müssen natürlich bei Nichtgebrauch zur Verhütung von Unglücksfällen abgedeckt oder entsprechend umsäumt werden.



Aus der Praxis.

Von Geh. San.-Rat Dr. **G. Schmalfuß** in Hamburg.

1. Zur Behandlung der Dysmenorrhoea virginum.

Jedem Hausarzt begegnen von Zeit zu Zeit die Fälle, in denen er von der Mutter oder dem betreffenden jungen Mädchen selbst um Rat befragt wird wegen bald geringer, bald stärkerer, manchmal unerträglicher Beschwerden, die vor Beginn, in den ersten Tagen oder während der ganzen Zeit der Periode bestehen. Ich möchte hier nur von den schweren und schwersten Fällen sprechen, in denen die jungen Mädchen oft schon seit Monaten oder Jahren alle vier Wochen, nicht selten sogar häufiger, tagelang die heftigsten Leib- und Kreuzschmerzen haben, oft vergesellschaftet mit Erbrechen, quälender Verstopfung, Appetitlosigkeit und schlechtem Allgemeinbefinden, sodaß sie meist genötigt sind, stunden- oder tagelang zu Bett zu liegen, und fast stets völlig arbeitsunfähig während dieser Zeit sind. In den meisten Fällen sind schon alle möglichen Kuren (Eisen, Arsen, Bäder usw.) ohne nachhaltigen Erfolg vorgenommen. Das betreffende junge Mädchen kommt physisch und seelisch immer mehr herunter.

Ein Teil dieser Fälle wird selbstverständlich durch eine fachärztliche kürzere oder längere gynäkologische Behandlung seine Beschwerden los werden können. Verständlich ist aber der Wunsch der Mutter und der jungen Patientin selbst nach Beseitigung der Beschwerden ohne gynäkologische Untersuchung und ohne gynäkologische Behandlung. Ich habe nun im Laufe der letzten 30 Jahre mit meiner „Klistierkur“ so überraschend gute Dauererfolge gehabt, daß ich glaube, sie bekannt geben zu sollen. Es mögen 25—30 Fälle sein, die ich mit ihr behandelt habe. In allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, auf den ich noch zu sprechen komme, ist, wenn die Kur durchgeführt wurde, ein voller und, soweit ich feststellen konnte, dauernder Erfolg eingetreten, die Patientinnen waren ihre Schmerzen und Beschwerden los, sie blühten auf, sie waren weiterhin während der Periode voll arbeitsfähig.

Meine Unterleibsuntersuchung vor Einleitung der Kur bestand nur in einer Palpation des Unterleibes, um das Bestehen einer Appendizitis, einer Peritonitis oder eines von außen palpablen Tumors auszuschließen. Ich habe stets der Patientin vorher gesagt, daß es sich um eine versuchsweise Behandlung handle, deren Erfolg ich, zumal ich eine genaue Untersuchung der Geschlechtsorgane nicht vornähme, nicht garantieren könne, daß ich bisher aber in ähnlichen Fällen vorzügliche dauernde Erfolge gehabt hätte. (Diese Versicherung gab ich selbstverständlich erst, nachdem ich die ersten Erfolge gehabt hatte.)

Die Kur wird folgendermaßen vorgenommen:

Die Patientin bekommt täglich, möglichst vormittags, mit dem Irrigator einen Einlauf von gut körperwarmem Wasser ohne Zusatz in Knieellbogen- oder Knieschulterlage. Bei dieser Lage müssen die Oberschenkel senkrecht zur Unterlage stehen, das Kreuz muß den höchsten Punkt bilden, Schulter und Ellbogen müssen möglichst tief gesenkt sein. Beengende Kleidungsstücke müssen entfernt sein. Es muß darauf geachtet werden, daß die Blase vorher entleert wird. Als Klistierrohr wird am besten ein weiches Mastdarmgummirohr mit 0,7—1 cm dicker, runder Spitze genommen, das Rohr muß gut eingefettet sein und ohne Gewalt 10—25 cm tief in den Mastdarm eingeführt werden. Die Größe des Klistiers soll zwei Liter betragen. An den ersten zwei Tagen gelingt es manchmal nicht, die ganze Menge einlaufen zu lassen, vom dritten Tage an ausnahmslos. Das Wasser soll langsam mit wenig erhobenem Irrigator (es besteht bei der Lage im Leibe schon ein negativer Druck) innerhalb etwa 15—20 Minuten einlaufen. Bei etwa auftretendem Stuhldrang wird der Zulauf durch Zusammendrücken des Schlauches unterbrochen, bis wieder Ruhe eingetreten ist. Nach beendetem Einlauf bleibt Patientin möglichst noch einige Minuten in Knieellbogenlage liegen und legt sich dann vorsichtig in Seiten- oder Seitenbauchlage und versucht das Klistier noch möglichst lange — 20 bis 25 Minuten — zu halten. Das Klistier soll sechs Wochen lang täglich (auch Sonntags und selbstverständlich auch während der Periode) gegeben werden, dann sechs Wochen lang dreimal in der Woche, dann noch drei Wochen lang zweimal und drei Wochen lang einmal wöchentlich. Bedingung für das Gelingen der Kur ist, daß die Klistiere von einer verständigen und ruhigen Wärterin, Krankenschwester oder Hebamme gegeben werden, die jedesmal mindestens eine Stunde Zeit für die Patientin haben muß, ihr bei etwa auftretender Ungeduld, stärkerem Stuhldrang u. ä. gut zuredet und die auch bei etwa auftretenden unerwarteten Zwischenfällen rechtzeitig unterbricht und dem Arzte Mitteilung macht. (Ich habe keine unangenehmen Zwischenfälle bei der Kur erlebt.) Warnen möchte ich davor, die Kur von Angehörigen machen zu lassen. Der einzige Mißerfolg, den ich hatte, betraf einen Fall, in dem ich mich darauf eingelassen hatte, die Kur von der Mutter vornehmen zu lassen. Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit werden erfahrungsgemäß dann nicht erreicht. Ich empfehle, darauf aufmerksam zu machen, daß der Erfolg noch nicht bei der ersten, während der Kur eintretenden Periode erwartet werden darf. Die durch die Kur gesetzten Unbequemlichkeiten sind erheblich geringer, als es so beim Verordnen scheint; besonders nach Ablauf der täglichen Klistiere werden die Patientinnen in ihrem Tun und Lassen kaum noch behindert.

Auf eine theoretische Erklärung der auffallenden Wirkung der Kur möchte ich mich nicht einlassen. Es liegt ja nahe, daran zu denken, daß eine bestehende Retroversio oder Retroflexio uteri durch die Kur günstig beeinflußt werden (bei meinem ersten Fall nahm ich nach der Anamnese — Ueberheben bei gefüllter Blase — das Bestehen einer solchen an), daß kurze, verdickte, gespannte oder schmerzhafte Ligamenta sacrouterina oder andere Stränge gedehnt, gleichsam massiert werden. Für einen Teil der Fälle mag das zutreffen, für einen Teil sicher nicht. Eine günstige Rolle spielt gewiß das Herbeiführen einer regelmäßigen leichten Verdauung. Bemerken möchte ich noch, daß nach Aufhören der Kur nicht etwa Neigung zur Verstopfung eintritt; im Gegenteil war die Verdauung hinterher meist besser als vorher.

Aehnliche, in ihren Einzelheiten nach Bedarf modifizierte Klistierkuren habe ich noch bei mancherlei Unterleibskrankheiten verheirateter Frauen angewandt. Auffallend war mir der fast stets sehr günstige Einfluß, den die eine Zeitlang angewandten regelmäßigen großen Klistiere auf das Allgemeinbefinden der Patientinnen hatten.

2. Zur Behandlung des Ikterus catarrhalis.

Patienten, die mit frisch entstandenem katarrhalischen Ikterus in meine Behandlung treten, pflege ich drei bis höchstens vier Tage lang einmal täglich mit Vibrationsmassage zu behandeln. Ich vibriere die Gegend der Gallenblase bei ruhigstehender Massagekugel mäßig stark — stärkere Schmerzen oder Uebelkeit darf dabei nicht auf-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

treten — 3 bis 5 Minuten lang und schließe daran eine ebenso lange, etwas kräftigere Vibrationsmassage des ganzen Leibes an. In den meisten, schätzungsweise 90%, Fällen ist der Gallenabfluß nach zweimaligem, höchstens dreimaligem Massieren frei, Appetit und Allgemeinbefinden heben sich schnell, die Gesundung tritt ein. Ist nach dreimaligem Massieren keine sichere Besserung sichtbar, so massiere ich, da Patient ja einmal da ist, noch einmal, höre dann aber auf und behandle in der sonst gebräuchlichen Weise weiter.

Der Prozentsatz der schnellen Heilungen kommt mir, seit ich dies Verfahren anwende, erheblich größer vor, sodaß ich es zur Nachprüfung empfehlen möchte.

3. Zur Behandlung der Enuresis nocturna.

Ich vibriere etwa zwei bis vier Wochen lang wochentäglich einmal die Gegend der Blase bei ruhigstehender Massagekugel, anfangs schwach, später kräftiger, 3—5 Minuten lang, dann noch, während Patient auf dem Bauch liegt, Kreuz und unteren Teil der Wirbelsäule, etwa 2 Minuten mit ruhig auf dem Kreuz liegender Kugel, etwa 3 Minuten mit hin und her geführter. Aelteren Kindern und Erwachsenen mache ich gleichzeitig Arsen- (Solarson- oder Natr. cacodyl.-) Injektionen, verbiete außerdem allen jeglichen Flüssigkeitsgenuß von nachmittags 4 Uhr an. Seit ich dies Verfahren systematisch anwende, sind die Mißerfolge der Behandlung, wie mir scheint, erheblich seltener. Ich habe den Eindruck, daß es sich nicht um einen reinen Suggestionserfolg handelt.

Das Verfahren ist vielleicht einer Nachprüfung wert.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

V.

Vom frühgeborenen Kind.

Für das frühgeborene Kind bedeutet die Geburt oft ein verhängnisvolles Trauma. Ein Teil der Kinder erliegt ihm in kürzester Zeit, bei anderen zeigen sich seine Folgen erst viel später und komplizieren das ganze Leben. Je unentwickelter das Kind bei der Geburt ist, um so schwerer kann es durch den Geburtsakt betroffen werden. Für den Grad der Unreife ist das Geburtsgewicht ein brauchbarer Indikator. Im allgemeinen sind Säuglinge, die mit einem Gewicht unter 1500 g geboren werden, nur unter besonders glücklichen äußeren Verhältnissen am Leben zu erhalten. Gegen die Gültigkeit dieses Ausspruches spricht auch nicht die Tatsache, daß auch eine Reihe von Kindern unter dem genannten Gewicht, ja sogar solche mit 900—1000 g sich gut entwickelt haben. Denn es handelt sich um Ausnahmen. Die große Mehrzahl der Frühgeborenen erliegt allerdings nicht der Lebensschwäche, der Unmöglichkeit der Anpassungsfähigkeit ihrer Organarbeit an die Außenwelt, sie stirbt vielmehr infolge organischer Schädigungen, die allerdings im Leben selten diagnostiziert werden. Denn der Tod erfolgt häufig unter Allgemeinerscheinungen, die eine exakte Diagnose nicht gestatten und als Ausdruck der Lebensschwäche gedeutet werden. Die wichtigste Todesursache der Frühgeborenen sind Blutungen in lebenswichtige Organe, hervorgerufen durch das Trauma der Geburt, begünstigt durch die besondere Beschaffenheit der Gefäße, des Blutes und der Herzkraft. Die Blutungen in der Haut sind, selbst wenn sie sehr ausgedehnt, harmlos und verschwinden durch Resorption in Tagen und Wochen. Gefahrbringend, ja unmittelbar zum Tode führend sind die Blutungen in das Zentralnervensystem, Gehirn und Rückenmark, ferner in die Organe der Brust und des Bauches, vor allem in die Lungen und den Darm. Blutungen im Gehirn und Rückenmark können unter den Erscheinungen der Krämpfe, des Kollapses, der asphyktischen Anfälle unmittelbar zum Tode führen. Sie können aber auch resorbiert werden, ohne irgendwelche Schädigungen zu hinterlassen. Das ist der glücklichste Fall. Außerordentlich häufig scheinen durch sie bedingte Organveränderungen zurückzubleiben, was sich oft erst im späteren Leben des Kindes durch gewisse Ausfallserscheinungen, Krämpfe, Lähmungen, Intelligenzstörungen dokumentiert.

Der Diagnose der Blutungen ins Zentralnervensystem sind Grenzen gesetzt, weil die Allgemeinerscheinungen ohne Hervortreten eines bestimmten charakteristischen Symptomkomplexes prävalieren. Doch wird man an eine Blutung denken müssen, wenn die Temperatur trotz sorgsamster Wärmeregulation zwischen hohem Fieber und tiefster Kollapstemperatur schwankt, das Kind schlafsüchtig ist, Anfälle von Asphyxie und Krämpfen die Monotonie des Bildes unterbrechen. Die Diagnose kann die Lumbalpunktion klären; bei Blutungen wird frisches oder älteres Blut, beziehungsweise bernsteingelbgefärbte Lumbalflüssigkeit entleert. Ist das Vorliegen einer Blutung wahrscheinlich, muß die Prognose der Entwicklung des Kindes mit Vorsicht gestellt werden. Es wäre ebenso unrichtig, die Blutung als belanglos hinzustellen, wie die Eltern über das Schicksal des Kindes in die größte Unruhe zu versetzen; denn sicherlich kommen auch restlose Heilungen vor. Notwendig ist in jedem Falle genaueste Beobachtung innerhalb des ganzen ersten Lebensjahres. Angesichts der enormen Vulnerabilität der Gewebe des frühgeborenen Kindes, der ihm drohenden verhängnisvollen Blutungen in lebenswichtige Organe hat der Arzt die Pflicht, die Indikation zur Vornahme einer Frühgeburt sehr vorsichtig zu stellen und bei Eintritt einer solchen sie möglichst schonend zu Ende zu führen. Auch dürfen für die Wiederbelebung dieser Kinder nicht Methoden angewandt werden, die auch bei ausgetragenen reifen Säuglingen zu einer Zerreißung der Gewebe führen können, wie Schulzesche Schwingungen. Die Anwendung dieser ist bei frühgeborenen Kindern kontraindiziert. Man muß sich bei ihnen auf Uebergießungen in heißem Bade mit kühlem Wasser beschränken, auf das Frottieren des Herzens, auf das Vorüberstreichenlassen eines Sauerstoffstromes vor Mund und Nase.

Aber selbst, wenn das Trauma der Geburt glücklich überwunden wird, bleibt die Aufzucht der frühgeborenen Kinder schwierig genug. Zu Schwierigkeiten der Ernährung gesellen sich solche der Pflege, und Infektionen mit ihren Folgezuständen, sowohl vom Darm ausgehend, wie auch außerhalb des Darmkanals angreifende, bedingen häufig den Tod. Gelingt es, diese Gefahren abzuwenden, bzw. ihnen therapeutisch wirksam zu begegnen, so bleibt noch die Bedrohung frühgeborener Kinder durch englische Krankheit, Krämpfe und Anämie übrig, ganz abgesehen von den Wachstumsstörungen, die erst im Laufe der Jahre überwunden werden.

Der Durchführung der natürlichen Ernährung stehen hier Schwierigkeiten entgegen. Bei vielen frühgeborenen Kindern ist nicht die Fähigkeit vorhanden, durch Saugen die Laktation hervorzurufen und zu unterhalten; selbst wenn in den ersten Tagen die Saugversuche leidlichen Erfolg hatten, wird die Saugkraft häufig mit zunehmender Gelbsucht geringer, sodaß das Nahrungsbedürfnis der Kinder auch nicht entfernt gedeckt wird und sich mit der verhängnisvollen Inanition schließlich das Versiegen der Laktation kombiniert. Man gehe daher in jedem Einzelfalle folgendermaßen vor: Ergibt der in jedem Falle vorzunehmende Versuch, das Kind an der Brust trinken zu lassen, keinen oder keinen nennenswerten Erfolg (Kontrolle durch die Wage), dann gebe man die notwendige Menge Frauenmilch, die man durch Abspritzen aus der Brust zu gewinnen sucht, dem Kinde durch Löffel oder Pipette, nur ausnahmsweise durch die Flasche. Die Ergiebigkeit der weiblichen Brust suche man durch regelmäßiges Abspritzen zu steigern, um ausreichende Mengen von Frauenmilch zur Verfügung zu haben. Gelingt das nicht, versuche man, bevor man zur künstlichen Ernährung übergeht, Frauenmilch von einer anderen Stillenden bzw. von einer Amme zu gewinnen. Unter Umständen wird es möglich sein, die Laktation der Mutter durch Anlegen eines gesunden, ausgetragenen Kindes in der kritischen Zeit zu unterhalten. Ist man in der Lage, eine Amme aufzunehmen, so kann man versuchen, das Kind an der leichter fließenden Brust der Amme unter Kontrolle der Wage seinen Nahrungsbedarf decken zu lassen. Ist auch das nicht möglich, dann ist wenigstens durch Aufnahme einer Amme mit ihrem eigenen Kinde stets das Vorhandensein genügender Mengen abgespritzter Frauenmilch garantiert. Dabei darf nicht verkannt werden, daß die Annahme einer Amme gewisse Bedenken hat, insofern, als das frühgeborene Kind als ein besonders auf Lues verdächtiges anzusehen ist. Auch die Tatsache, daß die Wa.R. zunächst negativ ist, schließt die Lues nicht aus. Es ist daher in jedem Falle besser, wenn eine Amme aufgenommen wird, das frühgeborene Kind erst dann dieser anzulegen, wenn die Lues mit absoluter Sicherheit auszuschließen ist, was die Untersuchung des Blutes der Mutter, die wiederholte Untersuchung des Blutes des Kindes, endlich dessen genaue klinische Beobachtung durch eine Reihe von Wochen gestattet. Die Unterbringung in einem gut funktionierenden Säuglingsheim erscheint dann geboten, wenn in diesem die Möglichkeit der natürlichen Ernährung gegeben, zu Hause aber ausgeschlossen ist. Ist das Kind weder durch Löffel und Pipette, noch auch durch die Flasche zu füttern, weil es infolge Ungeschicklichkeit oder tiefer Schlafsucht saugunfähig ist, muß man zur Sondenernährung übergehen. Ihre Technik ist sehr einfach und von jeder intelligenten Pflegerin in kurzer Zeit zu lernen. Man benötigt dazu einen Nelatonkatheter von 3—6 mm Stärke zur Einführung durch die Nase, 6—8 mm Stärke zur Einführung durch den Mund, ein gut passendes Glaszwischenstück, einen 50—60 cm langen Gummischlauch mit Trichter, der am besten graduiert ist. Zur Sondenernährung wird das Kind in Seitenlage gebracht, jedoch soll der Kopf nicht nach hinten gebeugt sein. Man führe ziemlich schnell den eingefetteten Katheter durch ein Nasenloch ein, überzeuge sich, daß der Schlauch nicht etwa in der Mundhöhle liegt und das Kind frei atmen kann, und verbinde dann den mit der Flüssigkeit gefüllten, aus Glasrohr, Gummi und Trichter bestehenden Ansatzteil. Die ganze Prozedur nimmt nur wenige Minuten in Anspruch. Jedoch darf die Sondenernährung, so wesentlich sie ist, um Inanition und Exsikkation zu vermeiden, immer nur als ein vorübergehendes Hilfsmittel aufgefaßt werden. Sie ist nicht ganz gleichgültig, weil Reizung und Entzündung der Speiseröhrenschleimhaut eintreten kann, aber auch weil die Kinder bei wochenlang fortgesetzter ausschließlicher Sondenernährung häufig das Saugen verlernen und ihnen eine normale Nahrungsaufnahme nur schwer wieder anzugewöhnen ist. Man wird daher jeden Tag versuchen, dem Kinde die Nahrung durch die Flasche zu reichen, um so früh als möglich von der Sondenernährung loszukommen.

Der Nahrungsbedarf des frühgeborenen Kindes ist im allgemeinen wohl größer als der normal geborener und beträgt ungefähr $^1/_5$ des Körpergewichtes (in Kalorien ungefähr 140 Kalorien per Kilogramm). Man beginnt am zweiten Tage mit einer Zufuhr von 30—60 g Frauenmilch täglich und steigt von Tag zu Tag, immer sich von der Gewichtskurve des Kindes leiten lassend und nur dann kleinste Mengen, dem Prinzip der Minimalernährung folgend, zugebend, wenn ein Abflachen der Gewichtskurve das verlangt. Die Nahrungspausen wähle man bei kleineren Früchten kürzer als bei größeren, ungefähr 2—2½stündig, sodaß die Anzahl der Mahlzeiten pro Tag 8—10 beträgt. Eine künstliche Nahrung, die das Gleiche leistet wie die Frauenmilch, gibt es nicht. Man kann mit allen Mischungen Erfolge erzielen, sowohl mit Fettmilchen, als auch mit mit Kohlenhydrat angereicherten. Im allgemeinen werden heute fettreiche Mischungen kohlenhydratreichen vorgezogen. Gerade für Kinder unter 3000 g ist für die ersten Wochen die sogenannte Buttermehlnahrung empfohlen, eine mit Butter, Mehl und Zucker angereicherte Halb- oder Zweifünftelmilch, die im kleinen Volumen einen großen Nährwert hat. Man kann aber sicherlich auch gute Erfolge erzielen, indem man eine Halbmilch mit 5% Gesamtkohlenhydratgehalt durch Zusatz von Butter, Sahne oder Ramogen auf einen Fettgehalt von 3—5% bringt. Die Nachteile der künstlichen Ernährung sieht man oft weniger in ausbleibendem Gewichtsanstieg als vielmehr in einer erhöhten Anfälligkeit, auf deren Grundlage eintretende Infektionen die Kinder häufig dahinraffen, ferner in einer vermehrten Bereitschaft zur englischen Krankheit und Anämie. Deswegen schiebe man den Moment ausschließlicher künstlicher Ernährung soweit als möglich, unter allen Umständen bis über das erste Lebensvierteljahr, hinaus.

Die Pflege des Frühgeborenen hat dem Gebote guten Wärmeschutzes und größter Sauberkeit zu genügen. Sind diese Forderungen im Privathause nicht erfüllbar, ist Ueberführung in eine Säuglingsklinik anzuraten. Die Lebensaussichten eines frühgeborenen Kindes hängen wesentlich mit davon ab, ob es gelingt, den insbesondere gleich nach der Geburt eintretenden Wärmeverlust zu verhüten. Deswegen müssen alle Manipulationen mit dem Frühgeborenen, vor allem aber auch der Transport, unter den denkbar größten Sicherungen vor sich gehen. Es ist nicht etwa ein komplizierter Kouveusenapparat notwendig, sondern man kann beim Transport das Kind in die Mulde eines Kissens legen, in der ein eingeschlagener Thermophor oder eine Wärmflasche die notwendige Erwärmung des Kindes verbürgt. Komplizierte Wärmeapparate sind überhaupt auch in Kliniken nicht notwendig. Es genügt für die Warmhaltung des Frühgeborenen die Erwärmung durch Wärmflaschen, die zu beiden Seiten und an das Fußende gelegt werden, nachdem sie mit heißem Wasser gefüllt worden sind, und von denen bei je einer die Füllung alle drei Stunden erneut werden muß. Man sorge dafür, daß in der Umhüllung des Kindes die Temperatur ungefähr 32—36° beträgt, was man durch ein eingelegtes Thermometer kontrollieren kann. Dann hält erfahrungsgemäß auch das Kind die richtige Temperatur.

Das Bad darf nicht zur Auskühlung des Kindes führen. Es muß daher, ebenso wie das Trockenlegen, schnell durchgeführt werden. Bei ungeschulten Kräften verzichte man darauf. Bei zweckmäßiger Durchführung entfaltet das Baden des Kindes, verbunden mit Frottieren, eine schätzenswerte anregende Kraft.

Besonderes Augenmerk muß der Arzt den asphyktischen Anfällen zuwenden, die nicht nur scheintot zur Welt gekommene Kinder in den ersten Lebenswochen bedrohen, sondern auch plötzlich, nachdem 3—4 recht günstige Tage vergangen sind, sich einstellen können. Heiße Bäder, Herzmassage, sanft vorgenommene künstliche Atmung, wiederholte Frottierungen des ganzen Körpers mit Spiritusglyzerin (āā) dienen zur Ueberwindung der Anfälle. Ist der Anfall aufgetreten, beschaffe man womöglich einen Sauerstoffapparat, um beim Eintritt eines zweiten dem Kinde durch einen vorgelegten Trichter Sauerstoff unter ganz schwachem Druck an dem Munde vorbeiströmen zu lassen. Sauerstoffatmung ist das beste Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Anfälle.

Fast jedes frühgeborene Kind wird rachitisch und anämisch. Es handelt sich darum, die schweren Grade zu verhüten. Das ist möglich, wenn die Ernährung nach den vorstehend beschriebenen Prinzipien durchgeführt, vor allem möglichst lange Frauenmilch gegeben wird. Zutritt von reichlich Luft und Licht, ausgiebige Besonnung wo irgend nur angängig, lassen ebenfalls schwerere Grade englischer Krankheit nicht entstehen; auch die prophylaktische Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne kann empfohlen werden; ebenso erscheint es mit Rücksicht auf die neuesten Forschungen gerechtfertigt, frühgeborenen Kindern von ungefähr der 10. Lebenswoche an 1—2mal täglich ½ Teelöffel Lebertran zur Nahrung dazuzugeben, am besten in Form des Kalklebertrans, einer 10%igen Aufschwemmung von Calcium phosphoric. tribasic. purissim. in echtem Lebertran. Wird die Rachitis auf diese Weise bis zu einem gewissen Grade wenigstens verhütet, so trifft das auch für die Manifestationen der Spasmophilie, die in enger Abhängigkeit von der englischen Krankheit steht, zu. Gerade im Hinblick auf die Möglichkeit des Eintritts von Krämpfen auf spasmophiler Grundlage bei frühgeborenen rachitischen Kindern erscheint die möglichst lange Durchführung der natürlichen Ernährung wünschenswert. Weniger leicht zu verhüten ist die Blutarmut der Kinder, die recht hohe Grade in der Zeit vom 3.—6. Lebensmonat erreichen kann und dann zu einem fahlen Kolorit der Kinder führt. Diese Anämie ist alimentär nur sehr schwer beeinflußbar, auch nicht durch frühzeitige Beigabe von Beikost; sie entsteht auf konstitutioneller Grundlage und verschwindet im Laufe des 2. Lebenshalbjahres.

Die Entwicklung des frühgeborenen Kindes vollzieht sich um so ungestörter, und die Schäden werden um so leichter überwunden, je mehr es gelingt, das Kind von Krankheiten frei zu halten, vor allem von Infektionen. Für das frühgeborene Kind wird die katarrhalische Erkrankung des Nasenrachenraumes zur Lebensgefahr. Außerordentlich schnell folgt der Rhinopharyngitis acuta die Bronchopneumonie oder die Beteiligung des Darmkanals unter Durchfall und Gewichtssturz. In beiden Fällen ist der Tod kaum abzuwenden, namentlich im ersten Lebensvierteljahr. Daher ist Fernhaltung aller katarrhalisch erkrankten Personen vom frühgeborenen Säugling absolute Notwendigkeit. Die Therapie ist häufig machtlos, wenn es dem Organismus, durch die natürliche Ernährung unterstützt, nicht gelingt, mit dem Infekt fertig zu werden. Je häufiger interkurrente Erkrankungen die Entwicklung des frühgeborenen Kindes unterbrechen, um so schwerer und nachhaltiger sind die Wachstumsstörungen, die oft erst im Laufe des 4. und 5. Jahres ausgeglichen werden. Wachstumsstörung ist stets vorhanden, aber sie ist im allgemeinen im 2. Jahre überwunden. Nun muß der Arzt wissen, daß diese Wachstumsstörung nicht alle Organe gleichmäßig betrifft, daß das Gehirn und der Kopf normal weiter wachsen, während das Längenwachstum leidet. Infolgedessen macht das frühgeborene Kind im 6. und 7. Lebensmonat oft den Eindruck, als ob es einen Wasserkopf hätte, während es sich tatsächlich nur um einen normal großen, im Verhältnis zum Gesamtkörper allerdings zu großen Kopf handelt. Dieser große Kopf, verbunden mit der Anämie und dem durch diese hervorgerufenen eigentümlichen Hautkolorit, täuscht dann die Diagnose einer Lues vor, die oft fälschlich gestellt wird.

Erweist sorgfältige Beobachtung frühgeborener Kinder das Vorliegen einer Idiotie, muß die baldige Unterbringung in einer Idiotenanstalt erwogen werden. Ganz abgesehen von der Idiotie, erweist sich ein großer Teil frühgeborener Kinder im späteren Leben als schwer erziehbar und nervös. Es scheint, daß die Ursache für die schwere Erziehbarkeit häufig organische Veränderungen sind, Residuen kleinster, bei der Geburt entstandener Blutungen im Zentralnervensystem; damit ist gesagt, daß den Erziehungsmöglichkeiten dieser Kinder gewisse Grenzen gesetzt sind.

Die vorstehenden Ausführungen dürften klarstellen, daß das frühgeborene Kind nicht nur vom Standpunkt der Individual-Pathologie, sondern auch dem der Sozial-Pathologie eine ganz besondere Bedeutung hat.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.

Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste.

Von **Gotthold Herxheimer.**

(Schluß aus Nr. 13.)

II.

Alles bisher Ausgeführte betrifft natürlich nur die formale Genese. Wie steht es nun mit der kausalen, d. h. den wesentlichen Bedingungen, welche die Zell- bzw. Kernänderungen als Grundlage der Blastomentwicklung herbeiführen? In jedem Falle müssen wir eine besondere Disposition der Zellen voraussetzen. Das sagt an sich natürlich nicht viel, ist aber eine unumgängliche Annahme, schon wenn man sieht, daß unter sonst gleichen Bedingungen nur bestimmte Zellen die Aenderung eingehen. Denn das eine können wir mit Bestimmtheit annehmen: der primäre und maßgebende Anstoß zur Blastomentwicklung ist in den für ein Blastom charakteristischen Zellen, also bei einem Karzinom z. B. in den Epithelien selbst gelegen, nicht etwa in einer Veränderung, z. B. Widerstandsherabsetzung, der Nachbarzellen. Die dahin orientierte Theorie des großen Anregers, des jetzt zu früh verstorbenen Ribbert, ist von ihm selbst nach und nach aufgegeben worden. Eine besondere Zell- oder Gewebsdisposition ist also wesentlich. Diese ist nach weit verbreiteter Ansicht in vielen Fällen angeboren. Unter den Unterlagen für eine solche Ansicht — abgesehen von theoretischen — seien nur erwähnt die angeborenen Tumoren bzw. die des Kindesalters (z. B. die Neuroblastome der Nebennieren, wo dies stets der Fall ist, Teratoblastome, Mischgeschwülste, manche Sarkome, aber auch Karzinome usw.), die Befunde besonderer Keime für Fibrome, Myome usw., Tumoren, besonders Karzinome, im Anschluß an sog. versprengte bzw. auch mehr passiv dislozierte (R. Meyer) Gewebe (z. B. sog. Grawitzsche Tumoren der Niere oder branchiogene Karzinome), maligne Melanome im Anschluß an angeborene Naevi, Gliome auf dem Boden von Heterotypien, die nahen Beziehungen zwischen Mißbildungen und Blastomen (E. Albrecht, Schwalbe), das Karzinom nach Xeroderma pigmentosum, das symmetrische Auftreten von Geschwülsten (z. B. Lipomen), das Befallensein bestimmter Systeme, nicht selten unter Erscheinungen, welche für Vererbung sprechen (z. B. bei der Recklinghausenschen Neurofibromatosis), u. dgl. mehr. Es handelt sich um Abnormitäten der Entwicklung, aber dabei ist der abnorme Modus weniger von Belang — früher sah man gerne in der Abschnürung an sich schon eine Disposition — als der Zustand der betreffenden Zellen. Sie sind und bleiben zunächst unterdifferenziert und auf Grund dessen zu späterem abnormen Wachstum besonders disponiert; Burcke nimmt von vornherein überdifferenzierte Zellen an. Mit Recht wird von verschiedensten Seiten, besonders Borst, betont, daß wir die Zellen nicht einfach mit embryonalen, welche später ihre Entwicklung nachholen, identifizieren dürfen, denn das würde das blastomatöse Wachstum nicht erklären. Aber darüber gehen die Ansichten doch auseinander, wie weit derartige Zellen als solche schon von vornherein abnorm, wie weit es bei unterdifferenzierten Zellen mehr die Korrelationen und entwicklungsmechanischen Bedingungen (am schärfsten betont von Albrecht) sind, welche sie zur Blastomentwicklung disponieren. Ersteres führt folgerichtig dazu, bis zur Keimzelle zurückzugehen, wie Borst für einen Teil der Blastome wenigstens eine — ererbte — Variation des Keimplasmas annimmt und einen ähnlichen Standpunkt zuletzt auch Ribbert vertrat. Schwalbe spricht auch von „Zellmißbildung“. Ich persönlich halte „Gewebsmißbildung“ (einen Ausdruck, den auch schon Ziegler verwandte) für richtiger und glaube, daß es sich um Ungleichmäßigkeiten in der embryonalen Entwicklungsepoche handelt. Albrecht, Beneke, R. Meyer, ich (in meiner Darstellung der Gewebsmißbildungen in Schwalbes Morphologie der Mißbildungen) u. a. haben das, wenn auch nicht in Einzelheiten gleichlautend, genauer ausgeführt. Auch Schlater vertritt ähnliche Vorstellungen (auf seine „Zytoblasten“ soll hier natürlich nicht eingegangen werden). Die Indifferenzzonen Schaper-Cohens sind die physiologischen Paradigmata. Auch ist daran zu erinnern, daß Roux bei Froschembryonen von der normalen embryogenetischen Fortentwicklung ausgeschaltete Zellen fand. Von besonderem Interesse sind hier Experimente von Belogolovy, der bei Uebertragung von Laichballen in die Bauchhöhle von Kröten und Fröschen ein Selbständigwerden dislozierter Laichballenzellen und eine Differenzierung der Abkömmlinge solcher Zellen zu Sarkomzellen beobachtete, welche die Organe des Wirtes zerstörten und diesen töteten. Weiterforschung bleibt es vorbehalten zu entscheiden, ob den isolierten Furchungszellen an sich schon diese zerstörende, unter den abnormen Bedingungen freiwerdende Eigenschaft innewohnt — wie es Belogolovy annimmt —, oder ob sie sich unter diesen erst chemisch usw. ändern und so die zerstörende Einwirkung erst erwerben, Unterschiede, auf die Roux hinweist.

Außer in der embryonalen Entwicklung scheinen ähnliche Vorgänge auch in postembryonalen Entwicklungszeiten (Pubertät, eventuell auch Klimakterium) Zellen im Sinne der Blastombereitschaft modifizieren zu können, worauf auch schon Albrecht und Ribbert hinwiesen. Aber Aehnliches kann sich wohl auch sonst an Zellen abspielen, die sich in Entwicklung befinden, und das ist der Fall, wenn, vor allem bei chronischen Entzündungen u. dgl., neue Zellgenerationen oft in vielfacher Folge entstehen. Wir werden zu einer solchen Annahme gedrängt, da sich bei einem Teil der Blastome eine entwicklungsgeschichtliche Entgleisung schwer annehmen läßt, z. B. wenn auf einer Brandnarbe oder dgl. Jahrzehnte später sich ein Karzinom entwickelt. Warum nicht früher? Sind überhaupt ursprüngliche Zellen oder deren direkte Abkömmlinge noch vorhanden? Man darf bei der ständigen Regeneration bei chronischen Ulzerierungen u. dgl. die Bildung neuer „Zellrassen“ (Hauser) annehmen. Bei der Mitose tritt ja jedesmal eine gewisse Entdifferenzierung ein — werden doch auch sog. metaplastische Vorgänge z. B. von Lubarsch so erklärt —, und durch Summation dieser in nächsten Zellgenerationen kann es zu einer gewissen bleibenden Indifferenz solcher Zellen und so zu Blastomdisposition kommen. Man kann sich dabei der „engraphischen“ Reizwirkung R. Semons, welche zu einer Veränderung organischer Substanz führt, erinnern, bzw. darauf hinweisen, daß auch Orth sich dafür ausspricht, daß bei Zellneubildungen gewisse „erworbene“ Eigenschaften dieser Art auf neue Generationen übergehen, also gewissermaßen vererbt werden können. Einen gewissen Beweis hierfür kann man in den Beobachtungen von P. Marie, Clunet und Raulot-Lapointe sehen, welche nach Röntgenstrahlenbehandlung gewisse Zellmonstruositäten auftreten und diese sich nach Aufhören der Strahlenwirkung durch 6 Generationen fortsetzen sahen. Aehnlich wie bei der Karzinomentstehung auf Grund von Narben, chronischen Entzündungen, Ulzerationen u. dgl. die Zellneubildungen, die sich zunächst auch in den sog. „atypischen Epithelwucherungen“ äußern, als dispositionelles Moment heranzuziehen sind, ist auch die Entwicklung maligner Tumoren aus benignen zu beurteilen, Zustände, die Orth mit Recht zu den präkarzinomatösen rechnet. Erwähnt seien als Beispiele von Versé genau verfolgte Darmkarzinome, die sich aus Polypen und Adenomen entwickelten, oder aus Leberadenomen bei Zirrhose entstehende primäre Leberkarzinome, Teratoblastome, im Gegensatz zum einfachen Teratom, u. dgl. Hierher gehören auch die experimentellen Erfolge Askanazys, der nach künstlicher Erzeugung von Teratomen einige Male echte Blastome auftreten sah.

Zusammenfassend kann man sagen, daß in allen diesen Fällen eine Zelldisposition besteht oder entsteht, welche für die Blastomentwicklung einen kausalen, ja determinierenden Faktor darstellt. Zu dieser Zelldisposition kommen andere den Organismus betreffende disponierende Momente. Zunächst solche der Nachbarschaft. Ungleichmäßiges Altern ist schon vor langer Zeit von Thiersch, später besonders von Rössle betont worden. Andere Korrelationsbeziehungen und -lösungen, in die wir (innere Sekretion) noch keinen weiteren Einblick haben, mögen mitspielen. Ueberhaupt ist hier die bekannte Altersdisposition für maligne Tumoren, insbesondere Karzinome, zu betonen, wenn sie auch nicht so ausschließlich ist, wie zuweilen angenommen wird. Versé betont für sie Summation der Reize im Laufe der Zeit und Häufung präkarzinomatöser Erkrankungen; v. Hansemann deutet Aehnliches an. Individuelle Disposition führt Bartel dazu, von einer besonderen Tumorrasse zu sprechen. In diesem Sinne wird auch das Zusammentreffen multipler Geschwülste und eines malignen Blastoms mit gutartigen Geschwülsten oder Fehlbildungen bzw. ausgesprochenen Mißbildungen (E. Albrecht, Egli, Lubarsch, Bartel, Harbitz, Rössle) zu deuten sein. Rössle weist insbesondere neuerdings auf Gesetzmäßigkeiten dabei hin und spricht direkt von einem „Tumormenschen“. Die individuelle Disposition ist auch bei den Tierversuchen deutlich in die Erscheinung getreten und von Ehrlich scharf betont worden. Ebenso ergibt sich der Faktor der Rassendisposition aus vielfachen Beobachtungen und besonders deutlich aus allen ungezählten Experimenten an der Hand der Mäusetumoren. Wir wissen jetzt, daß die frühere Annahme, in den Tropen seien Blastome bei den Eingeborenen sehr selten, nicht zu Recht besteht (besonders v. Hansemann), bzw. zum Teil anders zu erklären ist, aber bestimmte Unterschiede bestehen doch an Quantität und auch Art und Sitz der Blastome. Nur ein Beispiel sei erwähnt: Die Neger erkranken in Amerika weit häufiger als in den Tropen, was auf äußere Einwirkungen der Lebensgewohnheiten (besonders betont von Williams) als den Unterschied erklärend hinweist. Aber auch in Amerika zeigen die Neger gegenüber den Weißen eine relative Rassenimmunität. Aehnliches gibt Treille für die Eingeborenen in Algier an. Anderseits neigen Neger weit mehr als Weiße zu Fibromen und Keloiden, was sogar zu beabsichtigten Entstellungen ausgenützt wird. Das Vorherrschen der Oesophagus- und Zungenkarzinome beim Manne, der Geschlechtsorgankarzinome bei der Frau ist zwar nicht als Ausdruck besonderer Geschlechtsdisposition, sondern äußerer Einwirkungen aufzufassen, vielleicht weist aber das verschiedene Verhalten der Teratome im Ovarium und im Hoden auch auf Geschlechtskorrelationen hin. Aus Tierversuchen scheint sich eine durch Inzucht erworbene erhöhte Geschwulstdisposition zu ergeben (Bashford, Koch, Henke, Dietrich usw.); dasselbe ist bei Tierspontantumoren der Fall. Auch Fibiger erklärt so die große Zahl der ihm geglückten Experimente. Vieles spricht auch für vererbbare familiäre Disposition (Hellin, Legrand, Leo Loeb u. a.); in diesem Sinne führt Borst Lipome, Fibrome, Chondrome, Gliome, Versé die Darmpolyposis und das Xeroderma pigmentosum als Grundlage von Karzinomen an. Auch Krebsorte, Krebsfamilien u. dgl., wie sie z. B. die Zusammenstellungen Munch Soegaards zu erhärten scheinen, sind mit solchen konstitutionellen Faktoren — Familiendisposition — (neben eventuell gemeinsamen äußeren Faktoren), nicht mit Infektion, zu erklären. Alles dies konnten natürlich nur Aphorismen aus einem großen Gebiete sein. Sie sollen nur zeigen, welches Gewicht heute mit Recht wieder auch in der Geschwulstfrage auf konstitutionelle Faktoren gelegt wird. Vieles ist noch nicht geklärt. Vielfach stehen exogene Faktoren in ideeller Konkurrenz mit endogenen konstitutionellen. Statistiken ganzer Rassen auf breiter Basis einerseits, eng umschriebener Verhältnisse mit Eruierung aller einzelnen Faktoren anderseits sind zur Klärung noch sehr nötig.

Alle bisher erwähnten Momente der Zell-, Gewebs- und Organismusdisposition sind konditional wesentliche, also kausale Faktoren bei der Geschwulstentstehung. Sie setzen aber Ergänzung durch andere kausale Faktoren, Realisationsfaktoren, voraus, und diese können nur direkt oder indirekt exogener Natur sein, in „Reizen“ (im weitesten Sinn des Wortes) bestehen. Ein deutliches Beispiel ist die besondere Disposition des schon mehrfach erwähnten Xeroderma pigmentosum, wo aber erst auf den Lichteinfluß hin als äußeren Reiz die Dermatitis und das Karzinom entsteht.

Die Wichtigkeit dieser äußeren Einflüsse ist bekannt, sie tritt dem behandelnden Arzt deutlicher und direkter in die Erscheinung als dem Pathologischen Anatomen; sie soll daher hier nur betont, im übrigen aber nur ganz kurz behandelt werden. Die beeinflussenden Faktoren können chemischer, physikalischer, thermischer, parasitärer usw. Natur sein. Die Entwicklung von Karzinomen auf alten Brandnarben, Narben nach Unterschenkelgeschwüren, Peitschenhieben usw. ist allgemein bekannt; Orth betont mit Recht den langen Zeitzwischenraum, so 36 Jahre in einem Fall v. Bergmanns; Versé erwähnt ein Karzinom im Anschluß an ein nie ganz ausgeheiltes Ulkus des Fußes, das nach 50 Jahren entstand. Auch v. Hansemann betont die Einschaltung einer sehr langen Reizperiode, und es ist in der Tat für alle hier gemachten Erfahrungen charakteristisch: die äußeren Reize rufen — meist sehr langwierige — Entzündungen, Eiterungen, Geschwürsbildungen, eventuell Narbenbildungen hervor, und erst auf Grund dieser entstehen dann die Karzinome bzw. Sarkome. Dies ist einmal theoretisch von äußerster Bedeutung, sodann aber auch praktisch bei der Beurteilung des Traumas als an der Entstehung von Tumoren beteiligt. Nach dem Gesagten ist dies nicht direkt, wohl aber indirekt durchaus möglich, fast ausnahmslos, wenigstens beim Karzinom, in Gestalt nicht eines einmaligen (v. Hansemann gibt an, auf Grund von Durchsicht möglichst aller einschlägigen Gutachten jeden Beweis für einen genetischen Zusammenhang zu vermissen), sondern wiederholter bzw. fortdauernder Traumen. Doch ist hier viel größere Skepsis und Kritik erforderlich, als sich vielfach in Gutachten ausspricht. Dies wurde von vielen Seiten, besonders auch Lubarsch, mit Recht betont, so auch jüngst von Hübschmann selbst für ein Blastom, das gewöhnlich als Hochburg traumatischer Entstehungsmöglichkeit gilt, das Gliom des Gehirns. Von speziellem Interesse ist die ganze Frage auch für Folgen von Kriegsverletzungen, und da haben G. B. Gruber und insbesondere v. Hansemann mit Recht darauf hingewiesen, daß bisher jeder Zusammenhang zwischen Blastomentstehung und Kriegsverletzungen (auch sonstigen Kriegsbedingungen) fehlt. v. Hansemann sagt mit Recht, daß hier höchstens Narbenbildungen in Betracht kommen und daß erst die Zukunft lehren kann, ob da in Wirklichkeit in späteren Jahren Karzinome zutagetreten werden. So hat neuerdings Retzlaff noch ein Fistelkarzinom nach einer Schußverletzung aus dem Kriege 1870/71 mitgeteilt. In das Gebiet der Karzinome nach chronischen Entzündungen gehören auch die Karzinome auf Grund von Leukoplakien und dergleichen, diejenigen nach häufigen Verletzungen durch kariöse Zähne (zahnärztlich besonders betont von Hahn), nach Betelnußkauen in Indien, nach Verbrennungen durch Wärmeapparate (Kangri), die am Abdomen im Hochland von Kashmir getragen werden (besonders studiert von Neve), die Karzinome, die gerade an verengten Stellen des Magens, des Darmes, des Oesophagus usw. als Prädilektionssitzen entstehen, die Magenkrebse, die sich, wenn auch seltener als man früher annahm, aus Magenulzera entwickeln (zuerst von Hauser verfolgt), die Gallenblasenkarzinome bei Steinen (von Zenker, Siegert u. a. verfolgt), Sarkome der Knochen nach Frakturen und Kontusionen, Leberkarzinome und -sarkome bei Zirrhose oder im Anschluß an Leberechinokokkus, Mammakarzinome nach chronischen Mastitiden und ungezählte ähnliche Beispiele. Allgemein bekannt sind auch die chemischen Beeinflussungen: die Rußkrebse der Schornsteinfeger (Chimney-sweeper's cancer, studiert besonders von Butlin) und die der Braunkohlenarbeiter und Paraffinarbeiter (Volkmann), die Blasenkrebse der Anilinarbeiter (Rehn, Leuenberger und neuerdings an der Hand einer großen Kasuistik — gegen 100 Fälle bekannt — studiert von Nassauer), auf Anilineinatmung zu beziehen, die Tabakraucherkrebse des Mundes (bekanntes Beispiel v. Hansemanns) u. dgl. m. Alkohol soll nach Kolb die Zahl der Karzinome des Verdauungstraktus beeinflussen (angeblich sehr zahlreiche bei Gastwirten und mehr Darmkrebse in Gegenden mit erhöhtem Bierkonsum, Oesophaguskrebse in solchen mit Weinkonsum). Auch Ernährungsfaktoren — schon von F. W. Beneke angenommen — sind nicht ganz von der Hand zu weisen. Sie sind auch experimentell besonders von Cloves, Lewin, Moraschi, Stahr, Anderson und Goldzieher und Rosenthal in Angriff genommen worden. Neuerdings sehr bekannt sind die Hautkarzinome, die sich nach Röntgenbestrahlung bzw. bei berufsgemäßer Beschäftigung mit dieser Materie im Anschluß an chronische Entzündungen und Ulzerationen entwickeln und welche von manchen Seiten auch chemisch, d. h. durch Beeinflussung fermentativer Prozesse, erklärt werden. Schon 1911 sind von Hesse 94 solcher Röntgenkarzinome gesammelt worden. Auch experimentell hat man diese Erfahrungen mit Röntgenstrahlen und Radium auszuwerten gesucht. Clunet, Pierre Marie und Raulot-Lapointe ist es gelungen, bei einer Ratte auf dem Boden einer zwei Jahre hindurch erhaltenen Radiumdermatitis ein bösartiges Blastom (ein rezidivierendes Sarkom) zur Entwicklung zu bringen. Hier sind nun auch die teils auf Beobachtung, teils auf Experimente begründeten Kenntnisse über Blastomentstehung durch — wohl sicher chemische — Beeinflussung von seiten von Parasiten einzureihen. Wie schon eingangs gestreift, hatten alle Entdeckungen spezifischer Krebserreger von Scheuerlen, Rappin, Schill oder Doyen, Sanfelice, Russel oder Plimmer und vielen anderen bis Schüller, Feinberg, Behla oder O. Schmidt ein kurzfristiges Dasein. Es lohnt nicht der Mühe, auf irgendeinen derselben zurückzukommen. Dafür wird aber jetzt allgemein zugegeben, daß unter den unspezifischen Reizfaktoren auch chemische Stoffe von Parasiten eine Rolle spielen können und spielen, was in der Tat wenigstens im Tierexperiment (Fibiger) bewiesen ist. Die Blasenkarzinome auf dem Boden von Bilharziapapillomen sind schon lange bekannt (Fenvick, Kartulis, Goebel), auf Milben u. dgl. lenkten vor allem Borrel, Nègre und Saul die Aufmerksamkeit, auf Nematoden auch Haaland. Sind diese Beobachtungen zum Teil auch in ihrer Deutung nicht einwandfrei (Orth-Tsunoda gegen Borrel), so sind solche und ähnliche Befunde doch von besonderer Bedeutung geworden durch die quoad Karzinomgenese bisher überhaupt wichtigsten erzielten Erfolge, die Experimente Fibigers. Sie können als allgemein bekannt angenommen werden, und es sei nur daran erinnert, daß es Fibiger gelang, durch Larven einer Nematode (Spiroptera) mit Schaben als Zwischenwirten bei Ratten besonders im Vormagen papillomatöse epitheliale Neubildungen und sodann Karzinome mit Metastasen zu erzeugen, welche auch weiter transplantierbar waren. Nach neueren Mitteilungen Fibigers hat er bei 84 Ratten auf diese Weise Karzinom erzeugt, 1½—3 Monate nach Einbringung der Würmer, d. h. zu einer Zeit, da deren Stoffwechsel am regsten ist, was auf chemische Beeinflussung hinweist. Aber auch Fibiger betont als Erklärung eine besondere Disposition kleiner, abgegrenzter Zellhäufchen, auf Grund derer die Spiropterainfektion das Karzinom auslöst. In diesem Sinne ist besonders wichtig, daß die Zellen der Karzinome dann ohne jede Spiropterabeteiligung Metastasen erzeugten und ebenso transplantierbar waren. Hier handelt es sich also nicht um eine Infektion im Sinne der alten Infektionstheorie nach Art der Tuberkulose u. dgl., sondern um einen an sich unspezifischen Reiz. So weist v. Hansemann mit Recht darauf hin, daß verschiedene ätiologische Momente identische Geschwülste und derselbe Reiz sehr verschiedene Geschwülste hervorrufen kann. Sehr gut sagt Versé, daß hier „fakultative Krebserreger" „intern die Rolle übernehmen, welche extern die Paraffinfabrik z. B. bei den Schädlichkeiten spielt, die an den Armen und Beinen der betreffenden Arbeiter die Paraffinkrätze und den Paraffinkrebs verursachen". Auf die noch nicht restlos geklärten, hochinteressanten Sarkomversuche Payton Rous' sowie auf die experimentellen Erfolge Fujinamis und Inamotos, Stahrs, Yamagivas und Ishikawas sowie Tsutsuis, welche durch Chemikalien Karzinome erzeugt zu haben angeben, kann hier nur hingewiesen werden. Bewahrheiten sie sich, so sind auch sie ein weiterer Beweis für das Unspezifische solcher exogenen Faktoren.

Ueberschauen wir alle diese als kausal angeführten Faktoren, die wir in innere dispositionell-konstitutionelle und in äußere Reizfaktoren einteilten, so sehen wir, an das einleitend Gesagte anknüpfend, daß bei der formalen Umwandlung von Zellen zu Blastomzellen, wie sie oben dargestellt wurde, die determinierenden Faktoren gerade die ersteren, also gewissermaßen die inneren sind, letztere aber nur (was sie aber in ihrer wesentlichen Bedeutung nicht herabsetzt) unspezifische Realisationsfaktoren darstellen. Es liegt gerade umgekehrt wie bei den Infektionskrankheiten, wo der äußere Faktor, der Infektions„erreger", der spezifische Determinationsfaktor ist, während alle Gewebs- und Körperzustände Realisationsfaktoren darstellen. Der Unterschied dokumentiert sich auch in dem Momente der Metastasenbildung, in dem einen Fall die Erreger kausal wirksam, in dem anderen die Blastomzellen selbst. In diesem Gedankengang ist auch interessant, daß beim Menschen durch Röntgenstrahlen hervorgerufene maligne Tumoren fast stets Karzinome sind, in dem einen experimentell gelungenen Fall (Clunet und seine Mitarbeiter, s. o.) bei einer Ratte aber ein Sarkom auftrat. Unter den malignen Hauttumoren des Menschen dominiert das Karzinom, bei der Ratte sollen unter den Spontantumoren Sarkome am häufigsten sein. Trotz gemeinsamen Reizes als eines Realisationsfaktors ist der die Tumorart determinierende Faktor also ein „innerer" der Zellen. Auch ein Verhältnis, das vom Verhalten bei Infektionen völlig verschieden ist. Aus der Uneinheitlichkeit der kausalen Genese (Orth, s. o.) erhellt auch die Notwendigkeit der Individualisierung bei Blastomen. Nur eines läßt sich allgemein sagen: je größer die Disposition der Gewebe zur Blastombildung ist — besonders bei der schon entwicklungsgeschichtlich bedingten Gewebsdisposition —, desto geringer braucht die Einwirkung eines auslösenden Reizes als Realisationsfaktors zu sein. Wir nehmen ihn hier in der Regel nicht wahr und postulieren ihn nur mehr theoretisch. Anders aber in den Fällen, in welchen sich Geschwülste erst an langdauernde Entzündungen, Ulzerationen u. dgl. anschließen. Hier wird wohl (s. o.) erst allmählich die Entdifferenzierung und Blastombereitschaft bestimmter Zellen auf Grund der durch exogene Reize gesetzten Entzündungen, Narben usw. geprägt und dann wieder die Blastomentstehung durch dieselben Reize ausgelöst. Diese spielen hier also gewissermaßen eine doppelte, man könnte sagen eine präparatorische und eine auslösende Rolle, bleiben aber doch Realisationsfaktoren. Das Determinierende liegt auch hier in der spezifischen Umwandlung der Blastomzellen selbst. Ohne weiteres ist es aber klar, daß in diesen Fällen, im Gegensatz zu den erstgenannten, die Reizkomponente viel schärfer in die Erscheinung tritt. Insofern ist die Einteilung Schwalbes in dysontogenetische und hyperplaseogene Blastome, je nach dem, was äußerlich das genetische bzw. kausale Bild beherrscht, gut verwendbar. Für den Krebs (und das Sarkom) bleibt es zunächst von wesentlicher Bedeutung, alle vorausgegangenen morphologisch beurteilbaren Gewebszustände bzw. -abweichungen festzustellen — also das, was Orth als „präkarzinomatöse" Veränderungen bezeichnet —, um aus ihrer Sammlung die kausal wichtigen Faktoren abzuleiten.

In dieser kurzen Darstellung unserer jetzigen Auffassung von der Blastomentstehung konnte ich nur einige allgemeine Richtlinien im ersten Teil ziehen, sie im zweiten kurz erläutern; vieles rein aphoristisch. Manches Subjektive mag eingewoben sein. Wie ist es anders möglich? Kann die jetzige Auffassung nun zu Pessimismus Anlaß geben, etwa in dem Sinne, daß bei dieser Betonung der inneren Ursachen für die Blastomentstehung ja doch therapeutisch wenig zu erreichen sei? Keineswegs. Es bleibt die aussichtsvollste der Behandlungen, die Radikalentfernung, aber auch teils allein, teils in Kombination mit der Operation gewinnt die Röntgenstrahlen- und Radiumbehandlung stets an Bedeutung. Ihre Erfolge sind auch vielfach anatomisch kontrolliert; ich weise auf Mitteilungen von Aschoff und seiner Schule, Herxheimer-Köhler, Oberndorfer, Versé, v. Hansemann, Hedinger, Klein und Dürck, Heimann, Haendly, Clunet, Dominici, Delbet und Herrenschmidt usw. hin. Aber auch chemotherapeutische, zunächst am Tierblastom erprobte Beeinflussungen — ich erwähne nur die bekannten Erfolge Neubergs einerseits, v. Wassermanns anderseits sowie Werners —, und in letzter Linie selbst auf die erst im Beginn der Erforschung stehenden chemischen Geschwulstprobleme gegründete chemische Heilbestrebungen haben vielleicht Zukunftswert. Ebenso wichtig aber erscheint die Prophylaxe. Gerade je mehr wir die, wenn auch unspezifischen Reize, welche zur Blastomentwicklung führen, kennen, je genauer wir die präkarzinomatösen Zustände und deren zahlenmäßige Wahrscheinlichkeit, zu Karzinom zu führen, erforschen, desto sicherere Basis wird der prophylaktischen Tätigkeit des Praktikers gelegt. Schalten wir die Realisationsfaktoren aus, so können wir zahlreiche Blastome verhindern, es genügt, die latenten Potenzen am Kinetischwerden zu verhindern. Bei einer großen Gruppe gerade bösartiger Geschwülste kann dies gelingen. Bleibt bei einer elektrischen Leitung, die komplizierte Vorgänge bewirkt, der auslösende Fingerdruck aus, so wird die ganze Reihe veränderter Zustände nicht herbeigeführt, um ein Beispiel Semons anzuwenden. Zu sicherer Erkenntnis aller Faktoren aber sind noch sehr zahlreiche Untersuchungen nötig. Tierexperiment und Pathologische Anatomie, Chemie und Statistik müssen hier zusammenarbeiten. Mit Recht bezeichnet Orth hier auch die kasuistisch-klinische Methode als eine sehr wichtige. Ziele und Unterziele der Forschung kennen wir gerade auf dem Gebiete der Geschwulstprobleme in großer Zahl. Das Wichtigste zu ihrer Lösung ist der Weg, d. h. die richtige Fragestellung.

Korrespondenzen.

Historische Notiz zur Theorie der Gicht.

Von G. Klemperer.

In einer jüngst erschienenen Uebersicht über die Pathogenese der Gicht[1]) polemisiert F. Umber gegen Denecke (Greifswald), welcher die Priorität der histiogenen Harnsäureretention für mich reklamiert[2]), da ich diese Theorie bereits 1895 ausgesprochen hatte[3]). Demgegenüber schreibt Umber: „Klemperer hat ausdrücklich die Auffassung vertreten, daß eine Harnsäureretention bei Gichtkranken nicht stattfindet, solange die Nieren nicht wesentlich geschädigt sind." Ich möchte darauf hinweisen, daß hier Umber ein zweifelloses Mißverständnis untergelaufen ist; aus dem Zusammenhang der zitierten Stelle geht mit zwingender Deutlichkeit hervor, daß es nur die renale Retention ist, die ich ablehnte. Ich habe vielmehr im Jahre 1895, wohl 10 Jahre vor Umbers erster Publikation, aus meinen Versuchen die Folgerung abgeleitet, daß „das gichtisch-nekrotische Gewebe die Harnsäure an sich reißt"; ferner „daß die chemische Affinität der Gichtnekrose zur Harnsäure zeitweis überaus groß ist, sodaß das Blut die letztere nicht in Lösung zu bringen vermag". Wenn ich auch gern anerkenne, daß die Theorie von der histiogenen Retention der Harnsäure von vielen Autoren nach mir wesentlich gestützt worden ist, so möchte ich doch nicht auf den Anspruch verzichten, sie vor anderen ausgesprochen und begründet zu haben.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Trotz der vielfachen Proteste zahlreicher Universitätslehrer (siehe Nr. 12 S. 340) haben die Wahlen zur Hochschulbehörde in Hamburg stattgefunden; diese Einsprüche haben also dasselbe Schicksal erlitten wie die Proteste der deutschen Regierung seitens der Entente. Gewählt sind unter den 6 Vertretern der Bürgerschaft 2 Mitglieder der Deutschen Volkspartei, 1 Demokrat und 3 Sozialdemokraten. Wenn eine bekannte Berliner demokratische Tageszeitung zu diesem Ergebnis bemerkt, daß danach die Befürchtung, die neue Hochschulbehörde würde vorwiegend aus Arbeitervertretern bestehen, gegenstandslos sei, da unter den 6 Vertretern der politischen Parteien aller Richtungen sich 4 Altakademiker befänden, so ist darauf zu erwidern, 1. daß der Widerspruch sich in erster Linie mit voller Berechtigung gegen eine parteipolitisch bestimmte Zusammensetzung der Universitätsbehörde gerichtet hat, und 2. daß der sozialdemokratische Akademiker (ein Arzt) wahrscheinlich stets mit den Arbeitervertretern stimmen wird, gemäß der alten Parole: „Wer nicht pariert, fliegt hinaus."

— Zu unserer Mitteilung über den Prozeß wegen Verleumdung der medizinischen Fachpresse (Nr. 12 S. 339) bemerken wir nach Einsicht in die uns vom Herrn Kollegen Spatz freundlichst zur Verfügung gestellten schriftlichen Zeugen- und Sachverständigenaussagen berichtigend und ergänzend, daß auch die von dem Angeklagten zu seiner Entlastung aufgebotenen Herren Beyer (Berlin), Brandenburg (Berlin), preußischer Kultusminister Hänisch, Kruse (Leipzig), Eichstaedt (i. F. Urban & Schwarzenberg, Berlin) ihre Erklärungen abgegeben haben. Aus diesen sei nur hervorgehoben, daß Reg.-Rat Dr. Beyer, früher Mitglied der Preußischen Landesversammlung, jetzt bekanntlich Mitglied der Medizinal-Abteilung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt, versichert hat, nach seiner Ueberzeugung unterdrücke die M. m. W. die freie Wissenschaft, weil sie seine „durchaus sachlich wissenschaftlichen Artikel" zurückgewiesen habe! In dieser Motivierung seiner „üblen Nachrede" unterscheidet sich Beyer nicht von Dreuw, Silberstein, Böing und anderen Autoren, die die Gründe für die Ablehnung ihrer Aufsätze nicht bei sich und ihren Leistungen, sondern in „Paschaherrschaft" (Friedmann), „Machenschaften" (Kruse-Friedmann-Bachmann), Söldnerdienst (Dreuw-Bachmann) oder anderen Schändlichkeiten der Redaktionen suchen.

— Ende März und Anfang April tagte in Genf die 10. Konferenz des Internationalen Roten Kreuzes. Da an den Konferenzen auch ein Vertreter der deutschen Regierung, der Präsident des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz und andere deutsche Vertreter teilnahmen, so hatten die Vertreter Frankreichs und Belgiens auf ihre Beteiligung verzichtet. Die Verhandlungen haben darunter offensichtlich nicht gelitten — im Gegenteil.

— Nach einem Ministerialerlaß können Frauen, die das Reifezeugnis eines Oberlyzeums besitzen, zum Studium der Medizin und der Zahnheilkunde nur zugelassen werden, wenn sie nach Ablauf eines Jahres nach Bestehen der Reifeprüfung des Oberlyzeums eine Nachprüfung ablegen, und zwar a) für die Oberrealschulreife in Mathematik, Physik und Chemie, b) für die Realgymnasialreife in Latein und Mathematik, c) für die Gymnasialreife in Latein und Griechisch. Ein anderer Vorbildungsnachweis kann außer dem Reifezeugnis einer neunstufigen höheren Lehranstalt oder einer Studienanstalt für die Immatrikulation von Frauen bei der Medizinischen Fakultät nicht als genügend angesehen werden. Insbesondere genügt hierzu nicht ein zweisemestriger Lateinkursus an einer Universität (der für Studierende der Medizin und Zahnheilkunde mit Oberrealschulreife als ausreichender Nachweis über die nach den Prüfungsordnungen für Aerzte und für Zahnärzte erforderlichen Kenntnisse in der lateinischen Sprache anerkannt wird).

— Zwischen Berufsgenossenschaften und Aerzten sind augenblicklich Verhandlungen im Gange, die eine Arbeitsgemeinschaft beider Teile bezwecken sollen. Hoffentlich sind diese Bemühungen auch von Erfolg begleitet.

— Als ein Grund für die Kündigung der Ueberschichten im Ruhrbergbau wurde angegeben, daß der Gesundheitszustand der Bergleute unter den Ueberschichten zu stark leide und daß die Zahl der Unfälle im letzten Jahr zugenommen hatte. Nach amtlichen Ermittelungen des Knappschaftsverfahrens betrug die Zahl der abgeschlossenen Erkrankungen unter seinen Mitgliedern 1913: 64, 1917: 67,7, 1918: 105, 1919: 59, und 1920 (im Ueberschichtenjahr: 47. Die Krankheitsziffer ist demnach erheblich gesunken. Die Zahl der Todesfälle betrug auf 10000 Mitglieder 1913: 61,8, 1917: 124,1, 1918: 150,2, 1919: 91,2, 1920: 79,18. Davon starben an Tuberkulose 1913: 6,16, 1918: 21,68 1919: 17,3, 1920: 9,5. Die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle ist ebenso niedriger als 1913 und in den folgenden Jahren bis 1919 (1913: 14,78, 1918: 18,95, 1919: 16,42, 1920: 10,25).

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin wendet für die Heilstätten Beelitz für das Jahr 1921 13 Millionen M. auf, die vom Kapital genommen werden müssen. Wenn nicht eine Beihilfe aus Reichsmitteln erfolgt, so werden die Heilstätten Beelitz geschlossen werden müssen.

— In der Woche vom 6.—12. III. überschritt in Groß-Berlin die Zahl der Todesfälle (699) die Geburtenziffer (656). Während früher in dieser Beziehung Wien, Prag und Budapest besonders ungünstige Zahlen aufwiesen, stehen diese 3 Städte im letzten Berichtsabschnitt relativ günstig. In Wien gleicht sich Geburten- und Sterbeziffer aus (633), Budapest und Prag zeigen eine Geburtenziffer von 382 und 261 gegen eine Sterbezahl von 358 und 213.

— Der Verein für Gesundheitspflege in Schwetzingen und Plankstadt hat sich an den Badischen Landtag mit dem Antrag gewandt, einen Lehrstuhl für Naturheilkunde (in gleicher Weise wie er in Berlin besteht und für Hamburg und Jena gefordert wird) an den badischen Universitäten zu errichten. Vielleicht wird das Kulturzentrum Plankstadt in absehbarer Zeit noch Sitz einer Fakultät für Naturheilkundige; der Weizen der Heilbeflissenen blüht ja im Augenblick.

— Der anläßlich des 25jährigen Jubiläums des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete Tuberkulose-Kongreß findet vom 18.—21. V. in Bad Elster statt. Der naheliegende Wunsch, die Tagung in Berlin, dem Sitz des Zentralkomitees, abzuhalten, scheiterte an mancherlei praktischen Hindernissen. Die Rücksicht auf die namentlich in Großstädten bestehende Schwierigkeit, eine stärkere Zahl von Gästen angemessen unterzubringen und zu einigermaßen erschwinglichen Preisen zu verpflegen, bestimmte das Präsidium des Zentralkomitees auch von Dresden als Kongreßort abzusehen. Für Bad Elster fiel schließlich die Erfahrung ins Gewicht, daß in kleineren Orten der Zusammenhang der Kongreßteilnehmer inniger und die Möglichkeit zur Ablenkung von den Verhandlungen geringer ist als in großen Städten. Der Erfolg, den gerade in dieser Hinsicht die letzte Naturforscherversammlung in Bad Nauheim zu verzeichnen hatte, verstärkte die Bereitwilligkeit, der Einladung von Bad Elster Folge zu leisten. Die bekannten Naturschönheiten des Kurortes und seine zentrale Lage in Mitteldeutschland werden hoffentlich ebenfalls dazu beitragen, den Besuch des Kongresses erheblich zu steigern. Das Verhandlungsprogramm verspricht ein überaus lehrreiches Ergebnis. An den drei Sitzungstagen werden die von hervorragenden Forschern erstatteten Referate und die für die Besprechung vorgemerkten Vorträge sich auf die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose, die Kindertuberkulose und die soziale Bekämpfung der Tuberkulose erstrecken. Die Einzelheiten des Programms werden demnächst mitgeteilt.

— Zu Pfingsten d. Js. (12.—14. V.) findet in Nürnberg eine Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen und der Deutschen otologischen Gesellschaft unter dem Vorsitz von Prof. Georg Boenninghaus (Breslau) und San.-Rat Rudolf Panse (Dresden) statt. Die Verschmelzung beider Vereine ist in die Wege geleitet. Ein Referat wird erstattet über Die Organisation des schul-ohrenärztlichen Dienstes. (Referenten: Dreyfuß [Frankfurt], Alexander [Wien], E. Hopmann [Köln]). Wohnungsbestellung an Dr. Hermann Federschmidt, Nürnberg, Bayreuther Straße 31. Vortragsanmeldungen an Prof. Kahler, Freiburg i. Br.

---

[1]) D. m. W. 1921 Nr. 8. — [2]) Ther. d. Gegenw. Mai 1920. — [3]) D. m. W. 1895 Nr. 40.

— Die Deutsche Gesellschaft für Urologie wird am 29., 30. IX. und 1. X. 1921 in Wien ihren fünften Kongreß abhalten. Als Gegenstände der Verhandlung wurden bestimmt: Pathologie und Therapie der Hydronephrosen, Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen. Anmeldung von Vorträgen und Demonstrationen an Prof. Zuckerkandl, Wien IV, Möllwaldplatz 5.

— Der erste viermonatige Lehrgang an der Charlottenburger Sozialhygienischen Akademie war von 26 Vollhörern und 13 Gasthörern besucht. Der zweite Kursus von gleicher Dauer und ähnlichem Aufbau beginnt am 18. April. Dadurch, daß vom 1. X. 21 an nach den neuen Bestimmungen ein Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem sozialhygienischen Lehrgang einer der drei Akademien (Breslau, Charlottenburg oder Düsseldorf) bei der Meldung zur Kreisarztprüfung in Preußen gefordert wird, gewinnen diese Kurse eine erhöhte Bedeutung. Die Zahl der Vollhörer wird im zweiten Kursus im Interesse der intensiveren Ausbildung auf 30 beschränkt. Meldungen sind daher baldigst an das Sekretariat der Akademie, Charlottenburg, Krankenhaus Westend (Prof. Versé), zu richten.

— Prof. J. H. Schultz (Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch bei Dresden) bittet in einer Sammelrundfrage um Angabe, ob und welche Schädigungen durch Hypnose, besonders nach Schauhypnose und ähnlichen Veranstaltungen in den letzten 10 Jahren beobachtet worden sind.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. III. mit Nachträgen): 45. — Fleckfieber: Deutsches Reich (13.—19. III. mit Nachträgen): 4.

— Arnsberg. Die Klage der Allgemeinen Ortskrankenkasse Wittgenstein und zweier Betriebskassen in Erndtebrück und Berleburg gegen die Aerzte wegen Vertragsbruch (Vertragskündigung auf Grund des § 626 BGB.) wurde unter Verurteilung der Kosten abgewiesen und in den Entscheidungsgründen das Vorliegen eines wichtigen Grundes für die fristlose Kündigung unbedingt bejaht.

— Dresden. Das Ministerium des Innern hat jetzt ein besonderes Landesamt für Wohlfahrtspflege errichtet. — Nach einem Landtagsbeschluß sollen die Hebammen Beamteneigenschaft erhalten. Dafür stimmten die sozialistischen Abgeordneten, die bürgerlichen dagegen. — Das vortrefflich von Ragnar Berg geleitete Stoffwechsellaboratorium, das am 1. IV. finanzieller Schwierigkeiten halber geschlossen werden mußte (vgl. Nr. 5 S. 138), wird voraussichtlich nach Schweden übersiedeln, wenigstens liegt dem schwedischen Reichstag ein Antrag vor, dieses Institut anzukaufen. — Die Frauenklinik erhielt aus Neuyork eine Geldspende in Höhe von 270000 M. mit der Bestimmung, daß der Betrag für Anschaffung eines neuzeitlichen Röntgenapparates verwendet werden soll. Um das Zustandekommen der Schenkung hat sich die Sängerin Frieda Hempel ein besonderes Verdienst erworben. — Das Deutsche Hygiene-Museum veranstaltet im April eine Tuberkulose-Ausstellung.

— Düsseldorf. Zum Landesgewerbearzt ist der bisherige Dozent an der Universität Wien Dr. Ludwig Teleky ernannt worden. Er wurde zugleich seitens des Kuratoriums der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie mit der Leitung dieser Anstalt betraut. — An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie beginnt der neue Sozialhygienische Kurs am 11. IV. Die augenblickliche Besetzung der Stadt ist ohne Einfluß auf die Kurse, auch haben — wie man uns mitteilt — die Lebensverhältnisse keine Aenderung erfahren. Das Sekretariat ist Kursteilnehmern bei Beschaffung von Wohnung usw. behilflich.

— Heidelberg. Dr. Rummel wird die Leitung des in Nam Yung (Provinz Kantung in Südchina) zu errichtenden Missionskrankenhauses übernehmen.

— München. In Bayern wurden 1919/20 896 Kandidaten der Medizin geprüft, 1918/19 351. — Zwischen der Bayrischen Landesärztekammer und dem Württembergischen Aerzteverband ist betreffs der Zulassung zu den Krankenkassen ein Abkommen geschlossen worden, das den in den Grenzbezirken wohnenden Mitgliedern volle Gegenseitigkeit sichert.

— Weimar. Der Verband Deutscher Hochschulen hat an den Thüringer Landtag ein Gesuch gerichtet, denjenigen Privatdozenten eine Notbeihilfe zu gewähren, denen nicht aus einer Assistententätigkeit oder infolge eines Lehrauftrags irgendeine Einnahme zufließt. Seitens der Regierung sind dahingehende Maßnahmen bereits getroffen.

— Posen. Wegen Pocken und Cholera sind ganze Stadtviertel polizeilich abgesperrt.

— Prag. Die Tschechoslowakei hat jetzt ein eigenes Ministerium für Gesundheitswesen und körperliche Erziehung. Es enthält folgende 5 Abteilungen: 1. Sanitäts- und Medizinische Polizei, 2. Krankenhäuser und Badewesen, 3. Soziale Pathologie und gesundheitliche Fürsorge für das kranke Kind, 4. Hygiene, 5. Körperliche Erziehung und gesundheitliche Jugendfürsorge.

— Abbazia. Die Aerzte und die Kurdirektion sind bereit, dem deutsch-österreichischen Publikum, bei welchem die Reise nach Abbazia wegen des Standes der Valuta Bedenken hervorrufen würde, in denjenigen Hotels, Pensionen und Sanatorien entsprechende Berücksichtigung und weitgehendes Entgegenkommen zu erwirken, in welchen der Aufenthalt gewünscht wird.

— Cattaro. Unter den französischen Truppen in Tivat sind 3 Fälle von Beulenpest aufgetreten.

— Kowno. Da seit 14. II. neue Choleraerkrankungen nicht vorgekommen sind, wird die Seuche als erloschen bezeichnet.

— **Hochschulnachrichten** Berlin. Geh. Rat Max Wolff, ord. Honorarprofessor und Direktor der Universitätspoliklinik für Lungenleidende, ist am 1. IV. in den Ruhestand getreten. — Bonn. Priv.-Doz. Prof. Kantorowicz ist für das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde in Aussicht genommen. — Breslau. Geh.-Rat Wollenberg, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik in Marburg, hat einen Ruf als Nachfolger Bumkes erhalten. Als Nachfolger von Geh.-Rat Küstner ist Prof. Pankow, Direktor der Frauenklinik in Düsseldorf, in Aussicht genommen. — Erlangen. Prof. Euler, Extraordinarius der Zahnheilkunde und Vorstand der Zahnärztlichen Poliklinik, hat einen Ruf nach Göttingen angenommen. — Halle. Als Nachfolger von Geh.-Rat W. Roux ist Privatdozent und Prosektor am Anatomischen Institut Stieve (Leipzig) in Aussicht genommen. — Heidelberg. Prof. A. Ewald, Extraordinarius für Physiologie, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. — Königsberg. Dr. Beumer hat sich für Kinderheilkunde, Dr. Leendertz und Dr. Lepehne für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben. Dr. Paul Klemm, einer der bekanntesten deutschbaltischen Chirurgen, an einer Pneumonie am 12. III. im 59. Lebensjahr. Der Verstorbene war viel literarisch tätig und erfreute sich in der baltischen Aerzteschaft einer hohen Wertschätzung.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die von den Prof. Brauer und Nocht herausgegebene **„Revista medica de Hamburgo“** hat jetzt ihren 2. Jahrgang begonnen. An der „Revista medica de Hamburgo“ sind 74 ständige deutsche wissenschaftliche Mitarbeiter tätig, außerdem 27 der hervorragendsten Universitätslehrer und Praktiker aus Spanien und den ibero-amerikanischen Staaten. Zu den beiden deutschen Schriftleitern Prof. Mühlens und Rabe sind noch als Mitarbeiter Dr. J. M. Rosell (Barcelona) und Dr. Susviela Guarch (Montevideo-Berlin) hinzugetreten.

Entschließung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau über die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung.

Die Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau erklärt einmütig und ist sich ihrer Verantwortung und wissenschaftlichen Ueberzeugung dabei voll bewußt,

1. die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung, wie sie die uns bekannt gewordenen Gesetzesanträge beabsichtigen, wäre geeignet, die ganze Zukunft unseres Volkes zu untergraben. Sie würde nicht nur unendlichen Schaden an Ethik und Moral zeitigen, sondern auch unsere Volkskraft in ungeahnter Weise schwächen. Zahllose Kinder würden geopfert werden. Von höherer Bedeutung aber ist es, daß, selbst beste, technisch vollendete Ausführung der Schwangerschaftsunterbrechung vorausgesetzt, viele Mütter dennoch krank und zeugungsunfähig aus diesem Eingriff hervorgehen würden. Durch die wahllose Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung wird noch mehr wie bisher dem außerehelichen Geschlechtsverkehr Vorschub geleistet, und damit wird ein weiteres Anschwellen der bereits das erträgliche Maß überschreitenden Verbreitung der spezifischen Geschlechtskrankheiten erfolgen. Deshalb lehnt die Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau die Gesetzesanträge mit Einmütigkeit und aller Entschiedenheit ab.
2. Andererseits ist aber eine Abänderung der bestehenden Gesetzesbestimmungen über das keimende Leben notwendig. Das Gesetz schweigt davon, daß unter Umständen der künstliche Abort eine pflichtmäßige ärztliche Handlung sein kann. Er wird nach altem Gewohnheitsrecht ausgeführt, wenn durch Fortbestand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsschädigung der Mutter droht. Um dieses Gewohnheitsrecht zu einem gesetzlichen zu machen und somit die Beteiligten vor Strafverfolgung sicher zu stellen, um andererseits dem Mißbrauch zu steuern, empfehlen wir, folgende Bestimmunegn gesetzlich festzulegen: Strafverfolgung tritt nicht ein, wenn die Unterbrechung aus gesundheitlicher Anzeige eingeleitet wird, falls der Mutter durch den Fortbestand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsschädigung droht. Geeignete Kontrollmaßnahmen unter Mitwirkung der ärztlichen zentralen Organisation (Aerztekammer, Aerztevereinsbund usw.) wären hier vorzusehen.
3. Für die Beantwortung der Frage, ob eine Schwangerschaftsunterbrechung aus eugenetischen oder sozialen Gründen zugelassen werden darf, halten wir uns nicht für zuständig.
4. Die Gynäkologische Gesellschaft glaubt auch, daß mancher kriminelle Abort unterbleiben würde, wenn durch Aenderung der Gesetzgebung den zur Abtreibung führenden Notlagen vorgebeugt würde.

   Wir denken dabei:
   - a) an die Gesetzesbestimmungen, die es dem außerehelichen Vater erlauben, sich durch eine Geldsumme seiner weiteren Verantwortung für das Kind zu entledigen, statt für dasselbe ähnlich sorgen zu müssen wie beim Eingehen einer zweiten Ehe für die Kinder aus erster Ehe,
   - b) an den § 1717 des BGB., der für den Fall, daß mehrere Schwängerer in Betracht kommen, diese alle von Verpflichtungen gegen das Kind befreit.
   - c) Endlich wäre zum Schutz der jungen Mädchen, die sich oft der Tragweite ihrer Handlungen noch nicht voll bewußt sind, eine Heraufsetzung des gesetzlichen Schutzalters dringend zu wünschen.

Zur weiteren Mitarbeit und eingehenden Begründung ihrer Entschließung ist die Gynäkologische Gesellschaft in Breslau (Schriftführer Prof. Dr. L. Fraenkel, Fürstenstr. 104) jederzeit bereit.

— **Auf Seite 14 und 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Naturwissenschaften.

✦✦ **Richard Zsigmondy** (Göttingen), **Kolloidchemie.** 3. Aufl. Leipzig, O. Spamer, 1920. 429 Seiten mit 5 Tafeln und 58 Textabbildungen. M. 50.— und 40% Teuerungszuschlag. Ref.: Otto Strauß.

Zsigmondy wendet sich in dem vorliegenden Buch nirgends an die Mediziner, es hat ihm wohl auch die Absicht fern gelegen, ein für Nicht-Chemiker verständliches Werk zu schreiben. Um so mehr ist es erfreulich, daß das Zsigmondysche Buch ganz besonders dazu geschaffen ist, den Mediziner in die sehr komplizierte Materie der Kolloidchemie einzuführen. Der Arzt muß heute über kolloidchemische Vorgänge orientiert sein. Welche Bedeutung die Sol- und Gelbildung für einzelne pathologische Prozesse besitzt, inwieweit die Reversibilität für Physiologie, Klinik und Pharmakologie eine Rolle spielt, läßt sich heute im richtigen Ausmaß noch gar nicht sagen. Zsigmondy gibt dem Leser eine außerordentlich anschauliche Darstellung dieser Vorgänge, sein Einteilungsprinzip der dispersen Systeme in solche mit gasförmigen, flüssigen und festen Dispersionsmitteln halte ich für leicht begreiflich und glücklich gewählt. Scherrer, der ausgezeichnete Mitarbeiter Debyes, hat dem Werk noch einen Abschnitt über die Bestimmung der inneren Struktur und der Größe von Kolloidteilchen mittels Röntgenstrahlen angefügt. Scherrer kommt zu dem Schlusse, daß die kolloiden Goldkriställchen sich in ihrer Struktur absolut nicht von den Kristallen des gewöhnlichen metallischen Goldes unterscheiden. Neu waren mir einige Zahlenangaben Scherrers.

Biologie.

Leupold, Die Bedeutung des **Thymus** für die **Entwicklung** der **männlichen Keimdrüsen.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 3. Leupold stellte bei 58 Fällen das Gewicht des Thymus, der Hoden und der Nebennieren fest, zusammen mit einer histologischen Untersuchung dieser Organe. Auf Grund seiner Befunde kommt er zu dem Schlusse, daß die Hoden ihre normale Entwicklung einem Zusammenarbeiten von Thymus und Nebenniere verdanken.

Physiologie.

✦✦ **Hans Euler** (Stockholm), **Chemie der Enzyme.** 2. Aufl. Teil I. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 306 Seiten mit 1 Tafel und 32 Abbildungen. M. 56.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Einer der hervorragendsten zeitgenössischen Kenner und erfolgreichsten Bearbeiter der Enzymchemie, Hans Euler, hat es unternommen, eine Enzymologie unter Berücksichtigung sowohl der allgemeinen chemischen Grundtatsachen wie der modernen physikalisch-chemischen Errungenschaften zu schreiben. War in der ersten, vor 10 Jahren erschienenen Auflage nur das damals noch unvollkommene Beobachtungsmaterial aufgeführt, so ist jetzt eine kritische Sichtung vorgenommen. Neuere Theorien unterzieht der Verfasser gleichfalls einer Würdigung, auch wenn er ihnen wegen ihres hypothetischen Charakters, z. B. bei der Theorie der enzymatischen Reaktionsgeschwindigkeiten und der Fermentaktivität, skeptisch gegenübersteht. Von dem reichen Inhalt des vorliegenden ersten Teiles seien hervorgehoben die allgemeinen Interesses sich erfreuenden Kapitel: Darstellung, Reinigung und Aufbewahrung von Enzymen und ihre Charakterisierung, die Enzyme als Elektrolyte und Kolloide, allgemeine Kinetik der Enzymreaktionen, Einfluß der Temperatur auf enzymatische Reaktionen, deren Gleichgewichte und Endzustände, Wärmetönung und Energiewandlung fermentativer Prozesse sowie die Schlußkapitel über spezifische Wirkungen der Fermente und ihre Bildung in lebenden Zellen. Die hervorragende Darstellungskunst Eulers wird dazu beitragen, dem Werk die verdiente Verbreitung zu sichern.

A. Durig, **Moderne Ernährungsfragen.** W. m. W. Nr. 8—10. Fortbildungsvortrag.

Psychologie.

✦✦ **Alex Schackwitz** (Kiel), **Ueber psychologische Berufseignungsprüfungen für Verkehrsberufe.** Berlin, J. Springer, 1920. 181 S. M. 38.—. Ref.: Prof. Sommer (Gießen).

Die experimentelle Psychologie ist schon lange vor dem großen Kriege dazu gelangt, ihre Fragestellungen und Methoden auf das praktische Gebiet der Berufseignung anzuwenden. Leider war jedoch gerade in den praktischen Berufen vielfach wenig Neigung vorhanden, wissenschaftliche Methodik auf die Arbeit des täglichen Lebens anzuwenden, und es ist daher manches versäumt worden. Während des Krieges und besonders nach dem Zusammenbruch ist das Thema von neuem in Angriff genommen worden, und gerade das vorliegende Buch bildet einen weiteren Fortschritt auf diesem Wege. Es ist nach dem Vorwort auf Veranlassung der obersten Militärsanitätsbehörden entstanden, „um Grundlagen für die Beurteilung des Wertes psychologischer Berufseignungsprüfungen zu gewinnen, soweit sie als Ergänzung der militärärztlichen Musterung von Spezialtruppen in Betracht kommen könnten.“ Der Verfasser gibt zuerst eine kurze Uebersicht über die ersten Versuche zu psychologischen Berufseignungsprüfungen und die unzulänglichen Grundlagen und Voraussetzungen, stellt dann die bisher bekanntgegebenen psychologischen Berufseignungsprüfungen für Verkehrsberufe zusammen, wobei er besonders die Eignungsprüfung bei Straßenbahnführern und -führerinnen, Schiffsführern, beim Eisenbahnpersonal und bei Kraftfahrern hervorhebt. Nach einer kurzen Zusammenstellung der Mindestforderungen an psychologische Berufseignungsprüfungen behandelt er ausführlich eine neue psychologische Berufseignungsprüfung für Straßenbahnführer. Nach dem Vorwort erwartet man in dem Buch eine viel umfassendere Darstellung der psychologischen Berufseignungsprüfungen, aber auch in der monographischen Beschränkung auf die Berufseignungsprüfung für Straßenbahnführer bietet es methodisch und in den Resultaten viel Interessantes. Dies gilt trotz der negativen Kritik des Verfassers in den Schlußbemerkungen: „Wenn diese Untersuchungen gezeigt haben, daß es vorläufig eine psychologische Berufseignungsprüfung für Straßenbahnführer und andere Berufe nicht gibt, so fragt es sich, ob sich denn nicht andere Möglichkeiten finden lassen, ungeeignete Bewerber von diesen Berufen fernzuhalten.“ Schackwitz empfiehlt zu diesem Zweck, die Einstellung von einer vorhergehenden ausführlichen ärztlichen Untersuchung abhängig zu machen. Er gibt jedoch selbst zu, daß eine derartige Untersuchung von Aerzten ausgeführt werden muß, „die sich mit den in Frage kommenden Berufsanforderungen bzw. mit den entsprechenden Untersuchungsmethoden genau vertraut gemacht haben“. Es wird also schließlich doch wieder auf die Methoden der experimentellen Psychologie hingewiesen. Ferner empfiehlt er, die schon jetzt vorhandene Beobachtung der Bewerber während der Lern- und Probezeit auszubilden, wobei es sich im Grunde doch auch um Erkennung des ganzen psychophysischen Verhaltens der Bewerber handelt.

Allgemeine Pathologie.

Keußler, **Fälle** von **Hermaphroditismus** mit besonderer Berücksichtigung der **Zwischenzellen.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 3. Besprechung der Literatur und Aufstellung eines Schemas zur Einteilung des Hermaphroditismus und Pseudohermaphroditismus. Beschreibung dreier Fälle von Pseudohermaphroditismus, bei denen keine andersgeschlechtlichen Zwischenzellen vorhanden waren, die also in Widerspruch stehen mit der Steinachschen Theorie von der Pubertätsdrüse.

Curt Beckmann (München), **Oedem-Studien. I.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Bestimmungen des Eiweißgehaltes der Oedeme gestatten gewisse Rückschlüsse über die Art der vorliegenden Oedemform (niederster Eiweißgehalt bei tubulärer Nierenerkrankung, höchster bei glomerulärer Nephritis). Die Verschiedenheiten des Eiweißgehaltes erlauben Schlüsse auf die Stärke von Gefäßveränderungen und Gewebsstörung. Dies ist auch aus der Betrachtung des intermediären Kochsalzwechsels möglich. Die Betrachtung des intermediären Zuckerwechsels ergibt bei allen Oedemformen gleichgerichtete Störung. Harnsäuregehalt und Kochsalzgehalt des Oedems übertrafen den des Blutes. Der Wasserwechsel beim Oedematösen hängt von der Verteilung der Wasserausscheidung auf die verschiedenen Ausscheidungsorgane ab.

Erwin Becher (Halle und Gießen), **Verteilung** des **Reststickstoffs.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Bei Retention von abiuretem N findet Ansammlung in den Geweben statt. Im Leichenblut findet man häufig erhöhte Rest-N-Werte, ohne daß das abiurete N der Gewebe bemerkenswert ansteigt. Die Gewebe enthalten unter normalen Verhältnissen wesentlich mehr abiureten N als das Blut. Bei akuten fieberhaften Erkrankungen, auch ohne daß eine Nierenerkrankung besteht, finden sich mäßige Erhöhungen des Gewebs-Rest-N. Während bei Nierenerkrankungen ohne klinische Erscheinungen von Niereninsuffizienz Rest-N-Anhäufungen fehlen, ist bei Niereninsuffizienz das abiurete N ebenso in den Geweben wie im Blute vermehrt. Die Rest-N-Zunahme im Blut pflegt bei Niereninsuffizienz an der Leiche die in den Geweben noch um ein geringes zu übertreffen (Harnstoff). Die stärksten Retentionen von N wurden bei klinisch echter Urämie gefunden. Starke Rest-N-Retention braucht nicht mit Blutdrucksteigerung einherzugehen. Die Muskulatur beherbergt gut die Hälfte des gesamten Extraktiv-N des Körpers und nimmt bei Niereninsuffizienz auch über die Hälfte des gesamten Retentions-N auf. Irgendein inneres Organ als Retentions-N-Speicher existiert nicht.

Pathologische Anatomie.

Harbitz, **Encephalitis lethargica.** Beitr. z. path. Anat. 67 H. 3. Histologische Untersuchung dreier Fälle. Die Verbreitung des Virus erfolgt auf dem Lymphwege von der Pia aus. Im histologischen Bilde besteht eine große Aehnlichkeit mit der Poliomyelitis ant. ac. In 2 Fällen wurden im Ausstrichpräparat der Hirnmasse ein kleiner Gram-positiver Diplokokkus gefunden, der sich auch züchten ließ. Verfasser hält die Frage des Erregers aber noch für ungeklärt.

Willy Weis und Eugen Fraenkel (Hamburg), **Vernarbende Lymphogranulomatose.** M. m. W. Nr. 10. 28jähriger Patient mit den klinischen Erscheinungen der Lymphogranulomatose starb nach neun Monaten an pneumonischer Infiltration aller Lungenteile. Die Sektion ergab makroskopisch ein von der Lymphogranulomatose abweichendes Bild, keine Porphyrmilz, sondern tumorartige Knoten, Leber ähnlich dem Hepar lobatum syphiliticum, alle Lymphdrüsen in derbes, schwieliges Gewebe umgewandelt. In den tumorartigen Produkten in der Milz mikroskopisch der für Lymphogranulom typische Befund, sonst überall nur narbige Veränderungen. Durch Röntgenbestrahlung war diese Rückbildung in narbiges Gewebe nicht bewirkt, es waren nur geringe Dosen lokal verabfolgt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **Erwin Zweifel** (München), **Wirkt fötales Serum artfremd auf das Muttertier?** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 62 S. M. 14.—. Ref.: Weichardt (Erlangen).

Nach einer historischen Uebersicht über das Anaphylaxiegebiet, welche sich im wesentlichen den älteren Beschreibungen über die Anaphylaxie anschließt, folgen sehr sorgfältige Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen, die mit besonderer Genauigkeit mitgeteilt werden. Verfasser gelang es, im Gegensatz zu Lockemann und Thieß nicht bei trächtigen und nicht trächtigen Tieren mit fötalem, plazentarem und Neugeborenenserum der gleichen Tierart anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen. Er glaubt deshalb die plazentare Theorie der Eklampsie ablehnen zu müssen. Die mustergültigen Versuche des Verfassers weisen nach Ansicht des Referenten darauf hin, daß die neueren physikalisch-chemischen Erklärungsweisen anaphylaktischer und anaphylaktoider Vorgänge (H. Sachs, P. Schmidt, Dörr u. a.) berufen sind, manche Unstimmigkeiten auf diesem noch stark umstrittenen Gebiet zu lösen.

Paul Börnstein (Berlin), **Rezeptoren der Proteusbazillen.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Die Agglutinierbarkeit der gleichen Proteusstämme gegenüber den gleichen Seren schwankte in erheblichen Grenzen. In der Regel ergaben sich hohe Titerwerte für Karbolstämme, welche die Werte für gewöhnliche und erhitzte Bakterien überstiegen. Häufig zeigten sich unspezifische Wirkungen der ohne Hauch wachsenden Karbolstämme und ihrer Sera, während im Gegensatz dazu gekochte Stämme bzw. die mit diesen hergestellten Sera in der Regel streng spezifisch waren. Im Absättigungsversuch waren Rezeptorendifferenzen der drei Bakterienmodifikationen nachweisbar; die lebenden Bazillen enthielten die Summe aller Rezeptoren, während Karbolstämme und gekochte Bakterien nur je eine Teilquote dieser besaßen.

O. Kühne (Berlin), **Bakteriengehalt** des **Rückenmarks** der **Wutkaninchen.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Frisches, getrocknetes und glyzerinisiertes Rückenmark der Wut-Passagetiere enthält häufig Mischbakterien, z. B. Sarzinen, Kokken, darunter Streptokokken, Stäbchen der Koligruppe, auch Sporenbildner. Der Keimgehalt des Glyzerinmarkes ist geringer als der des frischen und getrockneten Markes. Die gezüchteten Streptokokkenstämme erwiesen sich in keinem Falle als pathogen. Die sich an der Stelle des Impfdepots bildenden Rötungen und Infiltrate, die man vielfach als eine Anaphylaxieerscheinung aufgefaßt hat, sind wohl diesen Mischbakterien zuzuschreiben. Möglicherweise machen diese das Passagevirus aggressiv.

Strahlenkunde.

Dietlen (Davos), Die **Entwicklung** der **Strahlentherapie** während der **Kriegsjahre.** Ther. Hmh. H. 3. Die Weiterentwicklung hat sich in folgenden 3 Punkten vollzogen: 1. mußte die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen gesteigert werden, dies wurde möglich durch eine wesentliche Verbesserung der Röntgenröhren, wie wir sie in den Coolidge- oder Glühkathodenröhren (Siemens & Halske und Veifawerke) und in der Lilienfeldröhre (Koch & Sterzel und Siemens & Halske) zur Verfügung haben. 2. War die Dosierungsfrage zu lösen, um der praktischen Dosierung eine einfache Grundlage zu geben. Dies ist ermöglicht durch die Einführung des Iontoquantimeters nach Friedrich und den weiteren Ausbau der Dosierungsfrage von Seitz und Wintz.

Fürstenau (Berlin), Zur **Oekonomie** des **Röntgenbetriebes** im **Krankenhause.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 6. Die verhältnismäßig große Zunahme der Betriebskosten der Röntgenabteilungen der Krankenhäuser ist in erster Linie auf den starken Verbrauch der Röntgenröhren in der Tiefentherapie zurückzuführen. Alte verbrauchte Röhren sind wegen ihres Platinagehaltes wertvoll, durch Zurückgabe derselben kann man eine große Zahl neue Röhren so gut wie kostenlos geliefert erhalten. Die diffizilen Apparate und Röhren dürfen nur einem technisch sorgfältig geschulten Personal anvertraut werden. Das Hauptübel sieht Fürstenau aber darin, daß bei der Tiefentherapie die Instrumente weit über Gebühr angestrengt werden und der medizinische Effekt doch unbefriedigend ausfällt; die Folge ist zunehmende Verschlechterung des Hochspannungsapparates. Die unzulängliche Apparatur muß durch eine moderne ersetzt werden; derjenige Röntgenbetrieb ist am billigsten, welcher über die technisch vollkommenste Einrichtung verfügt. Die Dosierungs- und Meßinstrumente sollen die modernsten und besten sein, es sind einmalige Anschaffungskosten, die sich hundertfältig wieder einbringen.

H. Chaoul (München), Die praktische Ausnützung der **Streustrahlung** in der **Tiefentherapie. (Der Strahlensammler.)** M. m. W. Nr. 10. Durch den Strahlensammler wird durch Zwischenschaltung zerstreuender Massen die sonst unausgenutzte Streustrahlung teilweise auf das Bestrahlungsfeld zurückgelenkt. Beschreibung eines neuen Modells mit Abbildungen. Es läßt sich so eine Erhöhung der Strahlenintensität erreichen, und zwar um etwa 40% an der Oberfläche, um 50% in der Tiefe von 10 cm Wasser, ebenso eine bessere Dosisverteilung in der Mitte und in den Randpartien des Bestrahlungsgebietes.

Ladislaus Rothbart (Pest), Modifizierung, d. h. **Improvisierung** des **Wehneltschen Unterbrechers.** M. m. W. Nr. 10. Eine Glasröhre von 3 mm Hohlraum, in das abgeschlossene Ende wird ein 1,5 cm langes Stück des in den Laboratorien gebräuchlichen Platindrahts so eingeschmolzen, daß der Draht in den Hohlraum hineinreicht. Das Glasrohr wird mit Quecksilber gefüllt, das elektrische Kabel wird darin eingetaucht.

Allgemeine Diagnostik.

Wilhelm Kleinsorgen (Trier), **Gruber-Widalsche Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Der Typhus-Widal gibt bei Abschluß der Beobachtung nach 2 Stunden in 50% der Fälle eine noch nicht abgeschlossene Reaktion und 41% weniger positive Ergebnisse, als bei 24stündiger Beobachtung. Eine längere Beobachtungszeit als 24 Stunden ist nicht erforderlich. Für den Paratyphus-Widal ist der Vorteil der längeren Beobachtung nicht so in die Augen fallend wie beim Typhus-Widal.

Paul Börnstein (Berlin), **Einfluß von Chemikalien auf Weil-Felixsche Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Sublimat übt selbst in starken Verdünnungen auf die Weil-Felixsche Reaktion einen mehr oder weniger störenden Einfluß aus, wenn lebende Kulturen verwendet werden und nach 2 Stunden geurteilt wird. Salzsäure und in gewissem Grade auch Essigsäure können selbst in größeren Verdünnungen Versuchsfehler durch Säureagglutination hervorrufen. Auch Soda kann die Reaktion beeinflussen. Das Biensche Diagnostikum, mit Alkohol hergestellt, kann, wenn es auch keinesfalls dem Gebrauch einer gut arbeitenden lebenden X_{19}-Kultur gleichzusetzen ist, doch als ein — besonders bei Ablesung nach 24 Stunden — ziemlich zuverlässiges, leicht herstellbares, haltbares und bequem verwendbares Ersatz- und Kontrollmittel gelten.

Friedr. Friedland (Halle a. S.), **Tuberkelbazillenanreicherung.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Zu den zuverlässigsten Tuberkelbazillenanreicherungsmethoden ist die Antiforminbehandlung des Sputums nach Uhlenhuth mit nachfolgendem Ausschleudern zu rechnen. Sputa mit wenig Bodensatz sind nebenbei mit der Serumfällung zu behandeln. Ein Versagen der Methoden ist auch bei sorgfältigster Beachtung der Vorschriften immerhin möglich.

Allgemeine Therapie.

++ **Franz Müller** (Berlin) und **A. Koffka** (Berlin-Wilmersdorf), **Rezepttaschenbuch der billigen Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** Leipzig, Georg Thieme, 1921. M. 9.—, mit Schreibpapier durchschossen M. 12.—. Ref.: von den Velden.

Es gibt vom „Rabow" an eine Menge von Rezepttaschenbüchern, mehr oder weniger umfangreich, brauchbar und empfehlenswert. Während das eine mehr die wissenschaftliche Grundlage betonte, war das andere mit „empirischen" Rezepten vollgestopft, die teilweise aus den dunkelsten Zeiten der Therapie stammten. Jeder vernünftige Lehrer der Therapie kannte die Nöte des jungen Arztes am Krankenbett und suchte ihnen gerecht zu werden durch Lehren einer wissenschaftlich fundierten Therapie, die, in einfache Rezeptformen gegossen, das Optimum erreichte, ohne den Patienten zu sehr an seiner Kasse zu schädigen und anderseits ohne alles in die Arme der pharmazeutischen Industrie mit ihren Arzneipackungen zu treiben. Leider ist die Kenntnis dieses praktischen Vorgehens nur gering und die Lehre der alten „Materia medica" vereinzelt. Heute fordert die Not der Zeit immer gebieterischer nicht nur für die Kassenpraxis die billige Arzneiverordnung, und es ist daher sehr zu begrüßen, daß Müller und Koffka ein kleines Rezepttaschenbuch zusammengestellt haben, das die wissenschaftlich erprobten Arzneien in wohlerwogener Auswahl und in billigster Verordnungsform zusammenstellt. Sie haben sich dabei die kritische Unterstützung der erfahrensten Therapeuten, wie z. B. Adolf Lazarus, Morgenroth, Ledermann u. a. gesichert. Bei Kassen- und Privatpraxis wird sich der Arzt diesen Rezepten zuversichtlich überlassen können, und der Studierende kann seine theoretischen Kenntnisse in der Arzneiverordnung an Hand dieses Heftchens gut für die Praxis ummünzen.

Bernhard Zondek (Berlin), **Tiefenthermometrie.** VI. Mitteilung. Tiefenwirkung in der **physikalischen Therapie.** M. m. W. Nr. 10. Untersuchungen mit dem vom Verfasser angegebenen Tiefenthermometer über die Wirkung Prießnitzscher Umschläge. Einer kurzdauernden Abkühlung folgt eine langanhaltende Erwärmung der Subkutisschichten. Bei Verwendung von wasserdichtem Stoff ist die Wirkung stärker. Auch weiter nach der Tiefe zu, z. B. am Peritoneum, lassen sich therapeutische Einflüsse wie Tiefenwärmung mit reaktiver Hyperämie nachweisen.

W. Baumgarten (Berlin), **Chemotherapie** durch **Akridinpräparate.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Diaminoakridinnitrat und Trypaflavin zeigten in kleinen Dosen bei cholerainfizierten Meerschweinchen bis $^1/_2$ Stunde nach der Infektion, bei Mäusen gelegentlich noch nach $1^1/_2$ Stunden eine deutliche Heilwirkung. Sublimat und Karbol waren unwirksam. Die Versuche mit erstgenannten Mitteln fielen jedoch nicht regelmäßig aus: große Dosen hatten beim Meerschweinchen deutlich eine paradoxe Wirkung. Durch Kombination von Nitrat mit Immunserum kann eine Verstärkung der Heilwirkung erzielt werden.

Michalke (Eberswalde), **Azetylnirvanol**, ein anscheinend atoxisches und zuverlässiges Nirvanolderivat. M. m. W. Nr. 10. Gute Erfahrungen aus der Landesirrenanstalt. Fieber und Exantheme wie nach dem ursprünglichen Nirvanolpräparat wurden nicht beobachtet, auch fehlte das früher manchmal beobachtete Benommenheitsgefühl mit taumelndem Gang. Hersteller: Heyden (Radebeul).

A. Fröhlich (Wien), **Pharmokologische Untersuchungen** mit einer **neuartigen Jodverbindung.** W. kl. W. Nr. 10. — J. Kyrle und H. Planner (Wien), Klinische Erfahrungen mit dem **Benköschen Jodpräparat.** W. kl. W. Nr. 10. Wenn sich die hier veröffentlichten Erfahrungen weiterhin bestätigen sollten, so scheint die Syphilistherapie durch das Jodpräparat „Mirion" des ungarischen Forschers Benkö wesentlich bereichert zu sein. Es handelt sich um eine vorläufig in seiner Zusammensetzung noch nicht bekanntgegebene organische Jodverbindung, in der die primäre Jodverbindung an ein Kolloid gebunden ist. Sie enthält nur 1,7 % Jod in sehr leicht abspaltbarer Form, kein freies Jod. Der größte Fortschritt ist, daß es gelingt, mit kleinen Jodgaben (0,1 pro dosi) schon Wirkungen wie Herxheimersche Reaktion der Haut und des Nervensystems, Provokation der Wa.R. nach Gennerich sowie verhältnismäßig schnelles Schwinden der syphilitischen Symptome (4—6 Wochen) zu erzielen, was mit den bisherigen Jodpräparaten nicht möglich war. Während es von normalen Geweben kaum gespeichert wird, wird es in syphilitischen Effloreszenzen in erheblichen Mengen gefunden. Jodismus wird so gut wie nie beobachtet, selbst von Personen mit Jodidiosynkrasie wird es anstandslos vertragen. Kyrle und Planner haben es bei fast 400 Syphilitikern angewandt. Gewöhnlich geben sie es mit Salvarsan kombiniert, aber ohne Quecksilber. Sie spritzen 5 ccm intramuskulös jeden oder jeden 2. Tag durchschnittlich 20mal. Interessant ist, daß die Wa.R. sehr langsam beeinflußt wird. (Hersteller: Chemische Fabrik Suchy-Werke, Wien.)

Schirren (Berlin), **Katamin,** das neue **Antiskabiosum.** Ther. Hmh. H. 2. In dem von J. D. Riedel hergestellten Katamin haben wir ein sehr gutes Krätzemittel.

Uhlmann und Abelin, **Experimenteller Vergleich** des **Pavons** und **Pantopons.** Polemik gegen eine gleichbetitelte Arbeit von Julius Pohl. Ther. Hmh. H. 1.

v. Noorden (Frankfurt), **Phosphorsäure** in der **Kost** und als **Medikament.** Ther. Hmh. H 3. Die Phosphorsäure ist wichtig als Betriebssubstanz der Muskeltätigkeit. Sicher ist, daß der Mensch bei einer freigewählten, kalorisch ausreichenden Kost auch das Optimum von Phosphorsäure aufweist. Die Gefahr der Phosphorsäureunterernährung wächst: 1. bei stärkerer Muskeltätigkeit, 2. bei knapper Kost, 3. bei einer Kost, wie sie die meisten während der Kriegszeit genießen mußten, die arm ist an Fleisch, Fisch, Eier, Milch und Käse.

Krankenpflege.

✦✦ **Erich Krasemann** (Rostock), **Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 88 S. M. 8.—. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Die vom Verfasser mit Recht aufgeworfene Frage, ob es nicht überflüssig sei, die große Zahl populärer Schriften über das obige Thema abermals zu vermehren, wird mit dem Hinweis verneint, daß hier zum ersten Male der Lehrstoff in Frage und Antwort gebracht wird. Es bleibe dahingestellt, ob dies hier wirklich zum ersten Male versucht wird, — dem Verfasser muß man zugestehen, daß er seine Aufgabe mit Sachkenntnis und Geschick gelöst hat. Die Gefahr solcher Formen von Gesundheitskatechismen besteht darin, daß der Schüler leicht verleitet wird, die Antworten auswendig zu lernen; und dann täuscht er bei der Prüfung manchmal ein größeres Können vor, als ihm eigen ist.

Innere Medizin.

✦✦ **Siegmund Erben** (Wien), **Diagnose der Simulation nervöser Symptome.** 2. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 254 Seiten mit 3 Tafeln und 25 Textabbildungen. M. 38.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Auch durch die vielfachen Erweiterungen und Ergänzungen, die diese 2. gegenüber der 1. Auflage aufweist, werden die schweren grundsätzlichen Mängel des Buches nicht ausgeglichen. Diese Mängel sind vor allem das Auseinanderreißen und Auflösen der Einheitlichkeit der kranken Persönlichkeit in eine Fülle von Einzelerscheinungen und Einzelsymptomen, die nun alle unter dem Gesichtspunkt der Echtheit oder Vortäuschung betrachtet werden. Eine solche Methode muß bei allen funktionellen Krankheiten — und von ihnen handelt das Buch naturgemäß fast ausschließlich — zu falschen Betrachtungen und falschen Schlüssen führen, da eben alle diese Zustände, besonders die Hysterie, nur psychiatrisch, niemals aber neurologisch erfaßt werden können. Ein weiterer schwerer Mangel, aus dem der erstgenannte hervorgeht, ist die ganz ungenügende Berücksichtigung der neueren Auffassungen und die viel zu weitgehende Fundierung des Ganzen auf einer veralteten Literatur. Was sollen wir z. B. heute mit Begriffen wie Pseudospastische Parese mit Tremor, Chorea electrica, Myotonoclonia trepidans und anderen anfangen? Die genannten Mängel können durch die Mitteilung vieler brauchbarer kleiner Tricks zur Entlarvung echter Simulation nicht genügend ausgeglichen werden, sodaß man das Buch zum mindesten den Studierenden nicht ohne Bedenken wird empfehlen können.

R. Bauer, **Malariabehandlung.** W. m. W. Nr. 8. Die Aufgabe einer zweckmäßigen Malariabehandlung besteht in der Verordnung weniger aber entsprechend hoher Chiningaben, um die ungeschlechtlichen Plasmodienformen möglichst vollständig zu vernichten und gleichzeitig die Gameten soweit zu schädigen (eventuell unter Zuhilfenahme von Neosalvarsan), daß die natürlichen Abwehrstoffe des Körpers, unterstützt durch Injektion von Eigenserum, sie endgültig vernichten könnten.

E. Reichenow (Berlin), **Trypanosoma gambiense** im **Liquor cerebrospinalis** des **Menschen.** (Vortrag, gehalten in der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 18. X. 1920.) B. kl. W. Nr. 11. Die Zahl der im menschlichen Liquor bei der Schlafkrankheit vorhandenen Trypanosomen zeigt keinen periodischen Anstieg oder Abfall, wie er für den Infektionsverlauf im Blute bezeichnend ist, noch ist eine allmähliche Zunahme der Parasiten zu beobachten. Das Mittel, durch das der Organismus befähigt ist, die Trypanosomenzahl im Liquor zu beschränken, liegt in der Zunahme der Liquorzellen und zwar der Lymphozyten. Die Schlafsucht steht in einem deutlichen Zusammenhange mit der Stärke der Liquorinfektion. Zur Behandlung wird eine Kombination von Atoxyl mit Urotropin empfohlen.

Ludwig Fuchs (Würzburg), **Venendruckmessung.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Bericht über 170 Venendruckmessungen an 120 Patienten. Die Venendruckwerte nach Moritz und v. Tabora konnten zu dem klinischen Bilde so wenig wesentlich Neues beitragen, daß dadurch die Nachteile des Verfahrens nicht aufgewogen werden konnten.

F. Klewitz und Frieda Baum (Königsberg), Die **durch** die **Herzaktion bedingten intrathorakalen Druckschwankungen** und ihre **Verwertung.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Die kardiopneumatische Registrierung eignet sich beim Menschen einstweilen nicht zur Bestimmung des Schlagvolumens. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, daß es sehr schwer fällt, bei absolutem Atemstillstand die Glottis weit offen zu halten. Dies aber ist Vorbedingung für die Registrierung einer fehlerfreien kardiopneumatischen Bewegung vom Munde aus.

Pongs (Marburg), Ueber **Digitalisdosierung** und **Digitalisdisposition.** Ther. Hmh. H. 1. Pongs empfiehlt viel höhere Dosen als wie sie bisher in Deutschland üblich waren. Die Kunst des Arztes ist nur die Einstellung des Mittels auf den optimalen Wirkungsgrad. Zweitens ist zu empfehlen eine Unterscheidung zwischen genereller Digitalisdisposition geprüft an Magendarmsymptomen und Teilsymptomen von Niere und Herz, wie Disposition des Hisschen Bündels, des Sinusknotens, dynamische Disposition des Herzmuskels. Die interessanten Einzelheiten sind im Originale nachzulesen.

Strauch (Halle), **Wann** soll der **Internist** zur **Gallenblasenoperation** raten? Ther. Hmh. H. 2. Die Indikationsstellung wird oftmals erschwert durch die Schwierigkeit bei der Abgrenzung der Erkrankungen der Gallenwege von denen des Magens (Hyperazidität, Gastritis, Ulcus ventriculi und duodeni, Appendizitis). Bei Verdacht einer eitrigen Erkrankung der Gallenwege, beim Choledochusverschluß und beim Karzinom der Gallenblase ist die absolute Indikation zur Operation gegeben. Bleibt eine längere Zeit systematisch durchgeführte Behandlung (Karlsbader Kur, Diät und Hitzeapplikation) ohne Erfolg, so liegt, besonders wenn soziale Gründe bestehen, eine relative Indikation zur Operation vor.

G. Lepehne (Königsberg), **Gallenfarbstoff** im **Blutserum** des **Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Untersuchungen mit der Fragestellung: 1. Wie groß ist der Bilirubingehalt des Blutes? 2. Ist „funktionelles" oder „Stauungs-Bilirubin" vorhanden? Untersucht wurden Fälle von Ikterus mit Stauungs-Bilirubin, Lebertumoren, Cholelithiasis, Chloroformnarkose, Gravidität und Eklampsie, Infektionskrankheiten, Herzinsuffizienz, Malaria, Polyzythämie, perniziöse und sekundäre Anämie, endlich Icterus neonatorum. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Bönniger (Berlin-Pankow), **Behandlung** der **Oxyurenerkrankung.** Ther. Hmh. H. 3. Empfehlung des Butolans (Bayer & Co.) zur Behandlung der Oxyuriasis.

Gustav Deusch (Rostock), **Bluttuntersuchungen** beim **Myxödem.** M. m. W. Nr. 10. Ergebnisse von 7 Fällen. Die Viskosität war erhöht oder an der oberen Grenze der Norm. Durch refraktometrische Bestimmung ließ sich eine Vermehrung des Eiweißgehalts des Serums nachweisen. Die Erythrozytenzahlen waren mäßig vermindert, ebenso die Leukozyten, die Prozentzahl der Lymphozyten war stets über 30.

R. Hoffmann (Wien), Gehäuft auftretendes typisches **Krankheitsbild** der **Wirbelsäule (Wirbelmalazie).** W. kl. W. Nr. 10. — F. Eisler und J. Haß (Wien), Erwiderung. W. kl. W. Nr. 10. Polemik zu den Aufführungen der letztgenannten Autoren in der W. kl. W. Nr. 6. Nichts Neues.

Alwens (Frankfurt), **Therapie** der **Hungerosteopathien.** Ther. Hmh. H. 1. Es wurden bei einer gemischten Nahrung von mittlerem Kalkgehalt etwa 6 g Strontium lactic. pro die 4 Wochen lang gegeben, dann kam eine 4wöchige Periode mit 6 g Calc. lactic. täglich, um das osteoide Knochengewebe der Strontiumsklerose zur Verkalkung zu bringen. Die Besserung der subjektiven und objektiven Symptome bei der Osteoporose des höheren Lebensalters waren günstig, ohne Nebenwirkungen. Bei Rachitis tarda ist Phosphorleberthran und bei der puerpueralen Osteomalazie ist die Röntgenkastration zu empfehlen.

A. Pilcz, Ein Fall von **Spätheilung** bei **Psychose.** Nachuntersuchung neun Jahre später. W. m. W. Nr. 10. Kasuistik.

J. Feldner, **Luminalbehandlung** der **Epilepsie**. W. m. W. Nr. 8. Empfehlung des Luminal ohne forcierte Kochsalzentziehung, eventuell in Kombination mit Brom.

F. Palitzsch (Dresden), **Encephalitis epidemica.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 1/2. Bericht über 27 Fälle: 2 Haupttypen mit Hypertonie und Bewegungsarmut, sowie mit Atonie und Hyperkinesie (choreatisch-athetotische Bewegungen) werden unterschieden. 23 Fälle gehörten dem hypertonischen akinetischen Typ, 4 dem atonischen hyperkinetischen Typ an. Die Erkrankungen begannen meist unter grippösen Erscheinungen und traten im Anschluß an die Grippe-Epidemie auf. 5 Fälle sind gestorben, von den übrigen hatten 4 noch nach Monaten mehr oder weniger störende Folgezustände. Es erscheint unwahrscheinlich, daß die Encephalitis epidemica eine besondere Lokalisation der Grippe im Gehirn ist. Man könnte annehmen, daß die Encephalitis epidemica eine metagrippöse Erkrankung ist. Blut- und Liquoraussaaten blieben bis auf einen Fall — Diplokokken in der Spinalflüssigkeit — steril.

E. Schultze (Göttingen), **Paralysis agitans ähnliche Krankheitsbilder** (Linsenkernsyndrome) durch Encephalitis epidemica. (Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft Göttingen 2. XII. 1920.) B. kl. W. Nr. 11. Ausführliche Beschreibung eines in letzter Zeit häufig beobachteten Symptomenbildes, das ganz ausgesprochene Aehnlichkeit mit dem der Paralysis agitans bzw. der Wilsonschen Krankheit hat und auf eine im Linsenkern lokalisierte Encephalitis epidemica zurückgeführt wird.

Dreyfuß (Frankfurt), **Heilbarkeit** der **Tabes?** Ther. Hmh. H. 2. Ein seit dem Jahre 1910 beobachteter Fall von sicherer Tabes, der in den ersten vier Jahren eine zunehmende Verschlechterung der Symptome zeigte, besserte sich unter systematischer Behandlung mit Salvarsan (insgesamt 10,8 g Altsalvarsan, 9,1 g Neosalvarsan, 0,6 g Salvarsankupfer) derart, daß praktisch von einer Heilung gesprochen werden kann. Oktober 1920 ist der Liquorbefund völlig normal geworden. Die Anschauungen über die Prognose der Tabes müssen auf Grund einer 10jährigen Erfahrung bei konsequent mit Salvarsan durchbehandelten Fällen revidiert werden.

O. H. Schmelcher (Illenau), Das Verhalten des **Liquor cerebrospinalis** bei der **artefiziellen Remission** der **Paralyse.** M. m. W. Nr. 10. Bericht über 5 Paralysefälle verschiedener Stadien. Silbersalvarsangaben bis zu 3 g. Weitgehende klinische Besserung. Die diagnostischen Reaktionen im Liquor blieben im allgemeinen positiv, wiesen meist nur etwas geringere Intensität auf. Am konstantesten blieb die Goldreaktion.

F. Gudzent (Berlin), **Ischias** und **Spina bifida occulta.** B. kl. W. Nr. 11. Demonstration im Verein für Innere Medizin in Berlin am 17. I. 1921.

W. Steiger, **Modenoltherapie** in der **Inneren Medizin.** W. m. W. Nr. 7. Modenol enthält in haltbarer Lösung 0,6% As und 0,4% Hg. In 6 Fällen (!) von latenter Syphilis erwies sich dem Verfasser das neue Präparat bei intraglutäaler Injektion als ein unschädliches Mittel von guter Wirksamkeit. Die Kombination mit Neosalvarsan wird aber doch empfohlen.

Chirurgie.

✦✦ **Carl Garrè** (Bonn) und **A. Borchard** (Berlin), **Lehrbuch der Chirurgie.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 695 Seiten mit 535 Abbildungen. M. 38.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

An Lehrbüchern der Chirurgie ist sicher kein Mangel, doch fehlt schon seit Jahren ein Werk mittleren Umfanges, das zwischen Kompendium und Handbuch steht. Durch das vorliegende, zudem sehr preiswerte Buch ist nun diese besonders dem Studierenden fühlbare Lücke auf das glücklichste und erfolgreichste ausgefüllt worden. Ein klar gegliederter Text bringt dem Studierenden das ganze große Lehrgebiet einschließlich des Operationskursus in übersichtlichster Form vor Augen und zugleich erläutern die zahlreich eingefügten häufig schematisierten Bilder ihm das Verständnis der oft schwierigen Materie. Jedem Kapitel sind kurze anatomische, topographische und embryologische Darlegungen vorausgeschickt; bei Beschreibung der Krankheitszustände und ihrer Therapie sind besonders eingehend die dringlichen Operationen gewürdigt. Sehr dankenswert ist auch das Eingehen auf die erwerbsbehindernden Folgen, von Krankheiten und Verletzungen, zumal heutzutage jeder Arzt sich neben seiner Praxis auch gutachtlich betätigen muß. Besonders hervorgehoben zu werden verdient das ganz ausgezeichnete Kapitel: Regionäre und funktionelle Diagnostik. In Stichworten wird hier die Pathologie und Symptomatik der wichtigsten Krankheitstypen geschildert und so dem Leser ein außerordentlich bequemes differentialdiagnostisches Hilfsmittel in die Hand gegeben. Einzigartig anregend waren dem Referenten die einleitenden Ausführungen aus Garrès Feder über das Lehren und Lernen in der Chirurgie, über die verschiedenen Anschauungs- und Gedächtnistypen der Studierenden, denen sich die Lehrmethodik anpassen muß. Ueber 30jährige Erfahrungen als klinischer Lehrer haben hier ihren Niederschlag gefunden, der für jeden, im Lehrfach tätigen Chirurgen äußerst wertvoll ist.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Wundbehandlung mit nicht entfettetem Mull** (Rohmull, Rohgaze). M. m. W. Nr. 10. Die nicht entfettete Gaze hat gegenüber der hydrophilen große Vorzüge als Tamponade und Drainagemittel. Sie verklebt bedeutend weniger mit der Wundfläche, daher ist der Verbandwechsel weniger schmerzhaft. Die Rohgaze ermöglicht eine gute Drainage, indem der Sekretdruck die Wundflüssigkeit durch die Maschen und Spalten treibt. Der Tamponwechsel ist seltener nötig. Die Rohgaze wirkt blutstillend, sie hält die Wunde feucht und unterstützt dadurch die Regeneration.

L. Halberstaedter (Berlin), **Postoperative Röntgenbehandlung** des **Mammakarzinoms.** B. kl. W. Nr. 11. Fehlerhafte Technik ist bei der postoperativen Röntgenbehandlung des Mammakarzinoms gefährlich, während bei richtiger Technik die Erfolge gute sind.

Levinger (München), **Angeborene seitliche Halsfistel.** M. m. W. Nr. 10. Durch eine Warzenfortsatzoperation wurde eine inkomplette seitliche Halsfistel, von deren Existenz nichts zu bemerken war, in eine komplette verwandelt. Die äußere Mündung der Fistel lag dicht unter der Warzenfortsatzspitze. Heilung durch Injektion von konzentrierter Trichloressigsäure.

Eiselsberg (Wien), **Chirurgische Behandlung** des **Ulcus ventriculi et duodeni.** W. kl. W. Nr. 10. Eiselsberg bezeichnet als die Methode der Wahl augenblicklich die Resektion. Für pylorusferne Ulzera ist sie die einzige, welche in Betracht kommt. Beim Ulcus pylori und bei Stenosen des Pylorus ist Verfasser zur Resektion übergegangen wegen der häufigen postoperativen Ulcera pept. jejuni (10 mal bei 65 Pylorusausschaltungen). Beim Ulcus duodeni gibt die Gastroenterostomie befriedigende Erfolge, nur muß man hier auch immer mit dem Ulcus pepticum jejuni rechnen.

H. Finsterer, Die **„gedeckte" Magen-** und **Duodenalperforation.** W. m. W. Nr. 7. Bericht über 4 Fälle von „gedeckter" Perforation, d. h. vorübergehendem Verschluß der Perforationsöffnung durch ein Nachbarorgan, vor allem die Leber. Frühzeitiger operativer Eingriff. Am sichersten ist die Resektion des ulzerierten Magen- oder Duodenalabschnittes. Aber auch durch Ausschaltung des Ulkus kann das Ziel erreicht werden, nur muß dann das in der Bauchhöhle zurückgelassene übernähte Geschwür von der freien Bauchhöhle dadurch abgeschlossen werden, daß man zu beiden Seiten desselben Drains einführt. Alle 4 Fälle wurden geheilt, 3 durch Resektion, 1 durch Ausschaltung des Ulkus.

O. Starck (Wien), **Nervenveränderungen** im **Narbenbereiche** des **Ulcus pepticum.** W. kl. W. Nr. 10. In dem Narbengewebe unterhalb eines chronischen, progredienten Ulcus ventriculi fanden sich dicke Nervenstämmchen von unregelmäßigem Verlauf. An einer Stelle war ein kleiner Knoten von kaum 2 mm Durchmesser, der aus einem Knäuel von Nervenbündeln bestand und in der Form an ein Amputationsneurom erinnert. Vielleicht muß man in manchen Fällen die Neigung zu Rezidiven auf ähnliche Nervenstörungen zurückführen.

A. Krecke (München), **Akute Appendizitis** bei **Tabes.** M. m. W. Nr. 10. Beginn ohne jede Schmerzen mit Schüttelfrösten, erst nach 12 Tagen wurde als Ursache der septischen Infektion ein Tumor in der rechten Ileozökalgegend gefunden. Die Operation ergab eine destruktive Appendizitis mit Abszeß. Drain. Unter allmählichem Kräfteverfall Exitus. Im ganzen Verlauf der Erkrankung niemals irgendwelche Schmerzen.

O. Hahn (Breslau), Sogenannte **Spontanfrakturen** bei **Hungerosteopathie.** B. kl. W. Nr. 11. Bei den sogenannten Spontanfrakturen der Tibia bei Hungerosteopathie handelt es sich überhaupt nicht um Frakturen, sondern um eine lokalisierte Kalkarmut des Knochens, wodurch die typischen Röntgenbilder entstehen.

N. Diamanos, Operation der **Pseudarthrosis humeri** nach **Schußbruch.** W. m. W. Nr. 9. Kasuistik.

W. Pewny (Preßburg), **Bluntersuchungen** bei **Osteomyelitis.** W. kl. W. Nr. 10. 18 Fälle. Oft beträchtliche Leukozytose (bis 17000), davon 89% Neutrophile. Lymphozyten und Eosinophile sind häufig vermindert, große Monozyten dagegen meist vermehrt. 2—3 Wochen nach Sequestrotomie trotz der oft noch beträchtlichen Eiterung Abnahme der Leukozytose, dabei weiter bestehende Vermehrung der Monozyten und Eosinophilie. Die Zahl der Erythrozyten ist vermindert, oft noch bis in die 3. Woche nach der Operation. Die Höhe der Leukozytose entspricht nicht immer der Schwere der Eiterung oder der Größe der Sequester.

v. Schanz, Ueber den Stand der **Kunstgliedertechnik** und die **Berufsertüchtigung Amputierter.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 5 u. 6. Gute und mit instruktiven Abbildungen versehene Uebersicht über den heutigen Stand der Kunstgliederfrage mit Angabe des Grades der Arbeitsfähigkeit, die nach den heutigen Erfahrungen möglich ist. Alle Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, den Amputierten zu helfen, müssen das Bestreben zeigen, sie zu freien, von ihrer Umgebung möglichst unabhängigen Menschen zu machen und ihnen die Freude an der Arbeit wiederzugeben, verbunden mit dem Bewußtsein, für die Allgemeinheit trotz des Verlustes Werte schaffen zu können.

Frauenheilkunde.

F. Kermauer, **Fehlgeburt.** W. m. W. Nr. 6—8. Fortbildungsvortrag.

B. Zelnik, Diagnostik und Therapie der **Uterusperforation.** W. m. W. Nr. 9. Kasuistik.

Seggelke (Altona), **Chinin** als **Wehenmittel** in der **Abortbehandlung.** Ther. Hmh. H. 1. Chinin, kombiniert gegeben intravenös und intramuskulär, ist ein Mittel von beachtenswerten Vorteilen gegenüber den Hypophysen- und Sekalepräparaten durch die Billigkeit und seine konstante Wirkung. Auf eine sichere Wirkung ist aber nur zu rechnen bei schon vorhandener Wehentätigkeit.

Augenheilkunde.

J. Sisaric, **Plötzliche Erblindung** durch **Tuberkel** im **Chiasma nervi optici.** W. m. W. Nr. 10. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

A. J. Cemach, Die **Heliotherapie** der **Mittelohrtuberkulose.** W. m. W. Nr. 7. Die Schläfenbeintuberkulose ist heilbar. Die Heilung wird durch Heliotherapie erzielt. Das Sonnenlicht wird in allgemeiner und lokaler Bestrahlung angewandt, verbunden mit klimatisch-diätetischer und spezifischer Behandlung. Zur Unterstützung der Sonnenkur ist bei trüber Witterung die Heranziehung künstlicher Lichtarten (Quarzlicht, Kohlenbogenlicht) unerläßlich.

Zahnheilkunde.

A. Kreucker, **Anästhesie** bei der **Extraktion periostkranker Zähne.** W. m. W. Nr. 10. Wenn man bei Extraktion eines periostkranken Zahnes die Leitungsanästhesie weder anwenden kann noch will, leistet eine $4\,^0/_0$ige Novokain-Suprareninlösung wertvolle Dienste. Bei allen anderen operativen Eingriffen im Munde, bei denen die Injektionsanästhesie in Frage kommt, genügt eine $1^1/_2$ bis $2\,^0/_0$ige Novokain-Suprareninlösung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Müller (Zschadraß), **Vergleichende Untersuchungen** über die **Luesdiagnose** mit Hilfe der Wa.R., der Sternschen Modifikation und der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi. B. kl. W. Nr. 11. Auf Grund der Ergebnisse an zahlreichen luetischen und nicht luetischen Sera wird davor gewarnt, die Sachs-Georgische Reaktion schon jetzt in die Praxis einzuführen.

Kinderheilkunde.

Berthold Epstein (Berlin), Die **Beeinflussung** des **habituellen Erbrechens** der **Säuglinge** durch **Breivorfütterung.** Jb. d. Kindhlk. 93 H. 6. Da dem Säugling der peristolische Reflex (die Fähigkeit des Magens, sich um den flüssigen Inhalt konzentrisch zusammenzuziehen und sich dem Inhalt anzupassen) fehlt, so wird versucht, durch Verfütterung kleiner Breimengen vor der flüssigen Nahrung den Reflex anzuregen und auszubilden. 2—3 Teelöffel dicken Grießbreies, 5 Minuten vor der Mahlzeit gegeben, ließen bei Brust- und Flaschenkindern in kurzer Zeit (sofort bis in 10 Tagen) das Erbrechen schwinden.

Georg Stern (Rostock), **Rumination** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 6. Kasuistischer Beitrag. Verfolgung des Ruminationsvorgangs am Röntgenbild.

E. Stransky und A. Bálint (Berlin), Die **Nierenfunktion** im **Säuglingsalter.** Die **Stickstoffverteilung** im **Blute** und **Harn** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 6. Untersuchungen der Rest-N-Ausscheidung und der Harnstoff-N-Ausscheidung im Blut und Urin ergeben keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der Nierenfunktion des Erwachsenen. Ein Zusammenhang zwischen N-Verteilung im Rest-N des Blutes und der des Harn-N besteht nicht.

E. Stransky und O. Weber (Berlin), Die **Nierenfunktion** im **Säuglingsalter.** II. Ueber **Wasser-** und **Kochsalzausscheidung.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 6. Eine Gesetzmäßigkeit der Wasserausscheidung läßt sich beim Säugling nicht nachweisen. Die Diurese bei Kochsalzlösungen ist gegenüber der bei reinem Wasser verlangsamt. Die Ausscheidungskurve der Halbmilch ist etwa gleich der des Wassers. Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit (Kochsalzgaben) ist in allen Altersstufen vorhanden.

A. Bálint und E. Stransky (Berlin), **Reststickstoffstudien** an **Neugeborenen,** gleichzeitig ein Beitrag zur Frage des **Harnsäureinfarktes.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 6. Durch endogenen Eiweißabbau kommt es in den ersten Lebenstagen zu erhöhtem Reststickstoffgehalt des Blutes. Am 5. und 6. Lebenstage ist die Erhöhung abgeklungen.

Martha Bardach (Düsseldorf), **Elf Jahre Diphtherie.** Zschr. f. Hyg. 91 H. 3. Statistische Betrachtungen über das Material der städtischen Krankenanstalten in Düsseldorf. Vor einer Weiterverfolgung des Bingelschen Vorschlages der Diphtheriebehandlung mit Normalserum ist dringend zu warnen. Bei der Beurteilung neuer Behandlungsverfahren dürfen nur die Ergebnisse bei jüngeren Kindern maßgebend sein, weil Erwachsene und ältere Kinder, die Bingel vorwiegend behandelte, eine soviel bessere Diphtherieprognose geben, daß sie vielfach ohne Therapie genesen. Die zahlreichen Tierexperimente, die auch an der Schloßmannschen Klinik in allen möglichen Variationen der Versuchsbedingungen angestellt wurden, zeigen ebenfalls klar die Souveränität des Diphtherieheilserums gegenüber dem gewöhnlichen Pferdeserum.

Marc Paunz (Budapest), Die **Komplikationen** der **Nebenhöhlenentzündungen** der **Nase** bei **Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 5. Reiches kasuistisches Material über die im Kindesalter seltenen, vielfach im Anschluß an Infektionskrankheiten auftretenden, häufig nicht diagnostizierten Empyeme, Mukozelen usw. der Nebenhöhlen der Nase. Therapeutisch wird frühzeitige operative Entleerung (Radikaloperation) empfohlen.

Franz Hamburger (Graz), **Die Indikation** zur **Intubation.** M. m. W. Nr. 10. Bei der diphtherischen Larynxstenose soll man möglichst spät intubieren, nur wenn dauernde Zyanose mit rasch aufeinander folgenden Erstickungsanfällen besteht. Auch notwendige Reintubationen müssen lange hinausgezögert werden. Bei ruhigem Abwarten wird dann oft die Intubation überflüssig. Intubationsschäden wurden bei diesem äußerst konservativen Vorgehen nicht beobachtet.

Elise Hermann (Leipzig), **Operative Behandlung** der **diphtheritischen Larynxstenosen** im ersten und zweiten Lebensjahre. Jb. f. Kindhlk. 93 H. 5. Für das erste und zweite Lebensjahr sind die Erfolge der Intubation bei primär intubierten und tracheotomierten Kindern im Durchschnitt etwa gleichwertig. Bei guter Technik ist die Intubation der Tracheotomie überlegen.

Johann v. Bokay (Budapest), Die **sekundäre Tracheotomie** bei **intubierten Croupkranken** und neuere Beiträge zur Kenntnis der sogenannten **prolongierten Intubation.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 4. Fußend auf 28jähriger Erfahrung wird der primären Intubation, gegenüber der primären Tracheotomie der Vorzug gegeben. Die sekundäre Tracheotomie war nur bei $4\,^0/_0$ der 2114 intubierten Croupfälle notwendig. Empfehlung der Bronzeheiltuben und des Ebonittubus für länger dauerndes Liegenbleiben der Tube, um Dekubitalgeschwüre zu vermeiden.

Er. Schiff und E. Stransky (Berlin), Einfluß **subkutaner Magnesiumsulfatinjektion** auf die **Kalkausscheidung** durch den Harn bei gesunden Kindern und bei der Kalkariurie. Jb. f. Kindhlk. 93 H. 4. Bei subkutaner Einfuhr von $MgSO_4$ kommt es zur vermehrten Kalkausscheidung durch die Niere, zur Mg-Retention und Verringerung der Kalkretention. Die vermehrte Kalkausscheidung durch den Urin entspricht der bei der Kalkariurie beobachteten.

P. Karger (Berlin), Erfahrungen und Indikationen bei der **Röntgentiefentherapie im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 93 H. 5. Mit 1—2 Bestrahlungen, in einzelnen Fällen mehr, konnten Lymphome (meist tuberkulöse) zur Heilung gebracht werden: Schwinden der Lymphknoten, bindegewebige Umwandlung oder Perforation (schnell heilende Fisteln). Beim Hodgkinschen Granulom ist die Tiefentherapie wirkungslos. Bei der Bestrahlung der Milz (bei Leukämien) wurde nur wenig Befriedigendes gesehen. Bei inoperablen Sarkomen, wirkt die Bestrahlung nicht heilend, wohl aber schmerzlindernd. Die adhäsive, mit Tumorenbildung einhergehende tuberkulöse Peritonitis wird ebenso wie die Darmtuberkulose nicht geheilt. Tuberkulöse Darmfisteln können sich unter der Bestrahlung schließen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Schweriner, Die gegenwärtigen **Möglichkeiten besserer Volksernährung.** Zschr. f. soz. Hyg. Nr. 6. Empfehlung von Fischen, Magerkäse, von Reis und Hülsenfrüchten. Die Nahrungsmittel sollen direkt vom Produzenten zum Verbraucher unter Ausschaltung der Zwischengewinne geleitet werden. Stärkere Einfuhr derjenigen Nahrungsmittel, die auf dem Weltmarkte verhältnismäßig billig zu haben sind.

H. Fehlinger, **Geburtenhäufigkeit** und **wirtschaftliche Lage.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 6. Nicht die Anwendung der antikonzeptionellen Mittel ist die Hauptursache des Rückganges der Geburten, vielmehr die starke Inanspruchnahme der menschlichen Energie durch wirtschaftliche Ueberanstrengung. Die Blütezeit von Körper und Geist ist zugleich die Domäne der Fortpflanzung. Je höher die Kultur steigt, desto mehr nimmt die Bewußtseinsbeherrschung der Fortpflanzung zu. Den Beweis für diese Annahme entnimmt Fehlinger einem Werke des Engländers Yule. Seine Feststellungen über die seit 1871 in den verschiedenen Londoner Bezirken eingetretenen Veränderungen der Geburtenhäufigkeit weisen darauf hin, daß die heute bestehenden großen Verschiedenheiten der Geburtenhäufigkeit wahrscheinlich erst in neuester Zeit entstanden sind. Nach Yule können die Verhütungsmaßnahmen nicht als Ursache, sondern als Mittel der abnehmenden Fruchtbarkeit gelten.

A. Böhm, Die **Gesundheitsverhältnisse** der **Stadt Wien** im Jahre **1920.** W. m. W. Nr. 9. Die Gesamtsterblichkeit hat 1920 im Vergleich mit den 3 vorhergehenden Jahren abgenommen, ist aber immer noch höher als in den letzten Jahren vor dem Kriege: 1920 $= 18{,}6\,^0/_{00}$, $1919 = 22{,}3\,^0/_{00}$, $1912\text{—}1914 = 15{,}3\text{—}15{,}5\,^0/_{00}$. Als Todesursache steht die Tuberkulose an der Spitze, dann kommen die Erkrankungen der Kreislauforgane. Die Bevölkerungsbilanz schließt mit einem Defizit von 6376 Personen, das durch die geringe Geburtenzahl bedingt ist: 34 197 Sterbefällen stehen 27 821 Lebendgeburten gegenüber.

Böing, **Pockenschutzimpfung** und **Impfgegner.** — Gies, Berichtende Bemerkungen zu Böings Aufsatz. Zschr. f. soz. Hyg. H. 5. Böing polemisiert gegen eine frühere Arbeit von Gins über die Pockenimpffrage, welcher den wesentlichen Erfolg der Impfung in der allgemeinen Durchführung derselben, der Einführung der Wiederimpfung und in dem Vorhandensein einer genügenden Menge eines gleichmäßig wirkenden Impfstoffes sieht. Böing findet die Ursache der Pockenabnahme in der durch das Reichsseuchengesetz angeordneten strengen Isolierung der Kranken in Verbindung mit dem völlig veränderten Verhalten der Bevölkerung, die anfing, jede Berührung mit den Kranken ängstlich zu meiden. — In seiner Replik erklärt Gins, daß die scharfen Absonderungsbestimmungen des Reichsseuchengesetzes auf die Pockenverbreitung ohne Einfluß blieben, weil diese infolge der Durchimpfung schon fast verschwunden waren. Eine erfolgreiche Pockenbekämpfung ohne allgemeine Impfung und Wiederimpfung gibt es nicht.

Aus der ausländischen Literatur.

P. K. Olitsky und F. L. Gates, **Uebertragungsversuche** mit **Nasopharyngealsekret** von **Influenzakranken.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 Nr. 2. Spülflüssigkeit aus Nase und Rachen von 7 Influenzakranken, entnommen während der 36 ersten Stunden der Erkrankung erzeugte filtriert durch Berkefeld-Filter und unfiltriert und Kaninchen intratracheal injiziert eine Erkrankung, die mit Fieber, Verminderung der Leukozyten, hämorrhagischen, ödematösen und emphysematösen Lungenveränderungen einhergeht. Aus dem Lungengewebe konnte mit Erfolg die Erkrankung in einer Serie durch 15 Tiere weitergeimpft werden. Spülflüssigkeit Gesunder und Influenzakranker in späteren Stadien der Erkrankung war wirkungslos.

H. L. Amoß, **Immunologische Unterscheidung** von **Enzephalitis** und **Poliomyelitis.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 Nr. 2. Rekonvaleszentensera von Poliomyelitis und von Encephalitis lethargica unterscheiden sich grundsätzlich: Poliomyelitisserum schützt Affen vor der experimentellen Poliomyelitiserkrankung, Enzephalitisserum tut dies nicht.

E. Fernández Lanz (Madrid), **Die Kontagiosität der Encephalitis lethargica.** La Medicina Ibera 14 1921 Nr. 165 S. 1—4. Es wird ein Fall von Ansteckung (höchstwahrscheinlich) mitgeteilt, die Dauer der Inkubationszeit betrug 15 Tage. Die Kontagiosität dieser Krankheit soll jedoch sehr gering sein (4,6 %).

G. y E. Canasco Marañón, **Zwei Fälle von Meningokokkämie mit verzögerter meningealer Lokalisation.** La Medicina Ibera 14 1921 Nr. 169 S. 73—75. Die Verfasser berichten über zwei Fälle von Meningokokkämie, bei denen die Erscheinungen von allgemeiner Infektion lange Zeit vor der Feststellung der klinischen Symptome der meningealen Lokalisation beobachtet wurden. Folgende Symptome werden besonders hervorgehoben: Fieber von intermittierendem oder irregulärem Typus, Exanthem gewöhnlich papulös, Arthralgien und Arthritis, Herpes labialis.

A. B. Wadsworth, R. Gilbert und A. Hutton, **Einteilung der Meningokokken.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 Nr. 1. Meningokokkenstämme verhalten sich bezüglich ihrer Agglutination in Immunserum verschieden. Die einen agglutinieren leicht, die anderen schwer in homologem und in heterologem Serum. Sie verhalten sich offenbar auch verschieden als Antigenbildner. Für die Auswahl von Stämmen ist die Fähigkeit der Antigenbildung und die Agglutinierbarkeit zu beachten.

A. B. Wadsworth, **Die Stärke polyvalenten Antimeningokokkenserums.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 Nr. 1. Die Stärke eines polyvalenten Antimeningokokkenserums ging verloren durch Immunisierung mittels einer großen Zahl von Meningokokkenstämmen. Durch Immunisierung mit nur vier oder sechs, sorgfältig nach ihren antigen- und agglutininerzeugenden Eigenschaften ausgewählten Stämmen erreichte die Stärke das drei- bis zehnfache, ohne daß die Polyvalenz litt (Prüfung an 70 verschiedenen Stämmen).

Vl. Kairinkschtis (Kowno, Litauen), **Tetanus localis** beim **Menschen.** Medicina 1920 Nr. 5/6. Bei 392 Fällen von Tetanus sind 237mal (60 %) Zuckungen isolierter Muskelgruppen in der Nähe der Verwundung oder im ganzen verwundeten Gliede beobachtet worden und zwar bei 30 % als Anfansgsymptom. Den größten Prozentsatz des Tetanus mit lokalen Symptomen ergeben Steckschüsse, Frakturen, dann in abstufender Ordnung Durchschüsse, Rittwunden, Steifschüsse und oberflächliche Verwundungen. Letztere sind am häufigsten verbunden mit allgemeinen Erscheinungen. Verwundungen von Hand und Fuß werden verhältnismäßig selten von lokalen Erscheinungen begleitet (bei 40 Fällen nur 13). Durch die Seltenheit der lokalen Krämpfe bei den Hand- und Fußverwundungen wie durch die Häufigkeit der Friedens-Tetanusinfektionen dieser Teile, erklärt Kairinkschtis die Tatsache, warum in Friedenszeiten viele Autoren nie die lokalen Symptome beobachteten. Die Verbreitung der lokalen Krämpfe und ihr Charakter sind vom Infektionsort resp. von der Verletzung der entsprechenden Segmente des Rückenmarks abhängig. Von den Krämpfen werden die Muskelgruppen schneller und stärker in der Richtung aufwärts zum Gehirn als abwärts ergriffen. Kairinkschtis hat diese Tatsache durch Experimente an Versuchstieren bestätigt. Für die Prognose spielen die lokalen Erscheinungen des Starrkrampfes, insofern sie parallel den allgemeinen auftreten, keine Rolle. In 237 Fällen des Starrkrampfes mit lokalen Krämpfen starben 172 (72 %), in 155 Fällen ohne lokale Erscheinungen starben 115 (74 %).

M. Jiménez und P. Mayoral (Madrid), **Ein Fall von Milzbrand, geheilt mittels der intravenösen Injektionen von Neosalvarsan.** Los Progresos de la clínica, 5. Jahrg. 1921 Nr. 1 S. 39—53. Die Verfasser berichten über einen Fall von Pustula maligna des rechten unteren Augenlides, behandelt mit Erfolg mittels der intravenösen Injektionen von Neosalvarsan (in 3 Tagen 1,45 g von Neosalvarsan) und subkutanen Injektionen von Milzbrandserum (30 ccm). Die Untersuchungen in vitro und in vivo (Meerschweinchen), welche die Verfasser gemacht haben, erlauben ihnen, die Behandlung mittels dieses Körpers zu empfehlen und die intravenösen Injektionen von Sublimat zurückzuweisen.

B. Hernández Briz (Madrid), **Behandlung des Keuchhustens.** El Siglo médico 68 1921 S. 120—121. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die Behandlung des Keuchhustens mit den Inhalationen von Fluorwasserstoffsäure (HFl) sehr erfolgreich. In acht oder zehn Tagen waren alle Fälle (38 Kinder geheilt. Die HFl soll direkt auf den Erreger der Krankheit wirken.

Dekker empfiehlt zur **Behandlung von Asthma und anderen anaphylaktischen Zuständen** die Verabreichung von Pepton Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 9 S. 1121. Man gibt dreimal täglich 0,5 g frisches Pepton. Wenn das keine Erfolge hat, kann man oft gute Resultate haben, wenn man einen bestimmten Stoff nachweisen kann, der das Asthma oder die anaphylaktischen Zustände verursacht. Es ist dann möglich, mit steigenden Dosen zu immunisieren. Sogar bei Epilepsie sollen auf dieser Weise Besserungen möglich sein.

A. R. Rich, Verhalten der **Kapillaren** im **Histamin-Shok.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 Nr. 2. Versuche an Katzen, die Einwirkung von Histamin auf die Blutgefäße des Netzes in vivo mikroskopisch zu beobachten, scheiterten daran, daß trotz aller Vorsichtsmaßregeln schon allein durch die Versuchsanordnung die Kapillaren maximal erweitert waren. Dagegen ließen Präparate des noch in vivo gehärteten Netzes bei örtlicher Anwendung von Histamin Erweiterung der Kapillaren und kleinsten Arterien und Venen nachweisen. Dabei öffnen sich Kapillaren, die vorher nicht sichtbar sind. Bei dem durch intravenöse Histamininjektion erzeugten Shok war das Gleiche zu beobachten. Die Kreislaufschwäche bei dem Shok ist durch die Erweiterung der Kapillaren, nicht durch Herzschwäche bedingt. Die Erweiterung der Kapillaren während des Shoks ist begleitet von Blutdrucksenkung, sie bleibt aber unverändert bestehen, auch wenn der Blutdruck wieder steigt.

Zur operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs empfiehlt Suermondt (Ned. Maandschr. voor Geneesk. Nr. 12 S. 657) die Resektion nach Billroth II, oder wenn diese unmöglich ist, die Pylorusausschaltung nach Eiselsberg zusammen mit einer orthopädischen Resektion. Sehr schöne Erfolge erhält man mit der Reichel-Methode, wobei der Magenrest retrokolisch mit der oberen Jejunumschlinge verbunden wird. Die Schlinge soll so kurz wie möglich genommen werden. Sowohl nach Resektion als nach Pylorusausschaltung werden die Säurewerte niedrig, ungeachtet ob das Ulkus ausgeschnitten ist oder nicht. Diese niedrigen Säurewerte machen die Möglichkeit einer eventuellen Entstehung von Rezidiven kleiner. In vielen Fällen ist die Motilität nach der Operation gesteigert, was aber die Ernährung keineswegs beeinträchtigt.

Glaser (Bern), Die **Gallensteinkrankheit** und die **Kolloidschutzlehre** von **Lichtwitz.** Schweiz. m. W. 1921 Nr. 9. Der Verfasser ist mit Lichtwitz darin einig, daß Kolloide in der Galle das Ausfallen schwerlöslicher Substanzen und damit jede Steinbildung verhindern. Im Gegensatz zu ihm, der als Bildungsstätte dieser Kolloide die Leber selbst ansieht, verlegt Glaser deren Entstehung in die Mukindrüsen, der größeren Ausführungsgänge und der Gallenblase. Diese Ansicht eröffnet neue Perspektiven in bezug auf die Therapie der Gallensteinkrankheiten, da die Mukindrüsen als echte Drüsen sich medikamentös beeinflussen lassen. Die Therapie muß nicht wie bisher bestrebt sein, hauptsächlich eine Vermehrung oder Aenderung der Gallensekretion hervorzurufen, sondern in erster Linie eine Sanierung der Gallensekretion. Der Verfasser glaubt in einem neuen Präparat, dem Cholsanin, ein Mittel gefunden zu haben, das die Gallensteinbildung sicher zu verhüten und schon gebildete Steine aufzulösen vermag. Cholsanin enthält neben Kalomel, Podophyllin, ätherischen Oelen usw. ein Extractum nervinum aus Species nervinae Hufelandi, das auf die Verdauungsdrüsen im weitesten Umfang auch einwirken soll.

H. Madinaveitia, jun., **Zwerchfellhernie des Colon transversum.** Archivos españoles de enfermedades del aparato digestivo y de la nutrición. 4. Jahrgang, 1921, Nr. 1, S. 39—40. Der 24jährige Kranke will seit seiner Kindheit Kollern im Leibe (in der Höhe der rechten Brustwarze) gefühlt haben. Vor vier Jahren spürte er Beschwerden im rechten Hypochondrium, unabhängig von der Nahrung, die bei rechter Seitenlage gemildert werden. Stuhlgang oft angehalten. Radiologisch findet man das Colon transversum in der Brusthöhle, ohne Verwachsungen mit der Umgebung. Tympanitischer Schall in der Lebergegend. Die Operation wird abgelehnt.

R. Sainz de Santa Maria y Marrón (Logroño), **Erfolgreiche Behandlung der Addisonschen Krankheit mittels des Tuberkulins.** La Medicina Ibera, 14, 1921 Nr. 166 S. 19—21. Der Verfasser hat einen Fall von Addisonscher Krankheit mit EB (nach R. Koch) behandelt. Die Kutan- und Intradermoreaktion mit A. T. waren sehr stark. Initialdosis: 0,001. Nach vier Jahren seit dem Beginn der Behandlung kann man von einer klinischen Heilung sprechen.

Fonio (Langnau), **Methodik** der **Untersuchung** der **Blutgerinnung.** Schweiz. m. W. Nr. 7. Da die allgemein übliche Bestimmung der Gerinnungszeit nicht genügt zur Beurteilung des Verhaltens der Gerinnung einer Blutart, sucht Fonio möglichst viele Faktoren der Blutgerinnung zur Untersuchung heranzuziehen. Nachdem er schon vor Jahren den Begriff der Gerinnungsvalenz aufgestellt hat (die Fähigkeit einer Blutart eine bestimmte Gerinnungshemmung zu überwinden) sucht er nun auch die Thrombenbildung und die Retraktion des Koagulums in meßbaren Werten auszudrücken. Die Arbeit gibt die genaue Methodik und Apparatur an zur Messung der Dehnbarkeit, der Zugfestigkeit und der Retraktilität des Gerinnsels. Die kombinierte Gerinnungsuntersuchung, wie sie Fonio empfiehlt, hat nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches Interesse, da sie imstande ist, wichtige prognostische Winke zu geben, in bezug auf die Blutungsgefahr bei vorzunehmenden Operationen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. III. 1921.

Vogel (Wildungen): **Endovesikale Operation tiefsitzender Harnleitersteine.** Der Harnleiter weist 3 physiologische Engen auf, die beim Durchtritt von Steinen oft einen großen Widerstand entgegensetzen. An Hand eines Falles, bei dem ein Stein kurz vor dem Eintritt des Ureters in die Harnblase saß, wird die endovesikale Entfernung des Steines beschrieben. Anschließend wurde eine Spaltung des Orificium urethrae vorgenommen, um spätere Einklemmungen zu verhindern. Es kam auch in der Tat danach zu spontanen Steinabgängen.

Besprechung. Freudenberg hat in einem ähnlichen Falle die Spaltung mit Hochfrequenzströmen vorgenommen. Er warnt vor dem Eingehen mit dem Galvanokauter in die Ureteren.

Halle stellt einen Säugling von 6 Wochen vor, den er vor einer Woche wegen chronischer **Tränensackeiterung** endonasal operiert hat. Das Kind ist jetzt geheilt.

Besprechung. Hamburger fragt, weshalb nicht Dauersondenbehandlung angewandt wurde.

Halle: Diese Behandlung wurde angewandt und blieb erfolglos.

C. Hamburger: **Arzt und Bevölkerungspolitik.** Seit dem Kriege ist die Bevölkerungszahl Deutschlands erheblich geringer geworden. Der Verminderung des Volkes ist zu steuern entweder durch Vermehrung der Geburten oder durch Verringerung der Sterbezahl. Grotjahn hat für das erstere plädiert, er will 3 Geburten in jeder Ehe erzielen. Dies ist aber unter den heutigen Verhältnissen abzulehnen. Mit der Steigerung der Geburten geht, wie Untersuchungen des Vortragenden gezeigt haben, eine Steigerung der Sterblichkeit einher. Um 3 überlebende Kinder zu erzielen, waren vor dem Kriege 5 Geburten notwendig. Jetzt sind die Verhältnisse noch schlechter und daher noch mehr Verluste zu erwarten. So zeigt sich auch, daß z. B. in den Entbindungsanstalten die Zahl der Geburten sinkt und die Zahl der Fehlgeburten steigt. In Hamburg waren im Jahre 1919 mindestens 34 % aller Geburten Aborte. Aehnlich verhält es sich mit den Totgeburten sowie mit der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit. Die Tuberkulosesterblichkeit scheint mit dem Jahre 1919 ihren Höhepunkt überschritten zu haben. Alles dies und die Wohnungsschwierigkeiten sprechen dagegen, daß es möglich und wünschenswert ist, eine Erhöhung der Zahl der Geburten erzwingen zu wollen. Es bleibt also nur die Bekämpfung der Sterblichkeit mit allen Mitteln. Vielleicht könnte von der Medizinischen Gesellschaft eine Zentralstelle eingerichtet werden, die dahingehende Vorschläge, von denen zahlreiche vorgebracht werden, prüft. Es gehören hierher die Fragen der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Dachgärten, des Kindbettfiebers, der städtischen Freiflächen usw.

Besprechung. Kraus: Die Aerzte müßten politisiert werden, nicht aber in parteipolitischer Hinsicht. Die Gesundheit ist auch ein Politikum. Eine Entscheidung zwischen Hamburger und Grotjahn zu fällen, dafür hält er sich nicht für kompetent.

Freudenberg meint, daß Hochbauten in Berlin vielleicht nicht nötig wären, wenn die Rieseneisenbahnterrains (z. B. Potsdamer und Anhalter Bahnhof) zu Bebauungszwecken freigegeben werden könnten durch Verlegung der Schienen unter die Erde.

Die Fortsetzung der Besprechung wird vertagt. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 17. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Brugsch.

Fürbringer gedenkt der verstorbenen Mitglieder Leopold Landau, Wilhelm Landgraf, Leo Silberstein, Albert Albu.

H. Wolff-Eisner: **Bemerkungen von Ochsner-Chikago zu unserer Malariadebatte.** Prof. Ochsner hat sein an der Westküste von Mexiko liegendes großes Gut, das mit seinen tausend Bewohnern aufs schwerste unter der Malaria litt, mit seiner Methode vollkommen von Malaria frei gemacht und seit 18 Jahren malariafrei erhalten, da jede Infektion binnen 10 Tagen erledigt wurde und Ansteckungen von Weißen nicht mehr vorkamen. Die Methode besteht darin, daß 48 Stunden hindurch zweistündlich 0,15 g Chinin verabreicht werden, dann 6 Tage und Nächte kein Chinin, wohl aber etwas Arsen, und dann in gleicher Weise wieder 2 Chinintage. Vor der Behandlung wird stark abgeführt, während der Chinintage werden keine festen Speisen verabreicht, sondern die Ernährung durch konsistente Suppen durchgeführt. Vor allem kommt es darauf an, daß Tag und Nacht die Chinindarreichungen durchgeführt werden und auf jede Chinindose ein viertel Liter heißes Wasser getrunken wird. Der Unterschied von andern Methoden besteht darin, daß ganz kontinuierlich der Körper unter einer ganz gleichmäßigen Chininkonzentration gehalten wird. In der Hand der amerikanischen Aerzte soll sich die Methodik stets bewährt haben, und so erscheint ein Versuch, der ja leicht anzustellen ist, rationell und empfehlenswert. Prof. Ochsner gebührt unser Dank, daß er sich von jenseits des großen Wassers bemüht, wenigstens eins unserer Leiden lindern zu helfen.

Leschke: **Gelbfärbung des Liquor cerebrospinalis.** (Vgl. S. 376.)

Besprechung. Bönniger: Daß die Xanthochromie von zerfallenem Blutfarbstoff herstammt, daran ist wohl kein Zweifel. Da scheint es von Interesse, daß im Liquor cerebrospinalis Hämolysine nicht nur gegenüber arteigenem Blut — ein sehr häufiger Befund, wobei eine völlige Unabhängigkeit von dem Hämolysingehalt des Serums besteht —, sondern zuweilen auch gegenüber den eigenen Blutkörperchen in vitro nachzuweisen sind. Ich habe Xanthochromie geringeren Grades bei Apoplexien und einmal bei akuter Enzephalitis ohne nennenswerte Blutungen im Gehirn gesehen. In einem Falle von Kompression des Rückenmarks fehlte sie völlig.

Kraus betont, daß nach den Erfahrungen seiner Klinik die Auffassung der alten Lichtheim-Schule, daß die Gelbfärbung des Liquor auf Tumor verdächtig sei, nicht mehr aufrecht zu erhalten sei. Man fände die Gelbfärbung bei allen möglichen mit Blutungen einhergehenden Prozessen des zerebrospinalen Nervensystems.

Brugsch weist darauf hin, daß der gelbe Farbstoff im Liquor, den Leschke als Gallenfarbstoff anspricht, sicherlich aus dem Blutfarbstoff entstanden sei, da aus Hämoglobin quantitativ im Körper Bilirubin entstehen könne. Das Hämatoidin Virchows in alten Eierstocksfollikeln sei auch nichts anderes als Bilirubin. Die Entstehung des Bilirubins brauche aber nicht an Fermente geknüpft zu sein, nur sei wohl der O_2 der Luft der Bilirubinbildung hinderlich, anderseits fände man im Liquor auch nur dann den gelben Farbstoff, wenn es sich um langsame und kleine Blutaustritte in den Liquor handele. Bei frischen Blutungen des Gehirns mit Durchtritt des Blutes in die Ventrikel sei der gelbe Farbstoff nicht anzutreffen.

Gudzent: **Ischias und Spina bifida occulta.** Bei mehreren Patienten, die an Ischias und ischiasartiger Neuralgie litten, fand sich im letzten Lendenwirbel, in einem besonders schweren Fall im vorletzten und letzten Lendenwirbel und im 1. Kreuzbeinwirbel ein Spalt. Es wird darauf hingewiesen, daß derartige Spaltbildungen viel häufiger vorkommen, als man bisher glaubt. Im späteren Leben hinzutretende Schädlichkeiten können dann Ischiassymptome auslösen.

Peritz: Auch mir sind seit Jahren derartige Fälle von Spina bifida occulta mit ischiadischen Schmerzen bekannt; man kann diese Fälle von der echten Ischias unterscheiden, denn 1. sind bei diesen Fällen die Schmerzen lanzierend, wie die der Tabes oder bei extramedullären Geschwülsten, im Gegensatz zu den zwar anfallsweisen, aber dauernden Schmerzen der Ischias; 2. findet man bei diesen Fällen, sobald das Augenmerk auf sie gerichtet ist, mindestens einen Teil der Symptome der Myelodysplasie, wie sie Fuchs und Matauscheck beschrieben haben: fehlende Achillesreflexe, fehlende Kniephänomene, Plattfüße, Schwimmhautbildung zwischen der 2. und 3. Zehe, Sensibilitätsstörung für warm und kalt an den Füßen und besonders an den Zehen. Wenn auch nicht alle Symptome stets deutlich ausgeprägt sind, so sieht man doch ein oder das andere von ihnen.

Frik berichtet über einen Fall von Kokzygodynie, bei dem auch eine Spina bifida occulta als Ursache anzusprechen war. Empfiehlt, dem Zusammenhang zwischen Kokzygodynie und Spina bifida occulta Aufmerksamkeit zu schenken.

P. Jungmann: **Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis.** (Erscheint als Originalartikel in Nr. 15 dieser Wschr.)

Greifswald, Medizinischer Verein, 29. I. 1921.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Peiper. Schriftführer: v. Tappeiner.

Cobet: Demonstration von **Trichomonas intestinalis.** 33jähriger Mann leidet seit Monaten an Durchfall, der bisher jeder Behandlung trotzte. Gelegentlich Schleim und Blut im Stuhl. Trotz guten Appetits erhebliche Gewichtsabnahme. Magensaftverhältnisse normal. Starke Indikanurie. Rektoskopische Untersuchung ergibt: gerötete und geschwollene Darmschleimhaut ohne Geschwüre. Stuhl breiig, alkalisch, darin massenhaft Trichomonaden. Bei derartig massenhaftem Auftreten muß den Flagellaten wohl pathogene Bedeutung zuerkannt werden, mindestens in dem Sinne, daß sie durch dauernden Reiz der Schleimhaut einen bestehenden Darmkatarrh unterhalten.

Jacobi **berichtet über einen Fall von typischem Mongolenfleck.** Nach kurzer Schilderung der charakteristischen anatomischen Eigenheiten des Mongolenfleckes und einem Ueberblick über die bis jetzt in der Natur niedergelegten Beobachtungen, die sich in der Hauptsache auf Angehörige der mongolischen Rasse beziehen, werden die wenigen bei europäischen Kindern beschriebenen Mongolenflecke angeführt. Im Anschluß hieran wird über den in der Greifswalder Kinderklinik beobachteten Fall ausführlich berichtet. Interessant ist die Tatsache, daß es sich um ein 6 Monate altes Kind rein deutscher Abstammung handelt. Die Hautfarbe des Kindes ist auf fällig dunkel, der typische Fleck in der Kreuzbeingegend soll gleich nach der Geburt bemerkt und seitdem etwas abgeblaßt sein. An der Diagnose besteht kein Zweifel. In bezug auf die Bewertung des Fleckes als Rassenmerkmal schließt sich der Vortragende im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der Autoren der Ansicht Epsteins an, nämlich, daß der Mongolenfleck bei weißen Kindern zur Ausnahme gehört, dagegen mit Regelmäßigkeit bei Mongolen beobachtet wird.

---

[1] Eingegangen bei der Redaktion am 3. III. 1921.

Liß: **Zur Caseosantherapie in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Nach einleitenden Worten über die Wirkungsweise des Caseosans bespricht Vortragender die praktischen Ergebnisse der an 75 Fällen durchgeführten Caseosanbehandlung unter Demonstration von Fieberkurven. Bestimmend für den Erfolg, aber schwierig ist die Dosierung. Nach Erfahrungen des Vortragenden Beginn mit 0,2—0,5 ccm Caseosan, nach 1 Tag Pause 0,3—0,75, nach weiterer 1tägiger Pause 1 ccm, dann 1,5, endlich 2 ccm Höchsteinzeldosis. Gesamtdosis 5 bis 8 ccm, und zwar intravenös. In ganz akuten Fällen eventuell sofort höhere Dosen, 1—2 ccm, da in mehreren Fällen so ein Kupieren von Erkrankungen gelungen ist. Allgemeine sowie Herdreaktionen bei obiger Dosierung milde, Schüttelfrost und andere unliebsame Nebenerscheinungen selten. In ganz schweren Fällen, die durch Caseosan nicht beeinflußt werden, keinerlei Reaktionen, was prognostisch zu verwerten ist. Das Blutbild zeigt keinerlei charakteristische Veränderungen in seiner Zusammensetzung. In den meisten Fällen Hyperleukozytose, ganz vereinzelt Leukozytensturz; das Endresultat meist annähernd normale Leukozytenzahl als Ausdruck des Abklingens der Entzündung. Anwendungsgebiete waren puerperale, postabortive, gonorrhoische und tuberkulöse Erkrankungen. Es wurden dabei gesehen: I. Recht gute Erfolge in 68%, darunter 5 Fälle von Bakteriämie, 4 beginnende Peritonitiden. II. Mäßige Erfolge in 13,4%, meist chronischen Fällen. III. Mißerfolge in 18,6% der Fälle, darunter 9 kriminelle Aborte mit schwerer Sepsis bzw. vorgeschrittener allgemeiner Peritonitis; und 3 Fälle von chronischer Adnexitis und Pelveoperitonitis. Die besten Erfolge in frischen Fällen, die chronischen waren weniger zu beeinflussen. Vortragender kommt zu dem Schlusse, daß wir in dem Caseosan ein recht gutes Mittel besitzen, das weiteste Nachprüfung und Verbreitung verdient.

Gragert bespricht eine Purpuraerkrankung bei einem 19jährigen Mädchen. Im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen standen starke Menorrhagien von 14tägiger Dauer, häufige Epistaxis, einmal im Maximum 2½ Stunden während, subkutane Hämorrhagien, Blutungen in die Blasenschleimhaut, Rumpel-Lede positiv, mangelnde Retrahilität des Blutkuchens, Blutungszeit im Maximum 36,5 Minuten (Gerinnungszeit normal), Verringerung der Blutplättchenanzahl auf 28000. Hämoglobingehalt (im normalen Verhältnis dazu Erythrozytenzahl) mäßig verringert. Kein krankhafter Organbefund. In Anlehnung an die Franksche Auffassung Diagnose: essentielle Thrombopenie. Nach Sistieren der Menorrhagien langsame Besserung. 7 Tage später, als noch Blutungszeit auf 10 Minuten verlängert, auch zeitweilig Epistaxis besteht, einmalige Milzbestrahlung (Reizdosis nach R. Stephan [Frankfurt a. Main]), die ohne frappanten Einfluß auf Blutungszeit und Thrombozytenzahl bleibt. Mit fortschreitender Besserung nimmt die Blutungszeit allmählich ab, und allmählich steigt die Anzahl der Thrombozyten, bis schließlich nach insgesamt 35 Krankheitstagen ein normaler Status erreicht ist. Vortragender nimmt an, daß sich bei der Patientin in absehbarer Zeit ein Rezidiv einstellen wird. Von dessen Schwere wird die evtl. Vornahme einer Milzexstirpation nach Kaznelson abhängig gemacht werden.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 10. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Jores. Schriftführer: Hoppe-Seyler.

Zimmermann: Ein Beitrag zur **Behandlung der eitrigen Meningitis, insbesondere der otogenen.** Nach einem kurzen Ueberblick über die Wandlungen, die im Laufe der Jahre unsere Auffassung von der Heilbarkeit der otogenen Meningitis durchgemacht hat, werden in großen Umrissen die uns zur Zeit zur Verfügung stehenden modernen operativen und medikamentösen Meningitisbehandlungsmethoden skizziert. Der Vortragende zeigt, wie für die Art des operativen Eingriffes am Schläfenbein zwecks Ausräumung des primären Infektionsherdes ganz bestimmte Gesichtspunkte mäßgebend sind, die ihrerseits wiederum normiert werden durch die besondere Form des Ueberleitungsweges, den der Infekt bei seinem Uebergang vom Mittelohr zum Schädelinnern im Einzelfall beschritten hat. An Hand zahlreicher Diapositive wird insbesondere auf die Bedeutung hingewiesen, die dabei den von Wittmaack festgestellten Gefäßanastomosen zwischen Duraperiost und Mittelohrschleimhaut zukommt, und wie deren Persistenz von Störungen in der Pneumatisation des Schläfenbeins abhängt. Unter den medikamentösen Methoden erscheint neuerdings die intralumbale Behandlung mit den Morgenrothschen Chininderivaten aussichtsreich. Besprechung der bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über intraspinale Optochin-, Eukupin- und Vuzinbehandlung der Meningitis und Vorführung eines eigenen, geheilten Falles schwerer diffuser eitriger otogener Meningitis, der durch Kleinhirnabszeß und eitrige Sinusthrombose kompliziert war und endolumbal vuziniert wurde. Gewisse Richtlinien für Dosierung und Technik der intraspinalen Vuzinbehandlung lassen sich jetzt schon aufstellen.

Besprechung: Klingmüller, Konjetzny, Schittenhelm, Kappis, Runge, v. Starck, Bauereisen, Zimmermann.

Bochum, Medizinische Gesellschaft, 15. XII. 1920 und 12. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: v. Brunn. Schriftführer: Tegeler.

(15. XII. 1920.) Friedemann: Präparat einer 43 cm langen **invaginierten Dünndarmschlinge.** 4jähriges Kind. Ileus seit 4 Tagen.

Brüggemann: **Seltenere Komplikationen bei Nasennebenhöhlenerkrankung.** Vortragender weist auf die Gefahr der Luftembolie bei der Punktion der Kieferhöhle hin und empfiehlt die Probeaspiration vor der Spülung. Bei 4 Fällen retrobulbärer Neuritis wurde Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen und des Keilbeines gefunden, die retrobulbäre Neuritis heilte nach breiter endonasaler Eröffnung des Keilbeines und des Siebbeines aus. Bei Stirnhöhlenoperationen ist für die Auswahl der Operationsmethode, ob endonasal oder extranasal, maßgebend 1. die soziale Stellung der Erkrankten und 2. vor allem das Röntgenbild. Bei reichlich gefächerter Stirnhöhle ist nur die extranasale Methode zu empfehlen, um alle Buchten ergiebig in Angriff nehmen zu können.

Besprechung. Schlößmann glaubt, daß der Lufteintritt in die durch Punktion verletzte Kieferhöhlenvene begünstigt wird durch die feste Anheftung der Vene am Periost der Kieferhöhle. Dadurch wird die elastische Zusammenziehung und der Kollaps des Gefäßes verhindert, und die Verletzungsstelle des Gefäßes bleibt offenstehen. Vielleicht wirken entzündliche, schwartige Veränderungen der Kieferhöhlenschleimhaut in ähnlicher Weise. — v. Brunn weist darauf hin, daß in neuester Zeit auch in der chirurgischen Literatur Angaben über Luftembolie nach einfachen Pleurapunktionen auftreten. Den tödlichen Ausgang derartiger Fälle hat man früher wahrscheinlich fälschlicherweise auf den Pleurareflex zurückgeführt. — Bardenheuer glaubt, daß die günstig verlaufenen Fälle von vermutlicher Luftembolie bei Oberkieferspülungen auf eine Idiosynkrasie gegen Kokain zurückzuführen seien. — Everke berichtet über die Luftembolie nach intrauterinen Ausspülungen, die bei schlaffen Uteri, wo Venen schlecht sich kontrahieren, oft beobachtet ist.

(12. I. 1921.) Lorentz: Demonstration von **Malariapräparaten,** die einer Familienepidemie von 4 Fällen in Bochum mit Malaria tertiana entstammen.

Menzer: a) **Die Friedmannsche Tuberkulosebehandlung.** 102 Fälle von innerer und chirurgischer Tuberkulose, ½- bis 2jährige Beobachtung. — Lungentuberkulose: 49 Fälle, 3 klinisch gesund, 16 gebessert und arbeitsfähig, 5 gebessert, 19 nicht gebessert, 4 verschlechtert, 1 gestorben. Meist monatelange Anstaltsbehandlung, kein auffällig günstiges Resultat. — Bronchitis diffusa mit Hilusdrüsenerkrankung und positiver Tuberkulinreaktion: 6 Fälle, 1 gebessert, 5 unbeeinflußt. — Skrofulose mit positivem Pirquet: 9 Fälle, 3 geheilt, 3 gebessert, 3 unbeeinflußt. — Knochentuberkulose: 17 Fälle, 3 geheilt, 4 gebessert, 7 unbeeinflußt, 1 gebessert und dann verschlechtert, 2 verschlechtert (geschlossene Wirbeltuberkulose). — Tuberkulose von Drüsen, Augen, Kehlkopf, Nase, Ohr: 21 Fälle, geheilt 10, gebessert 1, unbeeinflußt 10. — Friedmanns Mittel hat tuberkulinähnliche Wirkung, Herdreaktionen einige Tage nach der Injektion oder namentlich bei Lungenkranken häufig nach einigen Wochen mit Fieber und anderen toxischen Symptomen, vielfach gleichzeitiges Anschwellen und Aufbrechen der Impfstelle. Geeignet für Injektion, Fälle von entzündlicher Tuberkulose, Fisteln der Weichteile, ausgedehnte Knochenerkrankungen, auch ohne Sequester meist unbeeinflußt. Bei Lungentuberkulose nach 1—2 Monaten im Röntgenbilde häufig größere Ausdehnung des Krankheitsprozesses (Herdreaktion), später langsame Rückbildung. Ausheilung von Fällen mit deutlichen azinonodösen oder zirrhotischen Herden (Heilstättenfälle!) selbst nicht bei längerer Anstaltspflege. Meist keine auffällige Besserung des Allgemeinzustandes, häufig erhebliche Gewichtsabnahme von wochenlanger Dauer, mehrfach Hämoptoë. Günstig beeinflußt initiale Fälle mit entzündlichen, nicht bindegewebigen Veränderungen. Ob die Friedmann-Behandlung das Tuberkulin wesentlich übertrifft, ist zweifelhaft. Vorzug: Einmalige Injektion. Nachteil: Schwierige Dosierung, unberechenbare Wirkung im Einzelfalle (Tod eines Falles von azinonodöser Erkrankung mit Affektion eines halben Oberlappens in 14 Tagen unter tuberkulotoxischen Symptomen). — b) **Vorstellung zweier Fälle von Aszites.** 1. Polyserositis. Laparotomie zeigt Aszites, Zuckerguß auf Leber und Milz. Röntgenbild: Bindegewebige Schattenbildung über rechtem Zwerchfell und dem vergrößerten Herzen. Ursache wahrscheinlich Tuberkulose. Kardiolyse bisher nicht angezeigt. 2. Atrophie der Leber nach Lues, Aszites, voran ging Ikterus. Sektion: Atrophie der Leber auf dem Boden von Infektion (Ikterus) und Salvarsanwirkung (Wilke). — c) **Periostitis hypertrophicans** (Osteoarthropathie hypertrophiante). Riesenwuchs an Armen und Beinen, Trommelschlägerfinger, Fehlen jeder Symptome seitens der Hypophyse und anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Knochen von periostalen Auflagerungen baumrindenartig umgeben, an den Endphalangen feine Auflagerungen, Gelenke frei. Ursache wahrscheinlich Tuberkulose, starke Allgemeinreaktion auf Tuberkulin, erhebliche Drüsenschwellungen am Halse, hereditäre Belastung.

Besprechung. Radefeldt fragt an, ob Menzer Versuche mit Einspritzungen des Friedmann-Heilmittels bei nicht spezifisch tuberkulösen Entzündungen gemacht hat, um festzustellen, ob die Einwirkungen des Mittels allgemeiner Natur sind, wie bei Seruminjektionen usw. nicht spezifischer Art.

Koch hat im Bergmannsheil 8 Fälle von chirurgischer Tuberkulose nach Friedmann behandelt. Günstig beeinflußt eine Beckentuberkulose mit Fistelbildung. Nach etwa 3 Monaten Fisteln teils geschlossen, teils oberflächlich geworden. 2 Fußtuberkulosen eher ungünstig beeinflußt (Abszeßbildung); die übrigen Fälle unbeeinflußt. Kein Fieber, keine Abszeßbildung an der Injektionsstelle. — Daneben 14 Parallelfälle behandelt nach Deycke-Much. Bisher 3 Fälle günstig beeinflußt: ein Poncet, Weichteiltuberkulose am Vorderarm, eine allgemeine Knochen- und Weichteiltuberkulose.

Bellwinkel hatte mit dem Friedmannschen Mittel 1914 negative Erfolge. Im Abszeßeiter der Injektionsstelle konnte Bellwinkel nach langer Zeit noch nach Ziehl-Neelsen Tuberkelbazillen nachweisen.

Bardenheuer hat in 15 nach Friedmann behandelten chirurgischen Fällen keinen Einfluß feststellen können. Viele anoperierte Fälle von Tuberkulose heilen, wenn man sie in Ruhe läßt.

Thalmann hat irgendwelche Erfolge mit dem Friedmannschen Mittel (1913/14) nicht gesehen. Einige Kranke reagierten mit starkem Fieber und schlechtem Allgemeinzustand. Von der weiteren Anwendung des Mittels wurde Abstand genommen, als bekannt wurde, daß Verunreinigungen des Mittels nachgewiesen waren.

Poensgen fragt an, ob und welche Beziehungen die einfachen Trommelschlägerfinger, bei denen im Röntgenbild nur eine Weichteilverdickung ohne Knochenwucherung bisher festgestellt sei, zur Osteoarthropathie hypertrophiante haben.

Bardenheuer: **Chirurgische Behandlung der Epilepsie.** 3 Fälle von Jacksonscher Epilepsie, bei denen vorher schwerste Anfälle seit ¾, 1½ und 2½ Jahren ausgeblieben sind.

Besprechung. v. Brunn lenkt die Aufmerksamkeit auf die Fischersche Exstirpation der linken Nebenniere zur Beseitigung der epileptischen Krampfbereitschaft. Er hat zwei Fälle am 8. XII. 1920 und 4. I. 1921 operiert, von denen der erste gehäufte, der zweite etwas seltenere Anfälle hatte. Beide Kranke haben die Operation gut überstanden und sind frei von Krampfanfällen geblieben, wenn auch der schwerere Fall wiederholt noch Absenzen gehabt hat. (Dies gilt auch noch zur Zeit der Korrektur dieser Zeilen am 27. II. 1921.)

Reichmann schildert die Symptome dieses Falles, die das Vorliegen einer schweren Epilepsie mit Intelligenzstörung beweisen.

Menzer steht der Entfernung der Nebenniere skeptisch gegenüber, spätere Hypertrophie der zurückgebliebenen Nebenniere ist möglich, und Dauererfolge sind daher zweifelhaft.

Schlößmann: Gegen die Verwendung der Nebennierenoperation bei noch wachsenden Jugendlichen spricht unter anderem die zweifellos enge Beziehung des Nebennierensystems zum Kalkstoffwechsel und Knochenaufbau.

Everke sah Verschwinden hystero-epileptischer Anfälle bei einer 30jährigen Frau nach abdomineller Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung beider Ovarien.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 27. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Festsitzung,
gemeinschaftlich mit der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Vorsitzende: Bürker und Jesionek.
Schriftführer: Feulgen und Göring.

König: **Rückblick auf die Geschichte der Entdeckung der Röntgenstrahlen.** Vorarbeiten vorzugsweise deutscher Physiker, wie Hittorf, Herz und Lenard, waren es, die zur Entdeckung Röntgens führten. Im Jahre 1895 legte dieser seine Entdeckung der naturwissenschaftlich-medizinischen Sozietät in Würzburg vor, wo er damals Professor war. Diese Mitteilung machte jedoch zunächst kaum einen Eindruck. Erst auf einen begeisterten Vortrag Exners in Wien hin verbreitete sich die Kenntnis der Strahlen mit großer Geschwindigkeit über alle Welt, und überall wurden die Versuche Röntgens von den Physikern aufgenommen, nachgemacht, erweitert und das Wesen der neuen Strahlen erforscht. Ueber diese hatte ihr Entdecker selbst schon so weitgehende Untersuchungen angestellt, daß ihre Ergebnisse lange Zeit nicht überholt wurden. 1901 erhielt Röntgen den Nobelpreis. Vielfach ist versucht worden, dem großen Erfinder das Recht an seiner Entdeckung zu schmälern oder seine Leistung zu verkleinern. Doch sind alle diese Versuche durchaus unberechtigt. Erst das Jahr 1912 bildete wieder einen Markstein in der Geschichte der Röntgenstrahlen.

Cermak: **Ueber die neue Entwicklung auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen seit 1912.** Im Jahre 1912 trat v. Laue (Frankfurt) mit seinen Untersuchungen an die Oeffentlichkeit. Es war ihm gelungen, Beugungserscheinungen der Röntgenstrahlen an Kristallgittern nachzuweisen und damit die Wellennatur dieser Strahlen endgültig sicherzustellen. Wichtiger noch war die Tatsache, daß uns die Röntgenstrahlen bei der weiteren Durchbildung dieser Versuche einerseits einen Blick in den innern Aufbau der kristallisierten Materie tun ließen, anderseits uns neue Anhaltspunkte gaben, wie der Aufbau der Atome zu denken sei. Dabei war von großer Bedeutung, daß eine hochentwickelte Röntgentechnik die Apparaturen ständig verbesserte.

Stepp: **Die Erfolge der Röntgenstrahlen in der modernen Medizin.** Nach einem Hinweis auf die ungeheure, nicht vorauszusehende Entwicklung, die die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin genommen hat, bespricht Vortragender zunächst die Absorption der Röntgenstrahlen in den verschiedenen Medien. Die Absorption wird bestimmt 1. durch das Atomgewicht der Elemente, die das betreffende Medium zusammensetzen, 2. durch die Dichte, d. h. die Zahl der Atome in der Volumeinheit. Wo die Differenz im Atomgewicht gering, in der Dichte dagegen groß ist, entscheidet die letztere über die Absorption. Beim menschlichen Körper überwiegen in den Weichteilen die Elemente C, H, O und N, deren Atomgewichte nahe zusammen liegen. Da überdies die Dichte der Gewebe, die zu über 70% aus Wasser bestehen, nahe bei 1 liegt, ist es verständlich, daß die Absorption der Weichteile etwa der des Wassers entspricht. In den Knochen ist die Absorption stärker (wasserärmer, Atome von höherem Gewicht: Ca und P). Das diagnostische Röntgenverfahren findet also vorwiegend Verwendung zur Untersuchung lufthaltiger Organe und der Knochen (eventuell auch von anorganischen Konkrementen). Nach einigen Worten über die Benutzung des Durchleuchtungsverfahrens und der Photographie wird auf die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Kenntnis gewisser physiologischer Vorgänge hingewiesen (z. B. Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf, Valsalvascher Versuch vor dem Fluoreszenzschirm!). Es folgt dann eine kurze Darstellung der diagnostischen Anwendung der Röntgenstrahlen bei den Lungen-, Rippenfell-, Herzerkrankungen usw. (Moritzscher Orthodiagraph, Fernphotograph), wobei betont wird, daß das Röntgenbild uns nur eine flächenhafte Darstellung der Dichtigkeitsunterschiede eines Organs gibt. Hinweise auf die röntgenologische Magen-, Darm-, Skelettuntersuchung beschließen den diagnostischen Teil. Die Verwendung der Röntgenstrahlen zu Heilzwecken geschah im Anschluß an die ersten Beobachtungen über eine Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Haut. Erst im Jahre 1902 begann man auf die größere Empfindlichkeit gewisser Zellen im Innern des Körpers im Vergleich zum Epithel der Haut aufmerksam zu werden. Nach einem kurzen Hinweis auf die verschiedene Sensibilität der normalen Organzellen und die diese erklärenden Faktoren wird die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf lebendes Gewebe besprochen. Eine rationelle Tiefentherapie wurde erst durch die Methode der Strahlenfilterung und durch die Konstruktion leistungsfähiger Apparate und Röhren möglich. Es wird dann die Wichtigkeit, aber auch die Schwierigkeit der Dosenmessung betont und auf die Verwendung der Röntgenstrahlen bei den verschiedensten Erkrankungen eingegangen. Die härtesten Strahlen braucht man beim Einbringen in große Tiefen (starke Filterung mit Kupfer oder Zink, großer Fokushautabstand), besonders bei gynäkologischen Affektionen. Die Gynäkologen bestrahlen daher von mehreren Einfallspforten aus und erreichen so eine Konzentration der Strahlen in der Tiefe. Für die Therapie der malignen Tumoren verspricht vielleicht die Sekundärstrahlentherapie Erfolge. Stepp und Cermak haben vor einiger Zeit vorgeschlagen, vor der Bestrahlung eines Karzinoms erst längere Zeit ein organisches Jodpräparat, entweder intern (Jodipin) oder subkutan (Alival) darzureichen. Da das Jod im Karzinom stärker gespeichert wird als im umliegenden normalen Gewebe, so darf man erwarten, daß in den Zellen, die Jod gespeichert haben, weichere Jodstrahlen entstehen, die vielleicht eine stärkere Wirkung haben. Das Problem ist noch nicht spruchreif.

München, Aerztlicher Verein, 23. II. 1921.

Heuck: **Erfahrungen über Silbersalvarsan.** Das mit so großer Begeisterung begrüßte Silbersalvarsan hält das nicht, was es versprochen hat. Der Vortragende hat deshalb schon 1919 an der gleichen Stelle vor zu großem Optimismus gewarnt. Bei 32 nur mit 315 Silbersalvarsan-Infusionen behandelten Fällen der Hautabteilung des Krankenhauses München-Schwabing und bei 53 kombiniert mit Silbersalvarsan und Quecksilber behandelten Fällen zeigten sich gegenüber dem Neosalvarsan keine Vorzüge. Im Gegenteil, der Wassermann wurde bei Neosalvarsan rascher negativ, die Exantheme und papulösen Infiltrate verschwanden langsamer bei Silbersalvarsan. Nur die Spirochäten verschwinden auf Silbersalvarsan auffallend rasch. Nebenerscheinungen treten bei Silbersalvarsan viel mehr auf als bei Neosalvarsan. Die Dosierung des Silbersalvarsans ging meist über 2,5 g nicht hinaus. Vortragender ist der Meinung, daß die Resultate mit Silbersalvarsan sich bessern werden, wenn es gelingt, ohne Gefahr höhere Dosierungen zu erreichen. Seit 1920 scheine ein besseres Präparat als anfangs im Handel zu sein. Die Hälfte aller Fälle von Silbersalvarsan blieb serologisch unbeeinflußt. Hier wirken Neosalvarsan und Salvarsannatrium bedeutend besser. Sehr gute Wirkung zeigte Silbersalvarsan auf die synchron mit Syphilis verlaufenden Gonorrhöen. Von 32 Fällen wurden 22 ohne jede Lokalbehandlung rasch geheilt. Bei 10 davon zeigten sich später wieder Gonokokken.

In der Besprechung bemerkte Plaut, daß auch in der Behandlung der psychiatrischen Fälle Silbersalvarsan keinerlei bessere oder andersartige Wirkung gegenüber dem Neosalvarsan gezeigt habe. Auch in der Einwirkung auf die Rekurrensspirochäten nicht.

v. Notthafft dämpfte seinen früheren Enthusiasmus für das von ihm in München eingeführte Silbersalvarsan bedeutend und machte

Mitteilung von einem Neo-Silbersalvarsan, das ihm zur Verfügung gestellt worden sei.

Maier und v. Zumbusch berichteten über die Erfolge mit Silbersalvarsan in 85 Fällen kombinierter Kuren. Die papulösen Erscheinungen gingen langsamer zurück, in ⅓ der Fälle traten (mitunter sehr unangenehme) Nebenerscheinungen auf und blieb der Wassermann unbeeinflußt. In 65 Gonorrhoefällen wurde in bezug auf die Heilungsdauer kaum ein Einfluß bemerkt.

v. Zumbusch erzählte, daß er in seiner Klinik gegen Neosalvarsan empfindlichen Patienten vorher eine Spritze Suprareninlösung in der üblichen Dosierung gebe und damit alle Nebenwirkungen behebe.

Aigner: **Unaufgeklärte Beeinflussung der photographischen Platte durch den menschlichen Körper.** Im Anschluß an seinen Vortrag vom 20. X. 1920 zeigte Aigner noch einige auf gleiche Art erzeugte Handbilder. Im ganzen betrugen die positiven Ergebnisse 1 vom Hundert. Versuche mit Frau und Tochter des früheren Mediums, einem Herrn in Berlin, 1 Röntgendiener, 1 anderen Institutsdiener, chirurgischen, psychiatrischen und gynäkologischen Patienten. Bemerkenswert, daß auch bei den positiven Medien temporäre Versagerzeiten bestanden. Bei allen die Lichtzone an den Fingerspitzen und Fingerkommissuren. Frage, ob phosphoreszierende oder lumineszierende Kräfte, ungelöst. Bedeutende Physiker in Berlin, München, Halle, Stuttgart, Hamburg usw. lassen die Frage offen. Aigner bittet um Unterstützung der Physikalischen und ähnlichen Institute und der Fachkollegen zur Entscheidung der Frage. Kampf gegen laienhafte Versuche und Erklärungen und Unterdrückung des okkultistischen, telekinetischen, horoskopischen usw. Schwindels ist Aigners ehrliches Streben.

Hoeflmayr.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 20. I. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Wessely. Schriftführer: Süßmann.

F. Hofmeister: **Ueber Vitamine.** Die landläufige Auffassung, daß eine aus Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Salzen und Wasser bestehende Kost zur Erhaltung der Gesundheit ausreiche, leidet an zwei wesentlichen Gebrechen. Einmal entspricht die Bezeichnung der 3 organischen Nährstoffe nicht mehr dem Stand unserer chemischen Kenntnisse und ist zum mindesten nicht eindeutig, da es typische Eiweißstoffe und Kohlenhydrate gibt, deren Nährwert dem anzulegenden Maßstab nicht genügt, anderseits läßt die genannte Formulierung wichtige Nahrungsbestandteile unberücksichtigt. Das geht schon aus dem Umstand hervor, daß im Tierorganismus verbreitet Stoffe angetroffen werden (z. B. Cholesterin, Cholsäure, Karotinoide), deren chemischer Bau ihre Entstehung im Tierkörper aus Eiweiß, Fett oder Kohlenhydraten unwahrscheinlich macht. Es ist dies weiter der ärztlichen Erfahrung bei bestimmten Ernährungskrankheiten, wie Skorbut, Beriberi, Pellagra und Rachitis, zu entnehmen, deren Entstehen durch den Mangel gewisser organischer, wenn auch noch nicht chemisch definierter „akzessorischer“ Nährstoffe teils bewiesen, teils sehr wahrscheinlich ist. Der Vortragende gibt eine Uebersicht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse dieser jetzt allgemein als „Vitamine“ bezeichneten Stoffe, die auf Grund der Arbeit englischer und amerikanischer Forscher vorläufig als „fettlösliches Vitamin A“ (Antirachitin), „wasserlösliches Vitamin B“ (antineuritisches Prinzip, Beriberivitamin) und „wasserlösliches Vitamin C“ (antiskorbutisches Prinzip) unterschieden werden. Der Mangel von A führt nach den vorliegenden Erfahrungen zu Wachstumshemmung, nach mehrfachen Angaben auch zu Keratomalazie und Rachitis, soll auch zu den Kriegsödemen in Beziehung stehen; das Fehlen von B erzeugt beim Menschen Beriberi, bei Tieren der Beriberi analoge Erkrankungen; die Entziehung von C führt beim Menschen und dazu disponierten Tieren, z. B. Meerschweinchen, zu Skorbut. Uebrigens hat das Fehlen von B und C bei wachsenden Tieren ebenfalls Wachstumshemmung zur Folge. Vortragender hat Gelegenheit gehabt, im Tierexperiment alle 3 Formen des Vitaminmangels zu beobachten, und hat speziell die Tierberiberi genauer studiert. Während die bisher vorliegenden einschlägigen Untersuchungen vorwiegend an Vögeln bei Ernährung mit poliertem Reis ausgeführt sind, hat Vortragender einen Weg gefunden, typische Beriberi bei Ratten ohne Reiszufuhr durch eine aus Kasein, Fett (einschließlich Lebertran), Stärke und Nährsalzen bestehende Kost hervorzurufen. Die Erkrankung tritt bei diesen Tieren wie bei mit poliertem Reis gefütterten Tauben mit Sicherheit in bestimmter Zeit nach Einsetzen der Vitaminentziehung ein und entspricht in der Hauptsache der Vogelberiberi, nur daß sich am Säugetier manche Symptome besser ausprägen. Regelmäßig geht dem Ausbruch der nervösen Erscheinungen Appetitabnahme und erst mäßiger, dann starker Gewichtsverlust voraus, dann kommt es zu Gangstörungen, Schwanken, Ausgleiten, Zickzackgehen, Kreisbewegungen, Umfallen beim Versuch, sich aufzurichten oder aufzusetzen; dazu gesellen sich spontan oder auf äußere Reize eintretende krampfhafte Bewegungen oder Kontrakturen, am häufigsten Streckkrampf der hinteren Extremitäten, aber auch gelegentlich stürmische Zeiger- oder Rollbewegungen und mehr oder weniger verbreitete tonische Krämpfe. Seltener kommen veitstanzähnliche Symptome, namentlich dauerndes Pendeln des Kopfes, zur Beobachtung. Diese nervösen Symptome dauern einige Tage an, machen aber zunehmend einer Parese Platz, in welcher schließlich der Tod eintritt. Während im Beginn die Reflexerregbarkeit gesteigert ist, nimmt sie gegen Schluß immer mehr ab, doch reagieren die dem Tode nahen, komatös daliegenden Tiere immer noch auf Anrühren mit angedeuteten Laufbewegungen. Der Vortragende vermag daher das Wesen der Krankheit nicht in einer Degeneration der peripherischen Nerven zu sehen, wie dies für die Vogelberiberi (Polyneuritis gallinarum) angenommen wird. Das ganze Krankheitsbild entspricht vielmehr dem Symptomenkomplex der „zerebellaren Ataxie“, wie sie bei Hunden nach Exstirpation des Kleinhirns zu beobachten und namentlich von Luciani genauer beschrieben worden ist. Inwieweit die große Verschiedenheit der Rattenberiberi von der Menschenberiberi durch die Art der Ernährung (dem polierten Reis fehlt neben dem B- auch das A-Vitamin), den chronischen Verlauf und andere Umstände bedingt ist, läßt Vortragender dahingestellt. Daß für die Ratten- und Taubenberiberi eine infektiöse Aetiologie ausgeschlossen ist, geht aus dem typischen Auftreten der Erkrankung nach Beginn der Insuffizienz und dem Fehlen von ähnlichen Erkrankungen bei ganz gleich untergebrachten, aber unter Vitaminzufuhr genährten Tieren hervor. Aber auch die Vermutung, daß die einseitige, vitaminarme Kost zu einer abnormen Darmgärung und damit zu Autointoxikation führe, eine Vermutung, die in dem Verhalten beriberikranker Tauben eine Stütze finden könnte, ist abzuweisen, da bei Rattenberiberi bis zum Schluß normale Darmfunktion besteht. Hofmeister hebt noch hervor, daß die Insuffizienzkrankheiten, wie Beriberi, Pellagra und die wohl auch hierher gehörige Rachitis, mit dem Fortschritt der Zivilisation an Verbreitung zugenommen haben. Er macht auf die Gefahr aufmerksam, die der Volksgesundheit droht durch die Neigung der Industrie und des Handels, die Nahrungsmittel ohne Rücksicht auf ihren Vitamingehalt zu „verfeinern“, bzw. durch chemisch scheinbar gleichwertige Fabrikationsprodukte zu ersetzen, und hält demgegenüber eine Rückkehr zu einer einfacheren, mehr naturgemäßen Kost für geboten.

Besprechung. D. Ackermann erörtert die Möglichkeit, daß das Cholin als ein Vitamin in Betracht komme, da es einerseits in Pflanzen- und Tierwelt aufs weiteste verbreitet ist, anderseits als ein Bestandteil des Lezithins und damit des Nervensystems möglicherweise durch sein Fehlen in der Nahrung für die avitaminösen Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems verantwortlich gemacht werden könnte.

H. Rietschel findet es auffallend, daß der Säugling meist im 2. Halbjahr an einem Morbus Barlow erkrankt, auch wenn er schon bald nach der Geburt mit sehr vitaminarmer Nahrung genährt wird. Das spricht dafür, daß die Kinder bei der Geburt gewisse Vorräte von diesen Nährstoffen mit auf die Welt bringen. Ob der Mehlnährschaden ebenso wie die Oedemkrankheit eine reine Avitaminose sei, erscheint zweifelhaft. Die Auffassung der Rachitis als Avitaminose hat gewiß manches für sich, doch spricht vieles noch dagegen. Immerhin scheinen jene Ergänzungsstoffe bei der Heilung der Rachitis eine große Rolle zu spielen. Rietschel fragt an, ob das fettlösliche Vitamin A oder die Reihe dieser Stoffe identisch sei mit jenen Körpern, die man als Lipoide bezeichnet.

Hofmeister (Schlußwort): Das fettlösliche Vitamin entspricht keinem der bekannten Lipoide, ist möglicherweise nicht einheitlicher Natur. Das antineuritisch wirkende Vitamin B besitzt dem Cholin ähnliche Eigenschaften, ist aber von diesem sicher verschieden.

Prag, Verein deutscher Aerzte, 18. II. 1921.

Waelsch **demonstriert einen Patienten mit subakuter Lymphangitis** im Anschluß an eine Adenitis der Achselhöhle. Der schmerzhafte Strang, der zuerst bis in die Mitte des Sulcus bicipitalis reichte, zog sich allmählich zentrifugal, sich gablig teilend, bis gegen das Ellenbogengelenk, wo er im Muskel verschwand. Dann tauchte er in der Ellenbogenbeuge wieder auf, die maximale Beugung unmöglich machend. In den letzten Tagen Entwicklung eines neuen Stranges von der Beuge des Ellenbogengelenkes gegen das Handgelenk. Waelsch hat vor 1½ Jahren einen ähnlichen Fall beobachtet.

Langer **zeigt 2 Kinder mit postenzephalitischer Starre.**

Kleiner: **Offenes Gebiß bei einem 11jährigen Knaben.** Weist auf den Zusammenhang dieser Anomalie mit adenoiden Vegetationen hin. Unterstützt wurde die Anomalie in diesem Falle durch Daumenlutschen. Therapie: Entfernung der Adenoiden, zahnärztliche Behandlung mit dem Angleschen Regulierbogen, Abstellung des Lutschens.

Ascher: **Mitbewegungen des Oberlides bei Ptosis und Lähmung des Rectus superior.** Diese treten auf bei Blick nach der gelähmten Seite, beim Kauen, beim Andrücken der Zunge an den Gaumen.

Porges: **Kystadenom des rechten Ovariums, Rezidiv nach Operation.** Unoperabler retroperitonealer Tumor wurde unter Intensivbestrahlung (3 mm Al.) zum größten Rückgang gebracht. Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme.

Elschnig: **Endotheliom des Gehirnes oberhalb des Chiasmas.** Demonstration von Schnitten. 9 Monate vorher Neuritis retrobulbaris mit Zentralskotom rechts; 2 Monate vorher Zentralskotom mit rasch zunehmender Neuritis retrobulbaris optici intraocularis links.

Ederer: **Nachweis der Vollständigkeit der Plazenta.** Vortragender berichtet über günstige Resultate mit der von Küster angegebenen Milchprobe an 250 Fällen. Seit Verwendung dieser Methode ist die Zahl der Uterusaustastungen stark zurückgegangen, ohne daß je Plazentarreste übersehen werden konnten.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. – Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 15 — Donnerstag, den 14. April 1921 — 47. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau

Der postoperative Singultus.[1]

Von Prof. Dr. **Hermann Küttner.**

In der Literatur findet sich so gut wie nichts über eine postoperative Komplikation, welche dem Patienten nicht nur die größten Qualen verursachen, sondern ihn auch in ernste Lebensgefahr bringen kann, über den postoperativen Singultus. Ich sehe im Folgenden ab von dem allbekannten Singultus bei der klinisch unverkennbaren Peritonitis und lege meiner Besprechung nur solche Fälle zugrunde, in denen das Symptom nach operativen Eingriffen ohne nachweisbare Peritonitis aufgetreten ist, besonders auch jene Fälle, in denen die Operation die Organe der Bauchhöhle gar nicht betroffen hat. Ich möchte auch sogleich betonen, daß die von mir beobachteten Erkrankungen nichts mit dem in den letzten Jahren mehrfach beschriebenen epidemischen Singultus zu tun haben, denn sie fallen meist in die Zeit vor der Grippe, auf welche das epidemische Auftreten ja zurückgeführt wird, auch hat keiner der Erkrankten irgendwelche Symptome von Grippe, postoperativer Pneumonie, Pleuritis, Perikarditis oder eigentlich septische Erscheinungen aufgewiesen.

Im Laufe von 14 Jahren habe ich den schweren, eine ernste Komplikation bedeutenden Singultus nach Operationen 12mal beobachtet; er ist also eine ziemlich seltene Affektion, woraus sich die geringe Beachtung erklärt, die er in der Literatur gefunden hat. Soweit mir bekannt, gibt es nur eine Veröffentlichung, welche sich mit dem Gegenstande insonderheit beschäftigt; sie stammt von Marion aus dem Jahre 1914 und hat zu einer Diskussion in der Société de Chirurgie Veranlassung gegeben.

In den schwersten Fällen hält der postoperative Singultus tagelang Tag und Nacht an, bei einem meiner Patienten dauerte er nicht weniger als 12 Tage. Gewöhnlich besteht er nicht ununterbrochen. Er pflegt noch am Tage der Operation oder am folgenden aufzutreten, dauert dann stundenlang, hört plötzlich ohne nachweisbare Ursache für kürzere oder längere Zeit auf, um ohne bekannten Anlaß wieder einzusetzen. Dieses Spiel wiederholt sich immer von neuem; selbst nach langer Pause kann der Singultus wieder auftreten, in einem meiner Fälle verlor er sich nach 3 Tagen, setzte aber bei sonst ungestörter Rekonvaleszenz 10 Tage nach der Operation in alter Schwere wieder ein, um nach einigen Tagen endgültig zu verschwinden. Der Singultus ist unabhängig von der Ernährung, von der Lage des Patienten im Bett oder außer Bett, von seinen Bewegungen; höchstens wird er durch Sprechen besonders leicht ausgelöst. Er stellt ein Symptom dar, welches in schweren Fällen die Patienten außerordentlich mitnimmt, sie am Schlafe, an der Nahrungsaufnahme hindert und sie nur in den Pausen einigermaßen zur Ruhe kommen läßt. Ich selbst habe keinen Todesfall erlebt, wohl aber hat Marion über einen Patienten berichtet, bei dem der Singultus den tödlichen Ausgang nach Prostatektomie zum mindesten mit verschuldet hat.

Die Fälle, welche ich beobachtet habe, lassen sich in drei Kategorien einteilen, und zwar in solche, in denen der Singultus auftrat 1. nach abdominalen Operationen, 2. nach Eingriffen am Harnapparat und 3. nach anderweitigen Operationen. Zur ersten Gruppe gehören 7, zur zweiten 4 Fälle, zur dritten nur 1 Fall.

Am interessantesten ist die Frage der Aetiologie. Obwohl sie sehr im unklaren liegt, ergeben sich doch gewisse Anhaltspunkte. Ohne Bedeutung ist die Art der Schmerzbetäubung; unsere Fälle sind teils in Narkose, teils in Rückenmarks- oder Lokalanästhesie operiert worden. Auch die Lagerung bei der Operation ist ohne Einfluß gewesen, denn es sind neben Beckenhochlagerungen, bei denen ein direkter Einfluß auf das Zwerchfell denkbar wäre, auch alle möglichen anderen Lagerungen zur Anwendung gekommen. Temperatursteigerung gehört nicht zum Krankheitsbilde.

Auffallend dagegen sind folgende Tatsachen: Alle diese schweren Fälle von postoperativem Singultus haben ältere Leute in den fünfziger und sechziger Jahren betroffen. Ferner sind ausschließlich Männer erkrankt, mit einer Ausnahme, die eigentlich nur die Regel bestätigt, denn bei der einzigen Frau, die übrigens ebenfalls 60 Jahre alt war, hat es sich um hochgradige Knopfbeschwerden nach Magenresektion gehandelt. Bemerkenswert ist, daß auch alle bisher bekannt gewordenen Fälle von epidemischem Singultus Männer betroffen haben, allerdings meist solche in jüngeren Jahren. Schließlich — und das ist wiederum sehr merkwürdig — sind meine sämtlichen Fälle in der Privatpraxis vorgekommen; trotzdem wir besonders darauf geachtet haben, ist niemals, außer bei Peritonitis und letalen Hirnaffektionen, ein schwerer postoperativer Singultus bei Saalpatienten beobachtet worden.

Bei den in abdomine operierten Kranken liegt der Gedanke nahe, daß es sich, obwohl dies im klinischen Bilde nicht hervorgetreten ist, doch um peritonitische Prozesse gehandelt haben könnte. Daß nicht nur Operationen in der dem Zwerchfelle benachbarten Oberbauchgegend, wie Magen- und Gallensteinlaparotomien, sondern auch Eingriffe in den unteren Bauchregionen vertreten sind, würde nicht dagegen sprechen, denn Henle, Schwalbe und Nothnagel[1]) haben festgestellt, daß der Nervus phrenicus auch sensible Fasern für das Bauchfell enthält und durch eine irgendwo im Bauchraume lokalisierte Peritonitis in Erregung versetzt werden kann. Auffallend bleibt jedoch die Tatsache, daß nur Männer im höheren Lebensalter erkrankten.

Klarer liegt die Aetiologie bei dem einzigen Patienten, der weder in abdomine noch am Harnapparat operiert worden ist. Es hat sich um einen schweren Diabetiker gehandelt, der nach Amputatio femoris wegen Gangrän im Koma zugrundeging. Hier ist der Singultus sicher ein toxisches Symptom gewesen, das in das Bild des Coma diabeticum sehr wohl hineinpaßt. Außer diesem Falle ist nur einer bekannt, in dem sich der Singultus nicht an eine Operation im Abdomen oder am Harnapparate angeschlossen hat. Er stammt von Auvray (Diskussion zu Marion) und wurde nach der Inzision eines Halsdrüsenabszesses beobachtet, welche von einem ausgedehnten Erysipel gefolgt war. Auch hier war ein alter Mann von 65 Jahren betroffen. Eine direkte Phrenikusreizung am Halse erscheint wenig wahrscheinlich, eher könnte wiederum an toxische Einflüsse gedacht werden (s. u.). Und diese haben wohl auch bei den Patienten von mir eine Rolle gespielt, welche den Singultus nach Operationen am Harnapparat bekamen. Es handelt sich um eine Nephrektomie wegen Hypernephroms, um zwei Prostatektomien und einen sehr interessanten Fall von Blasen-Flexurfistel durch einen Graserschen Divertikeltumor. Gerade besonders hartnäckigen Singultus haben wir in den drei letztgenannten Fällen beobachtet, in denen schwere, chronisch-zystitische Prozesse eine Rolle gespielt haben. Nun ist es von großem Interesse, daß Marion bei seinen sehr genau beobachteten 10 urologischen Fällen, in denen es sich einmal um einen Nierenstein, einmal um ein Blasenkarzinom und im übrigen stets um Prostatahyperthrophien gehandelt hat, durch exakte Blutuntersuchungen feststellen konnte, daß das Auftreten und Verschwinden des Singultus der Reststickstoffretention im Blute und ihrem Rückgang parallel lief[2]): Er bezeichnet den Singultus nach urologischen Operationen als eine Manifestation der Azotämie und stellt ihn auf die gleiche Stufe mit dem Singultus der Bleivergifteten und der Graviden. Erwähnt sei, daß v. Szontagh[3]) den epidemischen Singultus nach Grippe ebenfalls auf Wirkung eines Toxines zurückführt, welches, gleich dem Apomorphin, das Schluckzentrum zu reizen vermöge.

Mit der Annahme solcher Intoxikationen ist natürlich die Frage der Aetiologie gerade des postoperativen Singultus nicht gelöst, z. B. bekommen zahllose Patienten mit Reststickstoffretention keinen Singultus. Offenbar müssen mehrere Momente zusammenkommen, um das Krankheitsbild auszulösen. Die Tatsache, daß wir es nur bei älteren Männern aus gut situierten Ständen beobachteten, legt den Gedanken nahe, es könnte eine nervöse Komponente im Spiele sein, doch war die Mehrzahl der Patienten nicht im eigentlichen Sinne nervös, und psychische Beeinflussung versagte stets vollkommen. Auch an andere Intoxikationen als die erwähnte dürfte zu denken sein, namentlich an das Nikotin, dessen chronischem Genuß meine Patienten ebensowenig abhold waren wie dem des Alkohols. Die stets vorhandene Arteriosklerose könnte wohl nur einen mittelbaren Einfluß gehabt haben.

---

[1]) Vorgetragen auf dem 45. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

[1]) Vgl. Nothnagel, Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums. Wien 1903 2. Aufl. S. 618. — [2]) Bezüglich der Einzelheiten vgl. die Arbeit von Marion, Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie 1914 No. 6 S. 190. — [3]) Orvosi Hetilap 1919 No. 22.

Die Therapie ist dem postoperativen Singultus gegenüber ziemlich machtlos. Narkotika sind ohne jede Wirkung, einen gewissen Erfolg sah ich von Chloreton und der Zufuhr heißen Neuenahrer Sprudels. Die letzte Behandlung würde mit der von Marion übereinstimmen, welcher gegen die von ihm angenommene Harnstoffintoxikation reichliche Wasserzufuhr empfiehlt. Eingriffe am Nervus phrenicus, die als ultimum refugium in Frage kämen, etwa Novokaininjektionen, haben wir nicht nötig gehabt, denn schließlich hat auch in den besonders hartnäckigen Fällen der Singultus von selber aufgehört und ist nicht wiedergekommen, auch sind die Patienten mit gutartigen Leiden, welche ich unter Augen behalten habe, später ganz gesund geblieben. Es hat sich also in der Tat um ein nur durch die Operation ausgelöstes und mit ihr zusammenhängendes Krankheitsbild gehandelt.

Ich wollte diese interessante, in der Literatur so stiefmütterlich behandelte postoperative Komplikation hier zur Sprache bringen, denn sie ist sehr qualvoll und beunruhigend für den Kranken, sorgenvoll für den behandelnden Chirurgen und bedarf sowohl in ätiologischer wie in therapeutischer Hinsicht noch weiterer Klärung.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem. (Direktor: Geh.-Rat A. v. Wassermann.)

Vergleichende Prüfung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft.

Von Oberstabsarzt Dr. **W. Dietrich**, kommandiert zum Institut.

In dem Streit um das Friedmannsche Tuberkulosemittel spielt auch die Frage nach dem verwandtschaftlichen Verhältnis des Friedmann-Stammes zur humanen Tuberkulose eine Rolle. Während Friedmann anfangs, wie bekannt, den von ihm benutzten Stamm als einen durch Schildkrötenpassage „mitigierten“ humanen Tuberkulosestamm ansprach und Klopstock[1]) ihn noch jetzt als einen „Tuberkelbazillenstamm von ursprünglich humanem Typ“ ansieht, werden diese Bazillen von anderen Autoren als gemeine säurefeste Saprophyten abgetan. Um zu einer Differenzierung der säurefesten und Tuberkulosestämme und damit überhaupt zu einem Aufschluß über die Stellung des Friedmannschen Stammes in der ganzen Gruppe zu gelangen, bediente sich Lange[2]) der vergleichenden morphologischen und kulturellen Untersuchung sowie der Prüfung der Tierpathogenität und des Immunisierungsvermögens gegen Infektionen mit echten Tuberkelbazillen. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu der Annahme der Artgleichheit der einzelnen säurefesten Saprophyten vom Kaltblütertuberkelbazillentypus (Wasser- und Erdbakterien, Trompeten-, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbazillen).

Schloßberger und Pfannenstiel[3]) prüften an zahlreichen Stämmen des humanen, bovinen, Geflügel- und Kaltblütertypus sowie an säurefesten Milch-, Gras-, Harn- und Wasserbakterien das färberische, serum- und säureagglutinatorische Verhalten sowie das Wachstum auf verschiedenen Nährböden und bei verschiedenen Temperaturen. Nur die Unterschiede in der optimalen Wachstumstemperatur und den Temperaturgrenzen für das Wachstum haben diesen Autoren Anhaltspunkte für eine Klassifizierung ergeben. Sie fanden die obere Temperaturgrenze für säurefeste Saprophyten bei 50°, ja bei Grasbazillen bei 58°, bei Trompetenbazillen, Hühner-, humanen und bovinen Tuberkelbazillen bei 42°, bei Friedmann- und Piorkowski-Schildkrötenbazillen bei 37°, bei Frosch- und Blindschleichenbazillen bei 22°. Bei 37° wuchsen diese „echten“ Kaltblütertuberkelbazillen nicht, daher können nach Ansicht von Schloßberger und Pfannenstiel die Schildkrötentuberkelbazillen nicht den echten Kaltblütertuberkelbazillen zugezählt werden.

Nun haben aber die Versuche Langes[2]) gezeigt, daß durch allmähliche Gewöhnung auch Blindschleichenstämme bei 37° gut gedeihen können, wie dies auch schon Dubard[4]) und Aujeszky[5]) für Fischtuberkelbazillen nachwiesen, und St. Lichtenstein[6]) hat in letzter Zeit aus Fröschen einen Stamm gezüchtet, der ebenso wie die Schildkrötenstämme bei 37° noch üppig wächst. Die auf Unterschiede in den günstigsten Wachstumstemperaturen gegründeten Auffassungen von Schloßberger und Pfannenstiel erscheinen demnach nicht beweiskräftig.

Es lag nun nahe, die vergleichenden Untersuchungen auch auf die Wirkung der aus diesen Stämmen hergestellten Tuberkuline auszudehnen. Zwar hat Selter[7]) bei Studien über die antigene Wirkung der Friedmann-Bazillen feststellen können, daß ein von ihm benutztes, aus 14tägigen Friedmann-Kulturen hergestelltes Tuberkulin, in Dosen von 0,5 ccm intravenös tuberkulösen Meerschweinchen eingespritzt, keine Tuberkulinwirkung auslöste, aber es erschien doch möglich, mit größeren Dosen Reaktionen zu bekommen, zumal von Dubard, Rammon und Ravaut und Möller[8]) bei Kaltblütertuberkulinen eine gewisse, wenn auch bedeutend schwächere Wirkung als bei solchen aus humanen Stämmen beobachtet wurde. Vorversuche ergaben in der Tat, daß es mit einem nach den von Koch für das Alttuberkulin gegebenen Vorschriften hergestellten Tuberkulin aus Friedmann-Bazillen sehr wohl gelang, tuberkulöse Tiere unter den für den Tuberkulintod charakteristischen Symptomen zu töten; es war aber im allgemeinen bei subkutaner Anwendung eine etwa zehnfach größere Dosis als bei Alttuberkulin erforderlich. Auch Uhlenhuth und Lange[1]) haben über Tuberkulintod bei tuberkulösem Meerschweinchen nach subkutaner Injektion von Friedmann-Tuberkulin berichtet.

Um vergleichbare Tuberkuline zu erhalten, wurden von derselben Nährflüssigkeit gleich große Mengen in weitbauchigen Kulturkolben gefüllt, mit annähernd gleich großen Mengen gleichaltriger Häutchenkulturen beimpft und gleich lange Zeit (9 Wochen) bebrütet. Als Nährflüssigkeit wurde ein Hefewasser benutzt, das sich als billiges und sehr gleichmäßig arbeitendes Substrat besonders für Tuberkulosekulturen im Institut gut bewährt hat. Es wurde folgendermaßen hergestellt: 1%ige Witte-Peptonlösung wird mit 1% Trockennährhefe aus dem Institut für Gärungsgewerbe versetzt und im Dampftopf 2—3mal gekocht; danach mit Trockeneiweißpulver oder Serum geklärt, filtriert und nach Zusatz von 3% Glyzerin sterilisiert. Sollte die Lösung nicht völlig klar ausfallen, so läßt man sie einige Tage ruhig stehen und gießt sie dann vom Bodensatz ab. Alle Arten von säurefesten Bazillen, auch Tuberkelbazillen vom bovinen Typ, wuchsen auf dieser Nährflüssigkeit sehr üppig und zeigten bisher keine Einbuße an ihrer Virulenz.

Die mit je 200 ccm dieses Hefewassers beschickten Kulturkölbchen wurden numeriert und leer und gefüllt vor der Beimpfung gewogen. Nach beendetem Wachstum wurden sie wiederum gewogen. Da die Gewichtsverluste nicht unerhebliche Verschiedenheiten aufwiesen — sie schwankten bei den im 37°-Schrank gehaltenen Kulturen zwischen 36,16 g und 48,27 g und bei den im 28°-Schrank gehaltenen Kölbchen zwischen 15,88 g und 24,7 g —, so wurden die Kulturflüssigkeiten nicht auf $^1/_{10}$ der bei Beendigung der Wachstumszeit noch vorhandenen Flüssigkeitsmenge, sondern auf $^1/_{10}$ der Anfangsmenge, also auf je 20 ccm pro Kulturkölbchen im Wasserbade eingedampft. Im übrigen wurde die Vorschrift für das Alttuberkulin genau eingehalten. Schließlich wurden die im Exsikkator unter Vakuum eingetrockneten Filterrückstände gewogen, um einen zahlenmäßigen Anhalt für die gewachsenen Bazillenmengen zu erhalten. Zur endgültigen Verwendung gelangten die gemischten Kulturflüssigkeiten von je zwei annähernd gleich stark gewachsenen Kölbchen desselben Stammes.

Die Ausbeute an getrockneten Bazillen, berechnet aus dem Durchschnitt der 2 zur Verwendung gelangten Kulturkölbchen jedes Stammes, war pro Kolben, also auf 20 ccm fertiges Tuberkulin:

bei humanem Tuberkulin-Stamm Eber	0,944 g	(Züchtung bei 37°)
„ bovinem Tuberkulin-Stamm 18 Marburg	0,954 g	(„ „ 37°)
„ Schildkröten-Tuberkulin-Stamm Friedmann	0,825 g	(„ „ 37°)
„ Schildkröten-Tuberkulin-Stamm Piorkowski	0,866 g	(„ „ 37°)
„ Frosch-Tuberkulin-Stamm K.	1,454 g	(„ „ 28°)
„ Blindschleichen-Tuberkulin-Stamm Möller	0,846 g	(„ „ 28°)
„ säurefestem Saprophyten-Stamm Pellegrino XII	1,154 g	(„ „ 37°)

Zu bemerken wäre noch, daß die Kultur Pellegrino XII, aus dem Kraalschen Museum bezogen, als echter Saprophyt dem Institut überwiesen wurde.

Die auf den Tuberkulinen gewachsenen Mengen der einzelnen Stämme schwanken, abgesehen von dem Frosch- und dem saprophytischen Stamme, nur in mäßigen Grenzen, lassen also einen Vergleich untereinander ohne besondere Einschränkungen zu. Die Prüfungen wurden nun zunächst intrakutan nach der Methode Römers vorgenommen, und zwar nur mit Serien hochtuberkulöser Meerschweinchen, von welchen Kontrollen bereits einer subkutanen Einspritzung von 0,1 bis 0,075 ccm eines Standardtuberkulins aus dem Staatlichen Serumprüfungsinstitut in Frankfurt a. M. in 24 Stunden erlagen. Die Reaktionen wurden 3 Tage hintereinander kontrolliert und nach ihrem Befunde am 3. Tage notiert. Da die einzelnen Meerschweinchen je nach dem Grade ihrer tuberkulösen Erkrankung verschieden kräftige Reaktionen zeigten, wurden jedem Tiere zum Vergleich 2—3 Quaddeln mit Standardtuberkulin gesetzt. Bei mehrfach wiederholten Prüfungen an etwa 20 Tieren ergaben sich nun folgende, eben noch deutliche Kokardreaktion auslösende Durchschnittswerte:

Standardtuberkulin Frankfurt	0,003
Tuberkulin human Eber	0,003
Tuberkulin bovin 18 Marburg	0,005
Schildkröten-Tuberkulin Friedmann	0,06
Schildkröten-Tuberkulin Piorkowski	0,06
Frosch-Tuberkulin K.	0,01
Blindschleichen-Tuberkulin Möller	0,04
Tuberkulin Pellegrino XII keine Reaktion, selbst mit 0,1 konzentrierten Tuberkulins.	

Die subkutane Prüfung wurde nach den Vorschriften der Staatlichen Serumprüfung[2]) ebenfalls an hochtuberkulösen, 4 Wochen zuvor mit 0,5 mg 3 Wochen alter humaner Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen ausgeführt. Es wurden nur solche Tierserien benutzt, bei denen 0,1 bis 0,075 Standardtuberkulin in 24 Stunden den typischen Tuberkulintod auslösten. Daß annähernd gleich schwere Tiere und nur solche mit kräftiger Gewichtsabnahme verwandt wurden, bedarf kaum der Erwähnung. Da bei einzelnen Tuberkulinen verhältnismäßig große Dosen zur Prüfung verwendet werden mußten, wurde als Kontrolle auch ein auf $^1/_{10}$ seines Volumens eingedampftes

---

[1]) D. m. W. 1921 S. 211. — [2]) D. m. W. 1920 S. 763. — [3]) D. m. W. 1920 S. 1213. — [4]) Revue de la Tuberculose 1898 S. 13. — [5]) Zbl. f. Bakt. I. 42 1906 S. 397. — [6]) Zbl. f. Bakt. I. 85 1920 S. 294. — [7]) D. m. W. 1920 S. 650. — [8]) Zitiert nach Kolle-Wassermann 2. Aufl. 5 1913 S. 625.

[1]) D. m. W. 1920 S. 1407. — [2]) R. Otto, Die staatliche Prüfung der Heilsera, Arb. Inst. exper. Ther. Frankfurt 1906.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

unbeimpftes Nährsubstrat herangezogen. Die in 3 Serien ausgeführten Versuche ergeben zusammengestellt folgendes Bild:

1. Standardtuberkulin	0,1 tot	**0,075 tot**	0,05 lebt	0,03 lebt	
2. Tuberkulin human Eber	0,1 tot	0,075 tot	**0,05 tot**	0,03 lebt	
3. Tuberkulin bovin 18 Marburg	0,2 tot	0,1 tot	**0,075 tot**	0,05 lebt	
4. Schildkröten-Tuberkulin Friedmann	2,0 tot	1,5 tot	1,0 tot	**0,75 tot**	0,5 lebt
5. Schildkröten-Tuberkulin Piorkowski	2,0 tot	1,5 tot	1,0 tot	**0,75 tot**	0,5 lebt
6. Frosch-Tuberkulin K.	0,5 tot	0,4 tot	**0,3 tot**	0,2 lebt	
7. Blindschleichen-Tuberkulin	1,0 tot	0,75 tot	**0,5 tot**	0,3 lebt	
8. Tuberkulin Pellegrino XII	3,0 tot	2,0 tot	**1,5 tot**	1,0 lebt	0,75 lebt
9. Eingedampfte Nährflüssigkeit	3,0 tot	**2,0 tot**	1,5 lebt	1,0 lebt	

Bei den Sektionen erwiesen sich sämtliche Tiere als hochgradig tuberkulös und zeigten die für den Tuberkulintod charakteristische Hyperämie der Impfstelle und der tuberkulösen Organe. Ueberraschen konnte zunächst, daß auch die nach Injektionen von eingedicktem Nährboden eingegangenen Tiere dieselben Hyperämien zeigten, doch hat ja bereits Matthes[1]) nach Einspritzung von Albumosen und Peptonen den Tod tuberkulöser Meerschweinchen unter den für die Tuberkulinwirkung typischen Anzeichen auslösen können. 1,5—2,0 ccm eingedampfte Nährflüssigkeit bzw. Kulturrückstand oder Tuberkulin aus Pellegrino XII enthalten aber Peptonmengen, welche den von Matthes als tödlich nachgewiesenen Dosen etwa gleichkommen. Man ist daher wohl berechtigt, den Tod der mit 1,5 Tuberkulin aus Pellegrino XII und 2,0 eingedicktem Nährsubstrat geprüften Tiere als „unspezifisch" zu bezeichnen, dagegen müssen die Reaktionen nach 0,75 Friedmann- und Piorkowski-Tuberkulin noch als „Tuberkulintod" im gebräuchlichen Sinne aufgefaßt werden, was sich auch mit den kutan erhaltenen Befunden decken würde.

Für die Beurteilung der intrakutan und subkutan erhaltenen Werte muß nun berücksichtigt werden, daß die Froschtuberkulosekultur ein ca. 1,6mal so starkes Wachstum entwickelt hatte als der Durchschnitt der übrigen Stämme, abgesehen von dem unwirksamen saprophytischen. Nimmt man an, daß die Stärke eines Tuberkulins proportional der auf ihm gewachsenen Kulturmasse ist, so würden wir für das Froschtuberkulin zum Vergleich eine Dosis von 0,016 intrakutan und 0,48 subkutan als eben noch wirksam heranzuziehen haben.

Vergleicht man die bei intrakutaner Prüfung erhaltenen Werte mit denen der subkutanen Methode, so findet sich die bei Standardtuberkulin erhaltene Grenzdosis 25mal größer als die intrakutan ermittelte, beim Stamm:

Human Eber	17 mal	Piorkowski	13 mal
Bovin 18 Marburg	15 mal	Frosch-Tuberkulin	30 mal
Friedmann	13 mal	Blindschleichen-Tuberkulin	13 mal

größer. Selbst unter Berücksichtigung der teilweise recht großen Sprünge zwischen den einzelnen geprüften Tuberkulindosen und in Anbetracht der Fehler, die durch die einer subjektiven Auffassung unterworfene Beurteilung der intrakutanen Reaktionen entstehen, müssen diese großen Differenzen im Verhältnis der intrakutan und subkutan erhaltenen Werte auffallen. Ich möchte daher der Ansicht Ausdruck geben, daß die intrakutane Wirkung mit der subkutanen nicht bei allen Tuberkulinen konform geht und auf einem wenigstens teilweise anderen Mechanismus beruht. Für die Bewertung der hier geprüften Tuberkuline lege ich größeren Wert auf die subkutanen Ergebnisse.

Es zeigt sich nun, daß die aus Kaltblüterorganismen gewonnenen Bazillen Tuberkuline geben, von denen erst etwa zehnmal stärkere Konzentrationen dieselbe Wirkung auslösen wie Tuberkuline aus Warmblütertuberkelbazillen, bei intrakutaner Prüfung sogar erst zwanzigmal so große. Das allerdings nur aus einem einzigen rein saprophytischen Stamm gewonnene Tuberkulin Pellegrino zeigte dagegen auch in der stärksten bei den labilen Tieren überhaupt zulässigen Konzentration keine Tuberkulinwirkung. Zwischen den Schildkrötenstämmen von Friedmann und Piorkowski einerseits und dem Frosch- bzw. Blindschleichenstamm anderseits bestehen wesentliche Unterschiede in der Tuberkulinwirkung nicht, auch nicht hinsichtlich eines etwa größeren Verwandtschaftsverhältnisses des Friedmann-Stammes zur Warmblütertuberkulose. Ich halte die Schildkrötenbazillen vielmehr zur selben Gruppe gehörig wie die übrigen Kaltblütertuberkelbazillen, möchte aber diese Gruppe als zwischen den Warmblütertuberkelbazillen und den gewöhnlichen Saprophyten stehend ansprechen.

Zusammenfassung. 1. Eine aus Trockenhefe mit Pepton und Glyzerin hergestellte Nährflüssigkeit eignet sich vorzüglich nicht nur zur Züchtung von Tuberkelbazillen aller Typen, sondern liefert auch ein vollwertiges Tuberkulin.

2. Bei der vergleichenden Prüfung verschiedener Tuberkuline haben sich zwischen intrakutaner und subkutaner Prüfungsmethodik Differenzen ergeben, welche nur dadurch erklärt werden können, daß der Reaktionsmechanismus bei beiden Methoden verschieden ist.

3. Ein aus Friedmann-Tuberkelbazillen gewonnenes Tuberkulin zeigte sowohl im intrakutanen wie im subkutanen Versuch an hochtuberkulösen Meerschweinchen typische Tuberkulinwirkung, allerdings erst in etwa 10—20fach größerer Dosis als Alttuberkulin.

4. Die Schildkrötenbazillen von Friedmann und Piorkowski müssen auf Grund ihrer Tuberkulinwirkung als zu der großen Gruppe der echten Kaltblütertuberkelbazillen gehörig gerechnet werden.

---

[1]) Arch. f. klin. M. 54 1895 S. 39.

Die funktionelle Nierendiagnostik.[1])

Von Prof. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

M. H.! Von der funktionellen Diagnostik gilt das Wort, das Schopenhauer seinem Hauptwerk vorangesetzt hat: „Der Wahrheit ist nur ein kurzes Siegesfest beschieden zwischen den beiden Zeiträumen, wo sie als paradox verdammt und als trivial gering geschätzt wird."

Als Ottomar Rosenbach in genialer Divination die funktionelle Betrachtungsweise erfand, als Kraus und Martius sie für die Herzkrankheiten, A. v. Koranyi für die Nierenkrankheiten nutzbar machten, da wurden diese Bestrebungen im besten Falle als mehr oder minder geistreiche Spitzfindigkeiten angesehen. Heut ist das Wort der Funktionsdiagnose ein derart banales, daß kaum noch ein bewußter Inhalt mit ihm verbunden wird, und die Zahl der angeblich funktionellen Prüfungsmethoden wächst ins Uferlose. Um so abwägender muß nach Jahren vielleicht übertriebener Bewertung heut die Kritik sein.

Das gilt besonders von der mir gestellten Aufgabe, über die Bedeutung der funktionellen Diagnostik für die innern Nierenkrankheiten zu referieren. Schon von vornherein ergibt sich hier — im Gegensatze zur Nierenchirurgie — eine große Schwierigkeit. In der Nierenchirurgie sind es zwei ganz bestimmte Fragen, auf welche die Funktionsdiagnose eine Antwort geben soll, die seinerzeit schon von Casper und mir präzisiert worden sind: Nämlich, wie teilen sich beide Nieren in die Arbeitsleistung, und wird nach Herausnahme der einen die andere für die Gesamtleistung eintreten können? Meine beiden Herrn Korreferenten werden ja auseinanderzusetzen haben, inwieweit und innerhalb welcher Grenzen eine Antwort möglich ist.

In der glücklichen Lage solch einfacher Fragestellung befindet sich die funktionelle Diagnostik bei den innern Nierenkrankheiten oder bei den Nephritiden — um diese handelt es sich ja in der Hauptsache — nicht. Schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil es eine nach Formeln und Größe ausdrückbare Nierenfunktion bzw. Nierenarbeit nicht gibt.

Der Versuch einer derartigen Bestimmung ist von A. v. Koranyi gemacht worden. Es konnte nicht ganz glücken, weil Koranyi nur eine Funktion der Niere, nämlich ihre osmoregulatorische, in Betracht zog. Aber, indem er die pathologische Tätigkeit der Nieren als Erster ganz allgemein als mangelnde Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse des Stoffwechsels definierte, die, wenn die Reservekraft der Nieren aufgebraucht wäre, zu einer Kompensationsstörung führen müsse, schuf er den Begriff der „Niereninsuffizienz", der sich für die ganze funktionelle Betrachtungsweise der Nierenkrankheiten als höchst fruchtbar gezeigt hat. Den Grad dieser Niereninsuffizienz zu erweisen, sie, wenn möglich, in ihren ersten Anfängen, der relativen Insuffizienz zu erkennen und in ihrem weiteren Fortschreiten bis zur absoluten zu verfolgen, das ist das Ziel einer funktionellen Nierendiagnostik, wie ich sie auffasse.

Freilich erwachsen hierbei erhebliche Schwierigkeiten, die man wohl anfänglich nicht genügend eingeschätzt hat und erst jetzt erkennt.

Da wir ein Gesamtbild der Nierenleistung nicht erhalten können, müssen wir es aus einzelnen Zügen zu konstruieren suchen.

Dazu gehört einmal die Verfolgung der Ausscheidungskraft der Niere, und zwar der einzelner Stoffe. Diese Ausscheidung wird nach ihrer Quantität zu studieren sein. Aber auch die Ausscheidungsdauer wird wesentliche Aufschlüsse geben müssen.

Diese Ausscheidung kann unter gewöhnlichen Verhältnissen, d. h. unbeeinflußt geprüft werden und wird dann in einer genauen Aufstellung der Bilanz zwischen Ein- und Ausfuhr zu verfolgen sein.

Zweckmäßiger werden wir nach den Erfahrungen bei der Prüfung anderer Organe der Niere eine bestimmte Arbeit zumuten, d. h. die Ausscheidung nach Belastung prüfen. Dabei wird die Größe der Belastung, ihre Plötzlichkeit, ihre allmähliche Steigerung, die Tatsache, ob sie auch eine Belastung in dem Sinne darstellt, daß hier der Niere eine wirkliche Mehrarbeit aufgebürdet wird, von einer nicht immer richtig eingeschätzten Bedeutung für das Resultat sein.

Einfacher wird es unter Umständen sein, nicht das zu untersuchen, was die Nieren ausscheiden, sondern, was sie zurückhalten. Auch dabei werden sich wieder erhebliche Schwierigkeiten ergeben, da die Zurückhaltung im Blute nicht allein eine Funktion der Niere ist, sondern auch durch extrarenale Einflüsse bestimmt wird. Und selbst, wo die letzteren ausgeschlossen werden können, werden wir nachsehen müssen, ob mit der Zurückhaltung im Blute nicht eine solche in den Geweben verbunden ist und dadurch der im Blute bestimmte Wert nicht an jeder Bedeutung verliert.

Wo diese beiden Fehlerquellen auszuschalten sind, wird man des weiteren versuchen, Beziehungen zwischen der Größe der Retention und der der Ausscheidung zu ermitteln.

Und endlich liegt es nach dem oben über die Nierenarbeit Ausgeführten nahe, die Variabilität der Nierentätigkeit, ihre Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse des Stoffwechsels einer Prüfung zu unterziehn.

Alle diese Versuche sind, mehr oder weniger methodisch, unternommen worden; mit welchem Erfolge, soll im Folgenden beleuchtet werden.

---

[1]) Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Vereins für innere Medizin und der Berliner Gesellschaft für Urologie am 7. III. 1921.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aber von vornherein sei bemerkt, daß das Gesamtbild der Nierenfunktion, das wir aus den einzelnen Zügen zusammensetzen, doch noch eine erhebliche Retouche erfahren muß, weil ja natürlich die Funktion der Nieren nicht losgelöst von den Funktionen anderer Organe, d. h. also von den Erscheinungen im Gesamtorganismus, behandelt werden kann und in letzter Instanz nicht die Ergebnisse der Nierenfunktionsprüfung, sondern die Erfahrungen am Krankenbett über die Niereninsuffizienz Aufschluß geben.

Die Beurteilung der ausreichenden oder unzureichenden Nierenfunktion ist nun zunächst nach der Ausscheidungsgröße bzw. Ausscheidungszeit der verschiedenartigsten Stoffe versucht worden. Und zwar einmal Körperfremder. Es gibt kaum, vom Methylenblau an, einen im Urin leicht nachweisbaren Farbstoff, der hier nicht versucht worden ist. Ich nenne nur Indigokarmin, Uranin, Phenolsulphophthaleïn, und ihre Reihe läßt sich natürlich beliebig vergrößern. Für die Innere Medizin — vielleicht im Gegensatz zur Nierenchirurgie — haben sie nicht den geringsten Wert. Selbst wenn man damit Störungen in der Ausscheidung leicht nachweisen kann, was ist damit gewonnen? Eine Beziehung dieser Störungen zu der Ausscheidungsveränderung für den Organismus lebenswichtiger Stoffe besteht nicht oder ist bis jetzt wenigstens nicht bekannt, ein Schluß auf eine irgendwie bedeutungsvolle Funktionsstörung also nicht zu ziehen. Das Gleiche gilt von der Diastase u. a. Fermentproben. Soweit derartige körperfremde Stoffe benutzt worden sind, um eine topische Diagnostik zu versuchen, eine Lokalisation von krankhaften Vorgängen in bestimmten Nierenelementen nachzuweisen, wie Jodkali und Milchzucker, wird von ihnen noch die Rede sein.

Eine gewisse Ausnahmestellung unter den körperfremden, für die funktionelle Nierendiagnostik verwendeten Stoffen nimmt das Phloridzin ein. Es mißt eine Arbeit der Niere, nämlich die vom Nierenparenchym geleistete Zuckerabspaltung aus dem Blute, allerdings nur eine pathologische, nicht den Lebensvorgängen im Organismus entsprechende. Die Phloridzinprobe ist also ein indirektes Maß für das arbeitsfähige Parenchym, und indem sie durch die Bestimmung des ausgeschiedenen Zuckers einen zahlenmäßigen Ausdruck dafür liefert, ist sie besonders für den Vergleich der Arbeit jeder Niere geeignet. Darum liegt ihr Hauptanwendungsgebiet auch bei den einseitigen chirurgischen Nierenerkrankungen, während für die Beurteilung der Suffizienz oder Insuffizienz der Nierentätigkeit die ihr zugrundeliegenden Vorgänge zu kompliziert erscheinen, um eindeutige Schlüsse darauf aufzubauen.

Weit mehr Aufschluß als die Untersuchung körperfremder verspricht natürlich die der körpereigenen, sog. harnfähigen Stoffe, unter ihnen zuvörderst die der stickstoffhaltigen Abbauprodukte, sei es des Gesamtstickstoffes, sei es die seiner einzelnen Komponenten.

Das unberechenbare, fast bizarre Verhalten der Stickstoffausscheidung ist von Noorden als Charakteristikum der Nierenkranken angesehen worden. Es folgt jedoch gewissen, für die funktionelle Diagnostik verwendbaren Regeln, wenn die Prüfung in methodischer Weise als Belastungsprobe vor sich geht, und zwar nicht durch Steigerung des Stickstoffgehaltes der Nahrung, wobei eine Reihe unkontrollierbarer Einflüsse mitspielt, sondern durch Zulage einer bestimmten Menge des leicht resorbierbaren Harnstoffes zu einer in ihrem Eiweißgehalt bekannten Nahrung. Die gesunden Nieren werden innerhalb von 1½ bis 2 Tagen höchstens mit dieser Zulage fertig. Bei kranken Nieren kann die Anpassungsfähigkeit an das Plus von Eiweißzufuhr gestört werden, und zwar in verschiedener Weise, je nach dem Grade der Belastung: Erfolgt diese plötzlich und unvermittelt, so kann die zugelegte Harnstoffmenge fast völlig retiniert werden. Wird die Belastung nur allmählich vorgenommen, so erfolgt nach anfänglicher Insuffizienz der Ausscheidung auch ein allmählicher Ausgleich. Die kranke Niere reagiert auf diese Belastungsprobe auch deutlich, wenn im Stickstoffbilanzversuch sich keine Retention nachweisen läßt. Erst die Belastung deckt also Schäden auf, die bei Ruhelage gewissermaßen entgehen, und — was besonders wichtig ist — die Schädigungen können isolierte sein, sind nur für die stickstoffhaltigen, aber nicht für andere Substanzen vorhanden.

Wo bleibt nun der retinierte Stickstoff? Die Frage hat die Physiologie schon seit dem Jahre 1821 beschäftigt. Aber erst seitdem Strauß in systematischer Untersuchung auf den Rest-, richtiger „Retentionsstickstoff“ im Blute der Nierenkranken hingewiesen hat, spielt dieser für die funktionelle Nierendiagnostik eine große Rolle. Von normalen Werten von 30—40 mg kann unter Umständen der Reststickstoff auf 101—200 mg in 100 ccm Blut steigen. Dabei ist es ziemlich gleichgültig, ob man nach Strauß den Gesamtstickstoff oder nach Widal den Harnstoffgehalt bestimmt, denn im wesentlichen geht die Vermehrung des hauptsächlichsten Stickstoffanteiles in gleichmäßiger Proportion, und nur unter einzelnen, allerdings noch nicht näher erforschten Umständen enthält eine größere Steigerung auf die Aminosäuren. Ebenso spielt es für die Resultate keine Rolle, ob die Untersuchung am Gesamtblut oder am Serum vorgenommen wird.

Geht nun die Retention von Stickstoff der zunehmenden Niereninsuffizienz parallel, oder ist sie ein Maß derselben? Festgestellt ist, daß bei Urämie sehr hohe Werte für den Rest-N gefunden werden und daß mit zunehmender Verschlechterung der Nierentätigkeit auch die Werte zunehmen. Namentlich das rasche Ansteigen des Rest-N kann als ein prognostisch ungünstiges Zeichen verwertet werden, wenn es auch sehr häufig nicht auf die Nieren, sondern eine Herzinsuffizienz zurückgeführt werden muß.

Aber ein zahlenmäßiger Ausdruck in dem Sinne Widals, daß unter Werten von 0,5 g Harnstoff pro Liter eine bedenkliche Funktionsstörung beider Nieren nicht vorliegt, daß dagegen wiederholte Befunde von 0,5 —1 g, noch dazu mit der Tendenz zur Progredienz prognostisch ungünstig sind und daß bei einem Ansteigen über 1 g die Dauer der Krankheit nur nach Wochen zähle, trägt den Tatsachen im einzelnen Falle nicht Rechnung.

Dazu machen sich zuviel andere Einflüsse auf die Höhe des Reststickstoffs geltend. Einmal alimentäre: Wassergehalt des Blutes und Eiweißgehalt der Kost beeinflussen schon in der Norm den Harnstoffspiegel im Blut, in viel höherem Grade noch bei Nierenkranken, allerdings am meisten dort, wo die Harnstoffretention schon groß ist. So sehr das die Deutung der Nierenfunktion erschwert, so wichtig ist dieser Punkt für unsere therapeutischen Maßnahmen, wie wir noch sehen werden. Erreicht der Harnstoffspiegel aber eine gewisse Höhe, so kann umgekehrt unter dem Einfluß des diuretischen Reizes des Harnstoffs sogar eine temporäre Besserung der Nierenfunktion, eine Ausschwemmung des Harnstoffs stattfinden. Es kann selbst eine völlige Gleichheit der N-Ausfuhr und N-Einfuhr im exakten Stoffwechselversuch bestehen, richtiger vorgetäuscht werden, trotzdem die Stickstoffretention im Blute hoch ist.

Weiterhin kann aber die Reststickstofferhöhung auch ohne jede Beteiligung der Niere zustandekommen. Neuerdings wird immer mehr darauf hingewiesen, daß von den extrarenalen Faktoren besonders ein erhöhter Eiweißzerfall eine Rolle spielt. Dadurch erklären sich die auch in jüngster Zeit von Wagner zahlreich beschriebenen Fälle von fieberhaften Infektionskrankheiten ohne nachweisbare Störung der Nierenfunktion, bei denen der Reststickstoff erheblich erhöht ist. Aber auch in der Urämie und den präurämischen Stadien findet, entsprechend der fortschreitenden Niereninsuffizienz, ein erhöhter Eiweißzerfall statt, und er beeinflußt die gefundenen Zahlen ganz wesentlich. Und endlich ist der Harnstoffgehalt des Blutes — darauf legen besonders Monakow und Siebeck sowie Rosenberg Wert — durchaus kein Maß für die Harnstoffretention im Körper überhaupt, denn beide gehen nicht parallel. Es können, wie experimentell bewiesen ist, große Mengen von Harnstoff im Gewebe retiniert sein, ohne daß sich dies durch die Blutuntersuchung verrät. Erst bei einer Ueberschwemmung der Gewebe brauchen diese ihren Ueberschuß an das Blut abzugeben. Was den Geweben diese stickstoffanziehende Fähigkeit bzw. überhaupt die Fähigkeit der Selektion verleiht, wissen wir nicht. Aber gerade der mangelnde Parallelismus in der Zurückhaltung zwischen Blut und Geweben macht eine bloße renale Entstehung unwahrscheinlich und läßt an uns noch unbekannte Ursachen denken, die einen veränderten Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben bedingen und extrarenaler Natur sind.

Statt des Harnstoffs im Blut hat man neuerdings auch in der Indikanämie einen Indikator mangelhafter Nierentätigkeit gesehen, Einen praktischen Vorzug hat die Probe nicht; denn wenn auch in manchen Fällen der Indikangehalt noch erhöht gefunden wurde, wo der Reststickstoff normal war, also anscheinend die Indikanämie das feinere Reagens darstellt, so darf anderseits nicht übersehen werden, daß bei der Anhäufung von Indikan im Blute neben der Retention auch die vermehrte Bildung in Betracht kommt und die Ursachen hierfür nicht immer durchsichtig sind.

Das Gleiche gilt von der Vermehrung des Kreatiningehaltes im Blutserum. Wichtiger als die Untersuchung derartiger singulärer Stoffe wäre vielleicht die systematische Durchforschung des Verhaltens der nicht an Harnstoff gebundenen Stickstofffraktion zum Gesamtstickstoff. Vorarbeiten liegen in dieser Hinsicht von Monakow vor, und sie haben das bemerkenswerte Resultat ergeben, daß mit der Schwere der Erscheinungen und zunehmender Niereninsuffizienz das Zurücktreten des Harnstoff-N im Blute dem Verhältnisse zum Gesamt-N parallel gehen kann. Hier sind vielleicht für die Pathogenese der Urämie wertvolle Gesichtspunkte zu erwarten.

Die unleugbaren Mängel der Stickstoffbestimmung im Blute für die Beurteilung der stickstoffausscheidenden Nierenfunktion hat man nun durch die Erforschung der Beziehungen zwischen Anhäufung im Blute und Ausscheidung im Harne, also durch einen „hämorenalen“ Index zu beseitigen versucht. Das Resultat dieser Bemühungen ist die von Ambard angegebene Konstante. Ich will die theoretischen Bedenken, die gegen den Ausdruck der Nierensekretion in einer derartigen Formel erhoben worden sind, nur kurz streifen: Mit Recht hat Monakow betont, daß man nur die absolute Menge des in der Zeiteinheit die Nieren durchströmenden Harnstoffs mit der absoluten Menge des in gleicher Zeit ausgeschiedenen Harnstoffs vergleichen könne, daß man aber die Grundlage dafür, die Strömungsgeschwindigkeit sowie das Fassungsvermögen der Nierengefäße nicht bestimmen könne. Damit würden von vornherein schon die mit mangelhafter Durchblutung der Niere infolge gleichzeitiger kardialer Insuffizienz verbundenen Fälle für die Beurteilung ausfallen.

Dazu kommt noch das durch die Untersuchungen von Rosenberg gerade für den Harnstoff festgestellte Mißverhältnis für die Retention in Blut und Geweben, welches es von vornherein unwahrscheinlich macht, die Beziehungen zwischen Harnstoff im Blut allein und Harnstoffausscheidung durch den Urin in einer einfachen rechnerischen Formel auszudrücken und danach sogar ein funktionelles Defizit der Nieren zu berechnen. Volhard hat schon vor Kenntnis dieser Verhältnisse darauf aufmerksam gemacht, daß eine Konstanz der Beziehungen zwischen Urin und Blutharnstoff nur da bestehen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kann, wo Stickstoffgleichgewicht vorhanden ist. Damit hängt es wohl auch zusammen, daß nur bei geringeren Graden von Azotämie, wie schon Ambard selbst angab, die Konstante verwendbar ist.

Das wäre an und für sich kein Fehler, denn bei höheren brauchen wir sie nicht. Es wäre ein großer praktischer Gewinn, wenn Guggenheimer recht hätte und die Erhöhung der Konstante erlaubte, einen funktionellen Defekt der Nieren da nachzuweisen, wo weder die Zunahme des Stickstoffes im Blute, noch die klinischen Erscheinungen einen fortschreitenden Prozeß anzeigen. Leider stehen dem nicht nur die skizzierten theoretischen Bedenken, sondern auch praktische Erfahrungen, vor allem von Widal, entgegen, der in bereits im Jahre 1914 veröffentlichten Untersuchungen fand, daß in einer Reihe von Fällen, die durch Jahre hindurch verfolgt waren, die Ambardsche Konstante bei normalem Harnstoffspiegel im Blute sogar beträchtlich erhöht war, ohne daß dabei eine Verschlechterung des klinischen Befundes eintrat. Widal kommt zu dem Resultate, daß die Ambardsche Konstante zwar ein sehr feines Reagens auf geringe Störungen der Stickstoffausscheidung ist, daß aber gerade darin die Fehler ihrer Vorzüge liegen und sie prognostische Schlußfolgerungen nicht erlaubt. Solange diese Differenzen mit den Guggenheimerschen Angaben nicht geklärt sind, werden wir uns in der Deutung der Ambardschen Konstante Vorsicht auferlegen müssen.

Wie steht es von weiteren lebenswichtigen Stoffen mit der Ausscheidung von Kochsalz?

Die erkrankte Niere kann zur Kochsalzretention neigen, und zwar sind es, wie wir aus den ausgezeichneten Untersuchungen von Strauß und Widal wissen, insbesonders Fälle mit Oedemen oder Oedemneigung. Die Neigung zur Kochsalzretention verrät sich am sichersten in der Belastungsprobe, nachdem einige Tage vorher eine Nahrung von möglichst gleichmäßigem Kochsalzgehalt gegeben worden ist. Mittels einer solchen Belastungsprobe findet man nach Monakow Fälle von Nephritis, bei denen nur die Kochsalzausscheidung gelitten hat, während sich die N-Elimination in normaler Bahn bewegt, sog. „hypochlosurische“.

Die Probe hat in dieser Ausführung ihre Uebelstände. Sie ist, wie Strauß und Munk betont haben, bei schweren Störungen der Kochsalzausscheidung nicht ungefährlich und kann Schädigungen der Kranken herbeiführen. Sie ist weiterhin nur zu verwerten für eine Partiarfunktion der Niere und als solche namentlich deshalb von Interesse, weil sie am deutlichsten zeigt, daß man nach dem Ausfall der Proben mit einzelnen Substanzen immer nur von einer teilweisen und nie von einer allgemeinen Niereninsuffizienz sprechen kann in dem Sinne, wie man etwa von einer Herzinsuffizienz spricht.

Sie ist aber vor allem, wie dies Schlayer gezeigt hat, auch für die gestörte Partiarfunktion, hervorgebracht durch eine anatomische Erkrankung der Tubuli, nur für eine verhältnismäßig kleine Zahl von Fällen zu verwerten, da es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um extrarenale Einflüsse handelt, und zwar sowohl für die Retention im Blute, als vor allem im Gewebe.

Aus diesem Grunde kann auch die Kochsalzbestimmung im Blute keinen Aufschluß geben, da sie ja nicht den Grad der Historetention mißt, und auch die Bestrebungen Ambards, einen Schwellenwert des Kochsalzes im Blute und damit Beziehungen zu den ausgeschiedenen Kochsalzmengen festzustellen, haben, wie eben erschienene Untersuchungen aus der Steyrerschen Klinik zeigen, vielleicht für normale Fälle aber nicht für solche mit Oedemen Geltung.

In den meisten Fällen wird man den Kochsalzbelastungsversuch entbehren können, da schon das klinische Bild die Funktionsstörungen genügend erkennen läßt, und sich, wo dies nicht der Fall ist, nach Strauß mit Bestimmungen der Kochsalzkonzentration in den einzelnen Portionen des später zu besprechenden Verdünnungs- und Konzentrationsversuches begnügen.

Was die Ausscheidung von Wasser betrifft, so scheinen hier in der Polyurie und Oligurie von vornherein, ohne daß es einer experimentellen Prüfung bedarf, bestimmte funktionelle Abweichungen gegeben zu sein, die auch gewissen klinischen Zustandsformen entsprechen. Und doch liegen hier die Dinge besonders kompliziert, denn zwischen der klinischen Erfahrung und den Ergebnissen der Funktionsprüfung, wenigstens soweit sie die gesunden Nieren betreffen, klafft ein unlöslicher Widerspruch. Die Physiologie verlegt die Wasserausscheidung in der Hauptsache in die Glomeruli, den Sitz der Konzentration in die Tubuli. Klinisch ist umgekehrt bei hauptsächlicher Zerstörung der Glomeruli das vorherrschende Symptom die Polyurie und die Oligurie bei Erkrankung des Tubularepithels. Aber schon die nahe phylogenetische und histologische Verwandtschaft des Knäuel- und des Tubularepithels macht eine so ausgeprägte sekretorische Sonderstellung beider unwahrscheinlich. Wahrscheinlich ist, daß schon bei der gesunden Niere eine Wechselbeziehung beider besteht. Noch wahrscheinlicher, wenigstens nach den Untersuchungen von H. Zondek, daß in der kranken Niere eine Art Anpassungsvorgang zwischen beiden sich vollzieht, daß sie in ihrer Arbeit sich gegenseitig unterstützen und daß der weniger geschädigte Teil den Funktionsausfall des anderen deckt. Auch das erweist wieder, daß die Ausscheidung einzelner Stoffe nicht in so getrennten Bahnen vor sich geht, daß auf diesem Wege eine Feststellung der Funktionsschädigung einzelner Nierenelemente möglich wäre. Auch die Reziprozität der N- und Kochsalzausscheidung, die ebenfalls H. Zondek bei der kranken Niere — und zwar im Gegensatz zur gesunden — konstatierte, spricht vielleicht für ein derartiges vikariierendes Eintreten, das, wenn es sich bestätigt, unsere funktionellen Ergebnisse noch vieldeutiger machte, als sie es ohnehin sind

Schwierigkeiten macht weiterhin schon der Begriff der Polyurie, denn sie kann etwas toto cado Verschiedenes bedeuten. In manchen Fällen zeigt sie nicht eine Mehrarbeit der Niere an, sondern ist umgekehrt, wie Schlayer nachgewiesen hat, das Zeichen einer reizbaren Schwäche, einer Uebererregbarkeit des Gefäßapparates. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist sie wohl ein kompensatorischer Vorgang, der die Ausscheidung fester Stoffe bei mangelhaftem Konzentrierungsvermögen befördern hilft, wobei dahingestellt sein mag, ob der diuretische Reiz dieser Stoffe auch seinerseits wieder reziprok auf die Glomeruli übergreift und diese nicht nur zur Wasserausscheidung, sondern auch zur Abscheidung fester Substanzen anregt.

Die Wasserabgabe, soweit sie renaler Natur ist, kann also nur im Zusammenhang mit der Ausscheidung fester Stoffe geprüft werden. Die Beziehungen bestehen in der funktionellen Anpassung beider bzw. in der Mehrleistung der einen bei Minderleistung der andern. Sie kann also in zweckentsprechender Weise nur geprüft werden, worauf Volhard mit Nachdruck hingewiesen hat, wenn man nicht nur die Leistung, sondern auch die Leistungsfähigkeit in Betracht zieht, d. h. also an die Leistung gewisse Ansprüche stellt. In welcher Weise, davon wird noch später die Rede sein.

Neben den einzelnen Bestandteilen ist es des weiteren ihre Summe, die zur Bestimmung der geleisteten Arbeit der Niere herangezogen worden ist.

Die Erwartungen, die sich in dieser Beziehung an die von Dreser und Koranyi in die Klinik eingeführte Kryoskopie geknüpft haben, haben sich nicht in vollem Umfange erfüllt. Was zunächst die Bestimmung der molekularen Konzentration des Harnes betrifft, so ist diese weder ein Indikator für die Nierenarbeit überhaupt — denn sie gibt, wie schon erwähnt, im besten Falle nur Einblick in eine Funktion der Niere, die Regelung des osmotischen Druckes — noch ist sie, auch mit dieser Einschränkung, ein Maß der osmotischen Nierenarbeit. Denn, wie Pauli mit Recht betont hat, stellt der Harn ein Endprodukt der wassersezernierenden und wasserresorbierenden Tätigkeit dar. In den nach der Kryoskopie ermittelten Werten steckt nur die Differenz dieser beiden Arbeiten, während die Niere in Wirklichkeit ihre Summe leistet.

Die Kryoskopie unterrichtet uns des weiteren nur über eine Vielheit von Stoffen, ohne uns über ihre Wertigkeit etwas auszusagen. Sie ist eine grob quantitative Probe, sagt aber nichts aus über die Qualität und die Selektionsfähigkeit der Nieren für das ihr aus dem Blute zufließende Material. Der Grad der Funktionsstörung der Nieren und vor allem die Rückwirkung auf den Organismus hängt aber vor allem von dem Verhältnis der wichtigen zu den unwichtigen harnfähigen Stoffen in der Ausscheidungsgröße ab.

Im nicht stark eiweißhaltigen Harne kann sie auch meistens durch die einfache spezifische Gewichtsbestimmung ersetzt werden.

Die Zahlenwerte, mit denen man aus der kryoskopischen Untersuchung die Größe der Nierenarbeit noch exakter zu berechnen suchte, Polyvalurie, Oligovalurie, Kochsalzäquivalent u. dgl., können heut als beweislos unbedenklich über Bord geworfen werden.

Trotzdem hat die von A. v. Koranyi eingeführte Betrachtungsweise ihren großen heuristischen Wert.

Denn gerade mit seinen kryoskopischen Studien hat Koranyi das Wesentliche der gestörten Nierenfunktion festgestellt. Es besteht nach ihm darin, daß bei Niereninsuffizienz die Akkommodationsbreite der Nieren, die Anpassung an die veränderlichen Verhältnisse des Stoffwechsels verloren geht. Die Variabilität der Ausscheidung, die das Charakteristikum der gesunden Niere bildet, macht einer fast gleichmäßigen Größe, die vom Stoffwechsel unberührt bleibt, Platz. Es leidet die Permeabilität der Nieren für gelöste Moleküle sowie für die Wasserausscheidung, aber vor allem leidet die Unabhängigkeit beider voneinander. Die mangelhafte Fähigkeit, einen Urin zu bereiten, dessen molekulare Konzentration von der des Blutes erheblich abweicht, hat Koranyi als Hyposthenurie bezeichnet und durch Versuche an einseitigen Nierenerkrankungen festgestellt, daß die Ursache dieser Hyposthenurie in der erkrankten Niere selbst liegt.

Von Koranyi und seinen Schülern (Kövesi, Roth-Schulz) sind bereits Versuche angestellt worden, die Abnahme der Akkomodationsbreite zu messen. Auf dieser Grundlage bewegen sich dann weiter die Funktionsprüfungen, wie sie von Strauß, Schlayer und in besonders systematischer Weise von Volhard angestellt worden sind.

Diese Funktionsprüfungen betreffen den sog. „Verdünnungs-“ und den Konzentrationsversuch. Im Konzentrationsversuch stellen wir die Harnkonzentration bei möglichster Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr fest. Beim Gesunden steigt dann das spezifische Gewicht rasch auf 1025—1035; bei der insuffizienten Niere ist das Gewicht des Harnes mehr oder weniger fixiert. Der Kranke gibt, wenn der Versuch länger fortgesetzt wird, von dem Wasser aus seinen Geweben her und nimmt an Körpergewicht ab.

Fehlerquellen liegen in extrarenalen Umständen begründet, in dem Wasservorrat, den der Körper bei Beginn des Versuches zu seiner Verfügung hat und aus dem er soviel Wasser hergibt, daß die Harnkonzentration nicht ansteigt. Oedematöse Kranke scheiden daher von vornherein für die Beurteilung aus. Aber auch sonst wird sich nach dem Vorschlage Siebecks die Einstellung des Wasserhaushalts auf ein gewisses Mittel durch eine Vorperiode mit mittlerer Wasserzufuhr empfehlen.

Beim Verdünnungsversuch, bei dem man den Kranken nüchtern 1½ Liter Wasser oder dünnen Tee trinken läßt, kommt es nicht sowohl auf die Größe der Gesamtausscheidung, als auf die Größe und Raschheit der Verdünnung, gemessen am spezifischen Gewicht, an. Auch hier sind die extrarenalen Fehlerquellen groß; Herzschwäche, Oedem oder Oedemneigung können eine mangelhafte Verdünnung zeigen, ohne daß die Wasserabscheidung gestört ist. Außerdem besteht ein prinzipieller Uebelstand der Verdünnungs- und Konzentrationsprobe darin, daß sie wohl eine Leistung der Nieren hervorzurufen suchen, daß aber der Reiz zu dieser Leistung unter Umständen zu klein ist, um die Nieren zu ihrer größtmöglichen Höchstleistung zu veranlassen. Ich habe diesen Einwand schon früher gegenüber der Verwertung der experimentellen Polyurie durch Albarran bei den einseitigen Nierenerkrankungen gemacht, und folgerichtig schlägt Volhard vor, den Verdünnungsversuch mit der Darreichung von Diuretika zu verbinden, wie das auch Schlayer und Blum getan haben. Von der systematischen Anwendung derselben ist sicherlich noch manche Aufklärung zu erwarten.

In der Richtung eines adäquateren und die Tätigkeit anregenderen Reizes für die Nieren, als es der bloße Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ist, liegen auch die Vorschläge von Schlayer und Hedinger einer bestimmten Probemahlzeit für die Nieren und Untersuchung der Variabilität der Leistung. So beachtenswert rein theoretisch der Vorschlag ist, so schwierig stellt sich die Deutung in der Praxis, da die Verhältnisse noch unübersichtlicher und die extrarenalen Verhältnisse bei der komplizierteren Versuchsanordnung noch schwerer ausschaltbar sind.

Die Prüfung auf die „Nierenstarre“, die „Trägheit der Nierenreaktion“ wird, wo sie gleichsinnig ausfällt, d. h. wo Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ein erhebliches Manko ergaben, uns mit Sicherheit eine Niereninsuffizienz anzeigen. Schwierigkeiten werden sich da ergeben, wo eine deutliche Differenz zwischen beiden besteht, um so mehr, als die erhaltene Verdünnungsfähigkeit die mangelnde Konzentration, d. h. die Zurückhaltung fester Substanzen, kompensiert. Immerhin erscheinen beide Proben, wenn man sich ihrer Grenzen bewußt ist, bei ihrer Einfachheit in der Praxis als die besten und raschesten Orientierungsproben für die fortschreitende Niereninsuffizienz. Auch hier ist wieder der Unterschied zwischen akuten und chronischen Zuständen zu beachten: Bei den akuten klingt die „Starre“ allmählich ab, bei den chronischen ist sie ein irreparabler, gradatim zunehmender Zustand.

Ebenso wie die Retention einzelner Bestandteile, hat man nun auch ihre Summe im Blut durch die Bestimmung der molekularen Konzentration festgestellt. Der von Koranyi aufgestellte Satz: Die Niereninsuffizienz hat eine Vermehrung der im Blut gelösten Moleküle im Gefolge, besteht sicherlich zu Recht. Nur wird seine Bedeutung für die Erkennung der Niereninsuffizienz im einzelnen Falle dadurch abgeschwächt, daß sowohl Veränderungen des Blutes, wie besonders sein erhöhter Wassergehalt als solche des allgemeinen Stoffwechsels, wie namentlich eine Einschränkung des Eiweißstoffwechsels bei anämischen Zuständen, als endlich lokale Störungen im Nierenkreislauf die Erniedrigung des Blutgefrierpunktes nicht in die Erscheinung treten lassen. Da die Erhöhung der molekularen Konzentration im wesentlichen auf der Anhäufung stickstoffhaltiger Abbauprodukte im Blute beruht, wird uns die Methode auch nicht mehr sagen als die Bestimmung des Reststickstoffes oder des Harnstoffes.

Nur kurz sei noch der außerordentlich verdienstvollen Bestrebungen Schlayers gedacht, die funktionelle Nierendiagnostik auf eine breitere Basis zu stellen als bisher.

Schlayer hat sehr richtig den wunden Punkt aller unserer bisherigen Bemühungen herausgefunden, daß zwar, wie bei allen quantitativen Methoden, Maß und Zahl die Grundlage unseres Wissens sein muß, daß dieselben aber anderseits wieder zu grob sind und nur erhebliche Abweichungen von der Norm ausdrücken, bei geringeren versagen. Infolgedessen hat er einmal versucht, auch dem qualitativen Ablauf der Nierenarbeit seine Aufmerksamkeit zu schenken, der leichteren Ermüdbarkeit der Niere, ihrer größeren Anspruchsfähigkeit auf gewisse, namentlich diuretische Reize u. dgl. mehr. Hier liegt sicherlich noch ein weites Feld für experimentelle Untersuchungen vor.

Und zweitens hat er die Nierenfunktionsprüfungen zu verfeinern gesucht, indem er statt der Teilfunktion die Funktion gewisser Teile prüft und die Funktionsstörungen danach in vaskuläre und tubuläre scheidet. Leider stehen der Uebertragung der am Tierexperiment gewonnenen Resultate in die Klinik der Nephritiden doch noch große Schwierigkeiten entgegen, hauptsächlich weil in der Klinik eine derartige scharfe Scheidung zwischen vaskulären und tubulären Formen nicht möglich ist und es sich meist um Mischformen handelt. Dann, weil auch die Schlayersche Methodik des Nachweises der funktionellen Störungen dem Uebelstande nicht entgeht, der uns bei allen bisher geschilderten auffiel, daß sie die extrarenalen Störungen nicht immer von den renalen unterscheiden kann. Und drittens, weil nach allem, was ich bisher ausgeführt habe, eine derartige biologische Differenzierung einzelner Nierenteile bis jetzt noch nicht möglich ist und Physiologie und Pathologie uns dabei im Stich lassen.

Welches ist nun die Bedeutung der funktionellen Diagnostik für die Nephritiden?

1. Ermöglicht sie eine andere Betrachtungsweise derselben nach rein funktionellen Gesichtspunkten? Nein. Man ist eine Zeitlang versucht gewesen, anatomische und funktionelle Diagnostik einander gegenüberzustellen, und den Nachweis der bloßen anatomischen Gewebsläsion, des starren, unveränderlichen Zustandes, in einen Gegensatz zu dem Nachweise der veränderlichen Arbeitsleistung zu bringen. Aber ein solcher Gegensatz ist falsch konstruiert. Die funktionelle Diagnostik soll die anatomische nicht ersetzen, sondern ergänzen. Die Funktion wechselt in den verschiedenen Stadien der Nephritis, ihr Nachweis kann also immer nur vorübergehende Phasen ergeben. Man kann wohl kochsalz- oder stickstoffretinierende Phasen der Nephritis unterscheiden, die während der Zeit ihres Ablaufs dem klinischen Bild ihren Stempel aufdrücken, aber nicht ebensolche Formen. Bei den akuten Nephritiden würde das funktionelle Einteilungsprinzip schon wegen der Neigung zur Rückbildung versagen. Bei den chronischen, mit der Tendenz zur Progredienz ist es eher möglich, wenn man sich ganz allgemein mit der Feststellung begnügt, daß es Nephritiden gibt, bei denen die funktionelle Minderwertigkeit der Nieren im Vordergrunde steht, und solche, bei denen sie zurücktritt. Dieses Kompromiß zwischen anatomischer und funktioneller Betrachtungsweise, wie ihn Volhard versucht, entspricht bis jetzt noch am besten den Bedürfnissen der Praxis. Nur darf auch diese Einteilung nicht zu sehr schematisiert werden, da nach den neuesten Untersuchungen von Schlayer auch die sog. blande Hypertonie Störungen der Nierenfunktion im Sinne einer Schädigung der Nierengefäße ergeben kann.

2. Ein Vergleich der einzelnen funktionellen Prüfungsmethoden untereinander ist nicht möglich, weil sie zu heterogen sind. Man kann eine nicht durch die andere kontrollieren, ebensowenig Uebereinstimmung zwischen ihnen erwarten. Am meisten genügen diejenigen den billigen Ansprüchen, die man an sie stellen kann, die einen möglichst allgemeinen Indikator der Niereninsuffizienz abgeben oder, wenn es sich um die Ausscheidung einzelner Stoffe handelt, wenigstens nur lebenswichtige in Betracht ziehen. Als solche kommen die Konzentrations- und die Verdünnungsprobe, die Reststickstoffbestimmung im Blute, die Bestimmung der molekularen Blutkonzentration und vielleicht die Ambardsche Konstante in Betracht.

3. Da wir nach dem bekannten Ausspruch Rosenbachs aber nicht nur klassifizieren, sondern auch heilen wollen, käme zunächst in Frage, ob die funktionellen Untersuchungsmethoden auch eine Frühdiagnose ermöglichen, welche die relative Niereninsuffizienz zu einer Zeit nachweist, wo sie noch reparabel ist. Das ist — wenigstens bei den chronischen Nephritiden, die akuten scheiden nach dem vorher erwähnten für die Betrachtung aus — nicht mit Sicherheit zu sagen, da für die einzige in Betracht kommende Methode, die Ambardsche Konstante, die Angaben differieren. Harnstoffbestimmung im Blute wie die Bestimmungen der Nierenstarre weisen jedenfalls meist vorgeschrittene Stadien der Niereninsuffizienz nach.

Für die Prognose sind fortlaufende Untersuchungen des Blutharnstoffes sicherlich von Wichtigkeit. Auch hier besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen akuten und chronischen Fällen. Aber die erwähnten extrarenalen Umstände machen die Deutung der Befunde doch so schwierig, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur im Zusammenhang mit dem klinischen Bilde aus den gewonnenen Zahlen eine Prognosestellung möglich ist. Das gilt besonders auch für die echte, azotämische, als renal bezeichnete Urämie. Es mahnt doch in dieser Beziehung zur Vorsicht, urämische Erscheinungen, also den höchsten Ausdruck der Niereninsuffizienz, nicht zu einseitig zur Harnstoffüberladung des Blutes in Beziehung zu setzen, daß bei Nephritikern, bei denen die funktionelle Belastung zu erheblicher Harnstoffansammlung im Blute führte, diese mit keinerlei Beschwerden für die Kranken verbunden war.

5. Der größte Gewinn der funktionellen Nierendiagnostik liegt, wie das schon A. v. Koranyi klar ausgesprochen hat, auf dem Gebiete der Therapie. Wir sind heute von den Fesseln einer dogmatischen Nierenschonungsdiät befreit und vermögen der variabeln Nierenfunktion die Diät bis zu einem gewissen Grade anzupassen. Zu den Fortschritten auf diesem Gebiete gehört, um nur das Wichtigste anzuführen, die Regelung der Stickstoffzufuhr nach dem Grade der Azotämie, die Beschränkung der Kochsalzentziehung auf die Fälle oder auch auf die Stadien von Hypochlorurie und vor allem die Regelung der Flüssigkeitszufuhr nach dem Ausfall des Konzentrations- oder Verdünnungsversuches, je nachdem die Ausfuhr der Stoffwechselschlacken mit geringeren oder nur mit größeren Mengen von Wasser möglich ist.

Ich komme zu dem Schluß: Die funktionelle Nierendiagnostik der inneren Nierenkrankheiten kann das hohe Ziel, das sie sich gesteckt hat, so lange nicht ganz erreichen, als eine exakte Methode der Bestimmung der Nierenfunktion und eine sichere Unterscheidung der renalen und extrarenalen Faktoren fehlt. Vorläufig scheint sie auf einem toten Punkt angelangt, vielleicht, daß die Untersuchungen von Schlayer hier neue Gesichtspunkte eröffnen. Sieht man aber von dem zu viel präjudizierenden Ausdruck „funktionelle Nierendiagnostik“ ab und setzt dafür lieber „funktionelle Betrachtungsweise“, so werden Sie mit mir darin übereinstimmen, daß dieselbe in den beiden letzten Dezennien unsere Kenntnis der inneren Nierenkrankheiten außerordentlich vertieft hat.

Neue Arzneimittel.

Von Prof. Dr. **Arnold Holste** in Jena.

Von den neuen Arzneimitteln des Jahres 1920 ist auf Wunsch des Herausgebers nachstehend eine Auswahl von mir zusammengestellt und nach therapeutischen Gesichtspunkten geordnet. Auf Grund der vorhandenen Veröffentlichungen habe ich die Präparate kurz charakterisiert, um dem Arzt eine schnelle Information zu ermöglichen. Eingehenderes Studium erlaubt die seitens der Fabriken zur Verfügung stehende Literatur. Nachprüfungen auf breiterer Grundlage sind sehr empfehlenswert.

I. Haematika.

Elektroferrol (Chem. Fabrik von Heyden, A.-G.):

Durch elektrische Zerstäubung hergestellte, kolloidale Eisenlösung mit 0,5% Eisen in feinster Dispersion und einem Schutzkolloid. Das ungiftige Präparat macht eine nutritive Reizung des Knochenmarks, infolge deren sich das Fettmark in Himbeermark umwandelt. Elektroferrol regt also die Bildung des Blutes und der unspezifischen Abwehrstoffe an (Heinz).

Indikationen: Anämien jeder Art, auch perniziöse Formen; prophylaktisch nach fieberhaften Infektionskrankheiten, um die Bildung von Abwehrstoffen zu beschleunigen (Heinz).

Dosierung: Intravenös — langsam einspritzen zur Vermeidung von Nebenerscheinungen —, subkutan und intramuskulär 0,5—1 ccm; innerlich 1—4 ccm pro dosi.

Handelsformen: Flaschen zu 50 und 100 ccm; Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm und 10 Ampullen zu 1 ccm.

II. Nervina.

Xifal-Milch (Sächsisches Serumwerk):

Kombination von steriler Milch und Vakzine zur Behandlung der Epilepsie. Dieselbe ist in vielen Fällen eine Abbaukrankheit, also eine organische Affektion des Gehirns, und deshalb für die parenterale Eiweißtherapie geeignet. Der pathologische Abbau von Hirnsubstanz kann um so günstiger beeinflußt werden, je leichter das zur Injektion gelangende Eiweiß assimilierbar ist. Das beste Gemisch von Eiweißkörpern zu diesem Zweck ist die Kuhmilch. Die zur Herstellung der Xifal-Milch verwandte stammt von tuberkulosefreien Tieren und ist garantiert steril. Nach intramuskulärer Injektion einer optimalen Dosis macht sich die zerebrale Wirkung geltend, indem die Patienten ruhig werden und zu schlafen beginnen. Der antiepileptische Effekt wird erhöht durch gleichzeitige Einspritzung geringer Mengen einer wenig virulenten Vakzine und für besondere Fälle durch Kombination mit Luminal (Döllken).

Indikationen: Die zerebralen Formen traumatischer, infektiöser, toxischer und apoplektischer Aetiologie; die kombinierte Kur bei zerebralen Epilepsien mit regelmäßigen Anfällen (Döllken).

Dosierung: Injektionsdosis für Erwachsene 2 ccm, für Kinder 1,5—2 ccm im Durchschnitt. Luminal 0,15—0,2 g einmal abends oder in zwei Gaben täglich.

Handelsformen: Schachteln mit 6 Ampullen zu 2 ccm.

III. Antidiptika, Diaphoretika.

Cesol und Neucesol (E. Merck):

Arekolinartige, synthetische Verbindung, das Chlormethylat des Nikotinsäuremethylesters. Bewirkt wie das Arekolin eine Steigerung der Speichel- und Schweißsekretion sowie eine Erregung der glatten Muskulatur des Darmes. Der schweißtreibende und miotische Effekt tritt bei dem synthetischen Präparat zurück, dagegen herrscht der Speichelsekretion und Darmmuskulatur erregende vor. Das Cesol ist bedeutend weniger giftig als das Arekolin, weil seine therapeutisch wirksamen Dosen viermal, die tödlichen dagegen mehr als hundertmal größer sind. Die vollhydrierte Verbindung Neucesol besitzt, wie fast alle reduzierten Körper der Pyridinreihe, eine erhöhte physiologische Wirksamkeit. Deshalb treten die pharmakologischen Eigenschaften des Cesols bei dem Neucesol schon bei bedeutend kleinerer Dosis in Erscheinung.

Indikationen: Antidiptikum bei quälenden Durstzuständen, wenn Flüssigkeitszufuhr kontraindiziert und diätetische Behandlung, wie beim Diabetes, unmöglich ist; Diaphoretikum zur Beförderung der Resorption von Exsudaten und renalen Oedemen. Darmtonikum (Umber).

Dosierung: 0,25—1 ccm einer sterilen 20%igen Lösung subkutan; wenn nötig, mehrmals täglich. Nicht so wirksam per os: 1—2 Geloduratkapseln zu je 0,1 g mehrmals täglich (Umber).

Handelsformen: Ampullen mit 0,2 g in 1 ccm Wasser. Geloduratkapseln mit 0,1 g.

IV. Uterina.

Methylhydrastinin (E. Merck):

Derivat des Hydrastinins. Gelbliches, hygroskopisches Pulver, welches mit Wasser, Alkohol oder Chloroform gelbe, blaufluoreszierende Lösungen bildet, die wäßrigen mit neutraler Reaktion. Das Präparat besitzt die gleichen pharmakologischen Eigenschaften wie das Hydrastinin. Beim Tierexperiment verursacht die intravenöse Injektion eine schnell vorübergehende Blutdrucksenkung und Pulsverlangsamung, auf welche eine durch Gefäßverengerung bedingte Blutdrucksteigerung von längerer Dauer folgt. Die Muskulatur des überlebenden Uterus wird im Sinne einer energischen Tonussteigerung beeinflußt. Die Giftigkeit ist nicht groß, da die Dosis letalis pro Kilo Versuchstier mehr als 0,1 g beträgt.

Indikationen: Diejenigen des Hydrastinins als Hämostatikum und Uterotonikum.

Dosierung: Innerlich 3—4mal täglich 1—2 Tabletten zu je 0,025 g; subkutan 1,2 ccm einer 2%igen Lösung.

Handelsformen: Röhrchen mit 20 Tabletten; Schachteln mit 5 Ampullen zu 1,2 ccm 2%iger Lösung.

V. Spezifika.

Butolan (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.):

Der Karbaminsäureester des p-Oxydiphenylmethans, ein weißes, kristallinisches, schwer wasserlösliches Pulver. Die gebräuchlichen Wurmmittel lassen es an erforderlicher Sicherheit der Wirkung fehlen, rufen nicht unbedenkliche Nebenerscheinungen hervor und sind schlecht zu nehmen. Dagegen wirkt das geruchlose und fast geschmackfreie Butolan prompt und ohne Nebeneffekte, insbesondere ohne Störung des Magen-Darmapparats. Im Gegensatz zum Santonin, welches die Würmer nicht tötet, sondern nur eine Dauererregung ihrer Muskulatur hervorruft, tötet Butolan die Oxyuren schon in einer Verdünnung von 1:4000 in 5 Minuten.

Indikationen: Oxyuren.

Dosierung: Erwachsene 3mal täglich 1 Tablette zu 0,5 g eine Woche, Kinder durchschnittlich ½ Tablette drei Tage lang; in hartnäckigen Fällen nach einer Pause zu wiederholen. Nach der Kur ein Abführmittel bzw. Einläufe.

Handelsformen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten.

Grippe-Impfstoff Kalle (Kalle & Co., A.-G.):

Eine aus Pfeifferschen Influenzabazillen hergestellte Vakzine; Spezifikum gegen Grippe. Verusacht rasche Entfieberung, Besserung des Allgemeinzustandes und subjektives Wohlbefinden, verringert die Häufigkeit der Komplikationen und vermindert nach Abklingen der Reaktion den Auswurf. Die Injektion kann Temperaturanstieg und Schüttelfrost hervorrufen.

Indikationen: Grippe, Grippepneumonie und deren Begleiterscheinungen.

Dosierung: Intravenöse Injektion von 0,5, 0,75 und 1 ccm (Dosis maxima) des verdünnt in den Handel gebrachten Impfstoffes.

Handelsformen: Schachteln mit 2 Ampullen; Krankenhauspackung: Schachteln mit 24 Ampullen zu je 1 ccm.

VI. Alterantia.

Transannon (Gehe & Co., A.-G.):

Kombination von Kalzium- und Magnesiumsalzen mit einer Ichthyolverbindung unter Zusatz eines Antihydrotikums und eines pflanzlichen Laxans zur kausalen Behandlung klimakterischer Beschwerden. Dieselben beruhen auf Störungen der innersekretorischen Tätigkeit des Ovariums und der dadurch bedingten Steigerung des Sympathikustonus, welche durch Kalzium herabgesetzt wird (Loeb). Da außerdem der Kalkgehalt des Blutes nach der Kastration sinkt (Adler), erscheint die Kalktherapie bei klimakterischen Beschwerden aussichtsvoll. Beim Transannon wirken die Ca- und Mg-Ionen als Antagonisten des Natriums, welches bei den Reizerscheinungen wahrscheinlich eine Rolle mitspielt, das Ichthyol resorptionssteigernd und das Laxans durch Ableitung der abdominellen Kongestion. Der Einfluß des Transannons ist objektiv nachzuweisen durch das Wiederverschwinden der während der Dauer des gesteigerten Sympathikustonus auftretenden Adrenalinmydriasis (Kayser).

Indikationen: Beschwerden des Klimakteriums, Ausfallserscheinungen nach Ovariektomien, Störungen der Ovarialfunktion.

Dosierung: 1—3mal täglich 1 Bohne.

Handelsformen: Originalschachteln zu 50 Bohnen.

Immun-Vollvakzine (Kalle & Co., A.-G.):

Ein Impfstoff für unabgestimmte Immunität, der normalen Schutzvorrichtung des Organismus, zur Abwehr jedes Krankheitsangriffs. Besteht aus einem Gemisch von reaktiven Eiweißkörpern, Stoffwechselprodukten apathogener Spaltpilze, Lipoiden aus Galle und animalischen Fettstoffen (Much).

Indikationen: Bei allen akuten, fieberhaften Krankheiten, z. B. Grippe und Grippepneumonie, insbesondere prophylaktisch zur Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers (Much).

Dosierung: Eine Ampulle intramuskulär.

Handelsformen: Schachteln mit einer Ampulle zu ca. 2 ccm.

Ophthalmosan-Injektionen (Sächsisches Serumwerk):

Intramuskuläre Einspritzungen steriler Milch rufen im Organismus energische Zellreaktionen wach mit elektiver Wirkung auf bestimmte Organe (Döllken). Die gebrauchsfertige Ophthalmosaninjektion ist sterile Milch von tuberkulosefreien Tieren und verursacht bei der parenteralen Einverleibung kein Fieber, sondern vereinzelt nur eine langsam ansteigende Temperaturerhöhung bis 37,8° C. Die Abbau- und Reaktionsprodukte der Milch besitzen nicht bakteriziden Charakter, sondern bewirken durch ihre Zellaffinität eine starke Protoplasmaaktivierung und infolgedessen eine Resistenzerhöhung der betreffenden Organe, außerdem Leukozytose und Vermehrung der roten Blutkörperchen (Weichhardt, Döllken).

Indikationen: Erkrankungen der Gelenke, des Auges, der Leber und Nieren; Haut- und Schleimhautblutungen; Apoplexie (Döllken, Müller, Berneaud, v. Liebermann).

Dosierung: Intraglutäal bei Erwachsenen 5 ccm, bei Kindern 3 ccm, mit Intervallen von 3—4 Tagen.

Handelsformen: Packungen zu 5, 10 und 20 ccm.

VII. Tonika.

Maltosellol (Gehe & Co., A.-G.):

Präparat aus Lebertran, Malzextrakt und — zur Deckung des unangenehmen Lebertrangeschmacks — Kakao unter Zusatz von Kalzium- und Natriumhypophosphiten in einem Mischungsverhältnis und einer Form, welche eine optimale Resorption gewährleisten. Das fettlösliche Vitamin des Lebertrans mit denjenigen des Malzextrakts, sowie der Kalk und Phosphor bedingen den therapeutischen Wert des Maltosellols. Dasselbe ist wohlschmeckend, bekömmlich und haltbar.

Indikationen: Des Lebertrans.

Dosierung: Bei Kindern, je nach dem Alter, bis 5 Tee- bzw. Kinderlöffel; bei Erwachsenen ebensoviel Eßlöffel täglich.

Handelsformen: Originalflaschen mit etwa 250,0 Inhalt.

Nährsaft Knoll (Knoll & Co.):

Aus frischem Schlachtblut gewonnenes, von Blutfarbe und -geschmack befreites Präparat; enthält alle Blutbestandteile in konzentrierter, leicht verdaulicher Form, insbesondere etwa 30% Eiweiß — Vorzug vor dem Fleischextrakt —, Lezithin und Cholesterin, Kalzium-, Magnesium- und Eisensalze. Bei dem Herstellungsverfahren werden aus den Eiweißstoffen die den fleischextraktartigen Geschmack bedingenden und die Sekretion der Verdauungssäfte befördernden Bestandteile abgespalten. Die appetitanregende Wirkung wird durch Zumischung einer Suppenkräuterwürze erhöht. Der Nährsaft dient nach Art des Fleischextraktes als Zusatzmittel für Speisen und macht diese wohlschmeckender.

Indikationen: Anregung des Appetits und Hebung der Ernährung.

Dosierung: 1 Teelöffel voll auf einen Teller Suppe.

Handelsformen: Originalflasche mit 100 g Inhalt.

VIII. Mechanika.

Normosal (Sächsisches Serumwerk):

Steriles Serumsalz, hergestellt nach der Ionenanalyse des menschlichen Blutserums. — Die sogenannte physiologische Kochsalzlösung schädigt die Organfunktionen, die Ringerlösung muß in zwei Portionen hergestellt werden und ist nicht zu sterilisieren, weil anderenfalls unlösliches Kalziumkarbonat ausfällt. Das Normosal entspricht der Ionenzusammensetzung des Serums, enthält also zumeist Chlornatrium, welches die Konstanz des osmotischen Druckes und der Zellform bedingt, sodann die beiden Antagonisten Kalzium und Kalium, jenes Tonus und Erregbarkeit fördernd, dieses lähmend, außerdem das Bikarbonat und saure Phosphat, welche in ihrer Dosierung dem Grade der normalen Blutalkaleszenz angepaßt sind. Das Normosal ist deshalb als ein anorganisches Serum zu bezeichnen (Straub). Das Salzgemisch muß in destilliertem Wasser unter Umschwenken, nicht Schütteln des Gefäßes, gelöst werden; Erhitzung über ca. 40° ist nicht erlaubt. Die Lösungen sollen absolut klar sein und am besten sofort verwandt werden.

Indikationen: Intravenöse Infusion; Ausspülung von Körperhöhlen und Hohlorganen; Wundbehandlung; Lösung und Verdünnung von Medikamenten.

Dosierung: 1 g für 100 ccm Lösung.

Handelsformen: Kartons mit 6 sterilen Ampullen zu 1 g.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Wechselmann.)

Ueber Nierensperre im Verlauf der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung.

Von Dr. H. Eicke, Oberarzt der Abteilung.

Es ist Wechselmanns Verdienst, als Erster auf die Bedeutung der Nierenfunktion während der Salvarsanbehandlung hingewiesen zu haben. In mehreren diesbezüglichen Arbeiten hat er seinen Standpunkt dahin festgelegt, daß das Salvarsan an sich zwar keine Nephritis verursacht, daß es jedoch bei durch Quecksilber oder Infektionskrankheiten geschädigten Nieren zu einer Funktionsstörung Veranlassung geben kann, die zu einer verzögerten Ausscheidung und damit zu Unverträglichkeit führt. Diesen bereits im Jahre 1912 geäußerten Ansichten gaben die in den ersten Jahren der Salvarsanära gehäuft auftretenden Todesfälle eine gewichtige Stütze. 1913 konnte Wechselmann (1) in seiner „Pathogenese der Salvarsantodesfälle“ als einen Typus derselben die urämische Form auf der Grundlage gestörter Nierenfunktion hinstellen, sich dabei jedoch wohl bewußt bleibend, hiermit die Pathogenese des Salvarsantodes nicht restlos geklärt zu haben. Damit war die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Nieren gelenkt, und es gehörte die Harnuntersuchung von nun an zum integrierenden Bestandteil jeder antisyphilitischen Behandlung. Um diese Zeit setzten die Versuche Schlayers (2) und seiner Schule über die toxische Nephritis ein. Sie haben uns gelehrt, daß die Bestimmung der Eiweiß- und Zylinderausscheidung allein als Maß für die Funktion der Niere nicht genügt, daß es vielmehr ebensosehr auf die wasserabscheidenden Kräfte und N-haltigen Stoffe ankommt, deren Störung durchaus nicht den übrigen Funktionen parallel zu gehen braucht. Dadurch war eine experimentelle Grundlage geschaffen, auf der die Einwirkungen des Salvarsans auf durch Gifte geschädigte Nieren geprüft werden konnte. Unter Bestätigung der Angaben Schlayers konnte dann Loewy (3) in Gemeinschaft mit Wechselmann zeigen, daß das Salvarsan beim Tier nur nach sehr großen und wiederholten Injektionen zu einer Schädigung des vaskulären Apparats der Niere führt, daß dagegen das mit Sublimat vorbehandelte Tier gegen Salvarsan wesentlich empfindlicher ist. Schon kleine Dosen Salvarsan, die beim gesunden Tier keine Einwirkung hatten, führten hier zu einer so schweren Schädigung der Funktion, daß völlige Anurie eintrat. Als weiteres sehr wichtiges Ergebnis von praktischer Bedeutung konnte ferner festgestellt werden, daß trotz schwer geschädigter Ausscheidung ein eiweißfreier Harn abgesondert werden kann. In Konsequenz dieser auch für die menschliche Pathologie bedeutungsvollen Befunde wurde auf unserer Abteilung auf das Quecksilber in der antisyphilitischen Behandlung verzichtet, um alle Störungen, die aus der kombinierten Anwendung mit Salvarsan entstehen konnten, von vornherein auszuschalten und um zunächst einmal die reine Wirkung des Salvarsans in klinischer und toxikologischer Hinsicht zu prüfen. In Verfolg der im Tierexperiment erhobenen Befunde wurde bei jedem in Behandlung stehenden Kranken neben der Untersuchung des Harns auf Eiweiß auch die täglich ausgeschiedene Menge und das spezifische Gewicht bestimmt. Dieses jetzt seit Jahren auf unserer Abteilung neben noch feineren Funktionsprüfungen geübte Verfahren hat uns wichtige Einblicke in die Pathologie der Harnausscheidung unter Salvarsanbehandlung und damit in Zusammenhang stehende Störungen, wie die Dermatitis, gestattet. Einen Niederschlag haben diese Erfahrungen kürzlich in einer Arbeit von Colman und Kron (4) gefunden. Diese systematisch durchgeführten Harnuntersuchungen haben vor allem erkennen lassen, daß die kombinierte Behandlung doch nicht ganz so gefahrlos ist, wie es nach der vielgeübten Anwendung den Anschein haben könnte. Sie haben vor allem erkennen lassen, daß Ausscheidungsstörungen im Verlauf der Hg-Behandlung durchaus nicht bis zum völligen Versiegen der Diurese zu gehen brauchen, daß vielmehr in ihrem relativen und wechselnden Verhalten die Gefahr liegt, übersehen zu werden. Es ist also die „Nierensperre“, die sich übrigens nicht nur auf die Ausscheidung von Wasser, sondern auch auf die körperfremden Stoffe bezieht, kein absoluter oder permanenter Zustand. Von wichtigster Bedeutung ist nur der Zeitpunkt, an dem die Belastungsprobe mit Salvarsan vorgenommen wird.

Auch Stümpke (5) kommt, auch wenn er die nierenschädigende Wirkung des Quecksilbers als nicht sehr hoch einschätzt, im Grunde genommen zu denselben Anschauungen. Auch er verlangt in solchen Fällen genaueste Funktionsprüfungen der Niere. Die von ihm mitgeteilten Fälle zeigen, daß man auch bei geschädigten Nieren unter Berücksichtigung der Ausscheidungsverhältnisse sehr wohl, wenn auch vorsichtig, mit Salvarsan behandeln kann. Hierauf haben jedoch schon Wechselmann und kürzlich Colman und Kron, die auch Beispiele bringen, hingewiesen. Wenn jedoch Stümpke seine Behauptung von der Seltenheit der Nierenschädigung bei seinem großen Material nur auf eine einmalige „wöchentliche Urinkontrolle“ stützt, so ist nach unseren Erfahrungen ein solches Vorgehen zur Beurteilung so schwieriger Verhältnisse unzureichend.

Es erübrigt sich, auf die Toxikologie der Quecksilberwirkung des Näheren einzugehen. Als hervorstechendes Merkmal bei den tödlich verlaufenen Vergiftungen findet sich fast immer eine Anurie. Aber auch bei den mit dem Leben davon Gekommenen standen Störungen der Ausscheidung so sehr im Vordergrund des klinischen Bildes, daß diese toxikologische Wirkung des Quecksilbers außer Frage steht. Von den mit den neuesten Verfahren der Nierenfunktionsprüfungen untersuchten Fällen verweise ich auf die von Conzon (6) und Zondek (7) mitgeteilten. Beide berichten über Kranke, die sich mit Sublimat vergiftet hatten, jedoch wieder genasen. In beiden Fällen war die Ausscheidungsstörung die das Krankheitsbild beherrschende Erscheinung. Auf tagelang anhaltende Anurie folgte eine gesteigerte Ausschwemmung; aber trotz dieser war die Ausscheidung für körperfremde Stoffe gestört. Wenn in solchen Fällen die Nieren allein schon mit der Ausscheidung der N-haltigen Anteile nicht fertig werden, ist es verständlich, daß die Einverleibung eines so körperfremden Stoffes, wie es das Salvarsan ist, von schwerwiegenden Folgen begleitet sein kann. Wenn man die Literatur der Salvarsantodesfälle darauf hin durchsieht, so findet man auffallend häufig, daß der Tod nach vorangegangener Hg-Behandlung unter den Erscheinungen der Anurie eingetreten ist. Die unter der Hg-Wirkung eingetretene Insuffizienz der Niere, die ja nur relativ und vorübergehend gewesen zu sein braucht, hatte dem im ungünstigsten Augenblicke gegebenen Salvarsan die glatte Ausscheidung unmöglich gemacht. Die hieraus entstehende Unverträglichkeit des Salvarsans muß ja nicht immer die schlimmste Wendung nehmen, sondern kann sich vielmehr auch in Form einer anderen Störung äußern. Im Sinne einer solchen Retentionstoxikose faßt auch Gennerich (8) einen von ihm beobachteten Todesfall auf. Daß vielfach nur eine augenblickliche Insuffizienz vorgelegen hat, beweisen die Fälle, die von Krämpfen, sogar Koma genasen, später weitere Salvarsaninjektionen gut vertrugen.

Ein von Wechselmann (10) berichteter, unter den Erscheinungen der Anurie eingetretener Todesfall nach kombinierter Behandlung muß als Typus eines solchen angesehen werden. Es handelte sich hier um ein junges Mädchen, welches zwei Embarinspritzen und zweimal 0,3 Neosalvarsan in den üblichen Abständen erhalten hatte. Bei ihrer Aufnahme ins Krankenhaus bestand völlige Anurie. Es traten leichte Oedeme auf; dabei bestanden Zyanose und Dyspnoe; starke Verbreiterung des Herzens nach links, welche von Tag zu Tag zunahm. Das Bewußtsein blieb völlig frei bis zum Tode.

Auch Ehrlich (9) hat sich diese Anschauung zu eigen gemacht, daß infolge der durch die Niereninsuffizienz bedingten Stauung des Salvarsans im Organismus die Bildung des sehr toxischen Arsenoxyds erhöht wird. Er belegte diese Ansicht noch experimentell durch Tierversuche, in denen sich zeigte, daß leicht oxydable Substanzen, gewisse Farbstoffe, die das Tier an sich nicht färben, nur dann eine Bläuung hervorrufen, wenn die Ausscheidung ungenügend ist. In diesen Fällen tritt eine biologische Oxydation ein.

Wenn wir nun auf unserer Abteilung auch auf das Hg im allgemeinen verzichten, so kommen wir doch häufig in die Lage, Kranke, die außerhalb mit Hg behandelt waren, einer Intoxikation wegen oder um die Kur fortzusetzen, aufzunehmen. Diese gaben uns die erwünschte Gelegenheit, an Hand der Funktionsprüfungen die Ausscheidungsverhältnisse der Niere bei der in üblichen Grenzen sich haltenden Hg-Behandlung zu prüfen. Aus den zahlreichen beobachteten Fällen seien nur einige herausgegriffen, die längere Zeit in Beobachtung standen und mit allen Verfahren wiederholt untersucht werden konnten.

Die angewandten Funktionsprüfungen bestanden in dem Wasserversuch nach Volhard und Fahr, der Milchzuckerprobe nach Schlayer und gelegentlich der Jodkaliprobe. Nebenher ging selbstverständlich die Untersuchung des Harns auf Eiweiß und Zylinder, außerdem wurde die tägliche Harnmenge und das spezifische Gewicht bestimmt. Einer Erläuterung bedarf kurz der Wasserversuch. Der Kranke erhält früh 7 Uhr nach völliger Entleerung der Blase 1500 ccm Tee. Von 8 Uhr ab wird die halbstündlich gelassene Harnmenge bestimmt. Die gesunde Niere scheidet in den ersten $1\frac{1}{2}$ Stunden $\frac{2}{3}$ der aufgenommenen Menge aus. Bis 12 Uhr mittags muß die Niere die aufgenommene Flüssigkeit wieder ausgeschieden haben. Hinsichtlich Einzelheiten muß auf die Arbeit von Colman und Kron verwiesen werden, die auch genaue Kurven der Ausscheidung angeben. Als Milchzucker wurde das Wechselmannsche Renovaskulin benutzt, von dem 20 ccm intravenös gegeben wurden. Normalerweise soll der Milchzucker nach 5 Stunden ausgeschieden sein.

1. Kl. Vor 4 Wochen in einem Krankenhause auswärts entbunden. Da dort Lues festgestellt wurde, erhielt Patientin 1 Salvarsan- und 1 Hg-Injektion. Hiernach trat Mundentzündung auf. Befund: Papeln am Anus und Labien.

3. VII. 1920. Wa. R.: ++++, Harnmenge 800 ccm, spez. Gewicht 1022. Albumen —, keine Zylinder. Vom 5. VII. bis 10. VII. schwankt die tägliche Harnmenge zwischen 500 und 900 ccm, spez. Gewicht 1020—24.

6. VII. Injektion von Milchzucker. Ausscheidung nach 22 Stunden noch positiv; nach 24 Stunden negativ.

7. VII. Wasserversuch. Patientin erhält um 7 Uhr früh 1500 ccm Tee. Schwerste Verzögerung der Ausscheidung. Es werden halbstündlich nur 10—20 ccm entleert. Bis 12 Uhr mittags im ganzen nur 140 ccm. Spez. Gewicht 1024.

10. VII. Hg im Harn. (Prof. Wohlgemuth.)

Vom 8. VII. ab Harnmengen in weiten Grenzen schwankend.

12. VII. 1300 ccm, spez. Gewicht 1015. 13. VII. 460 ccm, spez. Gewicht 1020. 14. VII. 800 ccm, spez. Gewicht 1014.

15. VII. Wasserversuch wie am 7. VII. Ausscheidung ziemlich regelrecht. Bis 12 Uhr werden etwa 1000 ccm ausgeschieden.

16. VII. Milchzuckerprobe. Nach 6 Stunden positiv, nach 8 Stunden negativ.

Vom 22. VII. an vorsichtige Salvarsanbehandlung in Dosen von 0,15, die gut vertragen werden.

24. VII. Wasserversuch wie oben. Deutliche Verzögerung. Es werden bis 12 Uhr mittags nur etwa 800 ccm von 1500 entleert.

Am 28. VII. auf eigenen Wunsch entlassen.

In diesem Falle kam es, obwohl nur 1 Hg-Injektion gegeben wurde, zu einer schweren Insuffizienz der Niere, die, wenn nur nach den üblichen Methoden auf Eiweiß untersucht worden wäre, nicht zur Kenntnis gelangt wäre. Eine im ungünstigen Augenblick gegebene Salvarsaninjektion hätte zu schwerer Unverträglichkeit geführt.

2. Fr. K. Wegen Lues von März bis Mai 7 Hg.

Aufnahme am 3. VI. Befund: Ausgedehntes makulo-papulöses Syphilid an Stamm und Extremitäten. Seborrhoische Papeln am Kopf Stomatitis mercurialis. An der linken Wangenschleimhaut ein breites, tiefgehendes Ulkus. Nässende Papeln am Genitale.

3. VI. Wa. R. ++++. 4. VI. Harnmenge 600 ccm, spez. Gewicht 1022. Albumen: negativ.

4. VI. Milchzuckerprobe: Nach 21 Stunden noch positiv; nach 23 Stunden negativ.

6. VI. Wasserversuch. Patientin erhält um 7 Uhr früh 1500 ccm Tee. Ausscheidung mäßig verzögert. Es werden bis 12 Uhr 900 ccm Harn entleert.

12. VI. Milchzuckerprobe: Nach 10 Stunden noch positiv; nach 22 Stunden negativ.

13. VI. Wasserversuch wie am 6. VI. Schwere Verzögerung. Es werden bis 12 Uhr mittags nur 340 ccm entleert. 18. VI. Lumbalpunktion: Alle 4 Reaktionen und Kolloidreaktionen stark positiv.

Vom 22. VI. ab Harnmenge in regelrechten Grenzen schwankend.

29. VI. Milchzuckerprobe: Nach 10 Stunden positiv; wegen Nachtruhe unterbrochen. Nach 20 Stunden negativ.

3. VII. Wasserversuch. Zeigt regelrechte Ausscheidung.

6. VII. Milchzuckerprobe: Nach 18 Stunden noch positiv; nach 20 Stunden negativ.

8. VII. Hg im Harn. (Prof. Wohlgemuth.)

Dieser Fall zeigt deutlich, welche Schwankungen in der Wasserausscheidung bestehen können. Auch in Zeiten guter Ausscheidung erweist sich die Milchzuckerausscheidung noch stark gestört.

Zwei weitere Fälle von einfacher Stomatitis mercurialis.

3. M. W. Ansteckung vor 3 Monaten. Schmierkur. Aufgenommen wegen Stomatitis. Milchzuckerprobe: Ausscheidung noch nach 24 Stunden nicht beendet. Wasserversuch: schwerste Verzögerung; nur 670 ccm werden ausgeschieden. Albumen: negativ.

B. Juni 1919 8 Salvarsan, 8 Hg. 25. VIII. aufgenommen wegen Stomatitis. Milchzuckerprobe nach 24 Stunden noch positiv. Tägliche Harnmenge zwischen 400 und 800 ccm.

Wir haben uns selbstverständlich gehütet, in diesen Fällen, ehe die Funktion der Niere feststand, Salvarsan zu geben. Wir verfügen jedoch über einige Fälle, in denen ein vorsichtiger Versuch gewagt und trotzdem mit Unerträglichkeit beantwortet wurde.

4. H. J. Hat bisher 7 Hg saliz. erhalten. Bekommt bei uns 7 Injektionen Sulfoxylatsalvarsan. Nierenfunktion gut. Injektionen gut vertragen. Kurz danach bricht eine Stomatitis aus. Milchzuckerprobe nach 8 Stunden negativ. Wasserversuch: starke Verzögerung. Auf 0,15 Natriumsalvarsan abends 38,1. Es schließt sich eine 3tägige Kontinua an mit Fieber bis 38,9. Also trotz dieser kleinen Dose eine immerhin beträchtliche Störung.

B. K. Hat 6 Injektionen Sublimat 0,01 erhalten. Nach der zweiten Spritze 38,2. Nach dieser Injektionskur ist die Milchzuckerausscheidung nach 6 Stunden beendet. Wasserversuch dagegen stark verzögert. Körperwärme völlig normal. Kein Eiweiß im Harn. Der Kranke erhält vorsichtig 0,15 Natriumsalvarsan. Am nächsten Tag großfleckiges Exanthem auf Brust, Armen und Gesicht. Wäre hier die übliche Dose von 0,45 oder 0,6 gegeben worden, so wäre mit Sicherheit die Schädigung weit größer geworden.

Zusammenfassung. Nach den Versuchen am Tier und den Beobachtungen am Menschen kann als erwiesen gelten, daß es unter der Hg-Behandlung zu Funktionsstörungen der Niere kommen kann. Diese kann sich sowohl auf die Wasserausscheidung als auch auf solche körperfremder Stoffe erstrecken und ist unabhängig vom Eiweißgehalt. Der Begriff „Nierensperre“ ist in diesem erweiterten Sinne aufzufassen, wobei zu beachten ist, daß diese durchaus nicht absolut und dauernd zu sein braucht, daß vielmehr in ihrem relativen und temporären Verhalten die Gefahr liegt, übersehen zu werden. Eine im ungünstigen Augenblick gegebene Salvarsaninjektion kann eine bereits geschädigte Arbeitsfähigkeit der Niere weiter so herabsetzen, daß völliges Unvermögen, das Salvarsan auszuscheiden, mit allen hieraus entstehenden vielseitigen Folgen eintreten kann.

1. Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle, 1913, Urban & Schwarzenberg. — 2. Arch. f. klin. M. 90 u. 91. — 3. B. kl. W. 1913 Nr. 29. — 4. Derm. Wschr. 1920 Nr. 50. — 5. B. kl. W. 1920 Nr. 31. — 6. Zit. nach Wechselmann, Arch. f. klin. M. 108 S. 354. — 7. Inaug.-Diss., Berlin 1919. — 8. Praxis der Salvarsanbehandlung S. 20 Fall 602. — 9. Zit. nach Wechselmann, Pathogenese der Salvarsantodesfälle. — 10. Derm. Wschr. 1919.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.
(Direktor: Prof. P. Schmidt.)

Ein Seroskop (Disperskop).

Von Prof. **H. Dold** in Frankfurt a. M.

Die heutige Serologie ist im wesentlichen eine Wissenschaft der Funktionen der Sera und der verwandten Körpersäfte. Ueber den Bau, die physikalische Struktur sowie über die Strukturveränderungen dieser Flüssigkeiten wissen wir noch sehr wenig, und doch dürfte es unzweifelhaft sein, daß hier Funktion und physikalische Struktur eng miteinander verknüpft sind, derart, daß den Funktionsänderungen in vielen, vielleicht in den meisten Fällen neben chemischen auch physikalische Strukturveränderungen zugrundeliegen. In dem Bestreben, diese Strukturen und Strukturveränderungen direkt zu sehen, unternahm ich es, Sera und verwandte kolloidale Körpersäfte unter wechselnden Bedingungen bei Tyndallbeleuchtung mit Lupenvergrößerung zu betrachten[1]).

Ich bediente mich zunächst des Agglutinoskops von Kuhn und Woithe und konnte feststellen, daß man bereits mit diesem Instrument wertvolle Einblicke gewinnt. Aber man erhält damit nur dreifache Vergrößerungen. Es war deshalb erwünscht, einen Apparat zu finden, welcher das Prinzip der Tyndallbeleuchtung mit der Möglichkeit stärkerer, nach Belieben zu variierender Vergrößerungen verband. Im Verfolg dieser Bestrebung kam ich dazu, das hier abgebildete Instrument zu konstruieren, das von der Firma Ernst Leitz, Berlin[2]), hergestellt wird.

Das Instrument besteht aus einer metallenen Grundplatte, welche in der Mitte eine schlitzförmige Oeffnung besitzt. Darüber liegt eine Metallröhre, die in der Mitte leicht geknickt ist, sodaß zwei Schenkel

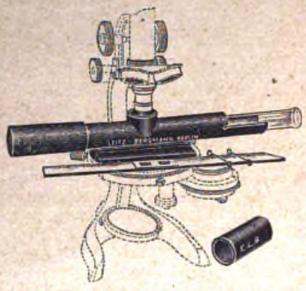
---

[1]) Vgl. D. m. W. 1920 Nr. 3; Arch. f. Hyg. 1919 H. 1/3 u. 1921 H. 1; M. Kl. 1921 Nr. 2. — [2]) Ernst Leitz, Berlin NW 6, Luisenstr. 45.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

entstehen, welche nach der Mitte zu eine geringe Neigung aufweisen. Die Röhre hat in der Mitte unten eine dem Schlitz in der Grundplatte entsprechende Oeffnung, während oben ein kurzer Kamin eingefügt ist, welcher der Aufnahme der Objektivlinse dient. Die Röhre ist an den beiden äußeren Hälften ausgeschnitten. In den Ecken der Ausschnitte sind Kerben angebracht zum Zwecke der Aufnahme von kleinen Drahtauflagen, auf denen Glasplatten (Objektträger, einfache und mit 2 feuchten Kammern montierte) im Innern der Röhre bewegt werden können. Zum seitlichen Verschluß der Metallröhre dienen zwei Verschlußkappen.

Das Instrument kann als Hilfsapparat bei jedem Mikroskop Verwendung finden. Es ermöglicht in einfacher Weise die Betrachtung von Einzelteilchen kolloidaler bzw. grobdisperser Flüssigkeiten bei ca. 10—500fachen Vergrößerungen je nach Wahl der Vergrößerungssysteme (s. Gebrauchsanweisung). Da das Instrument in erster Linie den Zweck verfolgt, in die Struktur und Strukturveränderungen der Sera Einblick zu gewähren, habe ich es „Seroskop" genannt. Da das Instrument anderseits aber ganz allgemein Aufschluß gibt über den Dispersitätszustand kolloidaler bzw. gröber disperser Flüssigkeiten, möchte ich die allgemeinere Bezeichnung „Disperskop" hinzufügen.



Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß das Seroskop (Disperskop) bezüglich seiner mikroskopischen Leistung in der Mitte steht zwischen dem Agglutinoskop und dem Dunkelfeldmikroskop. Während das erstere (Agglutinoskop) eine nur dreifache Vergrößerung und das letztere (Dunkelfeld) 500—1000fache Vergrößerungen liefert, ermöglicht das Seroskop Beobachtungen bei ca. 10—500facher Vergrößerung. Das Seroskop (Disperskop) will und kann — was mikroskopisches Auflösungsvermögen anlangt — selbstverständlich nicht mit dem Dunkelfeldmikroskop konkurrieren. Aber ich glaube, daß das Instrument geeignet ist, die große Lücke, die zwischen dem Agglutinoskop einerseits und dem Dunkelfeldmikroskop anderseits klafft, auszufüllen, indem es die Uebersichtlichkeit des Agglutinoskops mit dem Auflösungsvermögen des Dunkelfeldmikroskops nahezu vereint und uns gestattet, eine Materie (kolloidale bzw. grob disperse Flüssigkeiten) je nach Wunsch und Bedarf innerhalb weiter Grenzen vergrößert zu betrachten. Je nach dem Zweck, den man verfolgt, wird bald das Agglutinoskop, bald das Seroskop, bald das Dunkelfeldmikroskop die besseren Dienste leisten.

Das Seroskop (Disperskop) eignet sich 1. allgemein für das Studium der Strukturverhältnisse kolloidaler bzw. grobdisperser Flüssigkeiten (insbesondere von Serum und anderen Gewebeflüssigkeiten); 2. speziell für das Ablesen der Ergebnisse von Flockungsreaktionen (Agglutination, Präzipitation, Syphilisdiagnose nach Sachs-Georgi und nach Meinicke); 3. für die Betrachtung des sogenannten „trockenen Tropfens" (s. H. Dold, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1921, Bd. 31 H. 2); 4. für die Betrachtung von Bakterienkolonien in Kulturröhrchen.

Gebrauchsanweisung: Zum Gebrauch wird der Kondensor aus dem Mikroskop entfernt und das Seroskop so auf den Objekttisch gesetzt, daß die Objektivlinse genau über den Kamin zu liegen kommt. Als Lichtquelle kann sowohl Tageslicht als auch irgendein künstliches Licht verwendet werden. Je nach der Stellung des Spiegels kann man das Objekt in hellerem oder dunklerem Felde beobachten. Soll das Material in Reagenzröhrchen betrachtet werden, so ist darauf zu achten, daß das Glas der Röhrchen ganz klar und ohne Rillen ist.

Zum Studium der Struktur von grobdispersen Flüssigkeiten kann man das Material zunächst in klaren, rillenfreien Reagenzröhrchen (Menge nicht über 2 ccm) untersuchen, indem man die Röhrchen in die Schenkel der Röhre bis zur Mitte vorschiebt und unter Benutzung von Objektiv 1 und Okular 0 (11fache Vergrößerung) beobachtet. Da man bei stärkeren Vergrößerungen das Objektiv näher an das Objekt heranrücken muß, so benötigt man für diese Fälle engere Röhrchen oder geeignete Kuvetten, oder man bringt das Material direkt auf einen der beigegebenen Objektträger. Nachdem die Drahtauflagen in die seitlichen Kerben gelegt sind, wird der mit dem Material beschickte Objektträger auf die Drähte gelegt und unter das Objektiv geschoben, welches durch den Kamin dem Objekt so weit als nötig genähert wird, wobei der Abstand des Objektives vom Objekt von der Seite her mit den Augen kontrolliert wird. Die Länge des verschiebbaren Objektträgers ermöglicht die gleichzeitige vergleichende Untersuchung von verschiedenen Proben, evtl. unter Benutzung der feuchten Kammern. — Wenn man das Licht von einer kleinen Bogenlampe holt und, sofern die Spiegelvorrichtung des Mikroskops es erlaubt, durch seitliche Verschiebung des Spiegels das Licht in geeigneter Weise schräg durch das auf dem Objektivträger aufgetropfte Material wirft, so erhält man dunkelfeldähnliche Bilder.

Für das Ablesen der Ergebnisse von Flockungsreaktionen (Agglutinationen, Präzipitationen, Syphilisdiagnose nach Sachs-Georgi und nach Meinicke usw.) sowie für die Betrachtung von Bakterienkolonien in Kulturröhrchen werden die Proben mit Objektiv 1 und Okular 0 (11fache Vergrößerung) beobachtet.

Für die Betrachtung des sogenannten „trockenen Tropfens" (siehe Zschr. f. Immun.-Forsch. 1921, Bd. 31 H. 2) wird der Tropfen auf den beigegebenen Objektträger gebracht und im Exsikkator oder — bei trockener Luft — direkt in der Röhre eingetrocknet. Die Beobachtung erfolgt mit Objektiv 1 und Okular 0 oder mit stärkeren Vergrößerungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Zangemeister.)

Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters.

Von Priv.-Doz. Prof. Dr. **F. Kirstein.**

Auf dem vorjährigen Berliner Gynäkologenkongreß wies ich in einer kurzen Diskussionsbemerkung auf eine merkwürdige Uebereinstimmung der Bestrahlungsresultate hin, die bei Karzinomen und Sarkomen einerseits der Oberfläche und anderseits der Tiefe erzielt werden. Wie mir eine vergleichende Zusammenstellung, die ich durch Ebbers (Inaug.-Diss. Marburg 1920) an unserer Klinik hatte ausführen lassen, zeigte, wurden von 230 Oberflächensarkomen 31 % durch Röntgenbestrahlung geheilt, von 28 Genitalsarkomen dagegen 54 %. Als Heilungsziffer für die Oberflächenkarzinome kann man die Zahl von höchstens 5 % als ungefähren Wert angeben; von den tiefgelegenen Genitalkarzinomen werden rund 25 % geheilt. Der Wert von 5 % für Oberflächenkarzinome ist wahrscheinlich noch zu hoch angegeben. Eine zusammenfassende Berechnung darüber fehlt aber in der Literatur vorläufig noch (vgl. hierzu Perthes, Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 2 und Tichy, ebenda Nr. 20). Abgesehen von dem nicht geringen Abstand der Heilungsmöglichkeiten überhaupt zwischen Karzinom und Sarkom, ist jedenfalls zwischen den oberflächlich und tiefgelegenen Neubildungen beider Arten ein auffallender Unterschied hinsichtlich des Bestrahlungserfolges aus jenen Zahlen ohne weiteres deutlich. Auf Grund dieser Tatsache sprach ich damals folgende Vermutung einer „automatischen Gewebsfilterung" aus: Da wir uns mehr und mehr der Auffassung zuneigen, daß die eigentliche Strahlenwirkung möglicherweise irgendeiner oder allen Arten der im Gewebe entstehenden Sekundärstrahlung zugeschrieben werden muß, so würde es sich aus dieser Auffassung heraus erklären lassen, warum die Oberflächentumoren, denen rund 50 % der sekundären Gewebsstrahlung abgeht, wesentlich schwerer beeinflußbar bzw. heilbar sind, als die tief sitzenden Genitalsarkome. Im Verfolg dieses Gedankenganges haben wir dann im Herbst vorigen Jahres nach Erledigung einiger Vorarbeiten damit begonnen, zunächst Oberflächen-, dann aber auch Tiefentumoren in der Weise zu bestrahlen, daß wir zwischen Röhrentubus und Körperoberfläche ein Medium einschalteten, das als Ersatz des über Tiefentumoren liegenden Gewebsanteiles Sekundärstrahlen liefern sollte. Zur Berechnung der Tiefendosis bedienten wir uns dabei unserer üblichen Absorptionskurven, indem wir das eingeschaltete Medium als Vergrößerung der Tiefenlage des zu bestrahlenden Tumors in Ansatz brachten. Wir haben damit, freilich auf anderem Wege, praktisch das gleiche Gewebsäquivalentfilter gefunden und bereits benutzt, über das Groedel in Nr. 1 S. 16 der D. m. W. Mitteilung macht. Ich hatte vor, das neue Filterverfahren erst nach hinreichender Erprobung bekannt zu geben, will nun aber nach der Grödelschen Veröffentlichung sogleich kurz mitteilen, was wir bereits unternahmen und erreichten.

Die erste Patientin, eine 51jährige Frau mit ausgedehnter und bereits stark zerfallender Karzinose der vorderen Brustwand nach Exstirpation der linken karzinomatösen Mamma, wurde vom 8. bis 13. X. 1920 erfolglos bestrahlt. Sie starb am 16. XII. Bei der ersten Bestrahlung legten wir sie so in ein Dauerbad, daß zwischen dem Röhrentubus und der zu bestrahlenden Körperoberfläche sich eine 5 cm hohe Wasserschicht eingeschaltet befand. Da die Strahlenabsorption im Wasser der durch Körpergewebe zustandekommenden etwa entspricht, schien mir das Wasser für die Zwischenschaltung am geeignetsten zu sein. Den 2½ Stunden für ein Feld benötigten Aufenthalt im Wasser hielt die Patientin aber nicht aus. Deshalb wählte ich für die weiteren Bestrahlungen Pferdefleisch zur Zwischenschaltung, das in einer 5 cm hohen Schicht in einem Hartgummikästchen, letzteres etwas größer als der Röhrentubus, untergebracht war. Nach unten zu war das Kästchen mit Mull, auf dem das Pferdefleisch ruhte, verschlossen; seine dem Tubus zugewandte Seite blieb offen. Das etwas gesalzene Fleisch wurde zwischen den Bestrahlungszeiten im Eisschrank aufgehoben und hielt sich auf diese Weise lange Zeit. Eine Beeinflussung der Tumoren bei der schon stark kachektischen Patientin war bei einer Nachuntersuchung Ende November nicht festzustellen, obwohl die Tumoren weit über die H.E.D. hinaus bestrahlt worden waren. (Symmetrie, S.H.S.-Röhre, 0,5 mm Zinkfilter, 0,2 Milliampère, Feldgröße 6×8 cm, Fokushautdistanz 23 cm + 3 cm Luftschicht + 5 cm Pferdefleisch = 31 cm, 9 Felder à 150 Minuten; als Strahlenhärte ergab sich uns, gemessen mit dem Winawerschen Elektroskop, eine 13—13,5%ige Strahlung.)

Die zweite Patientin, 55 Jahre alt, litt an dem Rezidiv eines Klitoriskarzinoms nach Operation und hatte beiderseits ausgedehnte

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Leistendrüsenverdickungen. Wir wählten der über den Leistendrüsen noch erhaltenen Haut wegen eine 6 cm dicke Schicht von Pferdefleisch, bestrahlten am 15. und 16. XI. 1920 mit einer Müllerschen D.M.-Röhre 3 Felder, jedes 180 Minuten lang, da uns diese Röhre in 60 Minuten eine Hauteinheitsdosis ergeben hatte. Die übrigen Bestrahlungsverhältnisse waren ebenso, wie ich sie bei der ersten Patientin angab. Da eine Nachuntersuchung 4 Wochen später ein deutliches Fortschreiten des Karzinoms und eine weitere Verdickung der Knoten erkennen ließ, wurde unter sonst gleichen Verhältnissen vom 21.—23. XII. 1920 jedes der 3 Felder 7 Stunden lang bestrahlt. Die Knoten sind darauf kleiner geworden; aber die Patientin hat ein Erythem II° davongetragen. Die Behandlung soll noch fortgesetzt werden.

Die dritte Patientin, eine 26jährige Frau mit ausgedehntem Mediastinalsarkom, das ein außerordentlich schweres Krankheitsbild bedingte (Bericht darüber aus der Medizinischen-Poliklinik erfolgt an anderer Stelle), erhielt vom 4.—15. XI. 1920 eine Durchstrahlung ihres ganzen Brustkorbes von 18 Feldern aus: D.M.-Röhre, 5 cm Pferdefleisch- und 0,5 mm Zinkfilter, pro Feld nur 35 Minuten. Nach Mitteilung von Prof. E. Müller, Direktor der Medizinischen Poliklinik, ist der bisherige Erfolg ausgezeichnet. Abgesehen von einer Rekurrenslähmung, sind sämtliche sehr bedrohlichen Krankheitssymptome verschwunden. Wir bedienten uns in diesem Falle des Pferdefleischfilters zu dem ausgesprochenen Zweck der Hautschonung, da wir bei der allseitigen Brustkorbdurchstrahlung mit der Ueberlastung der einzelnen Hautfelder durch rückwärtige und seitliche Bestrahlungen von anderen Feldern aus glaubten rechnen zu müssen. Deshalb kürzten wir außerdem auch noch die Bestrahlungszeiten erheblich ab. Ein Erythem bekam die Patientin nicht.

Bei der letzten bis jetzt mit dem Pferdefleischfilter bestrahlten Frau, die 32 Jahre alt ist, handelt es sich um eine Struma. Die zur Bestrahlung benutzte S.H.S.-Röhre, die uns in 23 cm Fokushautdistanz (die übrigen Bedingungen wie bei der ersten Patientin angegeben) in 30 Minuten eine H.E.D. liefert, braucht demnach in 26 cm Fokushautdistanz 38 Minuten zu der gleichen Leistung. Es wurde darum 38 Minuten lang die auf die Struma aufgesetzte 5 cm hohe Fleischschicht bestrahlt, sodaß die Haut selber rund 33 % nach unserer, 42 % nach Grödels Absorptionstabelle erhielt. Da von 2 Einfallspforten aus bestrahlt werden konnte, kam $^{2}/_{3}$ H.E.D. (nach Grödel 84 %) in die Struma selber hinein. Ueber den Erfolg dieser noch nicht abgeschlossenen Behandlung läßt sich noch nichts aussagen.

Ich habe im Vorstehenden alle genaueren Berechnungen absichtlich vermieden, die einzelnen Komponenten der Bestrahlungsanordnung jedoch genannt, sodaß die Nachprüfung möglich ist. Hinzufügen will ich ferner, daß wir wegen der Beschaffung von Bakelit als Ersatz für das immerhin nicht ganz bequeme Pferdefleisch mit der Reiniger, Gebbert und Schall A.-G. in Verbindung getreten sind, die uns dieses aus den Christenschen Arbeiten bekannte, mit gleichem Absorptionskoëffizienten wie das menschliche Gewebe ausgestattete Material aber noch nicht hat beschaffen können.

Zur Fernfeldwirkung in der Röntgentiefentherapie.

Von Dr. **Haupt** und Dr. **Pinoff** in Görlitz.

Ueber das Wesen der Fernfeldwirkung bestehen in der Literatur Unklarheiten, die leicht zu irriger Auffassung führen könnten. Angeblich ergaben sich bei den experimentellen Arbeiten Widersprüche zwischen angewandten Meßmethoden und physikalischen Gesetzen. Die Meßresultate zeigten höhere Energiewerte beim Fernfeld in der Gewebstiefe anstatt geringere (nach dem physikalischen Gesetz der quadratischen Strahlenabnahme). Die auf gleiche Weise gewonnenen Zeitwerte deckten sich ebenfalls nicht oder nicht absolut mit den mathematischen, auch ergab die Anwendung eines großen Tubus einen Energiezuwachs in diesem Zusammenhange.

Die Exaktheit der iontoqu. Messungen (sagen die Forscher) ist über jeden Zweifel erhaben. Das physikalische Gesetz bleibt Gesetz und hat gerade durch diese Meßmethode seine stärkste Stütze erhalten.

Mithin können diese Resultate nicht vorliegen oder nur scheinbar, respektive nur in diesem Sinne gedeutet sein. Faktisch haben wir folgende Verhältnisse im Fernfeld: Energieverlust (entsprechend dem physikalischen Gesetz) in der Tiefe des Gewebes, Ausgleich dieses Verlustes durch entsprechende Verlängerung der Zeitdauer der Bestrahlung.

Dieses Resultat ist schon theoretisch gegeben.

Die Praxis hat das Resultat bestätigt mit folgender Einschränkung: Im Fokushautabstand bis 50 cm tritt eine Zeitersparnis von 18% ein, jenseits dieser Grenze bis 100 cm Abstand dagegen ist die Zeitquote höher als die mathematische.

Diese Abweichungen lassen sich physikalisch unseres Erachtens überhaupt nicht erklären, wohl aber im Zusammenhang mit den großen und bisher ungelösten Fragen nach der Wirkung der Röntgenstrahlen in der organischen Welt.

Es berühren sich hier physikalische und physiologische (chemisch-biologische) Probleme.

Dasselbe gilt für die Tatsache der Dosenverbesserung bei Anwendung eines großen Tubus.

Wenn wir die wechselseitigen Beziehungen dieser Probleme erkennen wollen, so bedarf es zunächst der klarsten Vorstellung der rein physikalischen Vorgänge, speziell in diesem Zusammenhang der präzisen Bestimmung der die Tiefendosis beeinflussenden Momente.

A. In negativem Sinne wirken:

1. Die Absorption: Die Absorption vermindert die Röntgenenergie in der Tiefe durch Verbrauch eines Teiles harter (chemisch-biologisch wertvoller) Strahlen in den höher gelegenen Gewebschichten. Je größer der Verlust durch Absorption, desto ärmer das Strahlengemisch an harten (chemisch wirksamen) Strahlen in der Tiefe. Daraus folgt die Forderung nach einem Strahlengemisch mit einem reichen oder überwiegend reichen Anteil harter Strahlen, ebenso wie die Forderung nach einer Minderung der Verluste hieran durch Absorption.

Die erste Bedingung würde (theoretisch) eine höhere Spannung und mit ihr eine größere Dimension der Röntgenröhre erfüllen, die zweite eine Aenderung in der chemischen und physikalischen Zusammensetzung des Filters beispielsweise.

Zwei Forderungen an die Apparatur.

Der Energieverlust durch Absorption beträgt in 10 cm Tiefe 25%.

2. Dispersion = quadratische Strahlenabnahme — außerordentlich groß = 51,5% in 10 cm Tiefe.

Dispersion ist Gesetz und als solches unabänderlich.

Absorption und Dispersion zusammen ergeben also einen Energieverlust von 75% in 10 cm Tiefe.

B. In positivem Sinne wirken:

Die Zeit — allein — physikalisch unbegrenzt.

(Die Streustrahlung ist eine Theorie, die Streustrahlenenergie ein praktisch nicht meßbarer Wert. Angeblich soll die Streustrahlung sich der Primärstrahlung addieren und die Strahlenenergie sogar bis 100% erhöhen.

Beweis: Der in der Praxis normierte Zeitwert im Fernfeld entspricht dem mathematischen ungefähr, ist nicht gleich dem im Nahfeld oder geringer als dieser.

Ebensowenig kann der vergrößerte Tubus physikalisch ein die Tiefendosis im Fernfeld verbessernder Faktor sein, auch der Tubus beeinflußt die mathematische Zeitdauer nicht.)

Es ist mithin nur ein Moment physikalisch für die Tiefendosisverbesserung verantwortlich — die Zeitdauer der Bestrahlung, solange, bis leistungsfähigere Apparaturen den durch Absorption und Dispersion ergebenden Energieverlust ausgeglichen haben.

Diese physikalisch-mathematischen Tatsachen sind durch iontoqu. Messungen am lebenden Organismus nahezu bestätigt.

Die Abweichungen hierin sind unbedeutender Natur: 18% Zeitersparnis beim Abstand bis 50 cm, Verlängerung der Zeitdauer (unbestimmte) jenseits der 80-cm-Grenze; auch praktisch weniger bedeutend, weil trotz 18% Zeitersparnis im 50-cm-Abstand die Zeitdauer um das 5fache etwa und darüber erhöht ist, die Zeitdauer also absolut groß ist und relativ groß gegenüber dem Zuwachs an Energie (kaum 8% in 3 cm Tiefe), ebenso wie gegenüber der Tatsache, daß der Vorteil der Zeitersparnis jenseits der 80-cm-Grenze (in der praktisch weitaus wichtigeren Zone) nicht nur verlorengeht, sondern sogar einem Mehr an Zeit entspricht.

Die Abweichungen sind vielleicht in folgender Weise zu deuten:

Wir wissen, daß eine rationelle Röntgentiefentherapie nur auf biologischer Grundlage möglich war (Hauteinheitsdosis, Ovardosis) und praktisch brauchbare Werte nur durch Versuche am Menschen gewonnen werden konnten.

Die Forschung wählte diesen Weg in richtiger Erkenntnis der plausiblen Tatsache von der relativen Geltung physikalischer Gesetze für die organische Welt.

Die organische Welt gehorcht eben ihren Gesetzen, physikalische Gesetze haben hier nur bedingte Gültigkeit.

Daher mußte man von vornherein bei iontoqu. Messungen mit Differenzen zwischen den Ergebnissen der letzteren und den mathematischen Exempeln rechnen.

Auch die Art und Weise, wie sich die Abweichungen ergeben haben, hat eigentlich nichts Auffallendes an sich: bei einer Entfernung von 50 cm (Mitte zwischen 80 und 20 cm) ist eine lange Bestrahlungszeit nötig, aber die Zeit ist etwas kürzer als die mathematische. (Unterschied zwischen physikalischer Reichweite der Strahlen und biologischer Reaktion.)

Vergleiche Reichweite elektrischer Strahlenenergie und Reaktion von Detektoren je nach Qualität. (Ueber einschlägige Versuche der Untersuchungen auf diesem Gebiete im eigenen Laboratorium wird später zu berichten sein.)

Wenn die Möglichkeit nicht besteht, daß individuelle Schwankungen hier mitspielen, sondern generelle Ergebnisse (an einem größeren Material gewonnene) vorliegen, dann besagen die Abweichungen nichts weiter, als daß die beabsichtigte Wirkung etwas früher zwar eintritt, als mathematisch gegeben, aber immerhin sehr spät im Verhältnis zur absoluten Zeitdauer. Sehr spät wahrscheinlich wegen der im Fernfeld stark verminderten Energie, etwas früher, vor dem mathematischen Zeitpunkt, weil die lebende Zelle dem Insult der Röntgenenergie, die zwar vermindert, aber desto länger und ununterbrochen wird, spät zwar, aber dennoch etwas früher erliegt.

Höhere Energie ruft (stellen wir uns vor) entsprechend stärkere Abwehrvorgänge hervor und umgekehrt. Die Verbesserungen derselben entspricht einer verkürzten Zeitdauer ihres Inkrafttretens. Die Widerstandskraft erlahmt um so eher, je intensiver sie sich entwickelt, oder der Daseinskampf der Zelle endet früher (Aktivität der Zelle) bei heftiger Gegenwehr (wo die Kräfte schneller verbraucht werden) und gegen die stärkere Energie des Angriffs.

Der Kampf dauert lange an im anderen Falle, er währt nicht ganz so lange, als mathematisch errechenbar, denn das absolut große Zeitmoment (lange Dauer der Bestrahlung) wirkt etwas früher tödlich.

Es wird, so paradox es scheint, das langdauernde, wenn auch schwächere Agens der Zelle gefährlicher, als das kurze Zeit wirkende, das ihr eher die Möglichkeit der Restitutio gewährt.

Jenseits aber der 80-cm-Grenze ist die bis dahin noch ausreichende Energie in der Tiefe so gering, daß auch eine entsprechend (mathematisch) verlängerte Zeitdauer wie im Abstand von 50—80 cm nicht mehr genügt — biologische Grenze.

Die iontoqu. gemessene Dosenverbesserung in der Tiefe bei Anwendung des großen Tubus ist unseres Erachtens ebenfalls physiologischer Natur.

Der große Tubus ist identisch mit dem großen Strahlenkegel und dem großen Einfallsfeld. Der Krankheitsherd, nicht allein auch seine gesunde Umgebung ringsum, wird in den Wirkungsbereich der Energie einbezogen. Der Krankheitsherd wird in seiner Ernährung leichter und sicherer gestört.

Hier besteht möglicherweise ein Zusammenhang mit dem Phänomen der Zeitersparnis beim Fernfeld bis 50 cm Abstand und darüber hinaus.

Trotzdem ist der Wert des großen Tubus rein technisch, ohne diese Vorrichtung wäre eine aussichtsreiche Bekämpfung flächenhaft sich ausbreitender Karzinome unmöglich.

Wir fassen unsere Betrachtungen dahin zusammen:

Vergrößerter Fokushautabstand und großer Tubus verbessern die Tiefendosis nicht.

Beweis: 60% Energie (in 3 cm Tiefe im Nahfeld durch 45 Minuten Bestrahlungsdauer erreichbar) werden im 80-cm-Abstand des Fernfeldes in der mathematisch entsprechenden Zeit von 543 Minuten erreicht, d. h. in der 12fachen Zeit.

90% Energie (Minim. Ca. Dos.) werden in etwas längerer Zeit erreicht.

Gäbe es eine Streustrahlenkomponente oder eine andere (Tubus-) Komponente der Tiefendosisverbesserung, so wären diese Verhältnisse der Zeiten unmöglich.

Bestünde die Auffassung der Streustrahlen-Energieaddition zur primären Strahlenenergie (angeblich bis 100% in 100 cm Abstand) zu Recht, so würden in 100 cm Abstand in 3 cm Tiefe nicht 90% Energie, sondern 180% gemessen werden, es würde also die Hälfte der Zeit ausreichend sein.

Bei 80 cm Fokushautabstand ist der Zeitwert gleich dem mathematischen, allerdings der 12fache gegenüber dem im Nahfeld, jenseits der 80-cm-Grenze hört die mathematische Berechnung auf.

Innerhalb der 80-cm-Grenze aber beruht die praktische Möglichkeit der Fernfeldmethode unseres Erachtens auf der erhöhten Toleranz der Haut und des Individuums überhaupt gegenüber einer Strahlenwirkung von außerordentlicher Dauer.

Die biologischen Grenzen sind im Fernfeld weiter gesteckt, das hat die Praxis bereits untrüglich erwiesen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Geh.-Rat Bessel-Hagen.)

Ueber Osteomyelitis acuta und subacuta der Wirbel.

Von Oberarzt Dr. **P. G. Plenz.**

In der D. m. W. 1919 Nr. 1 berichtet Prof. Cassel über einen Fall von akuter Osteomyelitis des 4. Halswirbels, der von ihm erkannt und von Brentano operiert wurde. Das Krankheitsbild war für Cassel derartig eigenartig und von ihm noch nicht beobachtet, daß er seinen Fall als kasuistischen, aber für die Allgemeinheit wichtigen Beitrag der Veröffentlichung übergab, ohne aus äußeren Gründen die einschlägige Literatur zu berücksichtigen. Und doch hätte er aus ihr nur die Berechtigung zur Veröffentlichung entnehmen können. Denn nach der letzten zusammenfassenden Arbeit von Volkmann aus der Payrschen Klinik sind in Gesamtheit erst 87 Fälle von Osteomyelitis der Wirbelsäule und darunter wiederum nur 62 mit akutem Verlauf bekannt.

Seit dieser Veröffentlichung aus dem Jahre 1915 habe ich in der Literatur nur noch einen Fall von Hermann Schlesinger (Wien) und den erwähnten Fall von Cassel gefunden, sodaß sich eine zusammenfassende Arbeit erübrigt, aber weitere Beiträge nicht unerwünscht sein können.

Bei der Seltenheit der akuten Osteomyelitis und der Vielseitigkeit ihrer Erscheinungen kann es nicht wundernehmen, wenn nur in einer sehr geringen Anzahl der akuten Fälle eine richtige Diagnose gestellt wurde.

Die Diagnose ist leicht, wenn sich irgendwo, wie häufig bei subakuten Fällen, im Verlauf und im Bereich der Wirbelsäule ein fluktuierender Abszeß zeigt und den Arzt gewissermaßen auf die richtige Diagnose stößt, wird aber zur Unmöglichkeit, wenn auch ein tiefliegender Abszeß nicht nachweisbar ist, aber Erscheinungen von seiten der Lungen oder Nieren oder des Nervensystems einzeln oder in irgendeiner Kombination vorliegen, die den tieferen Krankheitsherd verdecken.

Folgende Krankengeschichte, im Auszug wiedergegeben, möge diese Behauptung rechtfertigen:

11jähriger Junge, 14 Tage vorher auf die rechte Seite gefallen, kommt am 17. VIII. 1920 zur Aufnahme ins Krankenhaus. Seit dem Falle häufig Schmerzen im Rücken. Seit dem 13. mit Fieber und Schmerzen bettlägerig. Der behandelnde Arzt fahndete auf Typhus und überwies ihn wegen zunehmender Verschlechterung dem Krankenhaus.

Aufnahmetemperatur 40,3°. Sehr blasse, fahle Gesichtsfarbe. Sensorium leicht getrübt. Linke Tonsille vergrößert, zerklüftet. Ueber den Lungen rechts hinten vom unteren Schulterblattwinkel an absolute Dämpfung. Atmung: 40 Respirationen pro Minute. Abdomen: Meteoristisch aufgetrieben. Starke Venenzeichnung. Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens ohne stärkere Muskelspannung. Steife Haltung der Brust- und Lendenwirbelsäule. Druck auf die einzelnen Wirbel wird überall als schmerzhaft angegeben. Druck auf den Scheitel bleibt wirkungslos. In Höhe des 12. Brustwirbels hinten rechts 8 cm lange und 4 cm breite, querverlaufende Rötung und flache Schwellung der Haut zwischen Paravertebral- und hinterer Axillarlinie. Keine Fluktuation, aber starke Druckempfindlichkeit in ganzer Ausdehnung. Steife Haltung beider Beine im Hüftgelenk. Beugung löst Schmerzen aus. Urin: Albumen pos. ½% Esbach. Reflexe normal, mit Ausnahme der Bauchdeckenreflexe, die sich nur schwach zeigen. Blut: 31 500 Leukozyten. Sofortige Punktion der Pleurahöhle ergibt trübseröses, flockiges Exsudat, das im Ausstrich keine Bakterien enthält. Da am nächsten Tage die Schwere des Krankheitsbildes fortbesteht und die Schwellung im Bereich der 12. Rippe zugenommen hatte, erfolgte Operation unter Annahme einer Osteomyelitis der 12. Rippe oder eines paranephritischen Abszesses mit sekundärer Pleuritis. Der Schrägschnitt dicht unterhalb der 12. Rippe führte durch ödematössulzige Weichteile, aber ließ nichts Krankhaftes an der 12. Rippe erkennen. Deshalb Freilegung der Niere nach allen Seiten hin, ohne auf einen Abszeß zu stoßen. Auch die erreichbaren Wirbelkörper werden abgetastet, aus der bei der Operation gebildeten Vermutung heraus, daß eine Osteomyelitis der Wirbel vorliegen könne. Aber auch hier wird kein Eiter gefunden. Am nächsten Morgen Nackensteifigkeit, Opistothonus, Somnolenz. Lumbalpunktion ergibt nur wenig gesteigerten Druck und völlig klare Flüssigkeit ohne Bakterien im Ausstrich. Nachmittags Exitus.

Obduktion: Osteomyelitis des 10., 11., 12. Brustwirbelkörpers mit zentralem Herd. Abscessus extrapleuralis lateris dextri längs der erkrankten Wirbelkörper, flach anliegend, mit dickflüssigem Eiter. Pleuritis serofibrinosa rechts, auch links beginnende Pleuritis. Thrombophlebitis purulenta der 11. Interkostalvene. Septische Infarkte und multiple Abszesse in beiden Lungen. Kleine Nierenabszesse. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Septische Milzschwellung. Aus der linken Tonsille läßt sich Eiter ausstreichen, der im Ausstrich Staphylokokken enthält, ebenso wie der Eiter des paravertebralen Abszesses und der Eiter in den vielen Abszessen der Organe.

Daß bei der Reichhaltigkeit der krankhaften Erscheinungen das Krankheitsbild leicht zu deuten gewesen wäre, wird wohl niemand behaupten. Ganz besonders erschwerend wirkte in diesem Falle die Schwellung und Rötung im Bereiche der 12. Rippe, die erst bei der Obduktion als Folge einer Thrombophlebitis der 11. Interkostalvene aufgeklärt wurde.

In keinem der bisher bekannten Fälle ist dieses die Diagnose erschwerende Symptom beschrieben worden. Und doch erscheint es bei topographischer Ueberlegung nur natürlich.

Das Ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule hat seine straffsten Fasern auf der Vorderseite und sendet nur flache Ausläufe nach seitwärts. Infolgedessen bricht der Eiter an der Seite, wie auch in unserem Falle, durch. Hier liegen aber die Interkostalvenen dicht vor ihrer Einmündung in die Vena azygos bzw. hemiazygos und sind somit direkt vom Eiter umspült, sodaß die Entzündung ohne weiteres auf die Gefäßwand übergreifen kann.

Ein anderes Symptom ist auch in früheren Fällen vermerkt, wenn auch, wie von uns, nicht völlig ausgewertet worden. Ich meine die Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken nebst praller Venenfüllung und den Meteorisums.

Goebel meint, „daß durch das entzündliche prävertebrale Oedem ein schädlicher Einfluß auf den Plexus coeliacus ausgeübt und dadurch die Darmmuskulatur gelähmt wird“. Diese Erklärung bedarf zum mindesten der Ergänzung. Denn erstens liegt das entzündliche Oedem nicht prävertebral, sondern immer paravertebral, und von diesem Standpunkte aus betrachtet, ist der Plexus coeliacus weit ab, namentlich wenn es sich, wie in unserem Falle, um Erkrankung der unteren Brustwirbel handelt, die Goebel aber mit einschließt.

Um hier zu einem klaren Bilde zu kommen, muß man sich vergegenwärtigen, daß der Plexus coeliacus auf dem Anfangsteil der Aorta abdominalis liegt und zu seinen wichtigsten Wurzeln unter anderem mehrere Zweige der letzten Brust- und der 2. oberen Lendenganglien des Sympathikus zählt. Diese aber liegen seitlich, paravertebral mithin im Bereich der Entzündung, wie wir uns bei der Obduktion überzeugt haben.

Hier liegt aber außerdem noch paravertebral, neben der Vena aszygos, vom 6.—9. Brustganglion stammend, der Nervus splanchnicus major auf dem Wege zum Plexus coeliacus, der naturgemäß in erster Linie vom Entzündungsreiz getroffen, als darmlähmend in Frage kommt.

Also indirekt hat Goebel recht, aber direkt trifft der lähmende Reiz die Ganglien des Sympathikus bzw. die von ihm ausgehenden Wurzeln des Plexus coeliacus.

Aber damit ist diese Frage, wenigstens in bezug auf die Brustwirbel, noch nicht erschöpft. Wir sehen nämlich auch bei beginnender Pneumonie eine Mitbeteiligung vom Bauch und seinen Eingeweiden in Gestalt von Druckempfindlichkeit und Meteorismus, eine Tatsache, die häufig genug zur Fehldiagnose „Epityphlitis“ Anlaß gibt. Die Interkostalnerven nun liegen in ihrem Anfangsteil, soweit die Musculi intercostales interni fehlen, zwischen Pleura costalis und Fascia endothoracica. Dies aber ist der Raum, in dem der paravertebrale Abszeß sich weiter ausbildet und in dem die Nerven dem Drucke der Entzündung ausgesetzt sind.

Bei der Pneumonie geht der Reiz von dem Rami pleurales via Stamm zu dem Rami peritoneales. Hier geht der Reiz durch den Stamm zu dem Rami peritonei. Diese Tatsache will nicht nur mit Bezug auf die Baucherscheinungen mit berücksichtigt sein, sondern auch auf die Schmerzen im ganzen Körper oder richtiger Rumpf. In unserem Falle fand sich nun außer dem paravertebralen Abszeß eine beiderseitige Pleuritis, also nicht eine, sondern mehrere Ursachen zu den Baucherscheinungen.

Diese beiden Symptome, von denen das eine noch nicht beschrieben ist, das andere eine erweiterte Auslegung gefunden hat, nehme ich vorweg, um zum Schluß noch einmal kurz darauf zurückzukommen.

Der 2. Fall hat nur noch ein Gegenstück in dem Falle von Israel aus dem Jahre 1882, der später rezidivierte. Das vergleichende Moment liegt in dem Rezidiv.

Patient ist 1896 geboren und kam am 15. VI. 1911 mit entzündetem Grundgelenk der rechten großen Zehe und Schmerzen in der Kreuzbeingegend ins Krankenhaus. Es wurde damals ein Abszeß über der rechten Synchondrosis sacro-iliaca eröffnet und ein Gang zum 4. Lendenwirbelkörper festgestellt. Danach wurde das Grundgelenk freigelegt und auch hier Eiter gefunden. Merkwürdigerweise war der Eiter aus beiden Abszessen im Kulturverfahren steril geblieben. Jetzt ist Patient vom 14. VI. bis 12. VIII. 1920 wegen Icterus syphiliticus auf der Inneren Abteilung behandelt worden, kam aber bereits am 19. VIII. 1920 mit der Diagnose „paranephritischer Abszeß nach Furunkulose“ ins Krankenhaus.

So schwierig die Diagnose in dem ersten Falle war, um so sicherer führten die Vorgeschichte und die alten Narben hier auf die Diagnose. Als sonstige Symptome fanden sich: Fixation des linken Oberschenkels in Beugestellung. Leib meteoristisch aufgetrieben, Venenzeichnung, starke Druckempfindlichkeit beim Abtasten der erreichbaren Wirbelkörper. Bauchdeckenreflexe abgeschwächt. Die Behandlung bestand nach Verlegung von der Inneren Abteilung in sofortiger Operation. Schrägschnitt oberhalb vom linken Darmbeinkamm führte in eine gänseeigroße Abszeßhöhle. In der Tiefe fühlt man eine rauhe Stelle am 4. Lendenwirbelkörper. Diese wird geglättet und, da der Abfluß nicht genügend gesichert erscheint, wird durch einen zweiten paravertebralen, kurzen Längsschnitt der Processus transversus des III. Lendenwirbels abgemeißelt und hier ein Gummidrain eingelegt. Im Eiter fanden sich Staphylo- und Streptokokken. Patient ist zur Zeit fieber- und schmerzfrei und dürfte demnächst geheilt entlassen werden. Das Röntgenbild zeigt aber eine alte Erkrankung des 3., 4. und 5. Lendenwirbelkörpers. Ursprüngliche Annahme der Erkrankung eines und spätere Festlegung der Erkrankung mehrerer Wirbelkörper durch das Röntgenbild hat auch Goebel erlebt, wie überhaupt die Erkrankung mehrerer Wirbelkörper nach Volkmann in 24 Fällen zu verzeichnen ist.

III. Fall. 20jähriger Rohrleger. Kommt am 21. I. 1920 wegen Abszesses auf der linken Seite des Rückens in Höhe der Lendenwirbelsäule ins Krankenhaus. Da seine Vorgeschichte Lungenheilstättenbehandlung aufwies, wurde trotz guten Allgemeinbefindens bei 37,3° Aufnahmetemperatur Tuberkulose einer Rippe oder eines Processus transversus angenommen. Zur Sicherung der Diagnose wurde der Abszeß punktiert und die Wirbelsäule geröntgent. Das Bild ließ keine krankhaften Veränderungen erkennen, aber der Eiter enthielt Staphylokokken. Infolgedessen wurde der Abszeß breit gespalten und ein Gang nach oben festgestellt.

Am 24. II. wurde in die fistelnde Wunde aus therapeutischen und diagnostischen Gründen Wismutpaste injiziert. Dem Röntgenbilde nach ging der Wismutbrei bis zur 11. Rippe und mit einer scharfen Zacke zum Processus transversus des 1. Lendenwirbels, sodaß wir also hier den Herd der Erkrankung zu vermuten haben. Ueberraschenderweise stellte sich ganz allmählich ein Erguß im rechten Ellenbogengelenk mit Schmerzen im Olekranon ein, aber ohne Fieber. Eine Röntgenaufnahme zeigte im Olekranon einen haselnußgroßen zystischen Herd mit erbsengroßem Sequester. Eine Operation lehnte Patient ab und verließ am 1. V. fast geheilt das Krankenhaus.

Diese beiden Fälle dürften ohne weiteres als subakute einzureihen sein, und dementsprechend waren auch hinsichtlich der Diagnose nicht unüberwindliche Hindernisse vorhanden.

Fragt man nun nach dem Ursprung der Erkrankung, so ergeben sich in den beiden ersten Fällen klare Zusammenhänge. Von I: Tonsilitis, Fall II: Furunkulose. Fall III hat keine pathogenetische Erklärung gefunden. Interessant an ihm aber bleibt der Herd im Olekranon, aus dem sich allmählich eine Knochenzyste staphylomykotischen Ursprungs entwickeln dürfte.

Seit den Arbeiten Eugen Fraenkels über Erkrankungen des roten Knochenmarkes wissen wir, daß im Mark der Wirbelkörper nicht nur bei allgemeinen Infektionskrankheiten, sondern auch bei lokalen Entzündungen fast immer deren Erreger nachweisbar sind.

Dieser Umstand nun erschwert recht wesentlich die Sicherheit des Rückschlusses aus dem Vorgehen, das Goebel bei zweifelhaftem Sitz der Erkrankung vorgeschlagen hat. Er empfiehlt nämlich, zur Klärung der Diagnose einen oder mehrere Wirbel anzubohren, und gibt dafür taktische Maßnahmen an.

Entleert sich dann Eiter, so dürfte der Sitz klar sein, obwohl man nie sicher ist, auf den einzigen Krankheitsherd zu stoßen. Gelingt es aber nur, etwas Mark zu aspirieren, so wird die betreffende Agarplatte uns noch keineswegs trotz zahlreicher Kokkenkolonien den Sitz der Erkrankung verraten. Wir dürfen nicht außerachtlassen, daß jeder Wirbelkörper uns Infektionserreger liefern kann.

Mit der Schilderung dieser 3 Fälle glaube ich meine anfängliche Behauptung von der Schwierigkeit bzw. Möglichkeit einer richtigen Diagnose hinreichend bewiesen zu haben.

Die subakute Osteomyelitis läßt sich diagnostizieren, zumal man keine ernstliche Gefahr heraufbeschwört, wenn man sich Zeit zu allen klinischen Voruntersuchungen läßt. Die akute, foudrovante Osteomyelitis kann unüberwindliche diagnostische Schwierigkeiten bieten. Aber mit dieser Feststellung ist der Allgemeinheit nicht gedient. Deshalb fasse ich die hauptsächlichen Merkmale, die zu einer richtigen Diagnose führen, noch einmal zusammen:

I. Schweres allgemeines Krankheitsbild, wie immer bei akuten Entzündungen des Knochenmarks oder bei den Infektionskrankheiten, bei denen das Knochenmark stark betroffen ist. Typhöser oder auch septischer Zustand mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Eiweiß im Urin und allgemeinen Schmerzen.

II. Hohe Hyperleukozytose. 24000 bei Noeßke, 40000 bei Hunt, 18000 bei Volkmann, 30500 bei uns.

III. Lokaler Druckschmerz, eventuell ödematöse Schwellung im Bereich des Herdes nebst Bewegungseinschränkung. Fehlender Schmerz bei Druck auf den Scheitel darf nicht gegenteilig verwertet werden.

Soweit stimmen die Symptome für jeden Wirbel, wo auch immer in ihm der Sitz der Erkrankung sei.

Bei Erkrankung der unteren Brust- und aller Lendenwirbelkörper kommen hinzu: IV. Meteorismus, Venenzeichnung der Bauchdecken, Druckschmerz der durch die Bauchdecken abzutastenden Körper.

Irreführen können Erscheinungen von seiten der Lungen, der Nieren, des Nervensystems bei Mitbeteiligung des Rückenmarks und eventuell Thrombophlebitis einer Interkostalvene.

In zukünftigen Fällen werden wir zur Klärung auch die Staphylolysinreaktion heranziehen, die uns anderweitig gute Dienste getan hat.

Ueber den jeweilig einzuschlagenden operativen Weg finden sich eingehende Angaben von Schmieden in der Chirurgischen Operationslehre von Braun, Bier und Kümmell.

Siehe Verzeichnis bei Volkmann, D. Zschr. f. Chir. 123 1915. — Schlesinger', Mitt. Grenzgeb. 30 H. 3. — Cassel, D. m. W. 1919 Nr. 1.

Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.

Von Dr. **Rudolf Oppenheimer** in Frankfurt a. M.

Die Prostatahypertrophie ist eine im vorgeschrittenen Mannesalter auftretende Geschwulstbildung, vorwiegend adenomatöser Art. Daneben unterscheidet man eine fibro-myomatöse sowie eine Mischform zwischen beiden. Wichtig ist die Tatsache, daß die Wucherung immer von dem mittleren und oberen Teil der Prostata ausgeht, welcher, zwischen den Ausführungsgängen der Samenblasen gelegen, die hintere Harnröhre umgreift. Dieser Teil der Vorsteherdrüse wurde vielfach als Mittellappen (Homescher Lappen) bezeichnet, wenn auch die Frage, ob er einen eigenen Lappen oder nur einen Teil des prostatischen Gewebes bildet, stark diskutiert war. Es gibt also, wie Tandler und Zuckerkandl überzeugend nachwiesen, keine Hypertrophie der Seitenlappen, sondern nur eine Mittellappenhypertrophie. Außerdem existiert eine Adenombildung der submukös gelegenen Blasenhalsdrüsen, eine Erkrankung, die, von Jores zuerst beschrieben, klinisch von der eigentlichen Prostatahypertrophie nicht zu trennen ist.

Die Einteilung des klinischen Verlaufes folgt auch heute noch den von Guyon gegebenen Richtlinien in drei Stadien. Schon an anderer Stelle (M. m. W. 1920 Nr. 29) konnte ich darauf hinweisen, daß diese Einteilung nicht in allen Punkten zweckmäßig ist und daß man nur zwei Arten von Prostatikern unterscheiden sollte: solche, welche keinen oder nur geringe Mengen aseptischen Restharnes aufweisen (bis etwa 80 ccm), und ferner die chronischen Retentionisten, bei denen es zu immer steigenden Mengen von Restharn kommt, der sich sekundär infiziert und aufsteigend Pyelitis und Pyelonephritis verursacht. Wohl zu unterscheiden von dieser chronischen Retention ist die akute Harnverhaltung, die plötzlich auftretende Unmöglichkeit der Harnentleerung bei Kranken, die niemals Restharn aufwiesen.

Unter welchen Bedingungen ist nun die Prostatahypertrophie Gegenstand chirurgischen Eingriffes? Der Standpunkt der Operateure ist verschieden: die einen empfehlen den Eingriff, wenn die

Prostatahypertrophie überhaupt stärkere Störungen hervorruft. Diese Chirurgen stehen auf dem Standpunkt, daß der Eingriff über kurz oder lang doch notwendig würde; deshalb bevorzugen sie die Frühoperation, solange die Kranken noch jünger und widerstandsfähiger und insbesondere die Harnwege nicht durch Kathetergebrauch infiziert seien. Diese breite Indikationsstellung ist zum mindesten unnötig. Zunächst gelingt es durch nichtoperative Maßnahmen vielfach, die Reizzustände des ersten Stadiums erheblich herabzumindern. An anderer Stelle (l. c.) konnte ich auf die günstigen Erfolge hinweisen, welche bei einem recht erheblichen Prozentsatz der Kranken durch Röntgentiefenbestrahlungen hinsichtlich des häufigen Harndranges und der prostatischen Blutung erzielt werden. Zweitens ergibt eine vielfältige Erfahrung, daß die Prostatektomie auch bei leicht infizierten Harnwegen nicht ungünstiger verläuft, wenn nur eine rationelle Vorbehandlung eingesetzt hat. Endlich aber läßt sich gar nicht voraussagen, ob ein Prostatiker des ersten Stadiums die Retention erlebt, weil das Reizstadium jahrelang dauern und der Patient interkurrent zugrundegehen kann. Die hauptsächlichste Indikation für den operativen Eingriff bleibt somit die chronische Retention, sobald einmal die Menge des Restharnes dauernd über 200 ccm beträgt, namentlich wenn sich der Harn zu infizieren beginnt. Daneben bestehen noch andere Indikationen. So kann die akute Verhaltung Gegenstand operativen Eingriffes werden, wenn sie gehäuft auftritt, oder wenn der Katheterismus schwierig und nur unter Temperatursteigerungen möglich ist. Handelt es sich gleichzeitig um alte oder geschwächte Individuen, denen man weitere Attacken nicht zumuten kann, so wird diese Indikation zu einer dringenden. Das erste Stadium der Prostatahypertrophie ist Gegenstand chirurgischen Eingriffes, wenn die Reizerscheinungen besonders heftig sind oder die äußeren Verhältnisse einen operativen Eingriff wünschenswert erscheinen lassen. Kranke, die auf dem flachen Lande wohnen, wo ärztliche Hilfe nicht immer zur Stelle, werden eher zu prostatektomieren sein. Endlich bestehen gewisse soziale Indikationen: die Störung der Nachtruhe setzt die Arbeitsfähigkeit mancher Kranken wesentlich herab; Patienten, welche vielfach Sitzungen mitmachen müssen, haben stärkere Beschwerden und fühlen sich gesellschaftlich beengt. Im ersten Stadium liegt daher nicht selten beim Kranken die Entscheidung, ob er die Beschwerden weitertragen oder das Risiko eines operativen Eingriffes auf sich nehmen will. Unter meinen bisher Operierten befinden sich nur vier Fälle, welche nicht im Stadium chronischer Retention waren; von 444 Prostatikern, die ich im Laufe von 6 Jahren untersuchte, habe ich nur 12% operiert.

Eine derartig scharfe Abgrenzung der Indikation ist auch nötig, um in den Statistiken zu einigermaßen brauchbaren Vergleichswerten zu gelangen. Denn ein Operateur, der auf dem Standpunkte der Frühoperation steht, würde mindestens die doppelte Mortalitätsziffer erhalten, wenn er den Eingriff im wesentlichen auf chronische Retentionisten beschränkte.

Ein Punkt ist zu diskutieren: Ob denn die Prostatahypertrophie überhaupt Gegenstand chirurgischen Eingriffes sein soll. Nicht selten wird die Meinung geäußert, es handle sich bei den Prostatikern im wesentlichen um Kranke vorgeschrittenen Alters, deren Lebensdauer an und für sich begrenzt sei, ein aseptischer Katheterismus könne Jahrzehnte fortgesetzt werden, und der Kranke ginge vermutlich nicht am Abbau der Nieren, sondern vorher interkurrent zugrunde. Die Geschichte des Feldarbeiters, der auf dem Acker den Katheter aus der Tasche in die Blase einführt und dabei ein hohes Alter erreicht, spielt eine wesentlich größere Rolle, als dieser Einzelbeobachtung zukommt. Ich selbst verfüge über ähnliche Beobachtungen, deren eine noch krasser war. Dem stehen aber Fälle gegenüber, wo vom Beginn des Selbstkatheterismus bis zum Exitus an Urämie, hervorgerufen durch aufsteigende Pyelonephritis, ein Zeitraum von nur 2—2½ Jahren lag. Die Zahl der robusten Menschen, welche gegen Infektion außerordentlich widerstandsfähig sind, wird bei der heutigen Unterernährung unseres Volkes immer geringer werden, ganz abgesehen von der großen Unfreiheit, welche ein Katheterleben verursacht.

Von den verschiedenen Methoden der operativen Behandlung seien zwei nur kurz erwähnt, weil sie rein palliativen Charakter haben oder geringe Dauererfolge aufweisen: Die Anlegung einer dauernden Blasenfistel leitet lediglich den Urin ab, wirkt also in therapeutischem Sinne nicht ätiologisch. Schon aus diesem Grunde ist das Verfahren unbefriedigend, wenn es auch den Zustand mancher Prostatiker auf Monate und Jahre günstig beeinflußt. Selbst bei wasserdichter Fistel ist subtilste Reinhaltung und Pflege nötig; trotzdem sind übler Geruch, Hautreizungen, Entzündungen in der Nähe der Fistelöffnung sowie sekundäre Inkrustationen nicht zu vermeiden, und die immer mehr einsetzende Blasenschrumpfung bedingt mit der Zeit häufigen Harndrang. Die zweite Methode wird durch die sogenannten sexuellen Operationen repräsentiert, durch die einseitige oder doppelseitige Kastration, die Unterbindung oder Ausschneidung des Samenstranges oder des Vas deferens. Israel hat von der Operation niemals einen Dauererfolg gesehen, Legueu beziffert die Zahl der Dauerresultate auf höchstens 10, Burckhardt auf 33%.

Die Operationen, welche in aktiver Weise die hypertrophierte Prostata angreifen, zerfallen in zwei Gruppen: Die eine — die Bottinische Operation — bahnt Wege durch das hypertrophierte Gewebe, ohne dieses oder die Prostata aus seiner Lage zu bewegen. Die zweite Gruppe umfaßt die eigentliche Prostatektomie in dieser oder jener Form und bezweckt die Enukleation der hypertrophierten Partie. Nur dieser. Denn alle Untersuchungen des letzten Jahrzehntes stimmen darin überein, daß bei der intrakapsulären stumpfen Ausschälung nur der hypertrophierte Teil entfernt wird, während die Prostata, mit der Kapsel verwachsen, im Körper verbleibt.

Die Bottinische Operation besteht in einer Durchtrennung der hypertrophierten Partie auf kaustischem Wege in ein oder mehreren Schnittlinien. Die Operation, welche eine Weiterentwicklung der ursprünglichen Mercierschen Methode darstellt, wurde in Deutschland namentlich von Freudenberg nach Verbesserung des Instrumentariums eingeführt. Unsere eigenen Erfahrungen bestätigen den Eindruck, den man auf Grund der Freudenbergschen Arbeiten gewinnt: daß die Methode in einer ganzen Zahl von Fällen gute Resultate gibt, daß sie aber nicht völlig ungefährlich ist. Die Mortalität Freudenbergs beträgt 8%. Auch sind im Anschluß an die Bottinische Operation mangelnde Kontinenz beobachtet, und die Rezidivbildung wird zweifellos nicht so sicher vermieden, wie bei völliger Entfernung der erkrankten Partie. Die Methode ist daher meines Erachtens niemals die Methode der Wahl, verdient aber bei Kranken, denen man die Prostatektomie nicht zumuten will, Beachtung.

Von den verschiedenen Formen der Prostatektomie, die ich ausgeübt habe, wurde in den neunziger Jahren bis in die ersten Jahre dieses Jahrhunderts in Deutschland die perineale Prostatektomie in verschiedenen Modifikationen bevorzugt, im wesentlichen aber in der von Zuckerkandl angegebenen Weise: nach schichtweiser Durchtrennung der Dammuskulatur und Ablösung des Rektums werden die hypertrophierten Partien teilweise exzidiert oder stumpf ausgeschält, vorwiegend intravesikal entwickelte Lappen nach Eröffnung der Harnröhre luxiert und abgetragen. Bei etwa 8% Operationsmortalität beträgt die Zahl der Dauerheilungen ungefähr 70%. Der Methode haften mancherlei Nachteile an: die leichte Verletzbarkeit des Rektums, die Häufigkeit der Nebenhodenentzündung, der sekundären Striktur- und Fistelbildung, das Auftreten postoperativer Inkontinenz und Impotenz. Durch geeignete Verbesserung der Technik hat Wildbolz fast sämtliche der geschilderten Nachteile umgangen und bei 5,7% Operationsmortalität im übrigen Dauerheilungen erzielt. Allerdings wurde die Rektumverletzung nicht vermieden: ein so exakter und auf die Methode eingearbeiteter Operateur wie Wildbolz selbst hat unter 70 Fällen 4mal das Rektum verletzt.

Eine weitere Modifikation der perinealen Methode stellt diejenige von Wilms dar. Von einem seitlichen Dammschnitt, der etwa der Sectio lateralis der alten Steinoperateure entspricht, geht Wilms ein, durchstößt die Prostatakapsel und enukleiert stumpf. Der Hauptnachteil der Methode, bei welcher die Operationsmortalität auf etwa 9% zu beziffern ist, besteht in der mangelnden postoperativen Kontinenz. Viele der nach Wilms operierten Kranken träufeln des Nachts in Ruhelage, während sie am Tage selbst bei schnellerem Gehen vollkommen kontinent sind.

Als letzte Form perinealer Methode ist endlich die Prostatektomia mediana zu erwähnen. Von einem äußeren Harnröhrenschnitte aus geht Berndt durch die hintere Harnröhre in das Blasenkavum ein und enukleiert stumpf die hypertrophierten Partien. Die Operationsmethode stellt die erste Form systematischer Prostatektomie dar, da sie bereits 1884 von Fergusson in ihren wesentlichen Punkten publiziert und damals von mehreren amerikanischen Chirurgen geübt wurde. Wie aus den Veröffentlichungen Berndts hervorgeht, hat er die in Deutschland vergessene oder unbekannte Methode selbständig gefunden und die Vorarbeiten anscheinend nicht gekannt. Auch bei dieser Methode ist nach meinen Erfahrungen die Kontinenz bisweilen mangelhaft, wenn auch Praetorius derartige Kontinenzstörungen unter 15 Fällen nicht beobachtete. Praetorius betont auch, daß die Operation in manchen Fällen nur in Narkose ausgeführt werden kann und daß die Methode, wie ich mich selbst überzeugte, bei hochsitzendem, intravesikal entwickeltem Lappen versagt.

Im vorigen Jahre und auf dem letzten Chirurgenkongreß empfahl Voelcker den parasakralen Weg als Zugang zur Prostata. Bei Bauchlagerung des Patienten geht der Operateur von einem Schnitte, der etwa am unteren Rande des Kreuzbeines beginnt und seitlich vom Anus verläuft, durch die Fossa ischio-rectalis in die Tiefe, löst das Rektum von der Prostata, enukleiert nach Kapselspaltung die hypertrophierte Partie, umsticht den Blasenhals und vernäht ihn mit der Harnröhre. Die Methode hat ihre Vorläufer in der Sectio lateralis von Dittel, welcher im Jahre 1890 denselben Zugang auf Grund von Leichenversuchen empfahl. Außer von Dittel selbst wurde die Methode nach Mitteilung von Nienhaus noch von Küster und Schede mit gutem funktionellen Erfolge geübt. Sie scheint späterhin von der populäreren suprapubischen Methode verdrängt worden zu sein. In der Voelckerschen Modifikation bietet die Methode den Vorteil, daß die Blutstillung bei nicht zu engem Becken und nicht zu großer Tiefe des Wundtrichters unter Leitung des Auges ausgeführt werden kann. Die Nachteile scheinen mir bisher in leichter Verletzbarkeit des Rektums, Häufigkeit der Nebenhodenentzündung sowie während der ersten 48 Stunden in gesteigerter Inanspruchnahme des Pflegepersonals zu bestehen. Immerhin sind die Resultate so gut — Voelcker hat nur 3,8% Operationsmortalität —, daß der parasakralen Prostatektomie in der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie ein hervorragender Platz zukommt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die heute meist geübte Methode ist zweifellos die suprapubische (transvesikale Prostatektomie) in der Art, wie sie von Fuller angegeben, von Freyer ausgebaut und verbreitet wurde. Nach Durchtrennung der vorderen und hinteren Blasenwand wird die hypertrophierte Partie stumpf aus ihrem Bette gelöst und samt dem zugehörigen Harnröhrenteile entfernt. Das Hauptargument, welches bisher gegen die Methode ins Feld geführt wurde, war ihre hohe Operationsmortalität. Tatsächlich gelang es nicht allgemein, die erheblichen Anfangsziffern wesentlich herabzudrücken. Nach einer Sammelstatistik, welche die Statistiken verschiedener deutscher, schweizerischer und nordischer Operateure aus den Jahren 1914—1920 umfaßt und sich auf 807 Fälle erstreckt, berechnete ich eine Gesamtmortalität von 12%. Nur einzelne Operateure weisen günstigere Zahlen auf, die sich zwischen 4 und 6% bewegen. (Freyer, Marion, Ekehorn, Kümmell, Ringleb.) Doch sind diese Zahlen nicht ohne weiteres mit den übrigen vergleichbar, da, wie schon oben erwähnt, die Indikationsstellung ausschlaggebend für die Operationsmortalität ist. Ich selbst habe an anderer Stelle (M. m. W. 1920 Nr. 49) gezeigt, wie sich die Gefahren der Operation und der postoperativen Periode vermeiden oder wesentlich herabdrücken lassen. Trotz engster Indikationsstellung habe ich in den letzten Jahren 45 transvesikale Prostatektomien ohne Todesfall ausgeführt, obwohl es sich bei einem Teil der Fälle um Kranke handelte, die in schwer reduziertem Zustande in meine Behandlung traten. Sämtliche Kranke wurden dauernd geheilt. Wesentliche Grundlage des Erfolges bietet neben schonendster Operationstechnik eine geeignete Vor- und Nachbehandlung.

Somit ist festzustellen: Jede der operativen Methoden bietet neben Vorteilen Nachteile. Deren Minderung ist durch Ausbau verschiedener Methoden weitgehendst gelungen. Die Prostatektomie ist heute nicht mehr der gefährliche Eingriff, der er noch vor wenig Jahren war. Bei halbwegs gutem Allgemeinzustande ist daher diese einzig ätiologisch wirkende Behandlungsmethode dem chronischen Retentionisten unbedingt anzuraten.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Breslau.
(Primärarzt: Dr. Walther Freund.)

Mohrrübenextrakt bei Säuglingsanämien.

Von Dr. **Marga Fronzig.**

Schon seit längerer Zeit hat man — vor allem wohl unter dem Einfluß von Czerny — erkannt, daß der gemischten Kost, speziell dem Gemüse, bei der Behandlung der Anämien im Säuglings- und frühen Kindesalter eine sehr heilsame Wirkung zukommt. So berichtet Schwenke über eine Reihe anämischer Kinder, bei denen nach Verordnung von gemischter Kost in der Mehrzahl der Fälle eine rasche Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl eintrat. Auch Kleinschmidt hat nach Reduktion der Milch auf 100 g und Ersatz durch gemischte Kost gute Erfolge bei alimentären Anämien erzielt.

Mangel an Eisensalzen, die ja tatsächlich in der Milch in geringen Mengen vorhanden sind, kann nicht, wie man früher annahm, die Ursache der bei einseitiger Milchkost auftretenden Anämieformen sein; denn mit Zufuhr von Eisen allein (Czerny, Kleinschmidt), auch in sehr großen Mengen, hat man nur selten Erfolge erzielt.

Die Annahme Czernys, daß die Milch oder das Milchfett aktiv schädlich, also gewissermaßen anämisierend wirke, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich.

Am plausibelsten erscheint, daß gewisse Bestandteile der Vegetabilien blutfarbstoffbildend wirken, entweder, weil sie die zum Aufbau des Hämoglobinmoleküls notwendigen Baustoffe liefern, die in der Milch, den Zuckern, auch in dem Mehl und in den Schleimen nur in ungenügender Menge vorhanden sind, oder weil sie als „Reizstoffe" (Aron) ebenso wie den Anwuchs auch die Hämoglobinbildung fördern bzw. anfachen.

Als Bausteine für den Hämoglobinaufbau kommen Eisen, ferner die Pflanzenfarbstoffe (Karotin, Karotinoide) in Betracht. Die Frage, ob die pflanzlichen Bestandteile als „Baustoffe" oder als „Reizstoffe" dienen und wirken, soll aber hier nicht entschieden werden; vielleicht ist beides der Fall. Uns kam es darauf an festzustellen, ob Zufuhr vegetabilischer Extraktstoffe bei milchreicher Kost die einfachen typischen Säuglingsanämien zu heilen bzw. zu bessern vermag, ob also — wie Aron in seiner ersten Publikation über den Mohrrübenextrakt in einem Falle gezeigt hatte — Verabreichung des Mohrrübenextraktes zu einer im übrigen extraktstoffarmen Milchkost eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes hervorzurufen vermag.

Bei denjenigen Kindern, welche im Städtischen Säuglingsheim Breslau Mohrrübenextrakt Rubio (Aron und Samelson) bekamen und welche eine deutliche Anämie aufwiesen, habe ich fortlaufend Blutuntersuchungen gemacht.

Es liegen sechs einwandfreie Fälle von typischer Säuglingsanämie vor. Die Anämien gehören dem sogenannten „chlor-anämischen" Typ an, der häufigsten Form der Säuglingsanämie, wie sie in mehr oder minder ausgesprochener Form bei vielen zu lange einseitig mit Kuhmilch ernährten Kindern auftritt. Da der Depotmangel (Czerny) das Auftreten dieser Anämieform begünstigt, finden wir sie besonders bei frühgeborenen Kindern (Landé) und Zwillingen. So sind auch die hier untersuchten Fälle Nr. 1 und 2 Zwillinge.

Im allgemeinen war die Anämie in erster Linie eine Oligochromämie (Fälle 1, 2, 3, 5), wie sie Schwenke beschrieben hat, d. h. es handelte sich hauptsächlich um eine Reduktion des Blutfarbstoffes, weniger der Erythrozytenzahl. Dementsprechend war auch bei der Besserung in erster Linie eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes, weniger der Erythrozytenzahl festzustellen, außer im Falle 6, der schwereren Charakter trug (Normoblasten, Milzschwellung) und bei dem anfangs auch die Erythrozytenzahl bedeutend herabgesetzt war, die mit der Besserung unter Mohrrübenextrakt dementsprechend anstieg. Bei der Hämoglobinuntersuchung kam selbstverständlich stets das gleiche Hämoglobinometer zur Verwendung. Die Werte wurden auf 100% der Norm umgerechnet.

Alle mit Mohrrübenextrakt behandelten Kinder erhielten ausreichend Milch, meist über der Budinschen Zahl, und auch sonst reichlich Kalorien, aber in Form extraktstoffarmer Nahrungsmittel (Zucker, Nährzucker, Mehl), aber keinerlei Gemüse, kein Fleisch oder Brühe.

Die Extraktstoffe wurden ausschließlich in Form des Rubio gegeben, der, wie wir es gewohnt sind, von den Kindern sehr gern genommen und vorzüglich vertragen wurde. Die Kinder nahmen an Gewicht zu, sahen besser aus, zeigten größere Lebhaftigkeit, und der Hämoglobingehalt stieg an, wie die beigefügte Tabelle zeigt.

Name	Alter, Gewicht usw. des Kindes	Nahrung während der Beobachtung		Hämoglobin n. Sahli korrig.	Erythrozyten Millionen	Leukozyten
1. Günther H.	6 Monate alter Zwilling 3420 g. Bisher Brust- u. Buttermilch	täglich 420 g Brustmilch, 340 g holländische Säuglingsnahrung	Anfangs	56%	4,8	7200
			nach 9 Wochen täglich 10–20 ccm Rubio	80%	4,6	10000
2. Heinz H.	5 Monate alter Zwilling 3660 g. Bisher Brust- u. Buttermilch	täglich 280 g Brustmilch, 420 g holländische Säuglingsnahrung	Anfangs	61%	3,8	11000
			nach 4 Wochen täglich 10–15 ccm Rubio	80%	4,2	12200
3. Marie M.	4 Monate altes, künstlich genährtes Kind. 3300 g	täglich 360 g Milch, 360 g Wasser, 35 g Rohrzucker	Anfangs	49%		
			nach 4 Wochen täglich 5–10 ccm Rubio	56%		
4. Georg M.	13 Monate altes, körperlich zurückgebliebenes Kind 5500 g	täglich 550 g Milch mit Mehlsuppe, Gries, Zwieback und Rohrzucker	Anfangs	58%	3,8	10600
			nach 5 Wochen täglich 10–30 ccm Rubio	69%	4,9	10800
5. Franziska H.	1¾ Jahr altes, zurückgebliebenes Kind 6500 g	täglich 650 g Milch mit Plasmon, Nährzucker, Schleim bzw. Haferflocken	Anfangs	50%	4,5	18000
			nach 12 Wochen täglich 5–25 ccm Rubio	70%	4,7	12000
6. Rudi E.	4 Monate altes, sehr blasses Kind, nach akuter Dyspepsie mit geringem Milztumor 4800 g	täglich 300 g auf 1000 g steigend, Eiweißmilch mit Nährzucker	Anfangs	33%	2,5[1]	10900[3]
			nach 6 Wochen täglich 10–30 ccm Rubio	55%	3,6[2]	9000[4]

Nach Verabreichung des Rubio zeigte sich bei den im Städtischen Säuglingsheim beobachteten Fällen eine ausgesprochene Hämoglobinvermehrung. Es wirken also die vegetabilischen Extraktstoffe in Form des Rubio bei den einfachen alimentären Anämien hämoglobinbildend.

Dieses Resultat wird dem, der den Wert der Gemüse bei der Behandlung der alimentären Anämien erprobt hat, nicht überraschend sein, und doch ist es von größter therapeutischer Bedeutung. Wir brauchen nicht mehr, wie bisher, um das für die Zufuhr von hämoglobinbildenden Extraktstoffen notwendige Vakuum zu schaffen, den Kindern die Milchmenge zu reduzieren, was stets einer Unterernährung gleichkommt, sondern wir können den an sich meist schon im Gewicht rückständigen Anämikern jetzt eine milch- und kalorienreiche Kost und dazu die heilsamen Extraktstoffe konzentriert in die nahrhaften Breie hineingeben. Das bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung debiler, anämischer Säuglinge, denen wir damit die Gemüsestoffe reichlich geben können, ohne sie irgendwie in der übrigen Ernährung zu stören oder zu beeinträchtigen und ohne vom Wechsel der Jahreszeiten abhängig zu sein.

Aus diesem Grunde erscheint der von uns benutzte Mohrrübenextrakt Rubio als ein wertvolles Heilmittel in der Behandlung der Säuglingsanämien.

Aron, Mschr. f. Kindhlk. Orig. 15 1913; B. kl. W. 1918 Nr. 23. — **Aron und Samelson**, D. m. W. 1920 Nr. 28. — **Czerny und Keller**, Des Kindes Ernährung usw. — **Kleinschmidt**, Jb. f. Kindhlk. 83 1916. — **Landé**, Zschr. f. Kindhlk. 22 1919. — **Erich Müller**, M. Kl. 1921 Nr. 40. — **Schwenke**, Jb. f. Kindhlk. 88 1918.

---

[1] Auf 100 weiße 6 Normoblasten. — [2] Keine Normoblasten. — [3] 23% Polynukleäre; 1% Mononukleäre; 74% Lymphozyten. — [4] 27% Polynukleäre; 5% Mononukleäre; 68% Lymphozyten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. R. Th. v. Jaschke.)

Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Hans Kritzler**, 2. Assistent der Klinik.

Brennender als die Frage der Geburtenmehrung ist die der Wochenbetts- und Säuglingsfürsorge. Naturgemäß, wer aufbauen will, muß sich zuerst an das halten, was greifbar vorhanden ist, an das Jetztlebendige, nicht an das, was in Zukunft vielleicht leben wird, also an die Mutter und das lebende Kind, für deren in das Gebiet des Geburtshelfers fallende Fürsorge ich einige Vorschläge bringe.

Zuerst zur Nabelversorgung des Kindes. In den Lehrbüchern und Lehrkursen lernt natürlich die Hebamme, daß sie nur mit vorschriftsmäßig desinfizierten Händen und mit ausgekochtem Nabelbändchen die Abnabelung vornehmen soll. Aber wie selten wird das in Wirklichkeit draußen gemacht! Wenn man sieht, und das wird mir jeder Praktiker bestätigen, wie die biedere Hebamme eilig zur Geburt kommt, in alter Großmutterweise, obwohl es ihr natürlich streng verboten ist, das Kind auf dem Schoße wickelt und dies, damit der gute Rock ja nicht befleckt wird, auf den alten, muffigen, nur alle Jubeljahre gelüfteten wollenen Unterrock tut, aus irgendeinem Kästchen das vielleicht früher einmal sterile Nabelbändchen herausholt, das nicht, wie die Vorschrift lautet, ausgekocht worden ist, das höchstens einmal, wenn es hoch kommt, für Sekunden oder Minuten symbolisch in eine desinfizierende Flüssigkeit gelegt worden ist, und wie mit diesem fragwürdigen Material die gefährlichste Stelle des Kindes, der Nabel, versorgt wird — dann muß man sich immer wieder wundern, wie oft das trotz alledem gut geht. Der Praktiker wird meist geneigt sein, aus menschlich naheliegenden Gründen stillschweigend über solche Dinge hinwegzunehmen, und nur die wenigsten Aerzte werden es wagen können, solche Verstöße gegen die Vorschrift zu rügen; denn gewissenhafte Aerzte sind solchen Hebammen unangenehm, und wo letztere einen bequemeren Doktor finden, der nicht so viel „neumodischen" oder „unnötigen Kram" macht, so werden sie letzteren vorziehen und trotz aller gegenteiligen Vorschriften von dem belästigend genauen Arzt abraten.

Strenge Vorschriften sind immer etwas recht Schönes, aber wenn sie nicht durchgeführt werden, dann fehlt ihnen die Daseinsberechtigung. Man kommt zweifellos weiter, wenn man den Verhältnissen der Praxis Rechnung trägt und die Sache den Hebammen etwas bequemer macht. Warum soll man von der Frau verlangen, daß sie ihr Nabelbändchen auskocht? Es wäre ja außerordentlich einfach, sterile Nabelbändchen in Gefäßen mit Sublimatspiritus zu liefern, die etwa den praktischen Vömel-Flakons zur Aufbewahrung von Seide und Katgut entsprechen und aus denen das benötigte Stück Band herausgezogen wird. Ein Erlaß, der den Hebammen verbietet, andere Nabelbändchen zu benutzen, und der ihnen gleichzeitig mit einem praktischen und handlichen Gerät Zeit und Arbeit erspart, würde für die Nabelbehandlung in der Praxis schon einen Schritt vorwärts bedeuten und sicher manche kindliche Infektion, die entweder zur Sepsis oder zu längeren Krankheiten führt, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche, vermeiden. Falls die Nabelbändchen mit Sublimatspiritus getränkt benutzt würden, wäre eine Unterbindung mit nichtdesinfizierten Händen weniger gefährlich. Natürlich darf die Vorschrift, den Nabel mit desinfizierten Händen zu versorgen, nicht fortfallen. Da diese Vorschrift nur selten richtig, oft sogar gar nicht ausgeführt wird, wäre zu erwägen, ob man nicht erlaubte, daß die Hebamme die nur kurze Zeit dauernde Nabelversorgung mit Zwirnhandschuhen, die nach dem Anziehen mit Sublimat getränkt werden müßten, erledigte, vielleicht auch einen eiligen Dammschutz, bei dem öfteres Eintauchen in Sublimat nötig wäre. Es scheint dies ein Rückschritt in der Hebammenasepsis und ist es gewiß, was die reine Vorschrift angeht, für die Praxis aber wäre es eine Verbesserung. Wenn man recht dicke Handschuhe vorschriebe (Kontrolle durch den Kreisarzt!), wäre die Infektionsgefahr praktisch nur gering, ferner fiele bei ganz dicken Handschuhen die Versuchung weg, mit diesen Handschuhen vaginal zu untersuchen. Leider kommt ja der teuere und empfindliche Gummihandschuh, der trotz seiner gesetzlichen Einführung sich praktisch gar nicht eingebürgert hat und für das Gros der Hebammen nur ein Paradestück zur kreisärztlichen Besteckbesichtigung darstellt, für die Hebammenpraxis gar nicht in Frage. Die Sterilität des Gummihandschuhs kann in der Praxis nur durch Auskochen bewerkstelligt werden, was die Handschuhe ebenso rasch abnutzt, wie das wenig schonende Anziehen nach Füllung mit Desinfektionsflüssigkeit. Bei ihnen besteht außerdem auch immer die Gefahr, daß mit nur abgespültem Gummihandschuh touchiert wird.

Weiter kommt als Infektionsquelle in der Außenpraxis das Bad des Neugeborenen in Frage. Daß es nicht unbedingt nötig ist, darüber sind sich wohl Geburtshelfer wie Kinderärzte einig; daß es nur selten in Kliniken, Anstalten und gutgeleiteten Wochenstuben der Außenpraxis der Infektionsüberträger ist, ist ebenso bekannt. Daß das Bad aber im allgemeinen in den einfachen Haushaltungen nicht ganz einwandfrei durchgeführt wird und werden kann, das kann man sich wohl ebenso wenig verhehlen, und deshalb wäre es meines Erachtens kein Schaden, wenn das Baden unmittelbar nach der Geburt und in den Neugeborenentagen bis zum Abfall des Nabelschnurrestes aus den Wochenstuben der Außenpraxis verschwände. Daß dann auch manche durch Ungeschicklichkeit und Unachtsamkeit verschuldete Abkühlung und dadurch bedingte lebensgefährliche Schädigung des empfindlichen neugeborenen Kindes vermieden würde, ist ein weiterer Vorteil. Der anhaftende Käseschleim nach der Geburt läßt sich ja auch durch entsprechende Teilabwaschung des Körpers unter Zuhilfenahme von etwas Oel oder Vaseline bequem entfernen. Das Wegbleiben des Bades in der Neugeburtszeit, bekanntlich der kritischsten Zeit für den neuen Weltbürger, hat weiter den Vorteil, daß die Hebamme sich nur kürzere Zeit mit dem Kinde beschäftigt, daß sie nicht durch das Bad die Bakterien von Türklinken, Treppengeländern und Straßenbahnwagen ihrer Tageshand dem Kind im Badewasser aufgeschwemmt über den Körper impft, kurz, daß sie das Kind, abgesehen vom Versehen mit frischer Wäsche, in der Neugeburtszeit nur möglichst wenig anfaßt und außerdem den Nabelverband, der also gemäß den Regeln eines chirurgischen Verbandes bis zum Nabelabfall liegen bleiben kann, in Ruhe läßt. Allgemeinbefinden, Temperatur werden eine umsichtige Hebamme schon frühzeitig genug auf eine Nabelerkrankung hinweisen; eine gleichgültige wird auch bei täglichem Lüften und Versorgen des Restes kaum frühzeitiger entsprechende Hilfe zu Rate ziehen. Es entspricht ja ganz den aseptischen Grundsätzen, etwas, was man keimfrei heilen lassen will, möglichst in Ruhe zu lassen und möglichst wenig anzufassen. Dies Prinzip sollte man auch, besonders in nichtklinischen Verhältnissen, auf den Neugeborenen anwenden. Ich glaube, man kann gegen die vielleicht auf den ersten Blick etwas radikal erscheinende Abschaffung des Bades der Neugeborenen, das unzweifelhaft unter den fragwürdigen Verhältnissen des praktischen Lebens der weniger bemittelten Bevölkerung allerlei Schädlichkeiten und recht bedeutungsvolle Gefahren mit sich bringt, wenig einwenden; Küstner z. B. hat in der Breslauer Klinik das Neugeborenenbad mit gutem Erfolg abgeschafft (vgl. Dadaczynskis Dissertation, Breslau 1919), auch Hegar war strikter Gegner des Neugeborenenbades.

Ferner halte ich es für außerordentlich angebracht, wenn durch Reichsgesetz, nach einem Gutachten einer Kommission unserer maßgebenden Universitätslehrer, ein allgemein vorgeschriebener, fertiger, keimfreier Nabelverband eingeführt würde — etwa in der Art der Verwundetenpäckchen —, der allein bei der Geburt angewandt werden dürfte. Mancher Verstoß gegen die Asepsis, manche Infektion würde zweifellos dadurch vermieden. Diese Nabelverbandpäckchen, von denen in der Mehrzahl der Fälle nur eines gebraucht würde und die ohne Grund nicht vor dem 10. Tage etwa abgenommen werden dürften, würden ja auch, zumal da sie im Großen angefertigt werden, sicher viel billiger sein als die sonst benutzten Verbandarten, die außerdem bei der allgemein doch recht großen Verständnislosigkeit der Mehrzahl der Hebammen gegenüber den Anforderungen der Asepsis durchaus als verbesserungsfähig betrachtet werden müssen.

Einen weiteren Vorschlag möchte ich für die Behandlung der Wöchnerin machen. Daß ein möglichst aseptisch geleitetes Wochenbett für die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit der Frau von großer, persönlicher wie allgemeiner sozialer Bedeutung ist, brauche ich nicht zu betonen. Auch hier sind unsere Vorschriften noch recht lückenhaft. So soll die Hebamme sterile Watte der Frau vor die Vulva legen. Daß Keimfreiheit oder wenigstens Keimarmut dieser Vorlagen bei den zahlreichen kleineren und größeren Geburtswunden an Scheideneingang und Damm sehr wichtig ist, liegt auf der Hand.

Ueber Gonocystol.

Von Dr. **Cl. Grimme** in Hamburg.

Bei den Mitteln zur Bekämpfung der gerade in den letzten Jahren leider so weit verbreiteten Gonorrhoe hat man einen scharfen Unterschied zu machen zwischen denen zur externen und den zur internen Behandlung. Erstere sollen rein örtlich auf den Krankheitsherd einwirken, während letztere vor allem die unangenehmen Nebenerscheinungen der tückischen Krankheit — äußerst gesteigerten Harndrang und quälende Erektionen — beheben sollen. Außerdem sollen sie lindernd auf die örtlichen und allgemeinen Entzündungen wirken, wodurch sie gleichzeitig wiederum die externe Behandlung unterstützen.

Von den Mitteln zur äußerlichen Behandlung will ich an dieser Stelle nicht sprechen, sondern mich nur mit den innerlichen befassen. Von den zahlreichen angewandten Mitteln stehen hier an erster Stelle die Balsamika, von denen wiederum sich das Sandelholzöl unstreitig den ersten Platz erobert hat, wenn auch gleich einschränkend gesagt werden muß, daß es in manchen Fällen unangenehme Nebenerscheinungen haben, ja sogar direkt schädlich wirken kann.

Vor allem wird der unangenehme Geschmack des Sandelholzöls von der Mehrzahl der Patienten als sehr lästig empfunden, da er oftmals einen bis zur Verweigerung des Medikamentes gesteigerten Widerwillen auslöst. Diesem Uebelstande hat man durch Verabreichung der gewünschten Dosis in Gelatinekapseln zu begegnen gewußt, aber dadurch nicht eine zweite schlechte Eigenschaft behoben. Ich meine den aufdringlichen Geruch. Das im Magen durch Auflösung der Gelatinekapseln im pepsinhaltigen, sauren Magensafte wieder befreite Sandelholzöl teilt sich der Exspirationsluft mit, belästigt so nicht nur den Patienten, sondern macht ihn auch für nicht Eingeweihte allzuleicht erkenntlich, was bei der diskreten Krankheit doch als sehr peinlich empfunden werden muß.

Schwerwiegender als vorgenannte, wohl nur als unangenehm zu bezeichnende Nebenerscheinungen sind die oftmals beobachteten schädlichen Wirkungen. Tritt die Krankheit sehr heftig auf, oder ist sie infolge Verschleppung bereits bis zur empfindlichen Nierenreizung gediehen, so kann die Behandlung mit Sandelholzöl die Reizerscheinungen bis zur Unerträglichkeit steigern, sodaß der Arzt bis zur Behebung der Reizung zunächst auf die Verordnung des Mittels verzichten muß. Die moderne Medizin hat sich aber auch hier zu helfen gewußt durch Beigabe schmerzlindernder Mittel, wie Kawaextrakt, oder durch Verminderung der reizerhöhenden Eigenschaften durch Veresterung des wirksamen Bestandteiles des Sandelholzöles — des Santalols — mit organischen Säuren. Von der ersten Gruppe sei hier nur auf das Kawasantol und Gonosan, von der zweiten auf Santyl verwiesen.

Alle vorgenannten Mängel schaltet das Gonocystol der Firma E. Tosse & Co., Hamburg 22, von vornherein aus. Es ist auf streng wissenschaftlicher Grundlage zusammengestellt und enthält als wirksame Bestandteile den Milchsäureester des Santalols in Verbindung mit hochwertigem, nach patentiertem Perextraktiv-Verfahren gewonnenen Kawaextrakt, welche unter Zusatz anderer harntreibender bzw. anästhesierender Mittel und indifferenter Trägerstoffe in Pillenform gebracht sind. Die Darreichung in Pillenform gewährt den Vorzug, daß das Medikament bedeutend leichter zu nehmen ist als in Gelatinekapseln von 0,3 oder 0,5 g Inhalt. Die Pillen sind mit einem aromatisierten Keratinüberzug versehen. Hierdurch werden folgende Vorzüge erreicht: Der Keratinüberzug schützt die Pillen vor ungewollter Einwirkung des Magensaftes, sodaß das Mittel den Magen unverändert passiert. Dadurch fallen die unangenehmen Nebenerscheinungen — schlechter Geruch und Geschmack, Mitteilung an die Exspirationsluft — zwangsweise fort. Auch Magenbelästigungen sind ausgeschlossen. Die Lösung der Pillen geht erst im alkalischen Darmsaft des Dünndarmes vor sich, wo auch die Spaltung des Esters in freies Santalol und freie Milchsäure stattfindet. Letztere übt eine ausgesprochene diätetische, verdauungsbefördernde Wirkung aus, wodurch Verdauungsstörungen durch Santalol direkt entgegengearbeitet wird. Die Wirkung des Santalols gleichsam in statu nascendi ist äußerst prompt und gleichmäßig und wird noch durch das hochwertige Kawaextrakt günstig unterstützt.

Das Gonocystol vereinigt somit nach vorstehenden Ausführungen folgende Vorzüge in sich: Einfache Dosierung, angenehmer Geruch und Geschmack, Fortfall der unangenehmen Nebenerscheinungen — vor allem der charakteristischen Exspirationsluft und evtl. Magenbeschwerden — glatte Lösung im Dünndarm, prompte und gleichmäßige Wirkung des aus seinem Ester freiwerdenden Santalols, unterstützt durch das hochwertige Kawaextrakt neben der verdauungsbefördernden Wirkung der Milchsäure.

Hiermit sind aber die Vorzüge des Gonocystols noch nicht erschöpft, es muß noch auf eine weitere, nicht hoch genug zu bewertende Eigenschaft hingewiesen werden. Die reizenden Wirkungen des Sandelholzöls sind nicht zum geringsten auf die zu gebende, wirksame hohe Dosis zurückzuführen, sodaß die guten Eigenschaften oftmals direkt illusorisch werden. Die stark erhöhte Wirksamkeit des Santalols durch Veresterung mit Milchsäure gestattet eine beträchtliche Herabsetzung der Dosis, wodurch eine Reizwirkung von vornherein ausgeschlossen ist, unbeschadet der beabsichtigten Wirkung, wie durch eingehende klinische Untersuchungen festgestellt ist, von denen ich aus der großen Reihe nur die beiden folgenden herausgreifen möchte.

Nach mir von Dr. Nast, Sekundärarzt der Universitätshautklinik am allgemeinen Krankenhause St. Georg zu Hamburg (Direktor Prof. Dr. Arning) gütigst zur Verfügung gestellten Unterlagen führten die mehrmonatlichen klinischen Versuche erfreulicherweise zu einem sehr guten Resultate, das kurz zusammengefaßt ergab, daß die Wirkung des Gonocystols durchaus zufriedenstellend war und Schädigungen absolut nicht wahrgenommen wurden. Vor allem fand das Prinzip, den Patienten nur soviel Santalolester zuzuführen, als zur Erzielung der sedativen und anästhesierenden Wirkung erforderlich ist, und die Verabreichung reizender großen Dosen zu vermeiden, allgemein Anklang.

Zu gleich guten Resultaten kam Dr. Steiner, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Duisburg, der in seiner Arbeit „Gonorrhoebehandlung mit Gonocystol"[1]) seine an zahlreichen Fällen gesammelten Beobachtungen dahin zusammenfaßt, daß das Mittel allen Anforderungen genügt, die an ein internes Antigonorrhoikum zu stellen sind. Regelmäßige Harnprüfungen ließen in keinem Falle Nierenreizungen entdecken, gerade der Spaltungsprozeß des Santalol-Milchsäureesters in freies Santalol und freie Milchsäure war den Patienten besonders zuträglich, die Gesamtwirkung war in ausgesprochenem Maße sedativ und anästhesierend.

---

[1]) M. Kl. 1920 Nr. 31.

Aus der Heilstätte Rheinland-Honnef.

Die Bedeutung der Heilstätten für die Tuberkulosebekämpfung.

Von Dr. **H. Grau.**

In der Arbeit von Selter (D. m. W. Nr. 5) finden sich einige Behauptungen, die nicht unwidersprochen bleiben können. Selter geht von der Cornetschen Kritik der Heilstätten aus, die die Volksheilstätten als volkswirtschaftlich unrentabel bezeichnet und logischerweise dann den Versicherungsanstalten das Recht bestreitet, Mittel für solche Heilstätten auszugeben. Selter selbst schließt daran weiterhin das Urteil, daß das jetzt für die Heilstätten aufgewandte Geld im sozialhygienischen Sinne größtenteils verschwendet sei.

Es ist bekanntlich recht schwierig, in der Inneren Medizin den Nutzen einer Heilweise zu allgemeiner Anerkennung zu bringen. Es ist aber doch kaum angängig, das Urteil über die Heilbarkeit einer Erkrankung oder über den Nutzen eines bestimmten Verfahrens nur mit den Erfahrungen des Theoretikers zu fällen. Daß zahlreiche Fälle von Tuberkulose sogar von selbst heilen, ist bekannt. Daraus muß schon folgen, daß die Heilbarkeit der Tuberkulose unter der günstigen Voraussetzung frühzeitiger Erkennung und Behandlung besonders gut ist. Selters Ansicht ist anders. „Solange wir kein besseres Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose haben, müssen wir die überwiegende Zahl der tuberkulösen Lungenkranken, ganz gleich ob mit offener oder geschlossener Lungentuberkulose, als unheilbar ansehen." Was würde Selter sagen, wenn ein Kliniker eine gleich falsche Behauptung aus dem Gebiete der Hygiene beweislos hinstellte? Es dürfte Selter kaum bekannt sein, daß von den Kranken, die in die Heilstätten kommen, ein Teil nicht dem tertiären Stadium angehört, sondern noch zu dem Gebiete der sekundären Erkrankungen. Das sind aber doch dieselben, die im Kindesalter so häufig sind und die er selbst wegen ihrer guten Heilbarkeit den Heilstätten zugeführt wissen will. Daß die klinische Heilung einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose nur in wenigen Fällen gelingt, ist richtig, zumal wenn man dabei an vorgeschrittene Fälle aus der arbeitenden Bevölkerung denkt. Daß die Heilstätten besonders Wert darauf legen, beginnende Fälle ohne Auswurf aufzunehmen, ist einer der entschuldbaren Irrtümer Selters. Die Heilstätten verlangen die prognostisch in der Mitte stehenden Fälle aktiver Erkrankung. Auch eine Verlängerung der Erwerbsfähigkeit um einige Jahre ist bei dem hohen Wert der Arbeitskraft eines Erwachsenen schon ein wesentlicher Erfolg. Es kann aber versichert werden, daß von den Kranken der Heilstätten ein erheblicher Teil dauernd arbeitsfähig wird, darunter nachweislich auch viele mit offener Tuberkulose. Ich verzichte hier auf statistische Angaben, die doch bestritten werden würden, und spreche auf Grund der Erfahrung.

Und was will Selter an die Stelle der Heilstätte für den Erwachsenen setzen? Die Tageserholungsstätte und das Krankenhaus. Auch hier darf ich wieder die Erfahrung gegen die Theorie ins Feld führen. Ich habe drei Jahre eine Walderholungsstätte geleitet und gleichzeitig in einer Heilstätte gearbeitet. Die Tageserholungsstätte kann nur ein teilweiser Ersatz der Heilstätte sein, weil sie auf den wichtigen Reiz des Aufenthaltswechsels verzichtet und den Kranken nur zur Hälfte aus seiner Umwelt nimmt — unter Verzicht auf völlige seelische Entlastung und körperliche Förderung. Wer hierin Erfahrung hat, kann nicht beides auf eine Stufe stellen. Und das Krankenhaus? Gewiß werden in unseren Krankenhäusern auch gute und beste Erfolge bei Tuberkulösen erzielt. Ich weiß das selbst aus einer fünfjährigen Krankenhauserfahrung. Aber das trifft doch nur zu, wo der leitende Arzt auch ein Interesse für die Tuberkulösen hat und wo die Einrichtungen des Hauses entsprechende sind. In wie vielen und besonders kleineren Krankenhäusern ist auch heute noch der Tuberkulöse der unerwünschte Gast, der in den ungünstigeren Räumen zusammengelegt wird, dem das Unerbetene seiner Gegenwart oft genug zum Bewußtsein kommt, für den es an Gelegenheit zu sorgfältiger Auswurfvernichtung und an anderem fehlt! Im besten Falle kann das Krankenhaus wegen seiner ungünstigeren Verhältnisse klimatischer Art und seiner oft unzureichenden Verpflegung die Erfolge der Heilstätte durchschnittlich nicht erreichen. Und nun der hier wichtigste Punkt. Ist es Selter sicher bekannt, daß die gut eingerichteten Krankenhäuser der großen Städte weniger Zuschüsse gebrauchen als die Heilstätten? Man höre die Zahlen in den Haushaltsplänen der großen Städte!

Es sollte doch endlich einmal Einigkeit über den Zweck der Heilstätten herrschen. Auf der einen Seite will man sie zu Asylen Schwerkranker machen. Auf der anderen Seite sollen sie nun nach Selter der Bekämpfung der Kindertuberkulose zugeführt werden. Beides sind zweifellos ausgezeichnete Ziele. Der harte Zwang der Tatsachen aber läßt vorläufig die Heilstätten nur dazu verwenden, wozu die gesetzlichen Unterlagen und infolgedessen die Geldmittel vorhanden sind. Das ist die Heilbehandlung Erwachsener. Und das praktische Ergebnis berechtigt durchaus zu diesem Standpunkt, um so mehr, je besser die Auswahl nach der Seite der Allzukranken und der Seite der Nicht- und Leichttuberkulösen geübt wird. Daran fehlt es jetzt noch an vielen Stellen.

Ich möchte aber, auch wieder aus eigenster Erfahrung heraus, im Gegensatze zu Selter, den Wert der Heilstätten auch als Kampfmittel gegen die Volkskrankheit nicht gering einschätzen. Es

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wird zum Beispiel in der hiesigen Heilstätte wöchentlich ein kurzer — 10 Minuten — Vortrag über ein beliebiges Gebiet aus der Gesundheitslehre gehalten. Dabei wechseln Gegenstände der Tuberkulose: Heilung, Verhütung, Kindervorbeugung, Auswurfvernichtung, Husten usw. mit allgemeineren, wie Haltung, Reinlichkeit, Zahnpflege, Atmung, Licht und vielen anderen ab. In längeren Zwischenräumen werden größere Vorträge gehalten, die sich in erster Linie mit den dem Lungenkranken naheliegenden Gesundheitsfragen befassen. Der Zusammenhang mit der Fürsorgestelle wird für den Kranken im Anschluß an das Heilverfahren nach Möglichkeit erstrebt. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß diese stete Aufklärungsarbeit bei einem erheblichen Teil unserer vielfach sehr lernbegierigen Versicherten auf einen sehr fruchtbaren Boden fällt. Ich glaube, die dauernde Wirksamkeit dieser Erziehung bei so manchem Kranken gelegentlich späterer Nachuntersuchungen als höchst erfreulichen gesundheitlichen Erfolg festgestellt zu haben. Ich stelle diese Aufklärungsarbeit mit den Leistungen der Fürsorgestellen auf diesem Gebiete durchaus auf eine Stufe und darf das wohl, da es mir die hiesigen Verhältnisse ermöglichen, gleichzeitig Arzt einer Fürsorgestelle zu sein. Diese vorbeugende Tätigkeit gehört also zu den wesentlichsten und nicht zu übersehenden Aufgaben der Heilstätte.

Richtig ist, daß die Heilstätte weit billiger arbeiten sollte. Sie ist mit dem Erbe des Luxus der Vorkriegszeit belastet. Die Heilstättenärzte sind ganz bestimmt allgemein dieser Ansicht. Aber es ist in der Verpflegung ja eine wesentliche Vereinfachung eingetreten. Dem vernünftigen weiteren Abbau manches noch einfacher Möglichen steht die Psyche des Versicherten entgegen, die in der öffentlichen Presse leider allzu oft kritiklose Stütze findet. Der Abbau geht über die Kräfte des Heilstättenarztes. Die vernünftige Ueberzeugung des Versicherten und die dira necessitas werden ihn bald bringen. Zu dieser wirtschaftlichen Ausnutzung gehört auch, daß die Heilstätten nicht, wie es jetzt vielfach der Fall ist, im Winter halb leer stehen dürften. Sie sollten, soweit sie für erwachsene Versicherte nicht nötig sind, den Kindern der Versicherten und weiterhin den Erwachsenen des Mittelstandes gegen entsprechende Bezahlung zugänglich gemacht werden.

Der Abbau des Heilstättenwesens in seiner jetzigen Zwecksetzung würde also nicht nur für den Augenblick jeglicher gesetzlichen Handhabe entbehren und der Kostendeckung den Boden entziehen, er würde auch der bisherigen wissenschaftlichen Erfahrung von der Heilbarkeit der sekundären und der früh erfaßten tertiären Tuberkulose widersprechen. Er würde endlich die große Aufklärungsarbeit der Heilstätten verhindern. Schließlich würde er auch dem gesunden Empfinden ins Gesicht schlagen, das die von der wissenschaftlichen Medizin als heilbar anerkannten Kranken auch einem Heilversuch mit den zur Verfügung stehenden Mitteln unterworfen sehen will. Man löscht zunächst das brennende Haus, und erst wenn das aussichtslos ist, beschränkt man sich auf den Schutz der Nachbargebäude.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

VI.

Rachitis.

Die Rachitis symptomatologisch scharf zu umgrenzen, ist nicht leicht. Allerdings sind einige Veränderungen am Knochensystem eindeutig. Ob wir aber berechtigt sind, gewisse Allgemeinerscheinungen nervöser Natur zum rachitischen Symptomenkomplex im engeren Sinne zu rechnen, ist nicht sicher zu beantworten, ebenso wie es schwierig ist, Klarheit darüber zu gewinnen, ob die Spasmophilie eine der Rachitis gleichlaufende oder von ihr abhängige Störung ist. Immerhin wird der Arzt gut tun, bei Veränderung der Stimmung des Kindes, Ueberempfindlichkeit, Schreiparoxysmen, Schweißen auch an die Möglichkeit einer beginnenden Rachitis zu denken und seine prophylaktischen bzw. therapeutischen Maßnahmen danach einzurichten und nicht erst auf die Kraniotabes und die Auftreibung der Epiphysen zu warten. Verhängnisvoll ist es, wenn erst auch nur die geringste Spur von Einziehungen des Brustkorbes bei der Inspiration an das Vorliegen einer Rachitis denken läßt. Der Arzt verschweige sie den Eltern nicht. Er handelt im Interesse des Kindes, wenn er sich ihrer Hilfe bei der Behandlung versichert, was nur durch offene Aussprache geschehen kann.

Die leichte Form der Rachitis, sich in Epiphysenschwellungen, Andeutung eines Rosenkranzes im vierten Lebensquartal, in der Verzögerung des Eintritts der statischen Funktionen oder eventuell sogar nur in der Neigung des schon laufenden Kindes zu O-Beinen äußernd, ist häufig und leicht heilbar. Ernst zu nehmen ist jedoch jene Form der Rachitis, bei der die Veränderungen an Brustkorb und Wirbelsäule vorherrschen. Sie führt ohne sorgsamste Therapie häufig zu schwerer Verkrümmung der Beine, zu multipler Knochenbrüchigkeit, zum Wasserkopf, Bilder, wie sie durch die Kriegsblockade und ihre Folgen leider in Deutschland häufig genug geworden sind und heute mehr denn je den Namen der englischen Krankheit verdienen. Diese Fälle sind sozial von der allergrößten Bedeutung. Sie führen zu einer erhöhten Sterblichkeit der Kinder an Infektionskrankheiten, vor allem an Masern, Keuchhusten und Grippe, sie beeinflussen, wenn diese Gefahren überwunden sind, Gestalt und Wachstum dauernd und beträchtlich, und viele Insassen der Krüppelanstalten sind unbehandelte oder schlechtbehandelte Rachitiker schwerer Form. Deswegen muß in allen eine schlechte Prognose befürchten lassenden Fällen, sei es, daß starke Belastung des Kindes besteht, sei es, daß die Rachitis bei einem schwer ernährungsgestörten Kinde auftritt, das irgendwie Mögliche zur Verhütung der Entwicklung des genannten Symptomenkomplexes getan werden. Gerade im Proletariermilieu begegnen wir hier Schwierigkeiten, nicht nur, weil die sozialen Verhältnisse häufig eine eingreifende Veränderung der Lebenshaltung nicht erlauben, sondern auch, weil weite Kreise den Maßnahmen zur Erzielung eines guten Körperbaues sehr indolent gegenüberstehen. Deshalb ist unermüdliche Aufklärungsarbeit bei den breiten Schichten des Volkes notwendig.

Wir führen die Rachitis nicht etwa nur auf eine einzige Schädlichkeit zurück, wissen vielmehr, daß Schädigungen durch Umwelt und Pflege, durch dunkle, sonnenlose Wohnung und Kinderzimmer, Unterlassung des Herausbringens der Kinder ins Freie (Anwendung luftdichter Wagenverdecke), übermäßig warme Bedeckung, Rachitis hervorrufen und jede Erkrankung im frühen Kindesalter, jede Ernährungsstörung, jede Infektionskrankheit die Neigung zur Rachitis vermehrt. Wir sehen schwerere Formen der Rachitis im allgemeinen nur bei künstlich ernährten Kindern und kennen auch die Bedeutung einer konstitutionell bedingten erhöhten Bereitschaft, müssen also auch mit dem Moment der Belastung rechnen; worauf dieses zurückzuführen ist, ist nicht klar. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß ein zu geringer Vorrat an Kalksalzen im Körper des neugeborenen Kindes an der Entstehung der Rachitis schuld hat, denn ihre Pathognese liegt nicht im Kalkmangel, sondern in der Unfähigkeit des osteoiden Gewebes, Kalksalze zu binden.

Die Verhütung der Rachitis ist leichter als die Heilung der schweren Fälle. Wenn die Mutter imstande ist und versteht, ihren Säugling zweckmäßig zu ernähren und neben der rationellen Pflege im Hause eine solche im Freien zu üben, wird sie zwar häufig genug leichtere Erscheinungen, wie Offenbleiben der Fontanelle, Kraniotabes, Epiphysenschwellungen, nicht vermeiden, aber unbedingt die schwereren Grade verhüten können. Dabei kommt der natürlichen Ernährung eine maßgebende Bedeutung sicher auch dadurch zu, daß sie einen Schutz gegen Ernährungsstörungen und Infektionen bildet.

Aktuell ist die Frage, ob wir die vorstehend geschilderten Anschauungen über Entstehung und Verhütung der Rachitis auf Grund jener neuen Theorie modifizieren müssen, welche in dem Fehlen von Ergänzungsnährstoffen in der Nahrung das maßgebende Moment für die Entstehung der Rachitis sieht. Ich will hier nicht auf die Frage der Vitamine näher eingehen, welche gerade für das Kindesalter mit Rücksicht auf die intimen Beziehungen zwischen Ernährung und Wachstum wichtig zu werden verspricht[1]), nur erwähnen, daß insbesondere in englischen und amerikanischen experimentellen und klinischen Arbeiten ein bestimmter Ergänzungsnährstoff, und zwar ein fettlöslicher, als rachitisverhütend angesprochen wird. Er findet sich wesentlich in Körperfett, Milch und Butter, scheint im Blattgrün gebildet zu werden und geht dementsprechend in Milch mit Grünfutter ernährter Tiere reichlich über. Dieser Ergänzungsnährstoff wurde in verschiedenen Nahrungsmitteln quantitativ bestimmt und soll in großer Menge in Vollmilch, Lebertran, Butter und Eidotter, in geringerer in frischen Gemüsen enthalten sein.

Sollen wir daraus ableiten, daß es für Rachitisverhütung und -behandlung nur darauf ankommt, dem Kinde womöglich vom ersten Tage der Geburt an dem angeblich spezifisch wirkenden Ergänzungsnährstoff reiche Nahrungsstoffe, z. B. Butter und Lebertran, zuzuführen, und dafür die anderen ätiologischen Momente vernachlässigen? Ich glaube, wir müssen diese Frage verneinen, und möchte davor warnen, schon heute die Rachitis mit Sicherheit unter die Avitaminosen zu rechnen. Dieser Auffassung steht die Tatsache entgegen, daß gerade mit Vollmilch überernährte Kinder an Rachitis erkranken und daß wir, wollen wir eine beginnende Rachitis zur Heilung bringen, häufig recht gut fahren, wenn wir Vollmilchmahlzeiten durch kohlenhydratreiche, an Milch und Fett arme Mischungen ersetzen. Wir werden uns aber durch die Vitaminforschung gern in unserem Glauben an die günstige Wirkung des Lebertrans bestärken lassen und ihn nicht nur zur Heilung bestehender, sondern auch zur Verhütung mit einer gewissen Sicherheit zu erwartender Rachitis verwenden; z. B. bei Frühgeborenen, denen wir Lebertran schon von den ersten Lebenswochen an tropfenweise geben können. Auf keinen Fall aber dürfen wir die anderen eingangs genannten ätiologischen Faktoren gering einschätzen und werden nach wie vor ihre Beseitigung als die notwendigste Aufgabe unserer Prophylaxe und Behandlung der Rachitis betrachten.

Die Behandlung der Rachitis muß um so energischer durchgeführt werden, je größer die Gefahr des Eintritts einer schweren Form ist. Deshalb erscheint intensivste Behandlung bei jeder beginnenden Thoraxrachitis am Platze. In diesem Falle ist auch noch um die Wende des ersten Lebenshalbjahres Ernährung mit Frauenmilch zu erstreben, die zweckmäßigerweise durch Beikost ergänzt wird. Ist die natürliche Ernährung nicht durchführbar, dann muß eine Art der künstlichen Ernährung gewählt werden, die geeignet ist, die fast stets vorhandene Ernährungsstörung zu beheben. (Ich verweise auf die entsprechenden Kapitel über die Behandlung der Ernährungsstörungen.) Mit der Heilung der Ernährungsstörung ist ein guter Schritt in der Heilung der Rachitis getan.

Großen Wert wird man bei der Ernährungstherapie auf die Ermittlung früherer Ernährungsfehler legen müssen, um diese durch Kontrasternährung beseitigen zu können. So wird man vor allem bei einseitiger Milchüberernährung die Milchmenge an der unteren Grenze der Norm halten, beim Kinde im dritten Lebensquartal womöglich 500 bis 600 g nicht übersteigen und diese teils als Brei, teils verdünnt in der Flasche unter reichlichem Kohlenhydratzusatz (bis 7%) auf die Gesamtmischung insbesondere dann geben, wenn keine Neigung zu Durchfällen besteht. Sind die Stühle hart und trocken, dann erweist sich die Anreicherung der Milchmischung mit Malzsuppenextrakt fast von spezifischer Wirkung. Liegt Milchüberernährung nicht vor, sondern im Gegenteil eine Unterernährung durch Zufuhr von dünnen, gehaltlosen Suppen, kaffeeartigen Getränken, schlecht gekochten Kartoffeln, wie wir das insbesondere bei Proletarierkindern im ersten bis zweiten Lebensjahr finden, dann muß dem Kinde Milch, und zwar in einer Menge von ungefähr $^3/_4$ Liter gegeben und auf sorgfältigste Zubereitung der Beikost Wert gelegt werden. Die Einführung einer gut zubereiteten Beikost in den Diätzettel des Rachitikers schon vom 5.—6. Monat an ist unter allen Umständen geboten, sie kann vorbereitet werden, indem man zu Rachitis disponierten Kindern schon vom 3.—4. Monat an teelöffelweise frische Fruchtsäfte oder Gemüsesäfte, wie Karottensaft, gibt. Ich gebe im Folgenden drei Diätzettel für Rachitiker auf Grund der Angaben, die Göppert und ich in unserem Buche über Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten (Berlin 1919) gemacht haben:

---

[1]) Allerdings erscheint es mir verfrüht, sie bereits kommerziell zu verwerten.

3. Lebensquartal: 400 g Milch, 200 g Wasser, 1 Eßlöffel Mehl mit 3 Stück Zucker auf 3 Flaschen. — Mittag: das Mittagessen — Grieß, gestoßener Reis, gemahlene Graupen werden in einer Brühe gekocht. Zu deren Herstellung genügt $^1/_4$ Pfd. mageres Fleisch, auch Rindfleisch, Fleischbrühe kann vollständig ersetzt werden durch eine Gemüsebrühe: $^1/_2$ Pfd. Mohrrüben, Kohlrüben, aber auch Spargel oder $^1/_4$ Pfd. Kohlrabi werden etwa $^3/_4$—1 Stunde lang mit 1 Liter Wasser gekocht, mit der abgegossenen Brühe der Grieß noch 20 Minuten gekocht. Eine Kartoffel kann von vornherein dazugesetzt und mit durchgerührt werden. Ein Zusatz von durchgerührtem Gemüse ist bei Kindern mit labiler Verdauung am besten erst nach dem 8. Monat zu verordnen. — 3. Mahlzeit: Milchgrieß mit 150—200 g Milch, 20—30 g Grieß und etwas Wasser. — Bei größerem Hunger zu jeder Mahlzeit ein in ein wenig der fertigen Milchmischungen aufgeweichter Zwieback (1—3 Zwiebäcke pro Tag zu den Flaschenmahlzeiten).

4. Lebensquartal: Zum Mittagessen, wenn möglich, Fleisch. Wenn das Kind gern Festes nimmt, statt einer Flasche eine Weißbrotscheibe mit etwas Butter, Quark, weicher Streichwurst. Dazu je nach Verdauung 1—2 Eßlöffel voll durchgerührte Birne oder Banane, etwas weniger vom Apfel und Apfelsinensaft. Blaubeeren roh oder gekocht (kleiner Teller), durchgerührte Himbeeren (ebensoviel), Erdbeeren 2—5 Teelöffel. Milch dann zweimal 200 g mit je 1—2 Zwiebäcken. Abendessen wie vorher.

5. Lebensquartal: Dreimal wöchentlich abends statt der Milchmahlzeiten die gleiche Beikost wie Mittag oder eine Obstspeise, Apfelgrieß, Apfelreis, rote Grütze oder eine Schnitte und Kartoffelbrei und Gemüse.

Nach dem 5. Lebensquartal zum Mittagessen fast alles, was der Erwachsene bekommt, z. B. Erbsensuppe, Kartoffeln und Gemüse, auch mit Seefisch oder Fleisch gekocht. Es sind alle Gemüse außer den härteren Kohlarten erlaubt. Aber von keinem mehr als 3 Eßlöffel unter sorgfältigster Zerkleinerung. Bei guter Verdauungskraft sind die Diätvorschriften um 2—3 Monate früher zu geben.

Die Ernährungstherapie würde aber einen Torso bleiben, wenn nicht zu gleicher Zeit die Pflege des Kindes möglichst vervollkommnet würde. Licht und Luft sollen von allen Seiten an das Kind herankommen. Bietet die Wohnung keine Möglichkeit dazu, muß das Kind viel ins Freie gebracht werden. Es ist nicht nötig, das Kind an einen Kurort zu bringen, es genügt, wenn es in seinem Wagen, selbstverständlich aber nicht bei geschlossenem Verdeck, viel im Freien, speziell in der Sonne, steht. Auf die Lagerung des Kindes ist sorgfältig Bedacht zu nehmen. Man legt das Kind am besten auf eine Roßhaarmatratze und ermöglicht dabei, insbesondere bei Vorhandensein von Muskelschwäche, die Uebung der Beinmuskulatur durch Bewegung der Beine. Dazu genügt es, die Bettdecke mit Hilfe eines kleinen Bogens zu heben. Das Zimmer des Kindes werde stets gut gelüftet, die Temperatur halte man nicht über 20° C. Durch dreimal täglich 10 Minuten langes Frottieren bestimmter Körperteile mit einer Mischung von gleichen Teilen Spiritus und Glyzerin leistet man einen zweckmäßigen Hautreiz. Man begnüge sich mit dem Aufenthalt des Kindes im gutgelüfteten und gut von Licht durchfluteten Zimmer, wenn im Freien mehr als 3° Kälte sind und feuchte kalte Winde wehen.

Die vorstehend skizzierten Maßnahmen der Ernährung und Pflege werden zweckmäßigerweise stets durch eine Lebertrankur unterstützt, kombiniert mit einem Kalksalz. Die Ordination des Rezeptes lautet:

Rp. Calc. phosph. tribasic. puriss. 10,0
Ol. jec. aselli 100,0
M. D. S. vor dem Gebrauch sehr kräftig zu schütteln!
2—3 (4) mal täglich 1 Teelöffel.

Jedoch muß man auf Lebertran verzichten, wenn er dauernd Widerwillen des Kindes hervorruft, zu Appetitlosigkeit führt, einen bestehenden Durchfall steigert und damit die Erfüllung einer der eingangs gestellten Bedingungen, die zweckmäßige Behandlung einer bestehenden Ernährungsstörung, unmöglich macht.

Ich empfehle, sich mit dem Lebertran einzuschleichen, indem man ihn zunächst tropfenweise gibt, und erst bei guter Verträglichkeit auf die obengenannte Menge zu steigern.

Ein unbestreitbarer Fortschritt in der Behandlung der Rachitis ist die Anwendung der künstlichen Höhensonne. Ihre Wirkung ist nach meiner Erfahrung nicht nur heilend, sondern prophylaktisch. Eine dreimonatige Kur mit künstlicher Höhensonne leistet selbst bei schweren Rachitisfällen Wunder, was durch fortlaufende Röntgenuntersuchungen klar erwiesen wird.

Auf die Behandlung der Deformitäten einzugehen, ist nicht meine Aufgabe. Immerhin soll der praktische Arzt die Grundzüge der Verhütung und Behandlung der Deformierung des Brustkorbes kennen, weil diese von katastrophaler Wirkung auf Lungenventilation und Herztätigkeit und damit auf den Allgemeinzustand sein kann. Der Deformität des Brustkorbes kann vorgebeugt werden, wenn man das Kind so oft als möglich am Tage veranlaßt, Bauchlage einzunehmen und den Kopf zu heben. Bei Lagerung auf dem Rücken ist dieser hohl zu lagern durch Unterschiebung eines Kissens oder Anspannung einer schmalen Schwebe, wodurch die untere Thoraxappertur bis ungefähr zur dritten Rippe so gespannt wird, daß die Einziehung durch den Zwerchfellansatz oder die Eindrückung der Rippen durch den Luftdruck erschwert wird. Die Mütter sollen sich bei weichem Thorax des Kindes davor hüten, das Kind einseitig zu tragen. So sieht man ein Eindrücken der linken Brustkorbhälfte oft dadurch zustandekommen, daß die Frauen beim Tragen des Kindes auf dem linken Arm die rechte Hand unterhalb des Armes gegen den Brustkorb stemmen. Das muß vermieden werden. Rückgratverkrümmungen verhindert man, indem man das Kind möglichst wenig trägt, sondern auf einer glatten Unterlage liegen läßt. Zweckmäßig ist auch die Anwendung des Epsteinschen Schaukelstuhles, sobald das Kind sitzen kann.

Die Behandlung der Rachitis bedarf einer außerordentlichen Exaktheit und liebevoller Pflege. Die Anforderungen sind dadurch um so größer, daß die Erfolge bei schweren Fällen in den ersten 6 Wochen kaum merkbar sind und Monate vergehen, bis sich die ersten Zeichen der Besserung des Zustandes des Kindes, größere Beweglichkeit, geistiger Fortschritt zeigen. Nur durch konsequente und energische Behandlung können schwere Deformitäten, die das Kind zum Krüppel machen, vermieden werden. Besteht im Hause die Unmöglichkeit, die Behandlung durchzuführen, ist Krankenhausunterbringung geboten, natürlich nur dann, wenn in diesem die Infektionsgefahr auf ein Minimum eingeschränkt und die Möglichkeit weitgehender individueller Beschäftigung mit dem Rachitiker gegeben ist.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Fragen der Seuchengesetzgebung.

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

1. Die ärztliche Meldepflicht.

Die ärztliche Meldepflicht ist überall die Voraussetzung für das behördliche Handeln bei der Bekämpfung der ansteckenden Erkrankungen. Im Reich und auch in einzelnen Ländern ist freilich nicht ausschließlich der Arzt meldepflichtig, sondern — wenn ein Arzt nicht zugezogen ist — der Haushaltungsvorstand oder sonst jede mit der Behandlung oder Pflege betraute Person. Aber die Erfahrung hat allerorts gezeigt, daß die Meldungen ansteckender Erkrankungen fast ausschließlich von den Aerzten gemacht werden, daß also die Meldungen seitens der Nichtärzte fast gar keine Rolle spielen. Nicht etwa weil in allen solchen Fällen ein Arzt zugezogen wird, sondern weil erfahrungsgemäß eben nur die ärztlich behandelten Fälle gemeldet werden. Daraus geht hervor, daß die Behörde (Reich, Staat) alles tun muß, um den Weg des Patienten zum Arzt nicht zu stören, und daß sie weiterhin darauf bedacht sein muß, die Meldewilligkeit des Arztes nicht herabzusetzen. An sich ist die Meldewilligkeit des Arztes nicht groß, die Meldepflicht ist für ihn nicht nur eine Belästigung, sondern auch in vielen Fällen eine Schädigung, denn der Patient verlangt vom Arzt die Wahrung seiner, und nur seiner Interessen und versagt dem Arzt, der die Interessen der Allgemeinheit gegenüber dem Patienten vertritt, die Gefolgschaft. Das Publikum wendet sich dann an Stellen, die in dieser Hinsicht als gefälliger bekannt sind. Darunter leidet nicht nur der den Vorschriften Genüge leistende Arzt, sondern auch, wie betont, das mit der ärztlichen Meldung verknüpfte Staatsinteresse. Soll also die Meldepflicht für irgendwelche ansteckenden Erkrankungen im Sinne einer Ausdehnung geändert werden, so müssen zunächst die Hauptinteressenten ihre Stellung dazu kundgeben. Das aber sind „der praktische Arzt“ und das „Publikum“. Es ist nicht leicht zu sagen, wer als die Vertretung des praktischen Arztes anzusehen ist, da es sich eben um den die Allgemeinpraxis ausübenden praktischen Arzt, nicht aber um Sonderfachärzte handelt. Der bei weitem überwiegende Teil der meldepflichtigen Fälle betrifft den praktischen Allgemeinarzt; sein Urteil über die Wirkung einer Aenderung der Meldepflicht ist deshalb in erster Linie wichtig. Eine Vertretung des „Publikums“ an sich kann es natürlich nicht geben, es kann aber in dieser Frage vom praktischen Allgemeinarzt vertreten werden. Nur er kann ein sachverständiges Urteil darüber abgeben, wie sich das „Publikum“ zur bestehenden Meldepflicht stellt und wie es sich einer Aenderung der Meldebestimmungen gegenüber verhalten würde.

Nun ist die ärztliche Meldepflicht bekanntlich schon durch das neue Krüppelfürsorgegesetz erweitert worden, und es ist allgemein

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bekannt, daß die Meldepflicht bei Tuberkulose ausgedehnt und irgendeine Art Meldepflicht bei Geschlechtskrankheiten eingeführt werden soll. Es liegen weiterhin Vorschläge für die Einführung einer ärztlichen Meldepflicht bei Berufskrankheiten vor.

Es scheint überhaupt das Wort „Meldepflicht“ zu einem Schlagwort zu werden, hinter dem sich viele eine wirksame Bekämpfung von Volksleiden vorstellen.

Demgegenüber kann nicht oft und deutlich genug gesagt werden, daß die Meldung an sich gar nichts anderes bringt als ungefähre — nicht etwa wirklich zutreffende — Zusammenstellungen, also Ueberblicke. Wert erhält die Meldung erst dadurch, daß daraufhin etwas Wichtiges seitens der Behörde geschieht; die Meldung ist dem Abfahrtszeichen des Stationsvorstehers vergleichbar, das auch nur Wert erhält, wenn ein Zug zur Abfahrt bereit steht. Ist die Meldung der Beginn von durchführbaren und im Allgemeininteresse (oder im Interesse der Umgebung) wichtigen behördlichen Maßnahmen, so wird der Arzt Belästigungen und auch Schädigungen auf sich nehmen und der Meldepflicht gern genügen. Ist das aber nicht der Fall und sieht er darin nur eine Trübung des Verhältnisses Arzt—Patient ohne jeden weiteren Wert, so wird seine Meldewilligkeit für alle Fälle sehr herabgedrückt werden. Es ist aber bekanntlich nicht allzu schwer, die Pflicht zur Meldung zu umgehen; wer also an der heiklen Frage der Meldepflicht rührt, muß sich des Einverständnisses der Vertretung der praktischen Allgemeinärzte, die zugleich als Vertreter der Interessen des Publikums in dieser Beziehung zu gelten haben, versichern; das Einverständnis wird davon abhängen müssen, ob die behördlichen Maßnahmen, die auf die Meldung hin erfolgen, der Aerztevertretung wichtig genug und durchführbar erscheinen. Es ist deshalb nicht möglich, die Stellungnahme der Aerzte zu Aenderungen der Meldepflicht zu behandeln, ohne daß der sich an die Meldung anschließende Teil der behördlichen Maßnahmen mitberücksichtigt wird. In welchem Umfange manche Landesregierungen die Meldepflicht erweitern können, geht aus einem Gesetz hervor, das seit April 1920 in Lippe zu Recht besteht. Hiernach ist innerhalb 12 Stunden nach erlangter Kenntnis durch den Arzt meldepflichtig jede Erkrankung an Schanker, Tripper, Syphilis und ansteckungsfähiger Tuberkulose. Es ist ferner meldepflichtig jeder Verdacht auf Schanker, Tripper, Syphilis. Das Landeswohlfahrtsamt, an welches die Meldung geht, hat ungesäumt den zuständigen Kreisarzt zu benachrichtigen, und es können daraufhin an Ort und Stelle Ermittlungen usw. angestellt und Schutzmaßregeln getroffen werden. Jeder praktische Allgemeinarzt wird zugeben, daß diese Bestimmungen nicht eingehalten werden können und daß sie auch nicht befolgt werden. Auch die Behörde wird sich darüber im Klaren sein: sie weiß ja, daß selbst die Meldungen über den Tod an Lungentuberkulose, die bisher in Preußen gesetzlich vorgeschrieben ist, so unzureichend erfolgt, daß die standesamtlichen Meldungen zuverlässiger sind. Würde also die Meldepflicht für Tuberkulosetodesfälle nicht bestehen, so würde die Behörde durch die standesamtliche Mitteilung gleichwohl einen Ueberblick erhalten. Die Behörde legt auch sicherlich keinen entscheidenden Wert auf die Tuberkulose-Todesmeldungen, denn sie ist sich klar darüber, daß ihre Zwangsmaßnahmen, die sich an diese Meldung anschließen, völlig unzureichend sind und sein müssen.

Bei der Regelung oder bei der Erweiterung der Meldepflicht ist noch ein Punkt von besonderer Bedeutung. Mit dem Augenblick, in dem das behördliche Eingreifen wegen einer Infektionskrankheit beginnt, ist dieser Fall als für die Allgemeinheit gefährlich gekennzeichnet; wenn der Arzt seinen Patienten in diese Lage bringen soll, so muß er Gewähr dafür haben, daß dieser Zustand in absehbarer Zeit, also in Wochen oder spätestens Monaten, ein Ende haben wird. Das bisherige Verfahren sieht als den behördlich festgesetzten Schluß im allgemeinen die sogenannte Schlußdesinfektion an. Es ist nicht abzusehen, wo der behördlich festgesetzte Schluß der Maßnahmen bei Tuberkulose, Syphilis oder chronischer Gonorrhoe anzusetzen ist.

Wenn aber infolge dieser schwierigen Verhältnisse die Behörde nur „schonende“ Maßnahmen treffen sollte, so können das nur unwirksame Maßnahmen sein; dann aber ist auch die Meldung überflüssig und sogar schädlich. Es denkt wohl aber auch niemand daran, daß wirklich alle Fälle von ansteckungsfähiger Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, wenn sie meldepflichtig werden sollten (in Lippe sogar die Verdachtsfälle von Geschlechtskrankheiten!), nun auch behördlich verfolgt werden sollen. Die behördlichen Maßnahmen sind wohl für jene Fälle vorbehalten, in denen eine dringliche Gefahr für die Umgebung und die Allgemeinheit besteht, und man will augenscheinlich nur die Position des Arztes stärken, indem man ihm die Drohung mit dem Gesetz ermöglicht. Damit aber erläßt man ein Gesetz, das in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle unbeachtet bleiben soll, nur um es in vereinzelten Fällen anwenden zu können. Der Erfolg ist, daß man dem Arzt die Wahl zuschiebt, was er für meldebedürftig hält und was nicht. Dann aber führe man lieber gesetzlich das Melderecht des Arztes ein, und zwar nur für solche Fälle, in denen ohne das behördliche Eingreifen — also ohne die Meldung — eine dringliche Gefahr für die Gesundheit der Umgebung bestehen würde.

Man hüte sich aber, Seuchengesetze zu schaffen, welche den Keim der Umgehung in sich tragen. Seuchengesetze unterscheiden sich von den meisten anderen Gesetzen — und eine ihrer Aufgaben ist es, erzieherisch zu wirken und Richtlinien zu geben. Seuchengesetze, die in der übergroßen Mehrzahl unter den Augen der Behörde umgangen werden, müssen in hygienischer Beziehung das Schlimmste bewirken — die Erziehung zur Umgehung, zur Verheimlichung.

Noch über einen Punkt muß der Arzt unterrichtet sein, wenn er meldewillig bleiben soll; er muß wissen, daß für den Fall einer besonderen Schädigung des Patienten, die auf Grund der Meldung eintreten könnte, eine ausreichende Entschädigungspflicht des Staates gesetzlich festgelegt ist. Solche Schädigungen kommen, wie ich auf Grund eines besonderen Falles früher beschrieben habe (Typhus und Krankenpflegepersonal, Berlin, Julius Springer 1913), bei Krankenpflegepersonal, aber auch bei Angehörigen der Lebensmittelberufe usw. vor.

Schließlich hat man davon gesprochen, daß der Arzt für seine Mühewaltung bei der Meldung vom Staat entschädigt werden müßte, und England zahlt bereits dem Arzt für jede Meldung eine gewisse Summe. Selbst wenn man der Meinung sein sollte, daß durch dieses Mittel die Meldewilligkeit des Arztes gehoben würde, muß man zugeben, daß der Arzt damit nicht für Patienten, die ihm durch die Meldung abspenstig geworden sind, entschädigt werden kann. Außerdem setzt sich der Arzt dem Vorwurf der Mißgünstigen aus, daß er melde um des finanziellen Vorteils halber. Und wenn, wie in Lippe, sogar Verdachtsfälle von Geschlechtskrankheiten meldepflichtig werden, bei denen der Arzt doch genau weiß, daß behördlicherseits auf seine Meldung hin gar nichts geschehen kann, so könnte dieser Vorwurf sogar berechtigt scheinen.

Es folgt aus alledem, daß die Vertretung der Aerzteschaft über alle diese Fragen gehört werden muß. Der Frankfurter Aerztliche Verein und die Aerztekammer Hessen-Nassau haben die Stellungnahme der Aerzteschaft zu Aenderungen der ärztlichen Meldepflicht bereits beraten. Es wird demnächst sich auch der preußische Aerztekammerausschuß dazu äußern. Wünschenswert ist es aber, daß auch die Aerzte selbst und nicht nur ihre Vertretungen Stellung zu diesen Fragen nehmen. Sie werden es von ihrem Standpunkt als Aerzte tun. — Meine Aufgabe ist nicht die Wahrung der ärztlichen Interessen, aber es ist sehr erfreulich, daß in diesem Falle meines Erachtens ärztliche und allgemeine hygienische Interessen sich völlig decken.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber Polikliniken, Beratungsstellen und Tageshorte für nervenkranke und geistig abnorme Kinder.

Von San.-Rat Dr. **S. Kalischer,** Nervenarzt in Schlachtensee bei Berlin.

Die dankenswerten Anregungen des Kollegen Pototzky in seinem in der D. m. W. Nr. 9 veröffentlichten Aufsatz über Polikliniken und Beratungsstellen für nervöse und schwer erziehbare Kinder sowie über die entsprechenden Einrichtungen im Kaiserin-Augusta-Viktoria-Säuglingskrankenhaus veranlassen mich, zu dieser Frage einige Bemerkungen hinzuzufügen, zumal ich durch meine bereits 25jährige Tätigkeit als Leiter der Nervenabteilung der allgemeinen Poliklinik des Neumannschen Kinderhauses praktische Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte. Allerdings reichen diese nicht aus, um schon heute zu den veränderten Verhältnissen, wie sie durch neue städtische und soziale Einrichtungen geschaffen sind und noch geschaffen werden sollen, eine feste Stellung zu nehmen. — Die Nervenabteilung des H. Neumannschen Kinderhauses, die an die allgemeine Poliklinik daselbst angegliedert ist, hat zur besonderen Zeit und in besonderen Räumen Sprechstunde, in der sich Gelegenheit bietet, Säuglinge und Kinder verschiedenen Alters von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beobachten, zu untersuchen, zu behandeln, zu beraten und zu begutachten. Vorher oder nachher findet die körperliche Untersuchung durch die im Hause befindlichen Kinderärzte und Spezialabteilungen für Augen-, Ohr-, Nasenleiden, Chirurgie, Orthopädie statt. Gelegentlich können in der im Hause befindlichen stationären Abteilung Aufnahme und Beobachtung erfolgen. Wir hatten Gelegenheit, in der Poliklinik Kinder vom ersten Säuglingsalter bis zur Berufswahl zu behandeln und zu beraten. Durch das Zusammenarbeiten mit dem im Hause befindlichen Büro für Verschickung, Heimstättenwesen, Ferienreisen, Wohltätigkeitsinstitute, Erholungsaufenthalte jeder Art war der Kreis der Tätigkeit noch erweitert. Schulärzte, Armenärzte, Schulschwestern, Jugendämter, Fürsorgestellen, Kindergärten, Hilfsschulen, Krüppelfürsorgestellen, Helferinnen der Zentrale für Jugendfürsorge und andere überweisen Kinder zur Begutachtung. Vervollkommnet wird das Gebiet noch durch die Untersuchung der straffälligen Jugendlichen, die ich als Sachverständiger bei dem Jugendgericht auch in diesen Räumen vorzunehmen pflege. Natürlich lassen sich in den meisten Fällen Untersuchung, Behandlung und Beratung nicht gänzlich voneinander trennen; auch darin stimme ich Kollegen Pototzky bei, daß die Angliederung der Nervenpoliklinik für Kinder an Kinderkliniken und Krankenhäuser sehr erwünscht ist. Zur gründlichen Beobachtung der zweifelhaften Fälle scheint mir jedoch die Nervenklinik mit psychiatrisch vorgebildeten Aerzten geeigneter als die Kinderklinik; gilt es doch bei psychopathisch Veranlagten, Begabung, Grad der Intelligenz, Gefühls-, Triebleben, moralischen Sinn, Konzentrationsfähigkeit, Interesse usw. festzustellen. Ob hierzu eine eigene Kinderabteilung auf der Nervenklinik erforderlich ist, möchte ich nicht entscheiden. Es genügt wohl, wenn die Kinder von den Erwachsenen getrennt sind und eigengeschultes Wartepersonal bekommen. Eine spezielle Nervenabteilung auf der Kinderklinik dürfte wohl entbehrlich sein, ebenso wie die Ausbildung der Spezialität des „Kindernervenarztes“. Der Nervenarzt, der psychiatrisch vorgebildet ist und psychologisches wie pädagogisches Verständnis hat, wird mit den Kinderärzten an einer Poliklinik sehr gut zusammenarbeiten können, indem beide ihre Kenntnisse gegenseitig austauschen und ergänzen; jeder Kinderarzt, der Neigung dazu hat, wird die Kenntnisse der Neurologie sich aneignen können, die für die Diagnose und Beurteilung der nicht außergewöhnlichen Fälle ausreichen.

Eine schwierige Frage ist die, ob die Untersuchung und Behandlung gleichzeitig, am selben Ort und von demselben Arzt vorgenommen werden soll, wie die Begutachtung und Beratung. Die Beratung kann sich auf die verschiedensten Gesichtspunkte erstrecken, so die Bildungsfähigkeit, die Verträglichkeit, das Gedächtnis, die Fähigkeit, die Schule oder Hilfsschule zu besuchen, die Notwendigkeit der Entfernung vom Hause und von den Eltern, die Wahl der Anstalt oder des Berufes, die Frage der Fürsorgeerziehung, der Zurechnungsfähigkeit, der Erziehbarkeit usw. Alle diese Fragen erfordern zu ihrer Entscheidung mehr Ruhe und Zeit, als die mit dem poliklinischen Massenbetrieb verbundene Unruhe es zuläßt; sie verlangen auch eine weitergehende Vorbildung und Erfahrung als die rein neurologische. Vielleicht ist es daher zweckmäßiger, diese Beratungsstelle von der poliklinischen Nervensprechstunde, in der alle Kinder, auch Säuglinge, behandelt werden, zeitlich und räumlich zu trennen. Derartige Beratungsstellen für schulpflichtige imbezille, geistig abnorme, psychopathische, unstete, sittlich defekte und labile, zurückgebliebene, schwach begabte, sittlich verwahrloste, schwer erziehbare Kinder sind wohl schon in einigen Städten vorhanden und Nervenärzten und Pädagogen unterstellt. Eine solche ambulante Beratungsstelle ist auf andern Gebieten, so in der Krüppelfürsorge, neuerdings in Berlin in der Skalitzerstraße eingerichtet und an die Krüppelpoliklinik angeschlossen. Auch bestehen wohl derartige Einrichtungen für Tuberkulose. — Die schwierigste Frage bleibt jedoch die Unterbringung der genannten Kinder aus der Großstadt. Alle Internate und Anstalten, wie Krankenhäuser, Kliniken (Erziehungsanstalten, Fürsorgeanstalten, Erholungsheime, Heimstätten, Idiotenanstalten, Anstalten für Psychopathische, Epileptische, Verwahrloste) reichen auch nicht im geringsten aus; sind doch diese Kinder, Säuglinge wie schulpflichtige, oft Eltern, Lehrern, Mitschülern, Geschwistern eine Last und Gefahr, ohne daß sie die entsprechende Pflege, Beaufsichtigung, Beeinflussung, Erziehung und Unterricht finden und in ihrer Eigenart richtig erkannt und behandelt werden. Wohl geschieht manches durch Wohltätigkeitseinrichtungen, wie z. B. die Tätigkeit der Helferinnen der Zentrale für Jugendfürsorge recht wirksam ist durch den Besuch, Verkehr, die Beeinflussung, Beaufsichtigung straffälliger Jugendlicher. Schon 1—6jährige agitierte und unsaubere Idioten oder zu unsozialem Verhalten krankhaft Veranlagte können den Haushalt ruinieren und eine Mutter, die auf Arbeit gehen oder den Haushalt führen soll, völlig in Anspruch nehmen. Hier wäre durch die Einrichtung von Tagesheimen und Horten für einige Stunden oder den ganzen Tag die Familie zu entlasten, für Pflege, Erziehung, Beeinflussung, Beschäftigung zu sorgen. Derartige Tagesheime für kleinere Kinder sind von Prof. Anton in Halle eingerichtet, und ich selbst wies im Jahre 1916 in den Verhandlungen der Zentrale für Jugendfürsorge Nr. 10 in einem Artikel „Ueber Horte für schwachsinnige kleinere Kinder“ auf die Notwendigkeit derartiger Einrichtungen hin. Für schulpflichtige Kinder und solche, die weder in der Schule noch in der Hilfsschule mitkommen, wäre hier mit Hilfe geeigneter Lehrkräfte für Einzelunterricht zu sorgen; debile und haltlose, die zu Hause ohne Aufsicht verkommen, könnten in den Tagesheimen zur Tätigkeit diszipliniert werden. Unbedingt nötig wären hierzu neben der ärztlichen Hilfe gut geschulte, in entsprechenden Anstalten ausgebildete Helferinnen und Lehrkräfte. Wie weit diese Horte und Tagesheime an bestehende Einrichtungen, wie Kindergärten, Schulen, Hilfsschulen, Kliniken, Polikliniken, Horte für gesunde Kinder, Wohltätigkeitsanstalten, Beratungsstellen angeschlossen werden könnten, ist der Erwägung wert; ebenso ist ihre Verbindung mit Jugendämtern, Jugendfürsorge und ähnlichen in der Entwicklung begriffenen Einrichtungen in Betracht zu ziehen. Es darf nur der persönliche und individuelle Faktor, den jeder einzelne Fall verdient, nicht bei einer zu weitgehenden Zentralisierung und Kommunalisierung dieser Einrichtungen verloren gehen zugunsten einer schematischen, schablonenhaften Auffassung und Ausführung.

Feuilleton.

Ein Vorläufer von Rad-Jo anno 1787.

Von Dr. **Leopold Fulda** in Tellingstedt (Norderdithmarschen).

In meinem Dörfchen lebte ein Stellmacher, der sich einer umfangreichen ärztlichen Praxis für Mensch und Vieh erfreute, weil er ein „Doktorbuch“ besaß. Als er vor einigen Jahren starb, suchten der Barbier und viele andere das „Doktorbuch“ und damit die Praxis zu kaufen. Die Erben rückten aber das Heiligtum nicht heraus. Von ihnen habe ich's mir geborgt: Arzneyen ohne Maske, von D. Joseph Lenhardt, Leipzig 1787. Unter anderem Fesselnden fand ich darin:

„Wenn aber auch Mütter bey der Schwangerschaft sich der besten Gesundheit rühmen können, so haben sie doch öfters bey der Schwangerschaft Gelegenheit zum Zorn, Gram, Verdruß und Aerger gereizt zu werden, welche Leidenschaften, wie schon gesagt, Einfluß auf die Frucht ihres Leibes haben, und in der Folge für sie und ihr Kind schädlich zu werden pflegen. Da es also beynahe nicht möglich ist, daß bey einer Schwangeren alles dieses verhütet werden könne, so empfehle ich, um allen künftigen schlimmen Folgen zuvorzukommen, meinen für Schwangere und Mütter zubereiteten blutreinigenden Trank, (den ich im zweyten Theil meiner Arzneyen ohne Maske, ausführlich beschreiben werde), zum Gebrauch nach meiner Vorschrift während ihrer Schwangerschaft. (Wer hievon mehr Nachricht wissen, oder den Trank gebrauchen will, kann sich schriftlich an mich wenden, und Nachricht und Trank von mir erhalten.) Bey dem Gebrauch wird sich nicht nur die Mutter, sondern auch ihre Leibesfrucht allezeit gesund und munter befinden, selbst die Entbindung wird auf eine unglaubliche Art leicht darauf erfolgen, auch wird die Sechswöchnerin nebst ihrem Kinde dadurch für Krankheiten gesichert.“

Gespannt auf die „ausführliche Beschreibung“ forschte ich den ganzen zweiten Band von A bis Z durch, bis ich endlich auf der vorletzten Seite fand:

„Hiermit beschließe ich also den zweyten Theil meiner Arzneyen ohne Maske. Hiebey erinnere ich mich noch eines Versprechens. Ich habe nemlich in der Zuschrift an die Menschheit, beym ersten Theil meines Werks, meinen Lesern mein Gesundheitspulver, den Trank für die Schwangern und eine Abhandlung vom Rauch- und Schnupftoback, in diesem zweyten Theil mitzutheilen versprochen. Weil ich aber nach reiflicher Ueberlegung eingesehn habe, daß die Aerzte, die meine Arzneyen ohne Maske lesen mögten, einstimmig ausrufen könnten: daß es keine Kunst sey Arzneyen zu verwerfen, aber Kunst, andere, womit die Krankheiten könnten geheilt werden, auf den medizinischen Schauplatz herfürtreten zu laßen; so habe ich mich, um diesen gegründeten Vorwurf von mir abzulehnen, dahin entschloßen, wenn sich binnen einem Jahr, hinreichende Pränumeranten oder Subscribenten finden werden, eine anderweite Abhandlung unter nachstehendem Titel:

Der glücklich und geschwind heilende Arzt!

der Welt mitzutheilen. ... Der Pränumerationspreis wird 2 Thlr. der Subscriptionspreis 2 Thlr. 8 Gr. und der gewöhnliche Ladenpreis 3 Thlr. im Golde sein. Alle die auf dieses Werk pränumeriren oder subscribiren wollen, werden ersucht, die Gelder und ihre Namen Franco und baldigst an mich einzusenden ...“

Wir sehen, daß die Kunst, die Furcht vor einer schweren Geburt geschäftlich auszuschlachten, schon recht alt ist. Freilich dürfte Joseph Lenhardt für Reklame nicht soviel ausgegeben, aber auch nicht soviel Gelder eingeheimst haben wie sein skrupelloser Nachfolger Vollrath Wasmuth in Hamburg.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Krankenkassen-Hauptverbände und die Aerzteverbände haben beschlossen, das jetzt bestehende Tarifabkommen bis zum 31. III. 1922 fortzusetzen, unter der Voraussetzung, daß über einige, heute noch strittige Punkte eine Einigung erzielt wird, insbesondere über die Berechnung der Gebühren der Fachärzte für Beratung und Unterstützung. Bis zum 15. IV. d. J. sollen die beteiligten Verbände eine Erklärung darüber abgeben, ob sie die zwischen den Vertretern der Hauptverbände getroffene Vereinbarung annehmen. Gleichzeitig wurde auch über ein Zentralschiedsamt beraten und ein Provisorium vereinbart, das bis zur gesetzlichen Regelung gelten soll.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter 1. III. einen Erlaß herausgegeben, der die „Dienstbarmachung“ (!) der Kur- und Badeorte für die Sozialversicherten und für die minderbemittelte Bevölkerung regelt.

— Im Aerztl. V. Bl. vom 9. II. ist bekanntgegeben worden, daß der Fabrikant des Rad-Jo die Hebammen als Agentinnen für den Vertrieb seines Präparats zu gewinnen sucht. Da er seinen Helfershelferinnen 25% Verdienstanteil von jeder Flasche anbietet und die große Flasche jetzt mit 60 M. (!) verkauft wird, so kann man es verstehen, in wie großem Umfange Hebammen sich dazu hergeben werden, das Rad-Jo schwangeren Frauen aufzudrängen. Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat deshalb in einem Rundschreiben vom 15. II. die Hebammen durch die Bezirksärzte darauf aufmerksam gemacht, daß sie Rad-Jo nicht abgeben, anwenden oder empfehlen dürfen und daß sie sogar gehalten sind, Schwangere vor dem Gebrauch des Mittels zu warnen. Im Interesse des Volkswohls darf man erwarten, daß die zuständigen Regierungsbehörden der anderen Bundesstaaten, vor allem der preußische Minister für Volkswohlfahrt, eine gleiche Verordnung an die Hebammen erlassen werden. In Nr. 13 der M. m. W. wird ferner mitgeteilt, daß der skrupellose Rad-Jo-Fabrikant jetzt sogar die Geistlichen in den Dienst seines Geschäftsbetriebs zu stellen versucht. Wie wir bestätigen können, versendet er an evangelische und katholische Pfarrer in seinen Reklameschriften Listen mit der Aufforderung, in diese die Namen der schwangeren Frauen ihres Amtsbezirks einzutragen und an ihn zurückzuschicken; für jeden Namen wird eine Einzahlung von 50 Pf. in die Kirchenkasse zugesichert! Zweifellos können die Geistlichen Wasmuth wegen dieser beleidigenden Zumutung, bei deren Erfüllung sie sich wegen Bruch des Berufs- oder sogar des

Beichtgeheimnisses strafbar machen würden, verklagen. Jedenfalls sollten aber die obersten Behörden der katholischen und evangelischen Geistlichkeit gegen das Treiben der Rad-Jo-Versand-G. m. b. H. die nötigen Schritte unternehmen.

— Nach dem neuesten Marktbericht erfuhren nachfolgende Arzneimittel eine Preisermäßigung: Argentum nitricum (um 800 M. pro Kilo seit März 1920), Chrysarobin (30 M. pro Kilo), Cocain, Coffein (80 M. pro Kilo), Dionin (1150 M. pro Kilo), Hexamethylentetramin und Vanillin. Die Wismuth- und Chininpräparate bleiben auf alter Höhe, für Lebertran sind günstige Aussichten vorhanden. Ein Preisrückgang für das Publikum dürfte aber noch lange ausbleiben, da Verpackung und Fracht jetzt außerordentliche Ausgaben verursachen.

— In der Schlußsitzung des internationalen Kongresses des Roten Kreuzes über die Revision der Genfer Konvention wurde beschlossen, auf die Gleichstellung der kriegsgefangenen Aerzte und des medizinischen Hilfspersonals mit dem entsprechenden Personal des Landes der Gefangenschaft hinzuwirken sowie neue Bestimmungen zum Schutz gegen Mißbrauch der Abzeichen des Roten Kreuzes zu treffen. Auch die Bestimmungen über die Aufklärung über die Grundsätze des Roten Kreuzes in den Schulen sind erwähnenswert. Die neue Konvention tritt für die Länder, die sie ratifizieren, 6 Monate nach der Ratifizierung in Kraft. Für die anderen Länder bleibt es bei der alten Konvention von 1864.

— Auf dem Balneologenkongreß in Wiesbaden traten die Leiter der balneologischen Laboratorien und sonstigen Beobachtungsstellen mit einer Anzahl namhafter Mineralquellenforscher (Chemiker, Geologen) zu einer „Vereinigung für Mineralquellenbeobachtung und -erforschung“ zu gemeinsamer Arbeit auf naturwissenschaftlicher und medizinischer Grundlage zusammen. Sie wird ihre Tagungen gleichzeitig mit dem Bäderverband und der Balneologischen Gesellschaft abhalten. Die Leitungen dieser beiden Vereinigungen sollen ersucht werden, je eine Sitzung der naturwissenschaftlichen Behandlung der Quellen bereitzustellen. Die Leitung wurde dem Vorstand der Balneologischen Institute in Marienbad und Franzensbad, Med.-Rat Dr. Zörkendörfer übertragen.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 4. IV. 1921 sprach Victor Schilling über Klinische Verwendung des Blutplättchenbefundes. An der darauf folgenden Besprechung beteiligten sich W. Schultz, Hans Hirschfeld und der Vortragende.

— Am 17. III. wurde in Berlin ein Verein für Unfallheilkunde begründet. Anmeldungen an den Vorsitzenden, Geh.-Rat Schütz, Berlin W, Nollendorfplatz 1, oder den Schriftführer San.-Rat E. Joseph, Berlin W 30, Motzstr. 55.

— Dr. Albert Dollinger am Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist die Leitung des Säuglingsheimes des Deutschen Vereins für Kinderasyle in Berlin-Halensee (Schweidnitzer Str. 6) an Stelle des verstorbenen Prof. Niemann übertragen worden.

— Prof. Grotjahn wird infolge einer Mandatsniederlegung für die laufende Legislaturperiode dem Reichstag angehören.

— Pocken. Deutsches Reich (20.—26. III. mit Nachträgen): 9. — Genickstarre. Preußen (6.—12. III.): 23. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (6.—12. III.): 1. — Ruhr. Preußen (6.—12. III.): 47. — Abdominaltyphus. Preußen (6.—12. III.): 172.

— Dresden. Der Sächsische Zentralverband gegen den Alkoholismus und der Sächsische Landesverband gegen den Mißbrauch geistiger Getränke beabsichtigen wissenschaftliche Lehrgänge zum Studium der Alkoholfrage mit besonderer Beziehung zur Schule zu veranstalten. Der erste Lehrgang soll kurz vor den Pfingstferien abgehalten werden.

— Hamburg. Ebenso wie im November (vgl. Nr. 11 S. 306) ist auch im Dezember die allgemeine Sterbeziffer, verglichen mit den Vorjahren, sehr günstig gewesen. Sie betrug 14,06, während die fünf Dezemberziffern (von 1915—1919) 14,22, 16,18, 16,18, 21,61, 16,42 betragen hatten und die Durchschnittsziffer der letzten zehn Jahre vor dem Kriege sich auf 15,29 belief. Von den Gestorbenen litten 129 an bösartigen Neubildungen.

— Helgoland. Prof. Mielck ist zum Direktor der Biologischen Anstalt an Stelle des in den Ruhestand getretenen Geh.-Rats Heincke in Aussicht genommen.

— München. Der Landesverband für Säuglings- und Kleinkindersorge, sowie der Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, desgleichen der Zweigverein der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten haben sich zu einer Bayrischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit zusammengeschlossen. — Der Landesverband bayrischer Ortskrankenkassen hat dem bayrischen Mantelvertrag zunächst auf die Dauer eines Jahres zugestimmt. — Im Interesse wirkungsvoller Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten läßt der Bayerische Landesverband für ärztliche Fortbildung mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern und der Landesversicherungsanstalten unter Leitung der Universitätskliniken für Dermatologie kurzfristige praktische Kurse über Geschlechtskrankheiten abhalten. Die Kurse werden in verschiedenen Städten stattfinden, sodaß sie von jedem Arzt möglichst erreichbar sind. Die Kurse werden womöglich in Krankenhäusern, an zu bestimmenden Tagen und Stunden, gehalten und werden 2—3 Stunden dauern. Die Kurse sind unentgeltlich, die zuständige Landesversicherungsanstalt wird den Herren, die nicht am Kursort wohnen, die Reisekosten vergüten. Meldungen erbeten an Prof. v. Zumbusch, München, Pettenkoferstr. 8a II.

— Bern. Im Berner Jura sind eine Anzahl von epidemischen Singultus-Fällen vorgekommen, wie man sie auch schon in verschiedenen Städten gesehen hat und die man als larvierte Form der Encephalitis lethargica ansieht. Um nun eine Unterlage für eine dahingehende Forschung zu erhalten und um festzustellen, ob tatsächlich ein Zusammenhang zwischen diesem sogenannten epidemischen Singultus und der Encephalitis lethargica besteht, hat das Eidgenössische Gesundheitsamt die Aerzte aufgefordert, hierüber Meldungen zu erstatten und über den Zusammenhang mit Encephalitis lethargica im Einzelfall Erhebungen anzustellen.

— London. Das Verhältnis der Geburts- und Sterbeziffern ist für 1920 ein so außerordentlich günstiges wie kaum zuvor. Auf 1000 Einwohner kamen 25 Geburten und 12 Todesfälle. Die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr betrug $8^{0}/_{0}$. Ueberhaupt zeigt die Kindersterblichkeit in England eine auch im Kriege fortlaufend abnehmende Zahl. Von 1000 Neugeborenen starben 1915 110, 1916 91, 1917 96, 1918 97, 1919 81 und 1920 80.

— Neuyork. Zeitungsmeldungen zufolge haben amerikanische Frauen eine Sammlung zugunsten des von Frau Curie geleiteten Pariser Radium-Instituts veranstaltet. Das Ergebnis der Sammlung ist angeblich ganz außerordentlich, denn es sollen 10 g Radium dem Pariser Radium-Institut überwiesen werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. L. Pick wurde von der Schwedischen Aerztegesellschaft in Stockholm zum auswärtigen Mitglied gewählt. — Breslau. Geh.-Rat Lesser ist zum o. Professor ernannt worden. — Erlangen. Prof. v. Kryger, Oberarzt der Chirurgischen Poliklinik, erhielt Rang und Titel eines Ordinarius. — Frankfurt a. M. Dr. Schloßberger, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut in Marburg, wurde zum planmäßigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für Experimentelle Therapie ernannt. — Freiburg. Priv.-Doz. Friedrich ist zum a. o. Professor ernannt worden. — Gießen. Priv.-Doz. Gundermann, Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik, ist zum außerplanmäßigen a. o. Professor ernannt worden. — Königsberg. Geh.-Rat Schreiber, Direktor der Medizinischen Poliklinik, Geh.-Rat Falkenheim, Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinderkrankheiten, Geh.-Rat Puppe, Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin, Prof. Scholtz, Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Geh.-Rat Stenger, Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, und Prof. Adloff, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, sind zu o. Professoren ernannt worden. — Leipzig. Dr. Günther, Assistenzarzt an der Medizinischen Universitätsklinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Rostock. Geh.-Rat Martius, Direktor der Medizinischen Klinik tritt zum 1. X. in den Ruhestand. — Prag. Dr. Pick, bisher Privatdozent in Wien, hat sich für Dermatologie habilitiert.

— Gestorben. Dr. Heinrich Radek im 36. Lebensjahr in Kosel. Der Verstorbene, ein geborener Oberschlesier, hatte im Anschluß an eine Gasvergiftung im Felde eine Lungengangrän erworben und befand sich schwerleidend in einem Sanatorium am Bodensee. Von dort reiste er zur Abstimmung nach Kosel, wurde auf der Tragbahre zur Wahlurne getragen und starb eine halbe Stunde nachdem er seinen Wahlzettel abgegeben hatte. Er wurde in feierlicher Weise von der Einwohnerschaft und den Abstimmungsgästen auf den Friedhof begleitet. Ehre dem Andenken dieses treuen Sohnes seines Vaterlandes! — Prof. Alexander Margulies, Extraordinarius für Psychiatrie an der Prager deutschen Universität, am 26. III. in Frankenstein bei Rumburg im 51. Lebensjahr.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die **Prüfungsordnung für Kreisärzte** vom 9. II. 1921 ist soeben im Druck erschienen (Carl Heymanns Verlag, Berlin), sie bringt auch einen Anhang Vorschriften für die Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitungen in der Kreisarztprüfung vom 20. VIII. 1920. Das Heftchen kostet M. 1.50.

— Das genaue Programm des vom 19.—21. V. in Bad Elster stattfindenden Tuberkulose-Kongresses (siehe Nr. 14 S. 393) lautet:

18. V., abends 8 Uhr: Begrüßung der Teilnehmer. 19. V.: Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose. Eröffnungsansprache des Vorsitzenden, Präsidenten Bumm (Berlin). 1. Ministerialdirektor Kirchner (Berlin): Der Einfluß des Weltkrieges auf die Tuberkulose. Generaloberstabsarzt Schultzen (Berlin): Tuberkulose im deutschen Kriegsheere. Prof. Abderhalden (Halle): Einfluß der Art der Ernährung auf die Volksgesundheit. 2. Prof. Reichenbach (Göttingen): Ansteckungsquellen und Ansteckungswege. Prof. Lydia Rabinowitsch (Berlin): Bedeutung der Haustiere für die Verbreitung der Tuberkulose. Prof. Abel (Jena): Tuberkulose und Wohnung. Ministerialrat Kölsch (Berlin): Tuberkulose und Arbeitsstätte. Prof. Lentz (Berlin): Die neue preußische Desinfektionsordnung für Tuberkulose. Prof. Uhlenhuth (Berlin): Neuere Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Sputums. Zur Erörterung vorgemerkt: Dr. Alfons Fischer (Karlsruhe): Soziale Umwelt. 3. Prof. Wassermann und Prof. Neufeld (Berlin): Immunität bei Tuberkulose. Priv.-Doz. Bauer (Wien): Konstitution und Disposition. Zur Erörterung vorgemerkt: Prof. Selter (Königsberg): Tuberkulinüberempfindlichkeit. 20. V.: Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose. 1. Geh.-Rat Turban (Davos): Allgemeine Behandlung der Tuberkulose. 2. Prof. Rietschel (Würzburg): Die Tuberkulose des Kindesalters. Prof. Moro (Heidelberg): Die Diagnose der Tuberkulose des Kindesalters. Prof. v. Pirquet (Wien): Ernährungsbehandlung tuberkulöser Kinder. Prof. Brauer (Hamburg): Operative Behandlung der Lungentuberkulose bei Kindern. Priv.-Doz. Kisch (Berlin): Sonnenbehandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulose. Dr. Simon (Aprath): Klinische Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der Kinderheilstätten. Prof. Kayserling (Berlin): Lungenherde bei Kindern im Röntgenbilde. Zur Erörterung vorgemerkt: Dr. Schröder (Schömberg): Behandlung der Lungentuberkulose. Dr. Klare (Scheidegg): Behandlung der Kindertuberkulose. Prof. Bacmeister (St. Blasien): Röntgen- und Strahlenbehandlung. Adele Schreiber-Krieger (Berlin): Erholungsfürsorge für Kinder.

(Schluß folgt.)

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Geschichte der Medizin.

++ **Moritz Holl** (Graz) und **Karl Sudhoff** (Leipzig), **Des Andreas Vesalius 6 anatomische Tafeln vom Jahre 1538**, in Lichtdruck neu herausgegeben. Leipzig, J. A. Barth, 1920. M. 60.—. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Die für den Herbst 1914 geplante Gedenkfeier der 400. Wiederkehr des Geburtstages des Andreas Vesalius konnte infolge des Deutschland aufgedrungenen Krieges nicht stattfinden. Sie wurde 1920 nachgeholt in der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, der die Verfasser die 1538 herausgegebenen Tafeln des großen Reformators der Anatomie vorlegten. Von diesen Tafeln kommt die größte Bedeutung den drei Skelettafeln zu, weil sie von Vesalius auf Grund eigener Beobachtung des menschlichen Skeletts entworfen wurden, während die drei anderen Tafeln, die das Gefäßsystem sowie die männlichen und weiblichen Zeugungsorgane behandeln, nicht das Ergebnis eigener Beobachtung darstellen, sondern hauptsächlich auf der Lehre des Galenos beruhen, der ja bekanntlich die Anatomie vorzugsweise an Affen studierte. Man muß es den Herausgebern als Verdienst anrechnen, daß sie sich der Mühe unterzogen haben, das bedeutende Werk des Begründers der Anatomie, von dem gegenwärtig auf dem europäischen Festland nur ein Exemplar in Venedig vorhanden ist, durch die neue Ausgabe den Aerzten zugänglich zu machen. Wertvoll sind auch die historischen und anatomischen Erläuterungen. Die Reproduktion der Tafeln mit dem Urtext ist vorzüglich.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

P. G. Unna (Hamburg), **Feinere Anatomie der Haut.** II. Das **Epithelfasersystem** und die **Membran** der **Stachelzellen.** B. kl. W. Nr. 12. Klinische Vorlesung über Bau und Bedeutung der Stachelschicht.

F. Külbs (Berlin), **Experimentelle Untersuchungen** am **Hühnerembryo.** Beitr. z. Physiol. 1 H. 8. Mikroskopisch läßt sich die Anlage des Hisschen Bündels zwischen dem 8. und 12. Bebrütungstage mit Sicherheit nachweisen. Schon am 3. Bebrütungstage jedoch kann man typische Ueberleitungsstörungen auslösen durch Reizung derjenigen Stellen, an denen sich später die spezifische Muskulatur entwickelt. Es gelang nicht durch mechanische Eingriffe die extrakardial gelegenen Nervenelemente von dem Herzen fernzuhalten noch die Entwicklung des in der paarigen Anlage vorhandenen Herzens zu stören. Ebenfalls schon am 3. Bebrütungstage bekommt man ein aus den drei typischen Zacken bestehendes Ekg, das typische Reizleitungsstörungen zeigt, sobald die Stelle, wo sich das Hissche Bündel entwickelt, lädiert wird. Der Zeitpunkt, in dem die Nervenelemente ins Herz hineinwachsen, macht sich am Ekg nicht besonders bemerkbar.

Physiologie.

++ **Emil Abderhalden** (Halle), **Lehrbuch der physiologischen Chemie in Vorlesungen.** 4. Aufl. 2. Bde. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 797 und 722 Seiten mit Abbildungen. M. 144.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Ein hervorragendes Werk der deutschen biologischen Literatur ist zum Abschlusse gelangt, indem die Neuauflage von Abderhaldens „Lehrbuch der physiologischen Chemie“ nunmehr vollständig vorliegt. Es ist schwer zu sagen, was man mehr bewundern soll: die Fülle des gebotenen Stoffes, die Kunst der plastischen Darstellung oder die persönliche Note, die der Autor der Mehrzahl aller Kapitel zu erteilen vermag. Das Werk, dessen beide Bände einen Umfang von ungefähr 1500 Seiten einnehmen, kann natürlich nicht auszugsweise besprochen werden. Es sei aber darauf hingewiesen, daß keine Frage des dargestellten Forschungsgebietes vorhanden ist, zu der der Verfasser nicht auf Grund überlegenen Wissens oder an Hand eigener Untersuchungen Stellung nimmt. Der 1. Band behandelt vorwiegend die organischen Bestandteile des Tierkörpers und der Nahrungsstoffe in ihrer Zusammensetzung und in ihrem Verhalten im Zellstoffwechsel. Der 2. Teil beginnt mit der Würdigung der anorganischen Materialien sowie der Bedeutung des physikalischen Zustandes der Zell- und Gewebsbestandteile. Es folgen unter anderen ganz hervorragende Ausführungen über die Fermente, über die Gärungschemie, über die unbekannten, in kleinsten Mengen wirksamen Nahrungsbestandteile, über den Gesamtstoffwechsel sowie über den Energie- und Wärmehaushalt. Wo der Stoff durch seine Reichhaltigkeit oder durch Details den Leser ermüden könnte, hat Abderhalden es verstanden, ihn durch Ausblicke und allgemeine Betrachtungen anziehend zu gestalten. Das Buch stellt Anforderungen an den Leser; es setzt eine vollkommene Kenntnis der organischen Chemie sowie Vorbildung auf physikalisch-chemischem Gebiete voraus. Niemand wird es ohne Bereicherung seines Wissens aus der Hand legen; es wird namentlich fortgeschrittneren Jüngern dieser Disziplin eine Quelle des Nachdenkens und der Anregung sein, wie sie kaum ein anderes Buch gibt. Es sei noch rühmend hervorgehoben, daß der Autor bemüht gewesen ist, den gesamten Stand des Wissens bis in die neueste Zeit hinein zur Darstellung zu bringen.

Allgemeine Pathologie.

++ **Martin H. Fischer** (Cincinnati), **Infektionen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen.** Dresden, Th. Steinkopff, 1921. 47 S. M. 5.—. Ref.: K. Cohn (Berlin).

Verfasser ist der Ansicht, daß viele Allgemeinkrankheiten durch Infektion von der Mundhöhle ausgehen, wobei manche Uebertreibung in der Beweisführung zutage tritt. Er erhebt den Vorwurf, daß an den Zähnen zuviel mechanisch gearbeitet wird und durch unzweckmäßige Behandlung Infektionsherde geschaffen werden. Er ist ein Gegner der festen Brücken und bevorzugt abnehmbare Ersatzteile, die sich gut reinigen lassen.

H. Pfeiffer (Innsbruck), **Eiweißzerfallstoxikosen.** W. kl. W. Nr. 7. Der Absturz der Körpertemperatur steht im Mittelpunkte der als Eiweißzerfallstoxikosen gekennzeichneten Erscheinungen. Wird er z. B. durch Einbringung von Mäusen in der Agone des „photodynamischen Lichttodes“ mit Temperaturen von 20° und darunter in den Wärmekasten bei 37° paralysiert, so gelingt es, die Tiere durchzubringen. Durch Fettherapie (Lezithin usw., cf. Jobling) ist dieses auch möglich, doch ist die Wirkung einer vorsichtigen Erwärmung nachhaltiger. Die so geretteten Mäuse sind vor Wiederholung der Toxikose geschützt. Der Schutz ist zeitlich begrenzt, er beginnt erst nach 48 Stunden und ist nach 6 Wochen nicht mehr vorhanden. Die zwischen dem 5. und 8. Tage auftretende sogenannte Nachkrankheit kann durch rechtzeitige Einbringung in den Wärmekasten vermieden werden, nicht aber durch die Fettherapie.

Friedrich Jess (Gießen), **Speicherung von Jod** im **Karzinomgewebe.** (Zur Frage der Erzeugung und Verwertung von Sekundärstrahlen durch Einbringung von Eigenstrahlern in den Körper.) M. m. W. Nr. 11. Eine Patientin mit Karzinom der Gallenwege erhielt einige Wochen vor dem Exitus reichlich Jod zugeführt. Die ausgeschiedenen Jodmengen blieben weit hinter der täglich zugeführten Dosis zurück. Die chemische Untersuchung der Organe ergab eine starke Anreicherung von Jod im Tumor.

Paul Niederhoff (Frankfurt a. M.), **Die chemische Natur** der bei der **Sachs-Georgi-** und **Meinicke-Reaktion,** sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden **Flocken.** M. m. W. Nr. 11. Der größte Teil besteht aus äther- und alkohollöslichen Substanzen, Eiweißsubstanzen nur in Spuren. Die Hauptmenge der äther- und alkohollöslichen Substanzen stammt aus dem zugesetzten Extrakt.

Ernst Billigheimer (Frankfurt a. M.), Die **Schweißdrüseninnervation** und ihre Bedeutung für die Klinik. M. m. W. Nr. 11. Die pharmakologischen Prüfungen dürfen bei der Beurteilung von Innervationsfragen nur mit Vorsicht verwertet werden. Man wird zur Annahme einer sympathischen und einer vagischen Komponente bei der Innervation gedrängt. Untersuchungen an Neurotikern weisen darauf hin, daß Sympathikus- und Vagusschweiß voneinander verschieden sind. Im Großhirn liegt wahrscheinlich ein Hemmungsapparat.

van der Reis (Greifswald), Die **künstliche Ansiedlung** von **Bakterien** in **Mund- und Rachenhöhle.** M. m. W. Nr. 11. Es gelingt, Kolibakterien in der Mundhöhle zu dauernder Ansiedlung zu bringen, sodaß sie sich in den Tiefen der Krypten der Tonsillen längere Zeit nachweisen lassen. Sie wirken antagonistisch gegenüber Diphtheriebazillen, es empfiehlt sich, die Kolibakterien zur Verdrängungstherapie bei Diphtheriebazillenträgern zu benutzen.

J. Keppich (Budapest), **Künstliche Erzeugung** von **chronischen Magengeschwüren** mittels Eingriffe am **Magenvagus.** W. kl. W. Nr. 11. Keppich hat durch faradische Reizung des Vagus sowohl beim Kaninchen als auch beim Hunde Magengeschwüre hervorgerufen. Methodik siehe Original.

Pathologische Anatomie.

++ **Hans-Walter Giercke** (Berlin), **Die Kriegsverletzungen des Herzens.** Jena, G. Fischer, 1921. 83 Seiten mit 14 Abbildungen. M. 18.—. Ref.: von den Velden.

Der Bearbeitung dieser Frage liegt das 68 Präparate umfassende Material der kriegspathologischen Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie zugrunde. Unsere Kenntnisse erfahren hierdurch eine Ergänzung, da bislang die meisten einschlägigen Mitteilungen von klinischer Seite aus erfolgt sind. Streif-Steck-Durchschüsse, Stichverletzungen und Zerstörungen durch grobe physikalische Gewalt (Hufschlag, Verschüttung, Quetschung, Fliegerabsturz) finden eingehende Besprechung und werden durch genaue Wiedergabe einschlägiger Fälle illustriert. Mit einer besseren Kenntnis des Entstehungsmechanismus der Herzverletzungen wird sicher eine Erweiterung des Indikationsgebietes für eine aktive chirurgische Therapie gehen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

I. M. Kooy (Amsterdam), Das **Virus** des **fieberhaften Herpes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Angeregt durch die Befunde Löwensteins wurde von den Bläschen bei Keratitis herpetica, dendritica und Herpes labialis abgeimpft und direkt oder nach Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut ein polymorpher, zu den Myco-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bacteriaceae gehöriger Organismus gewonnen. Dieser konnte auf Nährböden gezüchtet werden und ließ sich von Kaninchenhornhaut auf Kaninchenhornhaut weiter impfen. Er fand sich auch im Blute und in der Milz der infizierten Tiere, welche Allgemeinerscheinungen aufwiesen.

Max Pinner, **Beeinflussung** des **Komplements** durch **Gifte.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 3. Durch Atropin und Adrenalin wird die Komplementfunktion beim Meerschweinchenserum im Tierversuch — nicht im Reagenzglase abgeschwächt, durch Pilokarpin und Physostigmin wird sie erhöht.

Strahlenkunde.

Neue **Tiefentherapiemaschine** ohne **Unterbrecher** und **Gleichrichter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die Unterbrechung wird durch einen Spezialdynamo geliefert, der so arbeitet, daß in der einen Richtung des Wechselstroms nur geringe Spannung entsteht, während der Impuls der anderen Richtung blitzartig verläuft und hohe Spannung hervorruft.

F. Zacher, **Erwärmung** der **Antikathode** von **Röntgenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Unter anderem wurde festgestellt, daß die Temperatur der Antikathode nach Abstellen des elektrischen Stromes — auch bei Luftkühlung — überraschend schnell zu ihrem Ausgangspunkt zurückkehrt.

W. Trendelenburg (Tübingen), Genauigkeit und praktische Anwendbarkeit der **unmittelbaren Raumbildmessung** an **stereoskopischen Röntgenaufnahmen** (gemeinsam mit cand. med. Saleck). Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die Messungen am Skelett und Modellen ergaben eine weitgehende Genauigkeit. Die Handhabung der Methode erscheint einfach. Die Anwendung an Lebenden fehlt noch. Einige Neuerungen an den Hilfsapparaten werden beschrieben.

Heinrich Franke (Karlsruhe), Ueber die Möglichkeit einer **exakten Messung** des **Verstärkungsfaktors** an **Röntgenfolien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die sensitometrische Photometrie der Verstärkungsfolie bringt nur brauchbare quantitative Vergleichswerte, wenn es sich um einen Vergleich mit einer bekannten Folie handelt. Dagegen kann die Abkürzungszeit gegenüber einer Aufnahme ohne Folie nur durch direkte Erfahrung gefunden werden.

Paul Matzdorff (Hamburg), Vorschläge zur **Vereinheitlichung** der **Dosenangabe** in der **Radiumtherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5.

Grebe und Heinrich Martius, **Röntgenstrahlenmessung** mit großer und kleiner **Ionisationskammer.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die kleinen Kammern messen die absolute Menge der harten Strahlen zu klein. Dagegen sind sie einwandfrei zur Messung der relativen Intensität von Strahlen gleicher Härte und zur Bestimmung der Intensitätsabnahme praktisch homogener Strahlen bei Vorschaltung von Zusatzfiltern.

Allgemeine Diagnostik.

Vladimir Cepulic, **Intrakutane Eigenharnreaktion.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 3. Die Reaktion von Wildbolz wurde nach dessen Methodik nachgeprüft. Zur Kontrolle wurden dabei statt des Alttuberkulins Partialantigene verwendet. Die Anwesenheit spezifischer Stoffe läßt sich am überempfindlichen Körper stets nachweisen. Dabei erwies sich die Verwendung der Partigene als vorteilhaft, weil sie die Anwesenheit einzelner Partialstoffe im Harn nachzuweisen erlaubt. Die Reaktion scheint als Aktivitätsprobe geeignet zu sein. Doch fehlen noch genügende differentialdiagnostische Untersuchungen.

Kämmerer (München), Ueber **Tuberkulindiagnostik.** M. Kl. Nr. 7. Auch die subkutane Tuberkulinreaktion ist nur mit größter Vorsicht für die Diagnose einer Tuberkulose zu verwerten. Ueber die Dosis von 0,001 sollte nicht hinausgegangen werden.

E. Cavazzani (Ferrara), Vorschlag eines Ganges für die **qualitative Analyse** der **Eiweißkörper des Harnes.** W. kl. W. Nr. 11. Nichts Neues.

P. Holzer (Breslau), Das **Lumbalpunktionsbesteck nach Dr. Apt.** M. m. W. Nr. 11. Punktionsnadel mit konisch eingeschliffenem Mandrin und seitlicher Abflußvorrichtung, auf die ein Manometer zur Druckmessung aufgesetzt wird. Ein Hahn am Steigerohr ermöglicht das Ablassen des Liquors. Abbildung.

Leo Dub (Prag), **Färbung** mit **hängendem Farbtropfen.** M. m. W. Nr. 11. Die Präparate kommen mit der Schichtseite nach unten auf eine Färbebrücke. Mit einem Winkelheber bringt man einen Tropfen Farblösung an die gewünschte Stelle. Diese Färbeart erleichtert das Färben mit niederschlagsreichen Lösungen.

C. Coronini (Wien), **Paraffinöl, Petroleum** und **Tetralin** als **Vorharze** in der **Einbettungstechnik.** W. kl. W. Nr. 7. Statt Zedernöl zu empfehlen. Am empfehlenswertesten ist Tetralin.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Julius Schwalbe** (Berlin), **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. 5. verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1921. 1117 Seiten mit 666 Abbildungen. M. 114.—, geb. M. 126.—. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Der Erfolg des Buches beweist die Richtigkeit des Gedankens des Herausgebers, welcher mit sicherem Blick die Bedeutung der therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis erkannt hatte. Sie kommt im Unterricht, namentlich auf dem Gebiete der Inneren Medizin, d. h. der Allgemeinpraxis, noch immer zu kurz, ein Umstand, welcher namentlich durch die große Zahl der Studierenden bedingt ist. Neben dem praktischen Jahr wird hoffentlich die Ausdehnung des Famulierens hier Abhilfe schaffen. Um so wichtiger ist es für den Arzt, die gesamte Technik in dem vorliegenden Werke so zusammengefaßt zu finden, daß er alle nötigen Anweisungen zur Selbstbelehrung und praktischen Ausführung zur Hand hat. Der große Umfang des Werkes bei durchweg kompakter Darstellung läßt die Vielseitigkeit der heutigen therapeutischen Technik erkennen. Die Präzision und Kürze des Textes sowie die Auswahl der Abbildungen (666!) sind mustergültig. Alles ist darauf zugeschnitten, das Wissen in Können umzusetzen, der wissenschaftlichen Forschung zum therapeutischen Erfolg zu verhelfen. Gegenüber der vorigen 4. Auflage zeigt die jetzige Erweiterungen und Umarbeitungen ohne wesentliche Vergrößerung der Seitenzahl. An die Stelle mehrerer durch den Tod abberufener Mitarbeiter sind andere erste Kräfte getreten. Ein Kapitel Technik der Zahnheilkunde, für den Arzt sehr wichtig, ist hinzugetreten. Die Zahl der Abbildungen ist um 40 vermehrt. Die therapeutische Technik ist im weitesten Umfange erfaßt, es ist nichts vergessen, der Arzt findet nicht etwa blos die manuelle Technik, sondern auch die Immunotherapie, die Diättherapie, die Uebungsbehandlung, die Säuglingsernährung, die Psychotherapie usw. So wünschen wir auch der neuen Auflage dieses wahren Organon der Praxis den Erfolg der früheren.

Kurt H. Meyer und Hans Gottlieb-Billroth, **Theorie** der **Narkose** durch **Inhalationsanästhetika.** Hoppe-Seylers Zschr. 112. Die Narkose entsteht nach dem Eindringen eines beliebigen, chemisch indifferenten Stoffes in bestimmter molarer Konzentration in die Zelllipoide. Die kritische Konzentration hängt von biologischen Momenten ab, im allgemeinen aber nicht von den Eigenschaften des Narkotikums. Bei dieser Auflösung handelt es sich nicht um das Zustandekommen einer chemischen Reaktion, sondern um eine Aenderung des physikalischen Zustandes der Zellipoide und der Zelle selbst. Die Narkose ist wahrscheinlich eine indirekte Folge dieser Auflösung in den Lipoiden.

F. Luithlen (Wien), **Kolloidtherapie.** W. kl. W. Nr. 11. Fortbildungsvortrag.

Alfred Szenes (Wien), **Beeinflußbarkeit** der **Blutgerinnung** durch **thromboplastisch wirkende Substanzen.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. Untersuchungen mit der Wrightschen Methode ergaben, daß 10$^0/_0$ige Kochsalzlösung stets eine initiale Gerinnungsverzögerung, 5 ccm selten, 40 ccm stets danach Gerinnungsbeschleunigung erzeugen. Die Wirkung wird durch kombinierte subkutane Injektion von Organpreßsaft gesteigert. Auch Kalziumgelatine intramuskulär und geringe Dosen Calcium lacticum intravenös machen initiale Verzögerung, beide, namentlich letzteres in großen Dosen, oft langdauernde Gerinnungsbeschleunigung.

P. Liebesny, **Experimentelle Untersuchungen** über **Diathermie.** W. kl. W. Nr. 11. Es gelang, Mäusekarzinom durch Diathermie in seinem Wachstum erheblich zu beeinträchtigen. Die Tumorzellen zerfallen unter der Einwirkung der Diathermie zum größten Teile.

Alfons Mader (Frankfurt a. M.), Zur **antibakteriellen Wirkung** von **Silber-Adrenalinverbindungen.** M. m. W. Nr. 11. Dyspeptischem, mit Paratyphusaufschwemmung infiziertem Säuglingsstuhl wird Silber-Tierkohle mit Adrenalin zugesetzt. Starke Hemmung bis zu völligem Sistieren der Bakterienentwicklung. Die Adrenalinlösung soll bis zur hellroten Verfärbung oxydiert sein.

Vladimir Cepulic, **Verschiedene Reaktivität der Handelstuberkuline.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 3. Es wurden Tuberkuline der verschiedenen Firmen im Intrakutanversuch und in Komplementbindungsversuchen gegeneinander vergleichend ausgewertet. Dabei ergaben sich sehr starke Unterschiede in ihrer Wirksamkeit. Cepulic schließt daraus, daß nicht die Tuberkuline, sondern die Partialantigene in Diagnostik und Therapie verwendet werden sollen.

Krankenpflege.

✦✦ **P. Fleißig** (Basel), **Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern.** 4. Aufl. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1920. 197 S. M. 12.—. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Die vorzüglichen Schilderungen der Herkunft, Gewinnung, Darstellung und Eigenschaften der wichtigsten Arzneimittel, die leicht faßlichen Belehrungen über die Einteilung der Arzneien nach ihrer Wirkungsweise, über ihre Anwendungsformen, ihre Haltbarkeit und Aufbewahrungsart, ihre Wirkungen und Nebenwirkungen, ihre giftigen Eigenschaften, welche das vorliegende schnell beliebt gewordene Unterrichtsbuch bietet, werden die Pflegepersonen befähigen, ihren Beruf mit mehr Verständnis, Verantwortungsgefühl und Berufsfreudigkeit auszuüben und bilden eine wertvolle Ergänzung der allgemeinen Lehrwerke über Krankenpflege. Von besonderem Wert ist auch das angefügte Kapitel über praktische Winke, welches zahlreiche nützliche Ratschläge z. B. über Anfertigung antiseptischer Lösungen, Behandlung von Gummigeräten, Ersparnisse in Krankenanstalten usw. enthält. Das Buch verdient eifrige Empfehlung.

Innere Medizin.

✦✦ **M. Matthes** (Königsberg), **Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1921. 621 Seiten mit 106 Abbildungen. M. 68.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die schon nach $1^1/_2$ Jahren notwendig gewordene Neuauflage dieses ausgezeichneten Buches zeigt an zahlreichen Stellen Zusätze und

Erweiterungen und hat außerdem durch die ausgiebige Berücksichtigung der Literatur der letzten Jahre eine so weitgehende Vervollkommnung erfahren, daß der Siegeszug, den wir hier der ersten Auflage des Buches vorausgesagt hatten, für die zweite Auflage noch in verstärktem Maße eintreten wird. Finden sich doch in dem Buche praktische Fragestellung, wissenschaftliche Durchdringung des Stoffes, klarste Darstellung und eine — gerade durch die Knappheit der Diktion und durch die glänzende Einteilung erreichte — Vollständigkeit in geradezu vorbildlicher Weise vereint. Das Buch sollte deshalb in dem Bücherschatz keines Arztes fehlen.

++ **H. Curschmann** (Rostock), **Neuere Anschauungen über Entstehung, Vorbeugung und Behandlung der Arteriosklerose.** (Albusche Sammlung, VI. Bd., H. 5.) Halle, Marholds Verlag, 1920. 51 S. M. 3.20. Ref.: Otto Strauß.

Curschmann behandelt zunächst eingehend die Aetiologie und Pathogenese der Arteriosklerose. Bei der diabetischen Arteriosklerose hält Curschmann eine alimentäre Schädigung — zum Teil wenigstens — für vorliegend, streift sodann in Kürze die Prophylaxe des Leidens, um sodann auf den eigentlichen Hauptteil, die Behandlung, überzugehen. Curschmann hält an der Jodtherapie fest und erblickt in der die Viskosität des Blutes vermindernden Jodkaliumwirkung einen therapeutisch wichtigen Faktor, er befürwortet ferner eine Digitalis-Verwendung und hat besonders von der historischen Kußmaul-Groedelschen Dauertherapie sehr gute Erfolge gesehen. Skeptisch verhält sich Curschmann gegen das Vasotonin, den Dauergebrauch von Amylnitrit widerrät er. In der Erörterung der Diät tritt Curschmann weder für eine Vermehrung noch für eine Verminderung der Ca-Menge ein, sondern erblickt in einer gemischten blanden Kost das Optimum.

++ **K. Jaspers** (Heidelberg), **Allgemeine Psychopathologie für Studierende, Aerzte und Psychologen.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1920. 416 S. Geh. M. 28.—, geb. M. 34.80. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die Neuauflage von Jaspers Psychopathologie ist ein erfreuliches Zeichen für das wachsende Bedürfnis nach tieferer Erkenntnis des psychischen Geschehens. Jasper gibt uns einen großzügigen Entwurf einer synthetisch aufgebauten Gesamtlehre des krankhaften Seelenlebens. Nicht ohne ein gewisses Recht beklagt er, was namentlich Aerzte würdigen werden, daß die Psychologie des Normalen nicht genug Material liefert, um von ihr ausgehend die Psychopathologie abzuleiten. Jaspers Buch ersetzt diesen Mangel durch eine des Gegenstandes würdige tiefdurchdachte Zergliederung des pathologischen Seelenlebens, und es gibt wohl keine Seite desselben, die von ihm nicht eine psychologisch feine Durchleuchtung erfahren hat. Die psychologische Seite des Werkes stellt seine gewollte Hauptstärke dar. Aber auch derjenige Arzt, der sich mehr für die objektiven Seiten der Psychopathologie interessiert, wird eine tiefgründige und fesselnd geschriebene Darlegung des jetzt Bekannten vorfinden und wird leicht erkennen, wo der Standpunkt des Psychologen den medizinischen Grundlagen eine subjektive Färbung gegeben hat. Das Buch stellt an den Leser hohe Anforderungen, deren Erfüllung ihm einen nicht minder hohen Gewinn bringen werden.

R. Thoma (Heidelberg), Die **Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 11. Stoffwechselstörungen verschiedener Art sind als die wesentliche Ursache der Angiosklerose zu betrachten. Sie führen zunächst zu einer Schwächung der Gefäßwand, zu einer Angiomalazie, die sich durch größere Dehnbarkeit kundgibt. In den sich erweiternden Gefäßen wird die Geschwindigkeit des Blutstroms und auch der Randzonen des Blutstroms geringer, jede dauernde Verzögerung der Randzonen des Blutstroms führt aber zu einer Verengerung der Gefäßlichtung, im normalen Gefäßsystem durch Tonussteigerung, bei den malazischen Arterien durch Gewebsneubildung in der Intima.

Hans Kloiber und Hugo Hochschild (Frankfurt a. M.), Das **röntgenologische Sichtbarwerden** des **Herzens** im **Perikardialerguß.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Ein paravertebraler Abszeß zeigte innerhalb des Herzschattens Konturen, welche denen des Herzens glichen, sodaß von mehreren Seiten die Diagnose gestellt wurde: Perikardialerguß mit darin röntgenologisch sichtbarem Herzen. Vermutlich lassen sich die bisher in der Literatur mitgeteilten Fälle wenigstens zum Teil ebenso erklären. Die Differentialdiagnose kann stets durch kunstgerechte Untersuchung (Verschiebung der Röhre, Frontalprojektion usw.) gestellt werden.

E. Saupe (Dresden), **Pneumoperikard** mit **linkseitigem Pneumothorax.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Bei einem nach links verlagerten Herzen wurde durch Einstich in der vorderen Axillarlinie unten behufs Herstellung eines Pneumothorax Luft in den Perikardialsack gebracht. Beschwerden auffallend gering. Nach 4 Tagen ließ sich keine Luft mehr nachweisen.

H. H. Meyer (Wien), **Herz-** und **Gefäßmittel.** W. kl. W. Nr. 7. Fortbildungsvortrag.

H. Schlecht und P. Wels (Kiel), Zur **Röntgendiagnose** der **Hernia diaphragmatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die Diagnose ließ sich ohne weiteres dadurch stellen, daß die in das Peritoneum eingeblasene Luft auch Pneumothorax hervorrief.

Leopold Freund (Wien), Methodik der **Lungenspitzendurchleuchtung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die Verdichtungen lassen sich leichter erkennen, wenn man die Strahlen schräg (also durch größere Lungenschichten), statt sagittal einfallen läßt. Daher wird Durchleuchtung bei vornübergeneigtem Oberkörper und erhobenem Kopf empfohlen.

Mory, **Pneumothoraxkasuistik.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 5. In dem mitgeteilten Falle wurde im linken zweiten Interkostalraum punktiert. Dabei wurde der rechte Pleurasack, der in diesem Falle weit übergestülpt war, angestochen, wodurch dann ein rechtseitiger Ventilpneumothorax entstand. Infolge der Ausschaltung der gesunden Lunge kam es zum Erstickungstod.

Gloger (Heilstätte Moltkefels), **Partialantigenbehandlung** der **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46 H. 2. Bericht über 100 Fälle, die mit den Einzelpartigenen oder mit MtbR. behandelt wurden. Es handelte sich überwiegend um Fälle, die dem 3. Stadium nach Turban-G. angehören. Es wurde stets mit kleinsten Dosen begonnen, im übrigen nach den letzten Vorschriften von Deycke-Much verfahren. Bei 87 Kranken wurde zum Teil erhebliche Besserung erreicht. 23 Fiebernde unter ihnen wurden entfiebert. Bei allen 87 besserte sich der Lokalbefund. Oertliche Reaktionen wurden nicht beobachtet. Von 69 offenen Tuberkulosen wurden 19 bazillenfrei. Prognostische Ergebnisse lieferte die sogenannte Intrakutananalyse nur unter Zuhilfenahme des klinischen Befundes.

Joh. Volkmann (Braunschweig, jetzt Halle a. S.), **Form** des **Magens,** mit besonderer Berücksichtigung der Aschoffschen Lehre vom **Isthmus ventriculi.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. Volkmann schlägt eine neue Nomenklatur vor. Bei 545 Sektionen wurde die Hakenform häufiger gefunden als sonst angegeben. Die Form ist wesentlich vom Kontraktionszustand der verschiedenen Muskelschichten abhängig. Die Gestalt im Leben wird durch die Totenstarre fixiert und kann dadurch, daß man die Leiche sofort nach dem Tode in aufrechte Stellung bringt, mit den Befunden am Lebenden übereinstimmend gehalten werden. Oft fanden sich Formen, die den Kleeschen Typen des gesteigerten Vagus- und Sympathikustonus entsprechen. (Bericht s. D. m. W. 1914 S. 1129.) Die Aschoffsche Isthmusbildung fand sich in 12$^{0}/_{0}$ der Fälle. Von 15 chronischen Geschwüren saßen 11 an der kleinen Kurvatur, aber nur 5 im Gebiete des Isthmus.

Fabio Stoccada (Bern), **Zähnelung** der **großen Kurvatur** des **Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Die Zähnelung beruht auf Faltenbildung der Schleimhaut. Dabei spielt der Tonus der Muscularis mucosae eine Rolle. Bei Ulkus und Neurose kommt die Zähnelung häufiger vor als bei Karzinom.

Karl Westphal (Wiesbaden, früher Marburg), Die **Engen** des **Magens** und ihre Beziehungen zur **Chronizität** der **peptischen Ulzera.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. Westphal betont die weitgehende Abhängigkeit der Magenform von der Körperlage. Auch Schwangerschaft in den letzten Monaten setzt ausgeprägte Stierhornform, meist auch mit einer gewissen Verengerung des pylorischen Anteils. Der Aschoffsche Isthmus ist in aufrechter Lage nur selten, namentlich bei Stierhornform des Magens angedeutet, in Rücken- und Bauchlage oft deutlich. Stark gewürzte und ungenügend zerkleinerte Speisen lösten oft eine lebhafte, tiefgreifende Peristaltik aus. Auch die Fälle, in denen die Bissen gleich bis zum kaudalen Pol hinunterstürzten, wiesen keine spastische Enge auf. Häufig besteht bei langen Mägen ausgesprochene Längsfaltung, die aber das Gebiet des Isthmus weit überschreitet. Entscheidend für die Magentaille ist die Elastizität neben Fixierung und Belastung. Das Studium von 50 Röntgenplatten mit Ulkusnischen ergab: Nur eine Nische wurde in der Mitte des Magenkörpers an der Hinterwand gefunden, alle übrigen saßen an der kleinen Kurvatur, das obere Drittel der kleinen Kurvatur war frei, die meisten saßen an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel, der Isthmus ventriculi war selten betroffen. Entscheidend wirken die mechanischen Reize, die die Magenstraße treffen, den Reiz verstärken oft Spasmen der großen Kurvatur; ein Sanduhrmagen fand sich auf 32 der 50 Platten. Auch für die Ulcera juxtapylorica wirken mechanische Reize und Spasmen in gleicher Weise zusammen. Untersuchungen an chloroformierten Kaninchen zeigten, daß die mechanisch bedingte Muskelkontraktion mit tiefer Blässe einhergeht, am intensivsten waren die Effekte mechanischer Reizung im ganzen pylorischen Gebiet.

Brandes (Braunschweig), Die Beziehungen der **perniziösen Anämie** zum **Magenkarzinom.** M. Kl. Nr. 7. Vier Fälle von klinisch sicherer perniziöser Anämie, bei denen bei der Autopsie Magenkarzinom gefunden wurde. Es sollte bei perniziöser Anämie immer nach einem Magenkarzinom gefahndet werden.

A. Galambos (Budapest), **Baryumsulfat** bei der **Behandlung** von **Magen- und Duodenalgeschwüren.** W. kl. W. Nr. 7. Empfehlung als Ersatz für Wismut. Wegen der Giftigkeit löslicher Baryumvergiftungen muß reinstes Baryumsulfat genommen werden (Baryum sulf. puriss. Merck pro Röntgen).

Alfons Foerster (Würzburg), Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei **adhäsiven Prozessen** am **Duodenum.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. 9 Fälle, die anamnestisch, klinisch und röntgenologisch den typischen Symptomenkomplex des Ulcus duodeni darboten, ließen bei der Operation kein sicheres Geschwür am Zwölffingerdarm erkennen, sondern nur Verwachsungen mit den Nachbarorganen, zum Teil durch Cholelithiasis oder Appendizitis bedingt. Auch die im Röntgenbilde als Nischen imponierenden Dauerflecke im Duodenum waren nur Wandausstülpungen in normalen Darmpartien. Die Periodizität beweist, daß irgendwelche Sondermomente erst die Anfälle auslösen. Trotz Lösung der Verwachsungen traten häufig nach kurzer Zeit Rezidive auf.

Arnold Püschel (Hamburg), Zur **röntgenologischen Diagnostik** der **Pankreaserkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Auf Grund der Kasuistik, die durch 6 Fälle vermehrt wird, werden bei Pankreasaffektionen folgende röntgenologische Symptome am Magen-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Darmkanal beobachtet: Kleiner hochliegender Magenschatten — Ausbuchtung der kleinen Kurvatur nach links —, Bildung eines Defekts, ein Magenkarzinom vortäuschend, duodenale Magenmotilität, Stenosierung und Verdrängung des Duodenums, Erweiterung der Vaterschen Papille, Kompression des Colon transversum, Pankreassteine. Die Diagnose läßt sich um so sicherer stellen, je mehr von den genannten Symptomen zugleich erscheinen.

Hans Sauer (Hamburg), Der **kongenitale hämolytische Ikterus** und die Erfolge der **Milzexstirpation.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. 5 typische Fälle, 3 jugendliche, 2 zwischen 30 und 40 Jahren, alle mit schweren Krankheitszuständen. Bei allen wurde vor 1—7 Jahren die Milz exstirpiert. Bei einem stark anämischen und abgemagerten Kranken, bei dem die Milz stark verwachsen war, trat nach 2 Tagen der Exitus ein, ein anderer starb nach $1\frac{1}{2}$ Monaten an Sepsis. Selten fanden sich schon vor der Operation, meist erst nach derselben Jollykörperchen im Blute. Im übrigen wurde das Blutbild dauernd normal, der Ikterus schwand alsbald. Im Gegensatz zu den Befunden anderer Untersucher wurde auch die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen stets, wenn auch erst allmählich, gebessert, freilich nie ganz beseitigt. Wesentlich aus diesem Grunde sieht Sauer das Wesen der Krankheit in einer primären Anomalie der Blutbildung.

Ernst W. Taschenberg (München), **Mikuliczscher Symptomenkomplex** und **innere Sekretion.** M. m. W. Nr. 11. 21jähriges Mädchen. Bei jeder Menstruation trat eine druckempfindliche Schwellung der Parotiden, der Submaxillaris und Sublingualis auf. Die Menses waren unregelmäßig. Deutliche Besserung auf Thelygan.

Kafka (Hamburg), Die **Wa.R.** der **Paralyse.** M. Kl. Nr. 7. Es gibt Fälle von Paralyse, die einen negativen Wassermann im Blute haben. Hier ist die Untersuchung des Liquors von großer Wichtigkeit, besonders auch mit Hilfe der verbesserten Kolloidreaktionen auf Liquoreiweißkörper.

Ritter (Bad Salzbrunn i. Schl.), Einige weitere Mitteilungen über **Ursolschädigungen bei Fellfärbern.** M. m. W. Nr. 11. Bestätigung der Angaben Curschmanns in Nr. 7 der M. m. W. Neben den typischen Asthmafällen gab es auch Patienten, bei denen nur heftige und sehr hartnäckige Reizzustände der Schleimhäute der oberen Luftwege bestanden.

Leidig (Blankenburg-Harz), Ein eigenartiger Fall von **familiärer Idiosynkrasie** gegen **Pilze.** M. m. W. Nr. 11. Nach dem Genuß eßbarer Waldellerlinge erkrankte Verfasser, dessen Vater und Bruder mit profusen Schweißen und Schütteln und Zittern des ganzen Körpers, nach einigen Stunden waren diese Erscheinungen verschwunden. Die Ehefrauen, die gleichfalls von den Pilzen gegessen hatten, blieben gesund.

F. Heinrichsen (Kandau-Lettland), **Stechapfelvergiftung.** M. m. W. Nr. 11. 3 Kinder hatten Stechapfelsamen gegessen. 2 hatten erbrochen, 1 nicht, dies war am schwersten krank, sah verfallen aus, war stark benommen, delirierte leise. Die andern waren von höchster motorischer Unruhe, lachten und schwatzten, offenbar hatten sie heitere Gesichtshalluzinationen. Es bestand hohe Temperatur, Pulsbeschleunigung, Mydriasis. Es wurde Pilokarpin und Morphium injiziert, Heilung.

Chirurgie.

✦✦ **A. Dege, Wrobel, H. Küttner, A. Borchard** und **A. Schüller, Verletzungen des Gehirns.** Teil I: Gedeckte Hirnverletzungen, Hirnwunden, Fremdkörper des Gehirns (Neue Deutsche Chirurgie Bd. 18). Stuttgart, F. Enke, 1920. 627 Seiten mit 111 Abbildungen. M. 72.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Der langerwartete erste von H. Küttner redigierte Teil der großangelegten Monographie: „Verletzungen des Gehirns" liegt nunmehr vor. A. Dege (Frankfurt a. O.) hat die geschlossenen Hirnverletzungen: die Commotio, Compressio, Contusio cerebri; A. Borchard (Berlin) die Schußwunden, Wrobel und H. Küttner (Breslau) die Hieb- und Stichwunden des Gehirns bearbeitet, während von A. Schüller (Wien) das Kapitel: Fremdkörper des Gehirns stammt. Ein Sammel- und Nachschlagewerk allerersten Ranges unter Berücksichtigung und kritischer Würdigung der gesamten, durch den Krieg gewaltig angeschwollenen Literatur ist hier wieder in der Bücherreihe der Neuen Deutschen Chirurgie geschaffen. Ein sorgfältigst durchgearbeiteter mit zahlreichen vortrefflichen Abbildungen versehener Text beleuchtet alle nur erdenklichen Fragen der Anatomie, Mechanik, Pathologie und Chirurgie der Hirnverletzungen derart erschöpfend, daß wohl niemand, der Genaueres über spezielle Kapitel dieses Gebietes nachlesen will, das Werk vergeblich in die Hand nehmen wird. In seiner Gründlichkeit und strengen Wissenschaftlichkeit bedeutet das Buch ein neues Ruhmesblatt der Deutschen Chirurgie.

P. Graf (Neumünster i. H.), **Splanchnikusbetäubung** nach Kappis. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Verfasser hat von April bis Dezember 1920 59 Kranke nach Kappis injiziert, und zwar meist bei Erkrankungen des unteren und mittleren Bauchraumes. Die gelungenen Eingriffe am Wurmfortsatz, Niere, Kolon, Dünndarm sind eigentlich nicht für das neue Verfahren unbedingt beweisend, denn derartige Eingriffe wurden schon früher nach den Vorschriften Brauns schmerzlos ausgeführt. Dagegen ist die Resektion des hochsitzenden Magengeschwürs oder die Auslösung einer Gallenblase ein großer Fortschritt.

L. Drüner (Quierschied), **Epithelkörperchenüberpflanzung** bei **postoperativer Tetanie.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Auf Grund von Leichenversuchen kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß die Uebertragung des einzelnen Epithelkörperchens nicht nur ganz unsicher, sondern auch gefährlich ist, denn es besteht die Möglichkeit der Uebertragung einer tuberkulösen Lymphdrüse statt eines Epithelkörperchens. Ein Versuch der Rettung eines postoperativen Tetaniefalles durch Epithelkörperchentransplantation hat also nur dann morphologisch bessere Aussichten auf Erfolg, wenn man ein Gewebsstück homoplastisch überträgt, das sicher Epithelkörperchen enthält: Teil der Schilddrüse und ihrer Umgebung beiderseits. Die Transplantation muß ins Knochenmark oder in den Muskel geschehen.

E. Pólya (Budapest), **Otoplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Ersatz der oberen Hälfte der Ohrmuschel durch einen der Concha desselben Ohres entnommenen trapezförmigen Lappen.

Walter Lehmann und Elisabeth Jungermann (Göttingen), **Lappensensibilität** nach **Fernplastiken.** Mitt. Grenzgeb. 32 H. 5. Das Druckgefühl im transplantierten Lappen tritt frühestens in der 4. Woche, manchmal erst nach Monaten ein; es folgen Berührungsschmerz und Temperaturempfindung. Bezirke, die von Nerven sensibel versorgt werden, die vorwiegend sensible Fasern führen (Trigeminus, Medianus, Ulnaris), erhalten ihre Sensibilität rascher wieder als Bezirke, die von einem Nerven versorgt werden, der vorwiegend motorische Bahnen enthält (Radialis, Femoralis, Peronäus).

Georg Schmidt (München), Neuere Untersuchungen über die Infektions-, insbesondere **Tetanusgefahr** durch in Schußwunden mitgerissene Teile scharfer Patronen, zumal **Schrotpatronen.** M. m. W. Nr. 11. Filz und Pappeteile der Patronen bringen keine Gefahr, dagegen sind Fließpappe und Filzit Tetanusträger. Bei Verletzungen mit solchem Patronenschrot muß rechtzeitig Tetanusschutzserum angewandt werden.

L. Schönbauer (Wien), **Kurarewirkung** bei **Wundstarrkrampf.** W. kl. W. Nr. 7. Kurare zur symptomatischen Behandlung nach Erfahrungen an einem Falle empfohlen.

Fritz Landerer, **Partialantigene** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 5. Bericht über 8 Fälle, von denen 7 mit Partigenen, 1 mit MtbR behandelt wurden. Die intrakutane Analyse wird als unzuverlässig abgelehnt. Die Beobachtung ergab keinen wirklichen Nutzen der Behandlung. Verfasser zieht die Tuberkulinbehandlung vor.

Gustav Loose (Bremen), **Für** und **wider Röntgenbehandlung** des **Brustkrebses.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5.

E. Glas, **Mandeloperationen** bei **Sepsis.** W. kl. W. Nr. 7. — L. Réthi (Wien), **Mandeloperationen** bei **Sepsis.** W. kl. W. Nr. 7. Während Glas den Standpunkt vertritt, daß die Schlitzung der Mandel die Enukleation nicht ersetzen kann, bleibt Réthi auf Grund seiner Erfahrungen dabei, daß zuerst die Schlitzung zu versuchen sei. Er kann für sich geltend machen, daß er vor Jahren einen radikaleren Standpunkt eingenommen hat und erst durch üble Erfahrungen konservativ geworden ist. Die von vielen namhaften Autoren berichteten postoperativen Komplikationen seien nicht auf mangelhafte Technik zurückzuführen.

J. Fein, **Operation** der **adenoïden Wucherungen.** W. kl. W. Nr. 11. Verfasser empfiehlt das rechtwinklig abgebogene Adenotom zur vollständigen Entfernung der Adenoïden, die weder mit der Schützschen Zange noch mit dem geraden Ringmesser erreicht werden könne.

C. Ritter (Düsseldorf), **Drainageloser Bauchhöhlenverschluß** nach **Gallenoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Verfasser stimmt mit v. Haberer vollkommen überein, nach Gallenblasenoperationen den Bauch ganz zu schließen, er führt den gleichen Verschluß aber auch bei Choledochussteinen aus. Wenn möglich, verzichtet er auch hier auf jede Drainage, sei es des Bauches, sei es des Choledochus, der sofort nach Entfernung der Steine durch die Naht zu schließen ist. Verfasser hat davon nie Schaden, nur Nutzen gesehen.

H. Brütt (Hamburg-Eppendorf), **Innere Einklemmung** nach **hinterer Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Mitteilung aus der Kümmellschen Klinik. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall lehrt, 1. daß man bei jeder hinteren Gastroenterostomie sorgfältig den oft versteckt liegenden Schlitz zwischen aufsteigendem Jejunumschenkel und Mesokolon verschließen soll; 2. daß bei eingetretener Einklemmung durch rechtzeitige Diagnose mittels eines kleinen Eingriffs die Gefahr zu beseitigen ist; 3. daß bei perforiertem Geschwüre die von vielen sicher verpönte Ausheberung eines noch stark gefüllten Magens notwendig ist und sich als sehr nützlich erweist.

P. Wienecke (Berlin), **Dünndarminvagination** durch invaginiertes **Meckelsches Divertikel.** B. kl. W. Nr. 12. Bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Kinde, das unter dem Zeichen eines Darmverschlusses infolge Invagination operiert wurde, bestätigte sich die Diagnose insofern, als ein Meckelsches Divertikel in den Darm hinein invaginiert war und dieses Darmstück dann wiederum invaginiert gefunden wurde. Nach Resektion trat Heilung ein.

E. Melchior (Breslau), Neue Methode zur **operativen Behandlung** der **Epispadia totalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Breite dorsale Abdachung der Penisrinne einschließlich des Blasenostiums durch Bildung einer ausgiebigen Falte des erweiterten Skrotums. In einer späteren Sitzung wurde sie durch zentrale Vereinigung, wobei die Präputialschürze mit verwendet wurde, zum Rohr geschlossen. Die fehlende Kontinenz wurde durch eine leicht federnde Klemme ersetzt.

E. Pólya (Budapest), **Operative Behandlung** der **Analfissuren.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser macht auf die großen Vorteile der Exzision des Geschwürchens aufmerksam, die bereits Czerny empfohlen hat. Seine Technik weicht von der Czernys etwas ab.

Fr. Haertel (Halle a. S.), **Röntgenographische Darstellung** des **Foramen ovale des Schädels.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Mit einer bestimmten Einstellung gelingt es, das Foramen ovale röntgenographisch sichtbar zu machen. Bei der Punktion desselben wegen Trigeminusneuralgie ist in jedem Falle eine derartige Röntgenaufnahme vorauszuschicken, welche uns belehrt, ob die Punktion leicht oder schwierig sein wird. Man kann auch für die Technik der Punktion wichtige Anhaltspunkte gewinnen.

L. Mann (Breslau), **Torticollis spasticus,** insbesondere seine operative Behandlung. B. kl. W. Nr. 12. Es wird gezeigt, welche Muskeln an dem Krampf beteiligt sind, und ausführlich begründet, weshalb der Verfasser den Torticollis spasticus ätiologisch in die Gruppe der Beschäftigungsneurosen einzuordnen geneigt ist. Bei hartnäckigen Fällen wird die chirurgische Behandlung empfohlen und eine Methode hierfür angegeben.

Strohmann (Hamburg), **Spontanfrakturen** bei **Osteomalazie** und osteomalazieähnlichen Erkrankungen. Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Bei Osteomalazie kommen neben diffuser Erweichung auch eng begrenzte osteomalazische Herde vor. Aufhellungen im Knochenschatten, auch wenn sie mit Kallus einhergehen, sprechen für Erweichungsherde, wenn keine sonstigen Zeichen auf Bruch hinweisen (Splitterung, Dislokation). Die als Spontanfraktur bei Unterernährungsosteopathien beschriebenen Erscheinungen sind als Erweichungsherde aufzufassen.

H. Teske (Plauen), **Femurosteotomie** bei **osteogener Kniekontraktur** kurzer Stümpfe. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Kasuistik.

Linnartz (Oberhausen), Wie läßt sich die **Spannung** der **Sehnenstümpfe** bei der **Naht alter Sehnenverletzungen ausschalten?** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilung.

A. Saxl (Wien), **Tenodese** der **Quadrizepssehne.** W. kl. W. Nr. 7. Statt der Arthrodese des Knies wird bei kompletter Lähmung eines Beines im jugendlichen Alter die Tenodese der Quadrizepssehne empfohlen, die sich in 5 Fällen gut bewährt hat. Die Quadrizepssehne wird hierbei am Femur fixiert. Obwohl die Verbindung keine so starre Fixation bewirkt wie die Arthrodese, so genügt sie bei genügend langer Nachbehandlung und verhütet die bei der Arthrodese jugendlicher Personen häufigen Beinverkürzungen.

Frauenheilkunde.

++ **Hebammen-Lehrbuch.** Herausgegeben im Auftrage des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt. Ausgabe 1920. Berlin, J. Springer, 1921. 454 Seiten mit Abbildungen. Geb. M. 34.—. Ref.: Koblanck (Berlin).

Die neue Auflage des Hebammenlehrbuches ist außerordentlich sorgfältig bearbeitet worden. Fast jeder Abschnitt ist geändert oder ergänzt. Grundlegende Neuerungen finden sich jedoch nicht. Besonders bedauere ich, daß den Hebammen ein Wehenmittel zu geben nicht erlaubt ist; schaden würden sie damit nicht und manches Kindesleben könnte gerettet werden. Die Hebammen würden für diese kleine vertrauensvolle Erweiterung ihrer Wirkungsmöglichkeit aufrichtig dankbar sein. Auffallend ist es, daß in dieser Zeit der Schülerräte die Hebammen noch so unmündig behandelt werden, daß sie nicht mal eine Stimme haben dürfen bei der Herausgabe ihres Lehrbuches, das für sie ein technisches Gesetzbuch ist.

Gotthard Schubert (Beuthen), **Hautnaht.** Bemerkungen zu dem Artikel von R. Asch. Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die von Asch empfohlene Nahtmethode ist von Schubert seit langem mit gutem Erfolge verwandt worden.

Hans Hinselmann (Bonn), **Kapillarbeobachtung** der **Striae in graviditate.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die Striae bilden ein geeignetes Objekt zum Studium der Kapillarströmung.

Georg Linzenmeier (Kiel), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, in der Geburt und in den ersten Tagen des Wochenbetts findet sich eine starke Beschleunigung der Blutkörperchensenkung und dient als fast sicheres Schwangerschaftszeichen. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft beweist die Reaktion nur mit Wahrscheinlichkeit eine Schwangerschaft. Da auch bei entzündlichen Veränderungen eine Senkungsbeschleunigung eintritt, läßt sich die Reaktion differentialdiagnostisch bei Extrauteringravidität nicht verwenden, dagegen bei der Unterscheidung von Myom und Gravidität. Die Ursache der beschleunigten Senkung liegt in einer verstärkten Agglutination der Blutkörperchen.

A. J. Beruti (Buenos Aires), Ein neuer und einfacher **Apparat zur Darstellung** und **Erläuterung** der **Geburtsmechanik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Sellheimsche Theorie der Geburtsmechanik wird bestätigt. Sie läßt sich durch ein einfaches, leicht herstellbares Modell, welches beschrieben wird, illustrieren.

A. Kütting (Gießen), Die **Geburtsgewichte** und **Entwicklung** der **Kinder** in den **ersten Lebenstagen,** sowie über die **Stillfähigkeit während** des **Krieges.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Sowohl die Gewichte post partum wie die dann folgende Zunahme zeigen, daß während der letzten Kriegsjahre die Stillfähigkeit der Mütter abgenommen hatte.

Alfons Mahnert (Graz), Zum Studium der **Dysfunktion endokriner Drüsen** in der **Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Verfasser stellte eine Dysfunktion der Hypophyse, der Ovarien, der Nebennieren und der Schilddrüse in der Schwangerschaft fest und macht sie für Aenderungen des Stoffwechsels verantwortlich. Offenbar liegt diesen Dysfunktionen eine gemeinsame Noxe zu Grunde, die in den fötalen Elementen der Plazenta zu suchen ist.

B. Liegner (Breslau), **Rektaluntersuchung während der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die Rektaluntersuchung vermag nur derjenige mit Erfolg zu benutzen, der Uebung und Erfahrung in der vaginalen Untersuchung hat. Es ist nicht angezeigt, sie allgemein zu empfehlen oder sie zum Gegenstand des Unterrichts zu machen.

H. Borell (Düsseldorf). **Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben** mit spontaner Schwangerschaftsrückbildung der einen Seite. Zbl. f. Gyn. Nr. 4.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.), **Zwillingsschwangerschaft** im **atretischen rudimentären Horn** bei Uterus duplex. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Beim Aufschneiden des exstirpierten, als Myom angesprochenen Tumors zeigte sich im atretischen rudimentären Horn eines doppelten Uterus eine Zwillingsschwangerschaft.

Rudolf Ekler (Wien), **Gravidität** in einer **Nebentube.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Kasuistik.

W. Zangemeister (Marburg), Die **Prophylaxe** der **Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Durch rechtzeitige und sachgemäße Behandlung des Hydrops gravidarum ist man in der Lage, die Eklampsie so gut wie sicher zu verhüten.

Heinrichsdorff (Breslau), **Sopor und Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Die Schwangerschaftsintoxikation tritt in zwei verschiedenen Formen auf. 1. als Eklampsie (herdförmige Thrombonekrose), 2. als Sopor (Zonendegeneration). Beide Formen können sich in seltenen Fällen kombinieren.

Hermann Wintz (Erlangen), Die **physiologisch-chemische Wirkung** des **Follikelsaftes.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Die Schlußfolgerungen Mayers, daß der Follikelsaft blutstillende Wirkung habe, ist unrichtig, nicht der Follikelsaft wirkt hemmend, sondern bestimmte Eiweißspaltprodukte.

O. Bathe (Berlin-Neukölln), Eine **seltene Indikation** zur **künstlichen Unterbrechung** der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Exzessive Myopie mit Netzhautblutungen und Chorioditis bildeten den Anlaß zur Schwangerschaftsunterbrechung. Die sekundären Komplikationen verschwanden nach der Unterbrechung wieder.

H. Martius (Bonn), Der **prophylaktische Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Verfasser unterscheidet zwischen indiziertem und prophylaktischem Kaiserschnitt; letzteren empfiehlt er bei Becken unter 7,5 cm Vera sowie bei Mehrgebärenden mit größeren Konjugatamaßen, wenn die früheren Geburten ungünstig verlaufen sind. Bei schweren Infektionen wird der Uterus total exstirpiert. Die Bonner Klinik hat $64^0/_0$ Spontangeburten bei engem Becken, die in erster Linie auf dem Fortlassen anderer prophylaktischer Operationen beruhten.

Romulus Costa (Novora), **Partialsymphysiektomie** (Exzision des oberen Teiles der Schoßfuge). Eine neue Operation für die Therapie der engen Becken mit bleibender Wirkung. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Das Verfahren wurde in 6 Fällen von engem Becken verwandt. Eine Frau ist noch gravid. In den 5 anderen Fällen erfolgte die Geburt leicht und spontan mit lebendem Kind. Die Vergrößerung der Vera berechnet Verfasser auf $2^1/_2$—3 cm. Keine Gehstörungen, das Becken bleibt beständig erweitert.

Gabriele Kalliwoda (München), **Mißerfolge** der **Tubensterilisationen,** ihre Genese und Prophylaxe. Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Versagen der Tubensterilisation infolge Bildung einer Tubenfistel durch Einbruch des Silkfadens. Es wurden in der Münchener Klinik vier Mißerfolge beobachtet, im dritten Fall sogar zwei Schwangerschaften nach der Operation. Sicherheit dagegen gewährt nur die keilförmige Exzision der Tuben oder ihre Einnähung in den Leistenkanal. Der letzte Mißerfolg hatte eine Schwangerschaft nach Interpositio uteri zur Folge.

Konrad Staunig (Innsbruck), **Axiale Aufnahme** der **Regio pubica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 5. Wird statt im Sitzen (nach Lilienfeld) in Bauchlage ausgeführt. Das Objekt kann hierdurch besser fixiert werden, das Bild wird durch größere Annäherung an die Platte schärfer.

P. Bröse (Berlin), Die Verwendung der **Musculi pyramidales** bei der **operativen Behandlung** der **Incontinentia urinae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Wirkung der Goebell-Stoeckelschen Operation ist eine so sichere, daß der Verfasser sie allen anderen Operationsmethoden vorzieht.

P. Schäfer (Berlin), Resultate der **Collifixatio uteri.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Die Kollifixation ist eine ungefährliche Operation (Mortalität $2^0/_0$). Sie gibt auch die besten Dauerresultate und sie verbietet eine erneute Schwangerschaft nicht.

W. Lahm (Dresden), Die **kongenitale Aetiologie** der **Salpingitis isthmica nodosa.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Salpingitis isthmica nodosa kann kongenitaler Natur sein, hervorgerufen durch zu scharfe Rotation oder Mesenchymversprengung des Wolffschen oder Müllerschen Ganges.

Viktor Kafka (Prag), Zur **Genese** der **Tubentuberkulose.** Arch. f. Gynäk. 113 H. 3. Die Tubentuberkulose entsteht in der Mehrzahl der Fälle durch Einschwemmung der Erreger vom Peritoneum oder hämatogen. Die tuberkulöse Peritonitis ist die häufigste Ursache der Tubentuberkulose. Die hämatogene Tubentuberkulose folgt den allgemeinen Gesetzen der hämatogenen Metastasenbildung. — Es gibt eine primäre Tubentuberkulose, obwohl bisher kein einwandsfreier Fall beobachtet worden ist. Die sekundäre Tubentuberkulose kann entstehen durch Fortleitung vom erkrankten Peritoneum oder von anderen tuberkulösen Organen der Nachbarschaft, ferner hämatogen und lymphogen.

P. Wolff (Darmstadt), **Geplatztes Ovarialhämatom** mit Hämatozelenbildung bei gleichzeitiger Tubenblutung der anderen Seite. Zbl. f. Gyn. Nr. 4.

Gerhard Seiß (Hamburg), **Freie Netztransplantation** bei **chronischen Unterleibsentzündungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bedeckung serosafreier Partien bei konservativen Methoden der Adnexoperation und anderen Eingriffen mit Netz.

H. Döhler (Wien), **Heilung** der **weiblichen Gonorrhoe** durch **interkurrentes Fieber.** W. kl. W. Nr. 11. Kasuistik.

W. Rübsamen (Dresden), Klinisch experimentelle Untersuchungen (externe Hysterographie) zur Frage des **synthetischen Mutterkornersatzes.** M. m. W. Nr. 11. Untersuchungen mit Tenosin und E VII (Cewega). Ebenso wie Hypophysenextrakte zeigen die synthetischen Kombinationspräparate eine rasch einsetzende wehenerregende Wirkung, die aber nur vorübergehend bestehen bleibt. Die für die Nachgeburtsperiode so wichtige Dauerwirkung des Sekakornins fehlt ihnen.

Augenheilkunde.

H. Sidler-Huguenin (Zürich), **Augensyphilis** in der **zweiten Generation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Die Ehen von Personen mit angeborener Syphilis sind meist kinderarm oder kinderlos. Derartige Kinder entwickeln sich aber in der Regel normal und zeigen keine Zeichen von Syphilis. In den Fällen, in denen eine Vererbung der Syphilis durch drei Gererationen angenommen wurde, handelt es sich höchstwahrscheinlich um neu erworbene Syphilis eines der beiden Eltern.

I. Kubik (Prag), **Spirochätenkonjunktivitis** bei **kongenital luetischen Neugeborenen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Ein 7 Monate alter kongenital luetischer Säugling zeigte eine Konjunktivitis mit Oedem der Lider und mäßiger Sekretion. In dem Epithelabstrich fanden sich zahlreiche gut bewegliche Spirochäten.

F. Schieck (Halle a. S.), **Retinitis albuminurica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Die Ursache der Netzhauterkrankung bei Nierenleiden ist wahrscheinlich eine arterielle Ischämie, welche sich bei der Augenspiegeluntersuchung durch starke Verdünnung der Netzhautgefäße kenntlich macht. Beruht die Ischämie nicht auf sklerotischen Veränderungen, sondern auf Gefäßkontraktion, so wird sie bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung meist vermißt werden und nur dann zu finden sein, wenn der Gefäßinhalt auf dem Durchschnitt kleiner ist als das Gefäßlumen.

M. Meyerhof (Hannover), **Tabakschädigung** des **Sehnerven.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Im Orient, wo der Tabak nur als Zigaretten oder aus der Wasserpfeife geraucht wird, ist retrobulbäre Neuritis außerordentlich selten. Daher wird dieses Sehnervenleiden wahrscheinlich hauptsächlich durch die in dem Zigarrenstummel angereicherte Tabakjauche bedingt. Die Erkrankungsgefahr läßt sich demnach durch den Gebrauch von Zigarrenspitzen vermindern.

A. Löwenstein (Prag), **Ohrknorpel** bei **Tarsusausschälung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Nach Ausschälung des Tarsus wurde eine Versteifung des oberen Lides durch Einpflanzung von hautfreiem Ohrknorpel erzielt.

F. Jendralski (Breslau), **Radiotherapie** bei **Sarkom** und **Karzinom** des **Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Januarheft. Die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen oder Röntgenstrahlen hatte bei operierten Sarkomen der Lider, der Augenhöhle oder ihrer Nachbarschaft keinen wesentlichen Erfolg, während sie bei Karzinomen der Lider und ihrer Umgebung günstig wirkte, indem Epitheliome durch sie auch ohne Operation vollständig beseitigt, Rezidive bei operierten Fällen verhütet und die Beschwerden bei unheilbaren Fällen gebessert wurden.

Ohrenheilkunde.

A. Güttich (Berlin), Untersuchung des **Ohrlabyrinths** als **Hilfsmittel** bei der **Diagnostik** der **Lues.** B. kl. W. Nr. 12. Die Funktionsprüfung des Ohrlabyrinths gestattet häufig, die Lues zu diagnostizieren. Die Ohrsymptome sind als erstes Zeichen des bedrohten Zentralorganes anzusehen. Die Schädigung des Hörnerven wird als eine durch eine Meningitis cerebrospinalis luica hervorgerufene Neuritis oder Neurolabyrinthitis aufgefaßt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K. Tschiassny (Meidling), **Endonasale Knorpelplastik des Nasenflügels.** W. kl. W. Nr. 11. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Alois Ziegler (Breslau), Die **Quecksilberbehandlung** von **Warzen** (und spitzen Kondylomen). M. m. W. Nr. 11. 2 bis 3mal täglich 1 Pille Hg jod. flav. 0,01—0,02. Von 22 Fällen planer Warzen heilten 10 restlos. Gelegentlich wurde auch das Verschwinden harter Warzen und spitzer Kondylome beobachtet.

H. Brüning (Berlin), **Behandlung angeborener Syphilis** bei besonders hartnäckigem Verlauf. B. kl. W. Nr. 12. An Hand von 3 Krankengeschichten wird gezeigt, daß eine konsequente Behandlung, auch wenn sie erst spät einsetzt, bei der angeborenen Syphilis doch schließlich zum Ziele führt.

Kinderheilkunde.

J. K. Friedjung (Wien), **Erkrankungen** des **Kindesalters** infolge eines **schädlichen Milieus** (Miliosen). W. kl. W. Nr. 7. Die krankhaften Typen des „einzigen Kindes", des „Lieblingskindes", des „ungeliebten Kindes" usw. werden kurz charakterisiert.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **E. Francke** (Frankfurt a. M.), und **Bachfeld** (Offenbach), **Die Meldepflicht der Berufskrankheiten.** Berlin, J. Springer, 1921. 52 S. Ref.: Hans Haustein (Berlin).

Das Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. hat im Januar 1920 einen Fragebogen an eine Anzahl sachverständiger Persönlichkeiten und interessierter Verbände geschickt, unter denen Aerzte, Techniker, Verwaltungsbeamte, Industrielle und Arbeitnehmer vertreten waren. Dieser Fragebogen hatte den Zweck, festzustellen, ob und inwieweit ein Ausbau der Meldepflicht gewerblicher Vergiftungen angezeigt wäre. Francke faßt das Ergebnis der Umfrage dahin zusammen, daß die große Mehrzahl der Bearbeiter grundsätzlich für Erweiterung der Meldepflicht und Einführung der Entschädigungspflicht sei, daß aber beides nur in sehr vorsichtiger Weise durchgeführt werden könne. Die Forderung nach allgemeiner Anstellung von Landesgewerbeärzten wird mit der Notwendigkeit der Prüfung der Diagnosen begründet. Das Wissen des praktischen Arztes auf dem Gebiete der Gewerbekrankheiten ist heute noch unzureichend und bessere Ausbildung des studierenden Mediziners und des Arztes ist unumgänglich nötig. — Der Sonderbericht Bachfelds über die Meldepflicht gibt zum Schluß einen Entwurf der ärztlichen Anzeige einer Gewerbekrankheit, und Verfasser betont, daß vor allem der Fragebogen nicht zu kompliziert sein darf. Abschließend sei bemerkt, daß die Veröffentlichung kurz die gesetzlichen Vorschriften über die Meldepflicht und die Entschädigungen beruflicher Erkrankungen in Deutschland und im Auslande zusammenstellt, sowie den Wortlaut und die Beantwortung des Fragebogens resümiert.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **A. H. Hübner** (Bonn), **Das Eherecht der Geisteskranken und Nervösen.** Bonn, Marcus & Weber, 1921. 87 S. M. 14.30. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Der Verfasser setzt an die Spitze jedes Abschnitts die einschlägigen Bestimmungen des BGB. über Verlöbnis, Eingehung, Nichtigkeit der Ehe, über eheliche Lebensgemeinschaft und Scheidung, und erörtert in seinen sich anschließenden Ausführungen die besonderen Beziehungen und die Anwendbarkeit dieser Bestimmungen, soweit es sich um das Verlöbnis und die Ehe von Geisteskranken und Nervösen handelt. Er bringt dabei eine Menge reichsgerichtlicher Entscheidungen und teilt gleichzeitig aus dem reichen Schatze seiner psychiatrischen Erfahrungen viel Wissenswertes mit. Für den Arzt wie für den Juristen sind die Ausführungen Hübners wertvoll. Am Schlusse seiner Arbeit stellt er in neuen teilweise recht beachtenswerten Punkten fest, inwiefern ihm eine Aenderung des geltenden Rechts oder seiner Anwendung wünschenswert erscheint.

Klee (Berlin), Die **Freigabe** der **Vernichtung lebensunwerten Lebens.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Im Anschluß an die gleichlautende Schrift von Binding und Hoche werden die etwa möglichen Voraussetzungen und Kautelen für die Vernichtung lebensunwerter Leben (geistiger Tod, somatische Unheilbarkeit, Verbrechertum) behandelt und mit den rechtskräftigen Bestimmungen verglichen. Im allgemeinen schließt sich Klee den Anschauungen der genannten Verfasser an.

F. Straßmann (Berlin), Die **Freigabe** der **Vernichtung lebensunwerten Lebens.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Straßmann behandelt die von Klee juristisch erörterte Frage vom Standpunkt der Medizin, aber auch der Ethik und Religion. Er kommt zu einem ablehnenden Schluß und glaubt nicht, „daß der Arzt zum Scharfrichter werden soll, zumal am schuldlosen Wesen". — Die Artikel von Klee und Straßmann sind Vorträge, die in der forensischen medizinischen Vereinigung zu Berlin gehalten wurden. In der Debatte noch betonte Scheinkort, daß mehr die „Verhinderung lebensunwerter Leben" die Gesellschaft schützen werde, besonders vor den Abkömmlingen asozialer Eltern. Die Verhinderung ist zweifellos das Beste und vom rechtlichen und moralischen Standpunkt Zulässige; im übrigen werden wir Aerzte auf Seite von Straßmann treten.

Höpler (Wien), **Notzucht** an einer **Hypnotisierten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. An einem nicht mehr virginellen Mädchen war in der Hypnose ein Notzuchtsverbrechen begangen worden, nach welchem totale Amnesie bestand und hysterische Reaktion auftrat. In erneuter Hypnose schildert die Geschädigte den Vorgang mit allen Einzelheiten, worauf die Täter — selbst psychisch nicht ganz intakt — gestanden. — Typisch wird das Milieu als Kleinstadt mit „sportmäßigem" Betrieb in Hypnose und Telepathie geschildert.

Standesangelegenheiten.

B. Fischer (Frankfurt a. M.), **Neuordnung** des **ärztlichen Studiums.** B. kl. W. Nr. 12. Entgegnung auf die Arbeiten zum gleichen Thema von Lenz und Graßl sowie Hansberg. Des weiteren wird auf die Reformbestrebungen in der Schweiz hingewiesen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 23. III. 1921.

Besprechung über den O. Schlesingerschen Vortrag: **Klimakterische Blutdrucksteigerung.** (Vgl. Nr. 12 S. 345.)

Tobias ist der Ansicht, daß es sich bei den klimakterischen Blutdrucksteigerungen nicht um arteriosklerotische oder nephrogene Ursachen handelt, sondern um Dinge, die der essentiellen Hypertonie nahestehen und auf Störungen der inneren Sekretion beruhen. Die Bekämpfung der Blutdrucksteigerung ist meist unnötig. Labilität des Blutdrucks findet sich insbesondere bei operativer Kastration. Es folgen einige Bemerkungen über das männliche Klimakterium. Die Wirksamkeit der Organpräparate ist nur gering. Im Vordergrund muß die diätetische und physikalische Behandlung stehen. Kohlensäurebäder sind direkt schädlich bei jeder Hypertonie. Hochfrequenz ist häufig wirksam, versagt aber manchmal völlig.

Bock: 6 klimakterische Frauen mit Blutdrucksteigerung und tuberkulösen Spitzenaffektionen, die mit Friedmann geimpft wurden, zeigten nach der Impfung eine Senkung des Blutdrucks. Dies wird auf Bindung von Toxinen zurückgeführt.

Kayser: Die klimakterische Blutdrucksteigerung ist vermutlich durch eine Steigerung des Sympathikotonus hervorgerufen. Auf Grund der in der Literatur vorhandenen Angaben über die Wirkung des Kalziums auf das vegetative Nervensystem wurde Kalzium bei diesen Patienten in Form von Transannon gegeben. Die vorher vorhandene Adrenalinpupillenreaktion ging unter dieser Therapie zurück. In letzter Zeit hat sich Vortragender eines Kalkkakaos bedient, und auch damit gute Erfolge erzielt.

Kraus: Das Klimakterium ist bei Frauen eine häufige Ursache der Hypertonie. Dies stützt auch die Ansicht, daß es sich bei der essentiellen Hypertonie nicht um eine primäre Nierenkrankheit handelt.

O. Schlesinger (Schlußwort): Er bestreitet die dauernde Blutdrucksteigerung als Folge des Klimakteriums und gibt nur eine Labilität des Blutdrucks zu.

Besprechung über den C. Hamburgerschen Vortrag: **Arzt und Bevölkerungspolitik.** (Vgl. Nr. 14 S. 403.)

Bornstein: Wenn Hamburger meint, daß jetzt der Wille zum Kinde erloschen ist, so ist demgegenüber zu sagen, daß die meisten Kinder schon immer ohne Willen der Eltern zur Welt gekommen sind. Die Ernährung in Deutschland ist noch immer nicht zufriedenstellend geregelt. Bornstein ist der Ansicht, daß Deutschland in absehbarer Zeit in der Lage wäre, sich selbst zu ernähren. Wichtig ist die Behandlung der Wohnungsfragen, Alkoholfragen usw. Hier überall haben die Aerzte mitzusprechen. Die Aerzte müßten mehr als bisher ins Volk gehen und es aufklären.

Poll: Die Einstellung des Kampfes gegen den Geburtenrückgang kann vom Standpunkt des Erbforschers nicht unwidersprochen bleiben. Der Fehler Hamburgers liegt darin, daß er den Staat als Einzelorganismus betrachtet und gefordert hat, dieser müßte sich erholen. Eine Regeneration des Staates ist aber gerade durch Geburten der Leistungsfähigen viel eher zu erzielen. Durch die Einschränkung der Geburtenzahl würden die Erstgeborenen stark hervortreten, und Poll hat vor kurzem nachgewiesen, daß diese fast in allen Volksschichten minderwertig sind.

Grotjahn: Er hat niemals die restlose Vermehrung der Geburten gefordert, sondern er will gerade jetzt dem Sinken der Geburtenzahl Halt gebieten, weil sonst katastrophale Folgen zu erwarten sind. Wenn auch an unhygienischen Orten auf jede Geburt eine Fehlgeburt kommt, so ist das kein unwandelbares Gesetz und könnte geändert werden durch Aufklärung des Volkes usw. Das Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit ist vielleicht allein durch schnelleres Absterben der Tuberkulösen und nicht durch Vermehrung der Erkrankungen an Tuberkulose bedingt. Die Verminderung der Sterblichkeit hat eine Grenze, die Verminderung der Geburtenzahl bei der Verbreitung der Präventivmittel heutzutage nicht mehr. Es stehen sich zwei Standpunkte gegenüber. Erstens, man soll die Zahl der Geburten soweit wie irgend möglich steigern. Wenn Grotjahn auch nicht auf diesem Standpunkt steht, so ist doch zuzugeben, daß viele Völker nur diesem Prinzip es verdanken, daß sie so viele Verluste überstanden haben. Der andere Standpunkt ist aus den Lehren von Malthus entstanden und verkündet: So wenig Kinder wie möglich. Man hat dadurch der Wirtschaftlichkeit dienen wollen und hat gerade in der Geschichte gesehen, daß die Vermehrung der Völker sie zu größerem Wohlstand gebracht hat. Keinem der beiden Standpunkte darf sich der Arzt anschließen. Er muß seinen Standpunkt suchen in der Wissenschaft, in der Eugenik, die uns zeigt, wieviel Geburten notwendig sind, um ein Volk in seiner Zusammensetzung zu erhalten. Grotjahn hat hierfür die Regel aufgestellt, daß jedes Ehepaar 3 Kinder über das 5. Jahr aufziehen muß. Es ist selbstverständlich, daß ein Geburtenüberschuß aus einer möglichst geringen Sterblichkeit besser ist als ein gleicher bei großer Sterblichkeit. Das lawinenartige Fallen der Geburtlichkeit in Deutschland hat Grotjahn dazu geführt, Warnungsrufe ertönen zu lassen. Ein gewisser Bevölkerungsauftrieb ist in Deutschland unbedingt notwendig, auch wenn das Chauvinistisch-Nationalistische ganz außerachtgelassen wird.

Lazarus: Deutschland ist schon aus viel größerer Not gestärkt hervorgegangen, und es ist kein Grund zu einem allzu großen Pessimismus. — Der Präventivverkehr ist ein Akt wider die Natur und rächt sich am Einzelnen durch schnellere Abnutzung insbesondere des Gefäßsystems. — Unsere Geistesheroen stammen zumeist aus kinderreichen Familien. In der Hauptsache kommt es auf die Qualität an, und so muß sich der Arzt damit beschäftigen, wie man die Entartung des Volkes bekämpfen kann.

Teilhaber möchte die Brücke schlagen zwischen den Ausführungen Hamburgers und Grotjahns. Früher hat sich die Bevölkerung immer in einer bestimmten Zeit verdoppelt, wurde dann aber durch Seuchen und Kriege wieder vermindert. Jetzt ist eine solche Vermehrung nicht mehr möglich, weil bei natürlicher Ausnutzung der Fruchtbarkeit für die Nachkommen kein Platz mehr in Deutschland wäre. Deshalb muß man zu einem System kommen, wie Grotjahn ganz richtig gesagt hat. Man kann das Volk nicht mehr dazu überreden, viele Kinder in die Welt zu setzen. Aber es muß das 1. und 2. Kind irgend möglich zu erhalten suchen durch Erleichterung der Lebenshaltung usw.

Hamburger (Schlußwort): Er bekämpft nochmals die Ausführungen Grotjahns.

Grotjahn: Die Angriffe Hamburgers werden entschieden zurückgewiesen.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 24. I. 1921.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Körte. Schriftführer: Rumpel.

Sultan stellt einen Fall von **Braunscher Hautpfropfung** vor. Es handelt sich um ein 13 Jahre altes Mädchen, welches beim Schaukeln in einer sog. amerikanischen Schaukel mit ihren Zöpfen an einem Drahtseil hängen blieb und dabei eine totale Skalpierung erlitt; nur an einer Stelle war noch eine Hautbrücke stehen geblieben, welche aber törichterweise von einem zu Hilfe eilenden Manne mit seinem Taschenmesser durchtrennt wurde. 3malige Transplantation nach Thiersch war erfolglos geblieben. Zuletzt wurde die Hautpfropfung nach Braun vorgenommen. Mit großer Schnelligkeit vergrößerten sich die haftengebliebenen Epithelinseln, und jetzt — nach 3½ Wochen — ist die große Wundfläche fast völlig epithelisiert; in wenigen Tagen werden die noch vorhandenen kleinen Granulationsflecke auch verheilt sein. (Demonstration.)

Salzmann: Vorstellung einer **geheilten schweren Kniegelenkperforation.** 41jähriger Patient, durch Ventilator rechtes Kniegelenk breit aufgerissen mit ausgedehnter Zerreißung der Bänder und Absprengung eines Stückes der Kniescheibe. Starke Verschmutzung des Gelenkes und der Wundflächen. 8 Stunden nach Verletzung Operation. Temperatur 38,1—38,8. Ausgiebige Exzision der Wundränder, Durchspülung mit Phenolkampfer, Naht der Gelenkkapsel, Bänder und der Haut. Primäre Heilung. Volle Bewegungsfähigkeit des Gelenkes.

Rumpel zeigt ein Präparat von **Hydronephrose** im Kindesalter, das in ätiologischer Beziehung bemerkenswert ist. Als Ursache der Harnstauung ist die Abknickung des Ureters unterhalb des Nierenbeckens infolge Kreuzung mit dem zweiten Ast einer Nierenarterie bzw. Vene anzusehen. Es handelt sich um einen 12jährigen Knaben, der seit 3 Jahren an periodisch alle 3—4 Wochen auftretenden kolikartigen Schmerzen in der rechten Bauchseite litt. Palpatorisch negativer Befund, im Urin ab und zu rote Blutkörperchen. Röntgen negativ. Die Diagnose konnte zystoskopisch durch Funktionsausfall der rechten Niere sowie durch Pyelographie gestellt werden.

Katzenstein: **Dauerheilung von Sarkomen der langen Extremitätenknochen durch Resektion.** Bericht über drei Sarkome, die vor 6, 10 bzw. 12 Jahren entfernt wurden. Der jeweilig mit dem Sarkom resezierte Knochen wurde durch eine Knochentransplantation vom gesunden Schienbein ersetzt. Wie die Nachuntersuchungen ergaben, blieben Rezidive aus. Es handelte sich um ein Oberarmknochensarkom bei einer Köchin in der Nähe des Ellenbogengelenkes, mit voller Funktion ausgeheilt, um ein Sarkom des Schienbeins sowie um ein periostales Sarkom des Oberschenkelknochens nahe dem Kniegelenk. Im letzteren Falle waren 15 cm Knochen entfernt worden, der junge Mann wurde mit voller Funktion geheilt und war 4 Jahre im Felde als Pionier. Vorzeigung von Röntgenbildern, die die Umwandlung des überpflanzten Knochens zu einem tragfähigen Knochen dartun.

Besprechung. Bier befürwortet die Resektion, die nach Möglichkeit vorgenommen werden sollte.

Holländer demonstriert die Röntgenaufnahmen eines Falles von kleinzelligem Sarkom der Grundphalanx des I. Fingers der rechten Hand; derselbe wurde zunächst von Prof. Kausch reseziert mit Implantation einer Zehphalanx. Heilung. Nach einem halben Jahr Weichteilrezidiv; wird konservativ operiert; nach weiterem Jahr ausgedehntes Knochenrezidiv des Implantats mit Hineinwucherung in die Muskulatur; jetzt Resektion der ganzen Phalanx und Metaphalanx. Implantation eines ca. 15 cm langen Knochenspans. Heilung. Patient jetzt 6 Jahre gesund.

Martens: Besonders im letzten Fall ist der Erfolg ja ausgezeichnet. Trotz dieser Heilungen und einzelner von anderen Autoren mitgeteilten ist die Frage, ob reseziert oder das Glied

---

[1] **Eingegangen bei der Redaktion am 11. II. 1921.**

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

geopfert werden soll, bisher mehr nach der radikalen Seite hin entschieden worden, früher schon von Braun, Küster, König, Riedel u. a., neuerdings, nach den schlechten Resultaten der Resektion in der Breslauer v. Miculiczschen Klinik, von Herten, Tietze, Küttner (siehe Zbl. f. Chir. 1910 S. 200) und in der Wiener v. Eiselbergschen Klinik von Escher (Arch. f. klin. Chir. 1920).

Rumpel weist auf die Verschiedenartigkeit der Sarkome hin und zeigt Röntgenbilder 1. von Sarkomrezidiv nach Resektion und 2. von Dauerheilung nach Resektion von Riesenzellensarkomen, die mit Vorliebe an den unteren Femurepiphysen vorkommen.

A. Borchard: Die Riesenzellensarkome, Osteoidsarkome müssen bei der Fragestellung, ob Amputation oder Resektion, ausscheiden, da sie anerkanntermaßen gutartig sind und der konservativen Methode vorbehalten bleiben. König hatte, hauptsächlich in der Annahme, daß entfernt vom Tumor im Knochenmark andere Tumorherde sitzen, die Amputation gefordert. Die Annahme Königs hat sich nicht bestätigt, wenn man ca. 4—5 cm vom Tumor reseziert. Es fällt also bei den periostalen, endostalen Sarkomen dieser Einwand fort. Die Metastasen in den anderen Körperteilen bestehen meist schon vor der Operation und sind weder durch die eine noch andere Methode zu verhüten. Deshalb ist es angezeigt, bei noch relativ abgekapselten Sarkomen, bei denen nicht zu viel funktionell wichtige Teile geopfert werden müssen, zu resezieren. Vortragender hat vor ca. 20 Jahren wegen endostalem Sarkom 28 cm vom Femur reseziert und die Knochenresektionsflächen direkt vereinigt. Die Muskeln haben sich vollkommen funktionell angepaßt, das Kniegelenk ist beweglich. Noch vor 2 Jahren war kein Rezidiv. Ebenso sind 2 andere resezierte Fälle von periostalem Rundzellensarkom über 6 Jahre rezidivfrei.

L. Pick: Riesenzellsarkome können Erscheinungen der Ostitis deformans (Paget) oder Ostitis fibrosa (v. Recklinghausen) sein. Diese Affektionen befallen bald alle oder fast alle Teile des Skeletts gleichmäßig oder nur einzelne Knochen oder, öfter tumorartig, nur Teile eines Knochens. In diesem Sinne hat v. Recklinghausen bereits eine kontinuierliche Reihe vom Riesenzellsarkom in Form der einfachen „Epulis“ bis zur vollausgebildeten, generalisierten, deformierenden Ostitis aufgestellt. Diese „Riesenzellsarkome“ können in der Tat spontan verschwinden oder „heilen“. Praktisch wichtig ist es, in allen Fällen durch Probeexzision mikroskopisch diagnostizierter „myelogener Riesenzellsarkome“ eine Röntgenabsuchung des Skeletts vorzunehmen. Man wird dann die Arten der Riesenzellsarkome für die Therapie richtiger unterscheiden, sofern eben die Röntgenuntersuchung in einem bestimmten Teil der Fälle eine Ostitis fibrosa offenbart.

H. Körte hat einen Fall von 21jähriger Heilung nach Resektion eines periostalen Spindelzellensarkomes des unteren Femurendes. — In zwei Fällen ist 7 bzw. 8 Jahre nach der Resektion von Sarkomen ein Rezidiv nicht im Knochen, sondern in inneren Organen (Lunge) eingetreten. Er tritt für die Resektion ein. Das Riesenzellensarkom nimmt eine besondere Stellung ein.

Braun berichtet über drei Beobachtungen von **gutartigen Durageschwülsten** im Bereich des Großhirns: 1. Semmelgroßes zystisches Chondrom der linken Zentralregion bei 23jährigem Mann mit schweren Allgemein- und Herderscheinungen, insbesondere im rechten Arm beginnenden Jacksonschen Krämpfen. Temporäre Knochenresektion, Spaltung der Dura, unblutige Entwicklung der angehakten Geschwulst. Etwa 7 Jahre später guter körperlicher Zustand, nur noch ab und zu leichte Zuckungen und Aurasymptome, aber sittlicher Niedergang (exhibitionistische Delikte). 2. 36jährige Frau mit apfelgroßem Endotheliom am rechten Stirnpol, daran nach hinten sich anschließend starke Hyperostose der Vorderscheitelregion. Vergeblicher 1. Eingriff über der rechten Zentralregion wegen linkseitiger apoplektiformer Anfälle. 4 Jahre später zweiter Eingriff im Bereich der Hyperostose, Durchführung der Umschneidung des harten Knochens durch Blutung vereitelt. Wenige Tage später Tod. 3. 30jährige Frau: 1906 Dekompressivtrepanation über der linken Zentralregion wegen gegenseitiger Jacksonscher Anfälle, Sprachstörungen usw. Negativer Operationsbefund, vergebliche Punktion. Wegnahme des Knochens in großer Ausdehnung. Wider Erwarten Heilung bis auf dauernde Schreibstörung. Im übrigen 12 Jahre lang körperlich gesund und ohne Gehirnerscheinungen. Tod an Mitralinsuffizienz 1920. Sektion: Verkalkter, kleinwalnußgroßer, vom hinteren Teil der Falx cerebri ausgehender, in das rechte Marklager eingebetteter Tumor. An der linken, operierten Seite ausgeprägte Erweiterung des Seitenventrikels. Die früheren Reiz- und Ausfallserscheinungen sind als Reizfernwirkungen des damals wachsenden, noch nicht verkalkten Tumors aufzufassen. Keine nachteiligen Folgen des großen Knochendefekts.

Besprechung. L. Pick: In dem Fall Brauns von so bedeutender Hyperostose des Schädeldachs bei Endotheliom im Stirnhirn zeigte die Schädelbasis in der vorderen und mittleren Schädelgrube zahlreiche bis erbsengroße Gruben, die zum Teil den Knochen durchsetzen. Sie sind veranlaßt durch multiple Hirnhernien (v. Recklinghausen, Beneke) und diese wiederum bedingt durch den die perchronisch verlaufenden Hirntumoren begleitenden Hydrocephalus internus. Durch das Orbitaldach und durch die Siebbeinplatte können Hirnhernien in die Orbita, in die Nasenhöhle oder andere Male auch in den Sinus frontalis eintreten und bei der häufigen gliösen Umwandlung als gliomatöse „Nasenpolypen“ operiert werden. Die Kenntnis dieser multiplen Hirnhernien ist also von praktischem Belang.

Katzenstein: **Ueber die blutige Einrichtung schlecht stehender Knochenbrüche.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

A. Israel hat in einem Fall von schwerer suprakondylärer Femurfraktur bei einem 15jährigen Knaben (aus der Bierschen Klinik) die Bruchenden, die nicht zu reparieren waren, blutig freigelegt, eingerichtet und mittels eines langen, durch die Haut eingeschlagenen Drahtnagels befestigt. Glatte Heilung in vorzüglicher Stellung ohne nennenswerte Verkürzung mit normaler Funktion des Kniegelenks.

Klapp empfiehlt ebenfalls die blutige Einrichtung, namentlich bei irreponiblen schweren Frakturen in der Nähe der Gelenke mit nachfolgender Nagelung.

Maas: **Ueber seltene Bauchblutungen.** An Hand eigener Fälle (Braunsche Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain) und Literaturfälle wird eine Uebersicht über Blutungsursachen und -quellen gegeben, unter Ausschluß der durch größere Gewalteinwirkung und Tubenruptur bei Extrauteringravidität verursachten Bauchblutungen. I. Blutungen aus den weiblichen Genitalorganen — 4 eigene Beobachtungen — 1. aus einer Corpusluteumzyste, 2. Chorionepitheliom, 3. aus Tube und Ovarium bei akuter gelber Leberatrophie und 4. schwere Blutung mit hämorrhagischer Infarzierung beider Adnexe und Uterusnekrose. Blutungsursachen können sein: Involutionsveränderungen beim Ovarium, sonst chronische Entzündungen, Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie, Masern, Typhus, Allgemeinerkrankungen und Intoxikationen, die hämorrhagische Diathese verursachen, ferner Gefäßveränderungen und Geschwülste. Hierfür folgende Blutungen: bei dem Ovarium aus Corpus luteum und Follikelzysten, aus der Tube infolge Salpingitis chron. haemorrhagica, rupturierter Hämatosalpinx, Gefäßanomalien innerhalb der Tube durch Mißbildung und infolge Allgemeinerkrankung oder Intoxikation, wie die akute gelbe Leberatrophie, schließlich bei dem Uterus aus subserösen Venen und Varixknoten, wie sie bei dem Uterus myomatosus vorkommen; infolge embolischer und thrombotischer Prozesse, die zur Infarzierung der Adnexe führen, und rupturierter Geschwülste, wie das Chorionepitheliom. II. Blutungen in die Bauchhöhle ohne Berücksichtigung des Geschlechts. Ursachen sind Gefäßveränderungen, wie Sklerose und Aneurysma, Allgemeinerkrankungen, Infektionen und Geschwülste. Erwähnung der Ruptur einer sklerosierten Mesenterialarterie (Fall von A. Neumann) und besonderer Hinweis auf das Aneurysma embolicum bei Endokarditis. Hervorhebung der Bedeutung der Malaria für die Milzruptur. Von Allgemeinerkrankungen und Infektionskrankheiten, die Blutaustritt aus den Gefäßen verursachen können, wird ein Fall von A. Neumann bei Milzbrand erwähnt. Unter Hinweis auf die Geschwülste, die an jeder Stelle der Bauchhöhle zur Quelle der Blutung werden können, wird ein in die Bauchhöhle durchgebrochenes Nebennierensarkom, das A. Neumann beobachtet hat, angeführt. Zuletzt wird auf die retroperitonealen Blutungen aufmerksam gemacht, die gelegentlich eine intraperitoneale vortäuschen können, sei es, daß Blut in die Bauchhöhle diffundiert, sei es, daß das parietale Peritoneum durch die Blutung abgehoben wird und dadurch peritonitische Reizerscheinungen entstehen, wie in einem Fall schwerster Blutung in einen Hydronephrosensack. (Der Vortrag erscheint als Original in der M. Kl.)

Besprechung. Wortmann berichtet über einen Fall von interstitieller Gravidität im 4.—5. Monat, bei der die 20 cm lange Frucht spontan abging, ein taubeneigroßes Plazentarstück digital entfernt wurde. 3 Tage später unter Kollaps Ruptur und starke Blutung in die Bauchhöhle. Der Fruchtsack nahm die linke Seitenwand und die Hälfte des Fundus ein. Supravaginale Amputation. Exitus nach 3 Wochen an schleichender Peritonitis.

Braun: a) **Doppelseitige traumatische Hüftluxation.** Etwa 40 Fälle bekannt. Eigene Beobachtung betraf 46jährige Frau, die von einem Auto von vorne erfaßt und zu Boden geschleudert wurde. Zunächst fälschliche Verwandlung der Luxatio iliaca in eine Luxatio obturatoria auf beiden Seiten. Dann erfolgreiche Reposition. (Demonstration der Röntgenbilder.) b) **Traumatische Epiphysenlösung des Oberschenkelkopfes.** 12jähriger, gesunder Knabe, 8 Tage vorher Schmerzen in der linken Hüfte, Zusammenbruch beim Wettlauf kurz vor dem Ziel. Gute anatomische und funktionelle Heilung im Streckverband.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 25. II. 1921.

Runge: **Ausgetragene Extrauterinschwangerschaft mit lebendem Kind.** Die 28jährige Erstgebärende wurde, bis zum Skelett abgemagert, mit ausgetragener Schwangerschaft eingeliefert, nachdem seit 6 Wochen galliges Erbrechen bestand. Aufgetriebener Leib, Erbrechen und Stuhlverhaltung wiesen auf einen Ileus hin, das Befinden besserte sich in den nächsten Tagen. Muttermund für 1 Finger durchgängig, Querlage. Am 21. Februar Verschlimmerung. Laparotomie. Das Kind, 56 cm lang und 3700 g schwer, mit Klumpfuß rechts und seitlich zusammengedrücktem Schädel, wurde lebend entwickelt. Die Plazenta saß auf dem Fundus uteri, der Adnexgegend und Darmschlingen und konnte ohne sehr starken Blutverlust abgelöst werden. Exitus nach 1½ Stunden an der Kachexie. Die Kindsbewegungen waren nicht, wie sonst meist, als besonders schmerzhaft empfunden.

Fortsetzung der Besprechung zum Max Hirschschen Vortrage: **Die volkshygienische Bedeutung der Fruchtabtreibung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.**

Koblanck wünscht die Aenderung des § 219 des Strafgesetzbuches in dem Sinne, daß Straflosigkeit eintreten soll, wenn eine von der Staatsanwaltschaft eingesetzte Behörde die Zustimmung zu der Schwangerschaftsunterbrechung gibt. Daneben Befürwortung von Findelhäusern und staatlicher Aufziehung der Kinder armer Eltern.

Pahn warnt vor der Aenderung der Paragraphen und schlägt einen Antrag an das Wohlfahrtsministerium vor, daß Aerzte zu Besprechungen in den angeschnittenen Fragen zugezogen werden.

Jacobs befürwortet eine weitgehendere Fürsorge für die Schwangeren, Wöchnerinnen und Säuglinge.

Frank, Heinsius hat etwas geringere Zahlen für die Häufigkeit der Aborte gefunden und stellt die Gefahren der Abtreibung als sehr groß hin.

Bornstein (a. G.) will die Vernunft bei der Zeugung der Kinder walten lassen.

A. Mayer (a. G.) befürchtet die Abnahme produktiver Arbeitskräfte in der nächsten Generation bei weitergehender Indikationsstellung und Straflosigkeit der Schwangerschaftsabtreibung.

Placzek (a. G.) betont die Reformbedürftigkeit des Gesetzes, um die Lehren der Erblichkeitsforschung der Allgemeinheit dienstbar zu machen.

Käte Frankenthal (a. G.) stimmt mit dem Vortrage Hirschs im allgemeinen überein.

Helmbold, Keller, Bumm erinnern an ähnliche Bestrebungen seit langer Zeit und den alten Streit zwischen der materialistischen und idealen Weltauffassung und warnen vor einer weitergehenden Aenderung der Gesetze.

Hirsch (Schlußwort).

Heyn.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 14. II. 1921.

Cassirer und F. H. Lewy: **Perakute metastatische Myelitis.** Nach Furunkel und Panophtalmie aufgetretene Lähmung beider Beine mit Gefühlsstörung bis zur 7.—8. Rippe bei 22jährigem Patienten. Wegen Verdacht auf Rückenmarksabszeß Laminektomie, kein Befund. Später Exitus. — Bei der Sektion fand sich Erweichung des unteren Brustmarks, mikroskopisch totale Querschnittsnekrose m D 10—11, von da nach oben und unten in abnehmender Stärke. Keine Infiltration der Pia, keine Thrombose. An einer Stelle eine Blutung, an einer anderen ein proliferativer Herd. Die Form der Degeneration wird in Analogie gesetzt mit der bei Vergiftungen mit bakterienfreien Dysenterietoxinen.

Besprechung. Jacobsohn-Lask: Es handelt sich um typische akute Myelitis. Ob das untere Dorsalmark zuerst am stärksten betroffen wurde und von dort aus die Ausbreitung nach oben und unten stattfand, oder ob es bei gleichzeitiger Infektion nur von vornherein stärker befallen wurde, kann vielleicht der klinische Verlauf entscheiden. Im ersteren Fall wäre doch anzunehmen, daß von einem benachbarten Herd im Körper aus die Invasion in das Rückenmark erfolgt ist.

Henneberg: Die Seltenheit von metastatischen Eiterungen im Rückenmark ist von der Eigenart des Rückenmarksgewebes abhängig. Gleiche Befunde findet man auch bei Kompressions- und Kontusionsmyelitis. Die Befunde stehen in Abhängigkeit von der Gefäßverteilung im Rückenmark. Die Gefäßveränderungen sind sekundärer, nicht myelitischer Natur.

Cassirer (Schlußwort): Die Erkrankung hat im Dorsalmark begonnen und sich von dort ausgebreitet. Das Wesentliche ist die große Intensität des Prozesses.

Paul Manasse: **Zur Behandlung von schweren Schußlähmungen der Schulter.** Manasse hat bei Schulterschlottergelenken infolge Kriegsverletzungen, bei denen das Gelenk und der knöcherne Schultergürtel schwer zerstört und die Hoffa-Gersunysche Methode infolge Schädigung des Kukullaris nicht anwendbar war, nach Hildebrandt den Pectoralis major an die Stelle des Deltoideus verpflanzt. Das Schlottergelenk ist gänzlich beseitigt, die aktiven Bewegungen sind zwar nur in geringem Umfang möglich, genügen aber für einfache Verrichtungen. Die Methode verdient den Vorzug vor orthopädischen Stützapparaten.

F. H. Lewy: **Topographie und Aufbau der lebenswichtigen Zentren im Hirnstamm.** Im dorsalen Vaguskern liegen dicht nebeneinander die lebenswichtigen Zentren für Atmung, Herzschlag, Nahrungsaufnahme und Stoffwechsel. Durch retrograde Degeneration ließen sich in ihm auch Sympathikusursprungszellen nachweisen. Das übergeordnete Zentrum dieses vegetativen Oblongatakerns ist eine als Nucleus periventricularis bezeichnete Kerngruppe zu Seiten des 3. Ventrikels (entsprechend dem Nucleus infundibulo-mamillaris Friedemann und dem Nucleus campi Forel). Seine Zellen erkranken bei Paralysis agitans. Der Kern steht in Beziehung zum Linsenkern, außer ihm auch das Tuber cinereum, das Corpus Luysii und die Substantia nigra. Diese 4 vegetativen Kerne im Hypothalamus führen die vegetativen Gemeinschaftsbewegungen aus. Da der Zucker die treibende Kraft des Bewegungsapparates ist, ist hierdurch die Leberbeteiligung bei Erkrankung des elementaren motorischen Systems erklärt. Vortragender bespricht die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung des dem Urmagen entsprechenden 3. Ventrikels. Um ihn gruppieren sich sowohl die über den vegetativen Oblongatakern die Körperorgane in Bewegung setzenden Zentren, wie die durch Abgabe bestimmter Stoffe in das Blut teils direkt, teils über die inneren Sekretionsdrüsen die Aufnahme der Nahrung, Wachstum, Erholung der Körpergewebe, Temperatur, chemischen Tonus und Fortpflanzung der Rasse verursachenden Zentren.

Besprechung. Jacobsohn-Lask: Die Zellen des dorsalen Vaguskerns sind keine motorischen. Er ist der typisch sympathische Kern. Ob und welche Kerngruppen der Infundibulargegend, deren hauptsächlicher eine diffuse Kernmasse ist, mit dem Corpus striatum in Verbindung stehen, muß erst noch erwiesen werden.

M. Friedemann: Ueber die physiologische Bedeutung der Kerne in der ventralen Etage des Dienzephalon läßt sich bisher kaum etwas sagen.

Kurt Löwenstein.

Köln, Allgemeiner ärztlicher Verein, 21. II. 1921.

Vor der Tagesordnung stellt Dreyer einen 42jährigen Mann vor, der am linken Mundwinkel und an der rechten Halsseite seit 5 Monaten entwickelte Geschwüre mit so stark gewucherten Granulationen zeigt, daß dieselben im ersten Augenblick als Carcinoma vegetans imponieren. Aber die flache Beschaffenheit der Ränder schließt ein Karzinom aus. Zudem sieht man unterhalb des fünfmarkstückgroßen Geschwürs am Hals einige braunrote kutane Knötchen von Erbsengröße, die die Diagnose der tuberösen Lues sichern. Gegenüber dem Lupus vulgaris kann man in solchen Fällen mit Vorteil das Hautmikroskop zur Diagnose heranziehen, das nach Aufhellung der Haut mit Anilinöl Pigmentierung und erweiterte Kapillaren zeigt, während beim Lupus die Kapillaren in dendritischer Form sich verzweigen. Der vorgestellte Patient hat vor 2 Jahren einen Schanker gehabt und damals kurz hintereinander zwei Schmierkuren durchgemacht.

Kroh: **Harnröhrenplastik.** Demonstration eines 15jährigen Jungen, bei dem mit Erfolg ein 8 cm langes Stück der Urethra, nahezu der ganze perineale Teil plastisch wieder aufgebaut wurde. Technik: Ein 2 cm langes Stück (distal), dicht hinter dem Angulus penoscrotalis, wird durch doppelten Türflügellappen gebildet und mit der Pars pendula vereinigt, die nach außen gerichtete Wundfläche des Hautrohrs durch das mobilisierte und heruntergezogene Skrotum gedeckt — Heilung usw. 3 Wochen später Ersatz des restierenden 6 cm großen Harnröhrendefektes durch ein 8 cm langes, aus einem gestielten Hautlappen des linken Oberschenkels gebildetes Hautrohr, dessen freies Ende durch 3 Katgutknopfnähte mit der Pars prostatica verbunden wird — Dauerkatheter. Innerhalb 3 Wochen Durchtrennung der Brücke, dann Vereinigung des freien, wieder rohrförmig zugenähten Lappenendes mit dem zuerst aufgebauten Harnröhrenstück — Dauerkatheter. Heilverlauf unkompliziert; eine kleine Urinfistel an der zuletzt geschilderten Vereinigungsstelle heilte innerhalb 4 Tagen nach Entfernung des Dauerkatheters restlos ab. Die Harnröhre ist für Katheter 16 Charrière glatt passierbar. Vorführung des ausgezeichneten funktionellen Resultates: Urin wird in dickem Strahl entleert.

Krautwig: **Krüppeltum, Krüppelfürsorge und das neue Krüppelgesetz.** Nach einleitenden Worten gibt Krautwig einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Krüppelfürsorge. Eingehend widmet er sich der Frage der Entkrüppelung und betont, was ein Orthopäde, der gut chirurgisch durchgebildet ist, alles leisten kann. Nicht zu vernachlässigen sei bei den jugendlichen Krüppeln bei der chirurgisch-orthopädischen Behandlung die Schulbildung und die Wahl des geeigneten künftigen Berufes. Diese drei Punkte sollten in einer Anstalt gleichzeitig verbunden werden. Die etappenweise Behandlung sei nicht ratsam, da die geistige Ausbildung eines solchen Krüppels nicht leiden dürfe. Das neue Krüppelgesetz hält er für sehr gut. Zum Schluß wird durch einen Film der sog. Höftmannsche Mann gezeigt.

Besprechung. Meyer weist auf die Wichtigkeit der ambulanten Krüppelfürsorge hin.

Tilmann betont die segensreiche Wirkungsweise eines Krüppelarztes, der ganz speziell dafür sich ausgebildet hat. Nur dieser vermag bei der Berufswahl den besten Rat zu erteilen. Das Krüppelgesetz sei freudig zu begrüßen. Jedoch der Paragraph: „Verhütung der Verkrüppelung“ sei sehr bedenklich. Denn anscheinend soll auch den Chirurgen die chirurgische Tuberkulose entzogen werden. Dieser Paragraph sollte lieber ausgemerzt werden. Denn eventuell würde dann die Krüppelheilstätte nur Heilstätte für chirurgische Tuberkulosen.

Landwehr hebt 2 Punkte in den Vordergrund: 1. Freigabe akut Erkrankter, die in Gefahr sind zu verkrüppeln. 2. Versorgung der einzelnen Krüppel, solange sie in ärztlicher Behandlung sind. Aerztlich kann da oft zu viel geschehen, sodaß solchen Krüppeln mehr geschadet als genützt wird.

Krautwig (Schlußwort): Im Gegensatz zu Tilmann betont Krautwig, daß der Paragraph der Verhütung sehr wichtig und ausgezeichnet sei.

H. F. O. Haberland.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 1. III. 1921.

Rumpel berichtet unter Demonstration von 5 Fällen über eine bei 22 Patienten erprobte Operation der Hydrocele testis nach kurzer Würdigung der bisherigen Operationsmethoden. 1917 ist von Wederhake und bald darauf unabhängig von diesem von Kirschner ein weiteres Verfahren veröffentlicht worden, dem das Prinzip der sub-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kutanen Drainage des Hydrozelensackes zugrundeliegt. Es wird in Lokalanästhesie ein Hautlängsschnitt möglichst hoch oben, abwärts vom äußeren Leistenring an, angelegt, das Drainagefenster dagegen möglichst weit unten am unteren Pol des Hydrozelensackes, der durch den Hautschnitt nach außen vorgedrängt und kreuzweise durch die beiden Tunikae eingeschnitten wird. Nach genauester Blutstillung werden die 4 Zipfel nach innen an die Innenfläche des parietalen Blattes der Tunica vag. propr. angenäht, wodurch ein quadratisches Fenster entsteht, und der Hoden wird wieder zurückversenkt. Die Erfolge sind sehr gut, es gab nur 3 Versager, 2 dadurch, daß nicht genau am tiefsten Punkte des Hydrozelensackes das Fenster angelegt worden war, wodurch erneut Flüssigkeitsansammlung unterhalb des Fensters auftrat, in dem 3. dadurch, daß sich der lockere Hoden in das Fenster hineingelegt hatte und dieses kugelventilartig verschloß, sodaß sich oberhalb des Fensters von neuem Flüssigkeit ansammelte.

Besprechung. Kölliker trat für das alte Volkmannsche Verfahren ein. Payr und Rumpel sprachen hierzu. Letzterer erwähnte, daß das Kirschnersche Verfahren wahrscheinlich unter vorläufiger Einschränkung bei älteren und dickwandigen Hydrozelensäcken gut anwendbar sei.

Hohlbaum demonstriert einen Säugling, bei dem 3 Tage nach der Geburt eine große **Myelomeningozele** der unteren Wirbelsäule von ihm operiert wurde; der Meningozelensack war ausgedehnt mit der Haut verwachsen, sodaß diese in großer Ausdehnung mit entfernt werden mußte. Schluß der Wunde gelang nur unter Mobilisierung der umgebenden Haut. Ein kleiner Teil dieser wurde nekrotisch. Heilung.

Payr stellt vor: a) Einen Knaben, bei dem sich eine hochgradige Obstipation infolge eines **Ventilklappenverschlusses am Genu rectoromanum** vorfand. Resektion des in 5 nebeneinanderliegenden Schlingen gelagerten Megasigmas. Koloanastomose Seit-zu-Seit. b) Einen schon mehrmals wegen Adhäsionsbeschwerden nach Appendektomie operierten Fall, bei dem sich ebenfalls ein **Megasigma** vorfand. Nach Zökosigmoideoanastomie unter Ausschaltung des gesamten Kolons trat anfänglich Heilung ein. Nach 1 Jahr erneute Beschwerden, da sich ein Circulus vitiosus in Aszendens, Transversum und Deszendens ausgebildet hat. Relaparotomie: Entfernung des Transversum, Deszendens und Aszendens und Einpflanzung des Zökums in das unterste Sigma. — c) In einem 3. Fall war es nach von anderer Seite ausgeführter Gastroenterostomie und Ausschaltung des Pylorus mittels Faszienumschlingung wegen **Ulcus duodeni** erneut zu Beschwerden gekommen, die für **Ulcus pepticum jejuni** sprachen. Um die versenkten Silberdrahtnähte war es zur Bildung von Fremdkörper-Riesenzellgeschwülstchen gekommen, die als „Argentome“ bezeichnet werden. Relaparotomie. Der Pförtner war insuffizient geworden, die Gastroenterostomie infolge Adhäsionen und Narbenschrumpfung stark verengert, und in deren Umgebung fand sich sowohl im Magen wie dicht unter der Gastroenterostomie im absteigenden Jejunumschenkel ein Ulcus pepticum. Ausgedehnte Magenresektion nach Krönlein. Heilung. — d) Bei einem 65jährigen Manne Mastdarmexstirpation wegen **Carcinoma recti.** Nach einiger Zeit Zystitis infolge Blasensteinen. Operation. Suprapubische Haarfistel blieb zurück. Versuch der Haarfistelheilung von anderer Seite. Erfolg: Breite Blasenfistel mit Kanüle. Wieder Zystitis, jetzt infolge Prostatahypertrophie. Operation nach Bottini. Erneut Zystitis. Es fand sich als deren Ursache eine große Anzahl Blasensteine in einem Blasenbodendivertikel, welche durch die mittels Harnröhren- und Uterusdilatatorien erweiterte Blasenfistel nach Lithotrypsie entfernt wurden. Spülung der Blase mit Preglscher Lösung, die sehr empfohlen wird. Heilung der Zystitis und der Blasenfistel. — e) Bei **Pseudarthrosen** empfiehlt sich nicht **Bolzung** oder **Nagelung** der Knochenenden, sondern es wird nach Brun ein Knochenstück der Tibia unter Benützung der natürlichen Federung des Muskelzuges in die Kortikalis der beiden Knochenstümpfe zwecks Schonung des Knochenmarkes eingesetzt. In einem Fall hat Payr zwecks Vermeidung der seitlichen Verschiebungsmöglichkeiten die Kortikalis der Bruchenden keilförmig herausgemeißelt und dem einzusetzenden Knochenspan eine sargdeckelähnliche Gestalt gegeben, wodurch auch eine seitliche Verschiebung unmöglich gemacht wurde. Unter dem Einfluß der bald möglichen funktionellen Belastung von Zug und Druck und der Erhaltung des Markraumes kommt es schnell zur knöchernen Verbindung der Bruchenden.

v. Nießl-Mayendorf demonstriert: a) Eine 34jährige Frau mit **Kopfwackeln,** ganz geringem Intentionstremor, Unterkieferatrophie, braunen Pigmentflecken an Armen und Rücken und Lebervergrößerung. Er faßt das Krankheitsbild als zur Wilsonschen Erkrankung gehörig auf, bei der sich pathologisch-anatomisch Linsenkernstörungen vorfinden, durch welche die Verbindungen zwischen Groß- und Kleinhirn beeinträchtigt sind, sodaß der Tonus der Muskulatur und die Statik gestört sind. — b) Eine Patientin mit zunehmender Schwäche der unteren Extremitäten, Steigerung der Patellarreflexe, rechtseitigem Fußklonus und Ataxie, leichtem Nystagmus, Intentionstremor. Bauchdeckenreflex erloschen. Babinski positiv, Oppenheim positiv. Schlaffe Knie- und Sprunggelenke. Das Krankheitsbild wechselt in seinen Erscheinungen. Die Differentialdiagnose schwankt zwischen **multipler Sklerose und Rückenmarkstumor.** Thomas (Leipzig).

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 11. I. 1921.

Teutschlaender demonstriert eine Anzahl makroskopischer und mikroskopischer Präparate von **Impferfolgen,** welche er in nunmehr $1^1/_2$jähriger Versuchsreihe mit Material von einem aus der Umgebung Heidelbergs stammenden **Hühnersarkom** bei Hühnern erzielte. Es ist dies der erste übertragbare Tumor dieser Art aus Europa (3 ähnliche Geschwülste sind in Amerika und eine in Japan gefunden worden). Die Impfungen gelangen nicht nur mit sicher zellhaltigem Material, wie bei den gewöhnlichen Nagetierblastomen, sondern auch mit Tumorpulver und Filtraten (Filtrierpapier, Berkefeld-Filter). Auch mit den neuesten, von de Haen hergestellten Membranfiltern konnte ein wirksames Tumorfiltrat erzeugt werden. Zum Schluß weist Teutschlaender auf die Bedeutung dieser Pulver- und Filtraterfolge hin, die, falls doch eine Zellüberpflanzung dabei eine Rolle spielen sollte, uns eine ganz außerordentliche Resistenz der Tumorzellen höherer Tiere kennen lernen würden, falls aber eine Zellübertragung mit Sicherheit auszuschließen wäre, für die Aetiologie dieser Hühnersarkome von größtem Interesse wären, indem dann angenommen werden müßte, daß hier eine (direkte) Neuerzeugung von Geschwülsten stattfindet entweder durch eine chemische Substanz oder aber durch ein belebtes Agens.

Fahrenkamp (Bad Teinach): **Ueber das Herzklopfen bei Rhythmusstörungen.** Bei Herzklopfen geben die Kranken die eigene Herztätigkeit, die der Gesunde für gewöhnlich nicht empfindet, als lästig an. Es wurde methodisch untersucht, ob und wieweit Kranke mit der Klage über Herzklopfen ihre Herzschlagfolge richtig beurteilen. Bei der Aufnahme des Elektrokardiogramms bediente der Kranke mit der linken Hand durch einen Taster ein Signal und klopfte die subjektiven Wahrnehmungen seines Herzschlages mit. Bei gleichzeitiger Registrierung der Atmung konnte eine beliebige Hautstelle oder die „Herzgegend“ während der Untersuchung faradisiert werden, um so die suggestive Beeinflußbarkeit der Kranken festzustellen. Kranke mit Arhythmia perpetua geben manchmal an, ihre Arhythmie besonders bei hoher Frequenz zu fühlen. Es gelang aber nicht einmal, bei besonders präzis angebenden Kranken dieser Art eine annähernd genaue Nachahmung der Herzschlagfolge zu erreichen. Kranke mit Arhythmia perpetua merken zum größten Teil nichts von ihrer gestörten Herzaktion. Das Gleiche gilt von den Kranken mit Anfällen vorübergehender Arhythmia perpetua. Auch Kranke mit den klinisch so ähnlichen Anfällen extrasystolischer Arhythmie können ihre Arhythmie nicht mechanisch nachahmen. Es wird höchstens das Gefühl der Unruhe in der Herzgegend geklagt. Auch die meisten Kranken mit schweren organischen Herzveränderungen und wechselnd zahlreichen heterotopen Erregungen können ihre Herzschlagfolge nicht beurteilen, sofern überhaupt über Herzklopfen geklagt wird. Kranke ohne jede organische Herzveränderung mit lebhaften Klagen über Herzstolpern, Aussetzen, Unregelmäßigkeit, also nervöse Menschen mit besonders auf das Herz gerichteter Aufmerksamkeit, können manchmal einzelne „Extrasystolen“ richtig angeben, machen aber im ganzen keine mit dem Elektrokardiogramm übereinstimmenden Angaben. Sie geben z. B. eine Bigeminie, ein Aussetzen, eine Tachykardie bei ungestörter Schlagfolge und umgekehrt an. Es werden hier scheinbar früher einmal stark empfundene „Extrasystolen“ derart in der Erinnerung festgehalten, daß bei der „nervösen Disposition“ später andersartige Empfindungen mit dem „Stolpern des Herzens“ zusammengebracht werden. Es werden dann Angaben über die Herztätigkeit gemacht, die im Elektrokardiogramm keine Bestätigung finden. Dies gilt auch für alle Kranke mit organisch gesundem Herzen und den verschiedenartigsten extrasystolischen Störungen. Während sie ihre „Arhythmie“ nicht richtig angeben, ahmen sie aber ihre ungestörte Schlagfolge um so sicherer und richtiger durch Klopfen nach, je stärker die Symptome der allgemeinen vasomotorischen Uebererregbarkeit ausgeprägt sind. Diese Sicherheit der Angaben wächst in dem Maße, wie der allgemeine nervöse Zustand und das Achten des Kranken auf sein Herz hervortritt. In dem Moment der Richtung der Aufmerksamkeit liegt die wichtigste Ursache für die Empfindung der eigenen Herztätigkeit. Ablenkung durch Faradisation gelang regelmäßig. Während es durchaus verständlich ist, daß auch Kranke mit thyreotoxischen Symptomen und einem Cor strumosum mit großer Genauigkeit ihre ungestörte Schlagfolge richtig beurteilen, fällt die Beobachtung, daß Kranke mit Mitralstenose ohne Rhythmusstörung ihre Herzaktion richtig nachahmen, aus dem Rahmen dieser Beobachtungsweise heraus und bedarf der weiteren Klärung und Untersuchung.

Holthusen: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von ultraviolettem Licht und Röntgenstrahlen an Askarideneiern.** Es zeigte sich sowohl für Licht wie für Röntgenstrahlen eine besondere Empfindlichkeit der vegetativen Hälfte des Embryos, eine ausgezeichnete, allerdings beim Licht erheblich weniger ausgesprochene Empfindlichkeit in bestimmten Stadien der Mitose, eine Unabhängigkeit der Radiosensibilität bei Aenderung der Sauerstoffzufuhr und — bei Ausschaltung von Wachstumsvorgängen — eine Unabhängigkeit der Strahlenempfindlichkeit von der Temperatur. Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME • LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 16 Donnerstag, den 21. April 1921 47. Jahrgang

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie
und dem Georg Speyer-Hause in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Kolle.)

Tuberkulose-Studien.[1]

IV. Ueber die Tierpathogenität der Gruppe der säurefesten Bakterien; Tierpassagen, Virulenzsteigerung und kulturelles Verhalten.

Von **W. Kolle, H. Schloßberger** und **W. Pfannenstiel.**

Im Laufe unserer Untersuchungen haben wir beim Studium der Tierpathogenität der sogenannten säurefesten Bakterien bei einer Anzahl von Stämmen biologische Veränderungen im Verlauf von Tierpassagen festgestellt, welche für die phylogenetischen Beziehungen der Angehörigen dieser Bakteriengruppe neue Gesichtspunkte liefern. Veranlaßt wurden diese Untersuchungen hauptsächlich durch die einander widersprechenden Angaben über die Beziehungen zwischen den verschiedenen Gruppen der säurefesten Bakterien, den echten Tuberkelbazillen einerseits und den sogenannten säurefesten Saprophyten anderseits. Während die früheren Autoren ihre Untersuchungen nur mit einzelnen Stämmen anstellten, stand uns für unsere Zwecke eine größere Anzahl verschiedenartiger saprophytischer und tierpathogener säurefester Stämme zur Verfügung, deren Verhalten beim längeren Verweilen im Warmblüter-, speziell im Meerschweinchenorganismus, vergleichend von uns geprüft wurde. Einmal suchten wir auf diese Weise die Tierpathogenität der saprophytischen Säurefesten und der Kaltblütertuberkelbazillen für Warmblüter, speziell für Meerschweinchen, bei verschiedener Infektionsweise sowie in größeren Passagereihen zu studieren, um so weitere Anhaltspunkte für die Beziehungen derselben zu den echten Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus zu gewinnen. Weiterhin suchten wir aber auch nach etwaigen biologischen Veränderungen, welchen diese Stämme durch das länger dauernde Verweilen im Meerschweinchenkörper unterworfen sein könnten.

Unsere Versuche wurden mit folgenden säurefesten Bakterienstämmen ausgeführt:

1. S. 1. Stamm Rabinowitsch aus Butter
2. S. 3. Stamm Korn aus Butter
3. S. 4. Timotheebazillus Moeller
4. Tb. 10. Stamm Friedmann, sog. Schildkrötentuberkelbazillus
5. Tb. 12. homogener menschlicher Tuberkulose-Stamm Arloing[2])
6. Tb. 13. Hühnertuberkulose
7. Tb. 15. Stamm Piorkowski[3]) aus Schildkröten gezüchtet
8. Tb. 18. Froschtuberkulose, Stamm Küster.[4])

Wir gingen in der Weise vor, daß wir größere abgewogene Mengen (20—80 mg) dieser Stämme, in physiologischer Kochsalzlösung emulgiert, an Meerschweinchen, die zuvor durch Tuberkulininjektionen auf Tuberkulosefreiheit geprüft worden waren, intraperitoneal oder subkutan verimpften. Es kam dadurch fast regelmäßig zur lokalen Ausbildung von Knötchen. In einem Teil der Versuche wurde nun dieses bakterienhaltige Material, wie es z. B. K. Kaufmann[5]) und insbesondere G. Schröder[6]) getan haben, von Tier zu Tier weiter übertragen. Es wurden zu diesem Zwecke die erkrankten Partien des Gewebes, in denen säurefeste Bakterien nachgewiesen werden konnten, unter aseptischen Kautelen herausgenommen, in einer sterilen Reibschale mit physiologischer Kochsalzlösung zerrieben und die derart erhaltene Emulsion an normale Versuchstiere subkutan oder intraperitoneal weiterverimpft. In einem anderen Teil der Versuche wurden die Bakterien nach jeder Meerschweinchenpassage wieder aus den Inguinal- oder Retrosternaldrüsen bzw. aus den Knötchen, die sich in inneren Organen des erkrankten Tieres fanden, herausgezüchtet; die so erhaltene Passagekultur wurde dann frischen Tieren injiziert.

Bei sämtlichen Passagereihen, die mit den oben aufgezählten 8 Kulturen angelegt worden waren, konnte nun in gleichmäßiger Weise eine Zunahme der Virulenz für Meerschweinchen festgestellt werden. Einhergehend mit einer stärkeren Vermehrung der Bakterien, war eine raschere Ausbildung und Ausbreitung der pathologischen Veränderungen zu beobachten. Während bei den ersten Impfungen mit großen Mengen Reinkultur sich meist nur lokale Veränderungen, so z. B. nach intraperitonealer Verimpfung Knoten im Netz ausbildeten, traten im Verlauf der Passagen immer mehr disseminierte Knötchen auch in den entfernteren Organen, namentlich in den Lungen, sowie allgemeine Drüsenschwellungen, die als Ausbruch einer allgemeinen Infektion zu betrachten waren, auf. Makroskopisch näherte sich der Befund bei den meist spontan gestorbenen Tieren mit Zunahme der Passagen immer mehr dem Bild, wie es nach Einverleibung von echten Tuberkelbazillen zu beobachten ist[1]). Während nach der Verimpfung selbst von großen Mengen der Ausgangskultur und auch in den ersten Passagereihen die pathologischen Veränderungen bei einem Teil der Tiere sich spontan zurückbildeten, nahmen in den späteren Passagen die Veränderungen in inneren Organen, an denen die Tiere regelmäßig der Infektion erlagen, bei gleicher Zeitdauer progredient zu. Nachfolgend ist das Muster eines derartigen Protokolls wiedergegeben:

Tierpassage mit S. 1. (Butterbazillus Rabinowitsch.)

1. Passage.[2])

Meerschweinchen	175	80 mg	S. 1	subkutan	† 54	(Tuberkelknötchen in Inguinaldrüsen, bohnengroß)
„	176	80 „	S. 1	„	† 75	(Tuberkelknötchen in Inguinaldrüsen, bohnengroß)
„	177	80 „	S. 1	„	† 10	(interkurrent)
„	178	80 „	S. 1	„	† 60	(wie Meerschweinchen 175)

2. Passage.

Meerschw.	651	Drüsenbrei v. Meerschw.	175	subkutan	† 32	(Drüsen)
„	652	„ „ „	175	„	† 17	(interkurrent)
„	653	„ „ „	175	„	† 35	(starke Drüsenschwellung)
„	654	„ „ „	175	„	† 11	(interkurrent)

3. Passage.

Meerschw.	803	Drüsenbrei v. Meerschw.	653	subkutan	† 25	(Milz, Drüsen)
„	804	„ „ „	653	„	† 16	(Drüsen)
„	805	„ „ „	653	„	† 24	(Milz, Drüsen)
„	806	„ „ „	653	„	† 37	(Drüsen, Milz, Leber, Lunge)

(Aus Drüse von Meerschweinchen 805 wurde Passagestamm S. 1a gezüchtet).

4. Passage.

Meerschw.	975	Organbrei v. Meerschw.	805	subkutan	† 22	(Milz, Netz, Drüsen)
„	976	„ „ „	805	„	† 118	(Milz, Lunge, Drüsen)
„	977	„ „ „	805	„	† 101	(Bild d. allg. Miliartuberkulose)
„	978	„ „ „	805	„	† 15	(Drüsen, interkurrent)

5. Passage.

Meerschw.	193	Drüsenbrei v. Meerschw.	976	subkutan	† 48	(Milz, Netz, Drüsen, Lunge)
„	134	„ „ „	976	„	† 46	(Milz, Netz, Drüsen, Lunge)
„	135	„ „ „	976	„	† 72	(Bild d. allg. Miliartuberkulose)
„	136	„ „ „	976	„	† 32	(Milz, Netz, Drüsen).

Die Züchtung der von Tier zu Tier in Passagereihen übertragenen säurefesten Infektionserreger aus den erkrankten Partien der verendeten Tiere gestattete eine Reihe bemerkenswerter Beobachtungen, die offenbar mit der Zunahme der Virulenz bzw. Anpassung dieser zum Teil saprophytischen Bakterien an den Meerschweinchenkörper in engstem Zusammenhange stehen. Bei dem Versuch, die injizierten Bakterien aus den Organen der längere Zeit nach der Infektion mit dem Ausgangsstamme gestorbenen Tiere wieder herauszuzüchten, blieben die beschickten Kulturröhrchen (Eiernährboden) zunächst steril. Wir wären so beinahe zu der Annahme gekommen, daß die in den erkrankten Partien der eingegangenen Meerschweinchen vorhandenen säurefesten Bakterien bereits abgestorben wären. Es zeigte sich nun aber zu unserer Ueberraschung, daß in diesen bei 37° gehaltenen Röhrchen 2—3 Wochen nach der Beimpfung ein langsames, aber deutliches Wachstum zu beobachten war, das sich in nichts von dem Wachstum der auf denselben Nährböden gezüchteten echten Tuberkelbazillen unterschied. Auf Grund dieser Beobachtungen wurde die ganze Frage einem systematischen Studium unterworfen, dessen Ergebnis ein anscheinend gesetzmäßiges Verhalten der Bakterien der säurefesten Gruppe erkennen ließ.

---

[1]) Vgl. die Aufsätze I—III in Nr. 44, 50 u. 51 (1920). — [2]) Arloing et Courmont, Compt. rend. d. l'Acad. des Scienc. T. 126 1898 p. 1319. — [3]) Pharm. Ztg. 1919 Nr. 99 u. B. kl. W. 1921 Nr. 3 S. 64. — [4]) Zschr. f. Tbc. 8 1906 H. 3 u. 4. — [5]) Beitr. d. Klin. d. Tbc. 32 1914 S. 249. — [6]) D. m. W. 1919 Nr. 41 S. 1124.

[1]) Hinsichtlich der mikroskopischen Befunde sei auf die in Kürze in dieser Wochenschrift erscheinende Arbeit von Dr. Jaffé verwiesen. — [2]) † 20 bedeutet, tot nach 20 Tagen usw.; die in Klammern aufgeführten Organe zeigten bei der Sektion ausgesprochene pathologische Veränderungen mit positivem Bazillenbefund.

Sämtliche zur Injektion verwandten Ausgangskulturen (1—8) wuchsen auf den zur Züchtung benutzten Nährböden (gewöhnlicher Agar, Glyzerinagar, Eiernährboden) innerhalb von 2—4 Tagen als üppiger Rasen. Das Gleiche gilt auch für die Kulturen, die innerhalb der ersten 14 Tage aus den mit diesen Reinkulturen injizierten Tieren isoliert wurden. Spritzt man z. B. einer Anzahl Meerschweinchen größere Mengen derartiger Bazillen in die Peritonealhöhle und tötet jeden zweiten Tag eines dieser Tiere, so kann man die eingespritzten Bakterien ohne große Schwierigkeit wieder herauszüchten, sie zeigen das gleiche schnelle saprophytenartige Wachstum, das die Ausgangskultur aufweist. Von der dritten bis vierten Woche ab aber beginnt sich hier eine Aenderung zu vollziehen. Die Kulturen von infizierten Tieren, die nach dieser Zeit getötet werden oder spontan sterben, verhalten sich im Gegensatz zu den Ausgangsstämmen ganz wie echte Tuberkelbazillenkulturen. Sie brauchen, auf künstliche Nährböden verimpft, ca. 3—5 Wochen zu ihrer Entwicklung, überziehen den Nährboden nicht mehr diffus, sondern bilden kleine, erst einige Wochen nach der Beimpfung dem Auge sichtbare Bröckelchen, die sich in nichts von den Kulturen der echten Tuberkelbazillen des Typus humanus oder bovinus unterscheiden. Es wurden im ganzen auf diese Weise aus nicht weniger als 26 Tieren 26 Passagestämme der oben erwähnten 8 Ausgangskulturen, und zwar aus der 1.—5. Passage, gezüchtet.

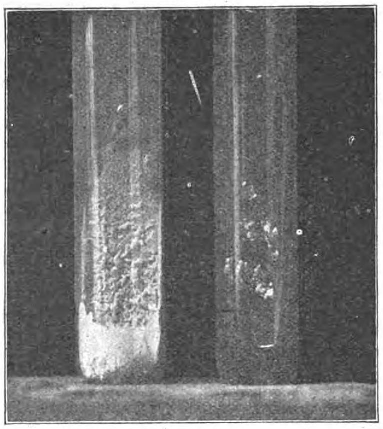
Die an Meerschweinchen sowie an Mäusen mit diesen Passage-Reinkulturen ausgeführten Virulenzprüfungen ergaben nun in Bestätigung der oben mitgeteilten Versuche von Passagereihen mit direkter Uebertragung der zerriebenen Infektionsmassen eine ausgesprochene Virulenzzunahme. Die pathologischen Veränderungen, die bei den mit den Passagestämmen infizierten Tieren zu beobachten sind, zeigen durchaus ein Bild ähnlich dem einer echten disseminierten Tuberkulose mit Knötchenbildung und zentralen Verkäsungsherden. Ueber die Ergebnisse der Virulenzprüfung dieser Passagekulturen am Meerschweinchenauge werden Igersheimer und Schloßberger in der nächsten Mitteilung berichten.

Insbesondere gelang es uns, auf diese Weise die Versuche von G. Schröder (l. c.) mit Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen zu bestätigen und zu erweitern. Wir konnten nämlich im ganzen nicht weniger als 10 derart umgewandelter Passagestämme der Friedmannschen Kultur aus Meerschweinchen, die mit dem Ausgangsstamm oder mit Passagevirus geimpft worden waren, herauszüchten und damit den Beweis liefern, daß diese Bakterien ebenso wie die saprophytischen Stämme durch längeres Verweilen im Warmblüterorganismus tatsächlich eine Aenderung ihrer biologischen, insbesondere ihrer kulturellen Eigenschaften, die auf eine Anpassung an den Warmblüterorganismus hinweist und die mit einer deutlichen Virulenzzunahme verbunden ist, erfahren können. Das Gleiche gilt auch für den Schildkrötentuberkelbazillenstamm von Piorkowski (l. c.) und für den in geringen Dosen für Meerschweinchen ganz apathogenen sogenannten homogenen Stamm von Arloing und Courmont (l. c.), deren Virulenz durch eine oder mehrere Meerschweinchenpassagen ganz erheblich gesteigert wird. Damit sind aber die Einwände Friedmanns, welche dieser in seiner Erwiderung [1] auf unsere beiden vorangehenden Mitteilungen erhoben hat, hinfällig; vielmehr hat es sich tatsächlich gezeigt, daß der „wundersam mitigierte“ humane Stamm, wie Friedmann selbst seinen „Schildkrötentuberkelbazillus“ bezeichnet, derart die Eigenschaften einer echten humanen Tuberkulosekultur annehmen kann.

Da es sich hier um Passagereihen mit verschiedenen Stämmen handelt, bei denen immer wieder das gleiche Verhalten festgestellt werden konnte, so ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß eine biologische Gesetzmäßigkeit vorliegt. Dies wird sich durch weitere Untersuchungen mit den gleichen und noch anderen Stämmen feststellen lassen. Nach den Ergebnissen der histologischen Untersuchungen, die Dr. Jaffé anstellte und über die er hier später berichten wird, dürfte es als ausgeschlossen zu betrachten sein, daß hier etwa Uebertragung von Stallseuche die Ursache der Virulenzzunahme bzw. der schnellen Ausbildung der pathologischen Veränderungen bildet.

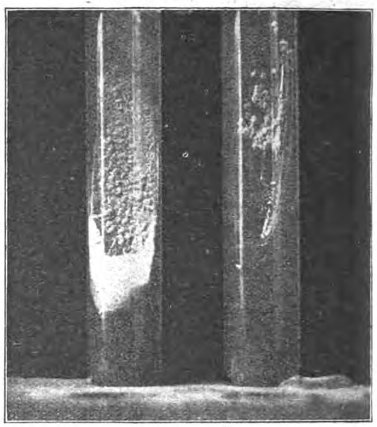
A priori konnte man natürlich die Möglichkeit nicht ausschalten, daß es sich hier in Anbetracht der gleichzeitig erfolgten Virulenzsteigerung um eine spontane Mischinfektion mit echter Tuberkulose handelt. Jeder Forscher, der viel mit Tuberkulose gearbeitet hat, weiß aber, wie relativ selten eine spontane Meerschweinchentuberkulose ist. Demgegenüber haben wir es bei unseren Untersuchungsergebnissen nicht mit gelegentlich, sondern mit regelmäßig auftretenden Prozessen zu tun, die an und für sich wohl schon eine Zufälligkeit ausschließen. Ferner war der Verlauf der experimentellen Erkrankungen nach Einverleibungen der säurefesten Ausgangsstämme oder der Passagekulturen in weitgehendem Maße von der Art der Impfung abhängig. So bot z. B. ein Meerschweinchen, dem die säurefesten Bakterien subkutan injiziert wurden, ein ganz anderes Bild dar als ein Tier, bei dem die Applikation intraperitoneal erfolgte. Insbesondere haben auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen eine Verschiedenheit der mit den Passagekulturen der einzelnen Ausgangsstämme erzielten pathologischen Befunde ergeben, was auch unbedingt gegen die Möglichkeit einer spontanen Mischinfektion mit echter Tuberkulose spricht. Endlich weisen die eindeutigen Resultate aller unserer zahlreichen Versuchsreihen darauf hin, daß es sich bei den Veränderungen der säurefesten Bakterien durch Meerschweinchenpassage nicht um eine Zufälligkeit, sondern um eine biologische Gesetzmäßigkeit handelt.

Fig 1.



Stamm S. 1. Ausgangsstamm und nach dreimaliger Meerschweinchenpassage.

Fig. 2.



Stamm S. 4. Ausgangsstamm und nach dreimaliger Meerschweinchenpassage.

Bei einzelnen Kulturen, bei denen eine Herauszüchtung der Bakterien aus hintereinander folgenden Passagereihen gelang, läßt sich zudem die mit der Steigerung der Virulenz einhergehende biologische Umwandlung, besonders hinsichtlich des Wachstums, deutlich verfolgen. So wächst z. B. die Ausgangskultur unseres Hühnertuberkulosestamms Tb. 13 schon innerhalb von wenigen Tagen in einem schleimigen, die ganze Agaroberfläche bedeckenden Ueberzug; dagegen zeigen die Passagestämme, je mehr sie sich dem Typus der Säugetiertuberkulose nähern, eine wesentlich langsamere Entwicklung. Nach der 3. bis 4. Meerschweinchenpassage ist hier der Uebergang von diffusem, schleimigem Wachstum zur Bildung von bröckeligen Massen, wie es die echten Tuberkelbazillen des Typus humanus aufweisen, vollzogen. Die Figuren 1 und 2 zeigen derartige Beispiele. In Figur 1 ist eine Kultur des Rabinowitschschen Butterbazillus (S. 1), in Figur 2 der Moellersche Timothee-Bazillus (S. 4), je vor der Verimpfung an Meerschweinchen sowie nach dreimaliger Meerschweinchenpassage abgebildet.

Mit dieser gesteigerten Virulenz und diesem veränderten und verlangsamten Wachstum ist aber auch gleichzeitig eine Veränderung des Wachstumsoptimums verbunden. Während die saprophytischen Ausgangskulturen, wie bereits von Schloßberger und Pfannenstiel[1] gezeigt wurde, sowohl bei Zimmertemperatur als auch noch bei 50—55°, zum Teil sogar bei 58° üppig gedeihen, zeigen die entsprechenden Passagekulturen dasselbe Wachstumsoptimum wie echte Tuberkelbazillen des Typus humanus, d. h. eine Vermehrung der Bakterien findet nur bei etwa 37—40° statt. Besonders auffallend ist in dieser Beziehung das Verhalten des Froschtuberkulosestammes Tb. 18, dessen Wachstumsoptimum ursprünglich bei etwa 22° gelegen ist, der aber durch wiederholte Meerschweinchenpassagen vollkommen die kulturellen Eigenschaften eines Warmblüter-Tuberkelbazillenstammes angenommen hat und nun ebenfalls nur bei 37—40° gedeiht. Hand in Hand mit diesen Veränderungen war auch eine Steigerung der Säurefestigkeit festzustellen; über die Einzelheiten dieser Untersuchung wird in einer späteren Mitteilung ausführlich berichtet werden.

Da es sich hier um Passagereihen mit verschiedenen die auch schon von anderer Seite angenommenen nahen verwandtschaftlichen Beziehungen sämtlicher zur säurefesten Gruppe gehörenden Bakterien, einschließlich der echten virulenten Tuberkelbazillen; es sei in dieser Hinsicht vor allem auf die Untersuchungen von

---

[1] D. m. W. 1921 Nr. 5.

[1] H. Schloßberger und Pfannenstiel, D. m. W. 1920 Nr. 44.

L. Lubarsch[1]) und seinen Schülern, von Orth und Rabinowitsch[2]), von G. Mayer[3]) usw. hingewiesen. Lubarsch konnte durch seine Untersuchungen, bei denen er säurefeste Bakterien, z. B. Timotheebazillen, ferner Moellersche Mistbazillen oder den Grasbazillus 2 oder den Rabinowitsch-Butterbazillus in die Niere oder die Arterien von Kaninchen einbrachte, Veränderungen namentlich in den Nieren erzielen, die bei histologischer und mikroparasitologischer Untersuchung von echten Tuberkeln nicht unterschieden werden konnten. Wie die unter seiner Leitung von O. Schulze[4]) angestellten Untersuchungen mit saprophytischen Säurefesten ergeben haben, konnten in diesen Timotheepilztuberkeln auch dieselben Kolben- und Strahlenformen, wie sie z. B. nach intrazerebraler Verimpfung von menschlichen und bovinen Tuberkelbazillen im Gehirn von Kaninchen ziemlich regelmäßig auftreten, nachgewiesen werden. Auch die Untersuchungen von G. Mayer (l. c.), der die verschiedenartigsten tuberkuloseähnlichen Saprophyten (Timothee- und Mistbazillen, Petri-Rabinowitsch-Rubnersche Butterbazillen, Fisch- und Hühnertuberkelbazillen) Meerschweinchen und Kaninchen mit Butter und Milch zusammen injizierte, haben hinsichtlich der Timotheebazillen ergeben, daß unter der Wirkung dieser saprophytischen Bakterien echte riesenzellenhaltige, im Zentrum verkäste Tuberkel im Gewebe gebildet werden.

Die von uns gefundenen Veränderungen der Bakterien der Gruppe der säurefesten Stäbchen sind zweifellos überraschend. Es wäre aber verfehlt und verfrüht, aus den Veränderungen des Wachstums der Kulturen und aus der Virulenzsteigerung, die bei den aus Passagereihen erhaltenen Stämmen beobachtet wurden, vorläufig zu weitgehende Schlüsse, etwa für die Differenzierung der Gruppe der säurefesten Bakterien oder hinsichtlich der Pathogenese der Tuberkulose oder der praktischen Verwertung der Ergebnisse für Immunisierungszwecke zu ziehen. So wichtig unsere Befunde für den phylogenetischen Zusammenhang der Bakterien dieser Gruppe, namentlich der sog. saprophytischen und tierpathogenen Säurefesten und der echten Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus erscheinen, so wenig darf aus den Beobachtungen von adaptiver Virulenzsteigerung und biologischer Aenderung der säurefesten Saprophyten an der Grundtatsache, die Robert Koch fand, geändert werden, nämlich, daß die virulenten, bei Mensch und Rind als Erreger spontaner Tuberkulose vorkommenden Tuberkelbazillen die Quelle neuer Infektion des Menschen und der Boviden werden. Die Anpassungserscheinungen sprechen vielmehr dafür, daß die Tuberkelbazillen des Typus bovinus und humanus, d. h. die von Rind zu Rind bzw. von Mensch zu Mensch unter natürlichen Verhältnissen übertragenen Bazillen in erster Linie für die beiden Spezies pathogen und Ursache progredienter Infektionen der betreffenden Arten sind. Die von uns gefundene, mit typischen biologischen Veränderungen einhergehende Anpassung und Virulenzzunahme experimentell in großen Mengen injizierter saprophytischer Keime ist anderseits ein neuer Hinweis, daß z. B. Rindertuberkelbazillen sich wohl auch an den Menschenkörper, sobald sie eingedrungen sind, anpassen und in ihm eine Steigerung der Pathogenität für den Menschen, die auch zu fortschreitenden tuberkulösen Prozessen führt, erfahren können.

Die wenig tierpathogenen säurefesten aus Milch, Butter usw. isolierten Bakterien dürften trotz der phylogenetischen Beziehungen unter natürlichen Verhältnissen als Erreger von tuberkulösen oder tuberkuloseähnlichen Prozessen bei Warmblütern kaum, die saprophytischen überhaupt nicht in Frage kommen. Die Tierpathogenität, die eine Abgrenzung der echten virulenten Warmblütertuberkelbazillen, wie sie tuberkulöse Menschen und Tiere liefern, von den übrigen säurefesten ermöglicht, ist bei den nicht experimentell in ihrer Virulenz gesteigerten Kulturen solcher säurefesten Stämme zu gering.

Durch eingehende Untersuchungen der auf diese Weise adaptiv veränderten säurefesten Bakterien in serologischer Hinsicht, bezüglich Bildung von Tuberkulinen, sowie in bezug auf ihr Verhalten bei Superinfektion usw. haben wir versucht, eine weitere Klärung des ganzen Problems herbeizuführen. Es soll darüber in späteren Mitteilungen an dieser Stelle berichtet werden.

Das Forschungsinstitut für klinische Pharmakologie am Eppendorfer Krankenhause zu Hamburg.

Von Prof. Dr. **L. Brauer,**
Aerztlicher Direktor des Eppendorfer Krankenhauses.

Die Errichtung eines Forschungsinstitutes für klinische Pharmakologie, deren Vorarbeiten, wie aus dem Nachfolgenden ersichtlich, lange zurückliegen und nur durch den Krieg einen Aufschub erfahren hatten, ist zu einem Abschlusse gelangt. Es war beabsichtigt, die Bekanntgabe und Motivierung erst erfolgen zu lassen nach vollzogener Uebergabe des Instituts an den inzwischen von der Krankenhausverwaltung gewählten und von der Universität berufenen Leiter desselben; es erscheint aber zweckmäßiger, die in vielfachen Besprechungen und Briefen erörterten Maßnahmen schon jetzt zu publizieren, um irrtümlichen Auffassungen vorzubeugen. Dabei sei mit einigen Kürzungen dem Antrage gefolgt, der der Hamburger Medizinischen Fakultät am 31. Januar d. J. unterbreitet und von ihr angenommen wurde:

Unter dem Namen „Forschungsinstitut für klinische Pharmakologie“ ist am Eppendorfer Krankenhause durch Stiftung eine wissenschaftliche Arbeitsstätte begründet worden, deren wesentlichste Aufgabe es ist, eine enge Fühlungsnahme der pharmakologischen Wissenschaft und Forschung mit der praktischen Arbeit am Krankenbette in die Wege zu leiten. Das Institut betreibt angewandte Pharmakologie.

Motivierung. 1. Fachliche Begründung: Es ist dringend nötig, einerseits die reichen Ergebnisse der pharmakologischen Forschung in systematischerer Weise, als es bislang gelungen ist, der praktischen Arbeit am Krankenbette zugute kommen zu lassen; anderseits bedürfen die Beobachtungen bei der praktischen arzneilichen Behandlung am Krankenbette zweifellos nach vieler Hinsicht der Aufklärung und wissenschaftlichen Vertiefung. Diese Ziele sind nur dadurch zu erreichen, daß die experimentelle Pharmakologie mit ihren naturwissenschaftlichen exakten Methoden in enge persönliche und sachliche Verknüpfung zur klinischen Arbeit und Forschung am Krankenbette gebracht wird. Diese Arbeit kann nebenamtlich weder von dem Pharmakologen noch von dem Kliniker in größerem Umfange durchgeführt werden. Es ist vielmehr nötig, daß ein Pharmakologe hauptamtlich sich dieser Aufgabe in Zusammenarbeit mit der Klinik widmet.

Die medikamentöse Behandlung am Krankenbette wird bekanntlich von vielen Seiten sehr angegriffen. Es ist daher geboten, die Wirkung älterer und neuerer Arzneimittel streng wissenschaftlich am Krankenbette zu kontrollieren, und zwar unter gleichwertiger Berücksichtigung der praktisch ärztlichen wie der theoretisch wissenschaftlichen Gesichtspunkte. Es darf nicht verkannt werden, daß die klinische Arbeit am Krankenbette häufig viel zu sehr rein empirisch ist. Die Kliniker sind daher, wie Straub in seinem lesenswerten Aufsatze richtig betont, in allen arzneitherapeutischen Dingen vielfach reine Empiriker mit allen den sich hieraus ergebenden Schattenseiten. Die forschende und unterrichtende Klinik bedarf daher dringend zur exakten Kontrolle ihrer Erfahrungen und zur besten Behandlung der ihr anvertrauten Kranken der tatsächlichen Mitarbeit und Beratung durch die pharmakologische Wissenschaft.

Der Pharmakologe studiert die Wirkung der Arzneimittel wesentlich am gesunden Tiere oder an einzelnen Organen. Die experimentelle Pharmakologie, eine speziell deutsche Wissenschaft und in Deutschland von Ausländern studiert (Straub), hat eine Fülle wertvoller Ergebnisse gezeitigt, die noch weit mehr, als bislang geschehen, dem kranken Menschen zu Nützen gebracht werden können. Die Pharmakologie ist, um wieder mit Straub zu reden, eine experimentelle Wissenschaft, die von den Aenderungen in Zuständen und Vorgängen im lebenden Organismus handelt, wie sie durch chemische und physikalische Eingriffe hervorgerufen werden. Sie ist angewandte Physiologie und arbeitet mit den Mitteln dieser, dem Experiment in physikalischer und chemischer Richtung als experimentelle Medizin.

Es ist nun aber eine feststehende Erfahrung, daß alle diese Eingriffe medikamentöser Art auf den gesunden Organismus anders einwirken als auf den kranken und daß ganz besonders die Wirkung auf das gesunde Tier sich oft wesentlich unterscheidet von der Wirkung auf den kranken Menschen. Es ist also die pharmakologische Forschung in weitem Maße zu ergänzen durch die klinische Beobachtung am Krankenbette. Daher besteht seit langem das Bedürfnis, die hier fühlbare Lücke auszufüllen. Man hat dieses einerseits dadurch zu erreichen versucht, daß man dem Pharmakologen kleine klinische Stationen überantwortete, auf denen er an den Kranken seine Experimente durchführte. Dieses Vorgehen ist meines Erachtens nicht empfehlenswert, da der kranke Mensch kein Versuchsobjekt werden darf, da es auch nicht angebracht ist, die Krankenbehandlung gewissermaßen nebenamtlich durch den Theoretiker ausführen zu lassen. Anderseits suchte man von jeher der Schwierigkeit dadurch abzuhelfen, daß man dem Kliniker pharmakologisch erarbeitete Präparate zur Prüfung auf der Station übergab, und auch neuerdings noch hat die Arzneimittelkommission der deutschen Gesellschaft für Innere Medizin diesen Weg beschritten. Jedoch auch auf diese Art wird das gesteckte Ziel vielfach nicht erreicht. Ich erinnere an die bekannte These von Harnack aus seiner Dorpater Dissertation, „daß nichts der wissenschaftlichen Entwicklung der Pharmakologie so geschadet habe, als die praktische Erprobung der Arzneimittel am Krankenbette“. Dem Kliniker fehlen eben häufig die theoretischen Kenntnisse und vor allem die notwendige Zeit zur Durchführung der von ihm verlangten Aufgabe. Er kann nicht gewissermaßen nebenamtlich exakte pharmakologische Beobachtungen durchführen.

Daher wird das gesteckte Ziel, die arzneiliche Behandlung unserer Patienten praktisch und wissenschaftlich zu fördern, zweifellos am besten dadurch erreicht, daß ein Pharmakologe hauptamtlich mit den Klinikern zusammenarbeitet und daß beide dabei sich in richtiger Weise ergänzen. Die Kliniker müssen für die Behandlung der Kranken und für die Beobachtung am Krankenbette voll verantwortlich bleiben. Der Pharmakologe aber muß die medikamentöse Therapie in ihrer Auswirkung am Kranken eingehend beobachten und studieren können, den Kliniker beratend und die Ergebnisse nach der theoretischen Seite exakt verwertend.

---

[1]) Zschr. f. Hyg. 31 1899 S. 187 ff. — [2]) Virch. Arch. Beiheft 1907 Nr. 190 S. 1 ff. — [3]) Zbl. f. Bakt. 26 1899 S. 321 u. Virch. Arch. 160 1900 S. 324. — [4]) Zschr. f. Hyg. 31 1899 S. 153.

Dem Pharmakologen, der sein Augenmerk der angewandten Pharmakologie zuwenden würde, fiele damit ein *Teilgebiet der Pathologischen Physiologie* zu. Die *Pathologische Physiologie ist nicht ein Fachgebiet für sich allein, das selbständige Existenzberechtigung hat*; dazu stellt die Pathologische Physiologie ein viel zu umfassendes Gebiet dar, insofern sie die Arbeitsweise umgreift, sowohl mancher Physiologen, dann der Pharmakologen und nicht zum mindesten auch aller wissenschaftlich arbeitenden Kliniker der verschiedensten Gebiete. Ein jeder dieser Fachvertreter betreibt das Studium der physiologischen Vorgänge unter den pathologischen Bedingungen seines jeweiligen Arbeitsgebietes. Keiner kann sich diese Arbeitsweise nehmen lassen; daher auch die Schwierigkeit, das Gebiet der Pathologischen Physiologie einerseits als selbständiges Fach abzugrenzen und anderseits die Meinungsdifferenz unter den verschiedenen Fachvertretern, wenn es sich darum handelt, welchem Fache im besonderen die pathologisch-physiologische Forschung oder Lehre besonders übertragen werden soll.

So ergibt sich denn aus den verschiedenen Ueberlegungen, daß die *Begründung einer Forschungsstätte und eines Lehrstuhles für angewandte Pharmakologie sowohl der Praxis am Krankenbette wie der wissenschaftlichen Forschung und Lehre von Nutzen sein würde, ohne irgendwie althergebrachte Arbeitsgebiete oder Rechte zu schädigen.* Auf wissenschaftlichen Gebieten, ganz besonders nicht auf dem weitumfassenden, allen experimentellen oder klinischen Forschern gleichmäßig eigenen Gebiete der Pathologischen Physiologie, darf es Monopole nicht geben. Treibt doch auch der praktische Arzt mit seiner alltäglichen Arbeit der Beeinflussung kranker Menschen wissenschaftlich betrachtet nichts anderes als Pathologische Physiologie. Nur aus der freien Entfaltung der geistigen Kräfte werden die besten wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse zu gewinnen sein.

2. *Die Stiftung*: Von den vorstehenden Gesichtspunkten geleitet, habe ich mich seit dem Jahre 1913 bemüht, an dem Eppendorfer Krankenhause ein Forschungsinstitut für angewandte (klinische) Pharmakologie zu schaffen. Vielfältige Bemühungen waren zunächst vergeblich. Es gelang nicht, private Mittel hierfür zu gewinnen und auch staatliche Hilfsquellen konnten nicht herangezogen werden. Ganz besonders in der heutigen Zeit wäre das letztere völlig unmöglich.

Auch die chemische Großindustrie konnte sich nicht entschließen, die Begründung des Instituts in die Wege zu leiten, obwohl sie die Bedeutung und Notwendigkeit des geplanten Instituts vollkommen anerkannte. Man konnte die in Eppendorf gegebenen Möglichkeiten nicht übersehen, glaubte, daß die erforderlichen Mittel sehr groß sein würden, fürchtete, daß die Großindustrie auch von anderer Seite um eine ähnliche Stiftung angegangen würde, falls sie in Hamburg das Institut finanzierte, und wollte vor allem berechtigterweise nicht den Eindruck aufkommen lassen, als stände das Institut in Abhängigkeit von der Industrie und könne somit nicht in voller wissenschaftlicher Freiheit arbeiten.

Da ist es denn besonders dankbar zu begrüßen, daß hamburgische Privatpersonen, die ungenannt zu bleiben wünschen und den Kreisen jener Herren entstammen, die von jeher wissenschaftliche Forschungsarbeit in Hamburg zu fördern suchten, im Hinblick auf die wirtschaftliche Notlage der Wissenschaft in uneigennützigster, vornehmster Weise als sogenannte akademische Nothilfe die erforderlichen Summen zur Verfügung stellten, um im Anschluß an die im Eppendorfer Krankenhause bestehenden Verhältnisse das erstrebte Institut errichten und bestreiten zu können. Seit der Begründung wurde noch weitere über die Grundstiftung hinausgehende private Hilfe gewährt und in Aussicht gestellt.

3. *Das Institut*: Da die Arbeitsweise des Instituts den Krankenhauszwecken durch Förderung der Behandlung der Patienten dient, hat das Eppendorfer Krankenhaus die erforderlichen Räume und Möbel zur Verfügung gestellt. Aus gleichem Grunde wurde eine im Etat zur Zeit unbesetzte Dienststelle mit einem Privatdozenten der Pharmakologie besetzt, an den die Berufung ergangen ist, nachdem die von der Fakultät erbetene a. o. Professur bewilligt ist. Dagegen ist die innere Einrichtung des Instituts, desgleichen der fortlaufende Betrieb, aus privaten Mitteln sichergestellt. Ebenso werden die dem Institute direkt dienenden Hilfskräfte aus privaten Mitteln bestritten. Da die Laboratoriumsräume und deren Einrichtung auch den Zwecken der Universität dienen, so ist eine nicht planmäßige außerordentliche Professur für den Leiter des Instituts von der Fakultät beantragt worden. Sowohl Studenten wie Aerzten wird die Möglichkeit der Arbeit in dem Institute gegeben sein.

Somit stellt das neubegründete Forschungsinstitut ein zweckmäßiges Zusammenarbeiten des Krankenhauses mit der Stiftung dar, die der Nachahmung wert ist. Die Erfahrung hat in Hamburg gelehrt, daß ein Vorgehen dieser Art sowohl im Interesse des staatlichen Krankenhauses als auch der wissenschaftlichen Forschung gelegen ist, denn auf gleicher Basis entstanden schon vor dem Kriege an dem Eppendorfer Krankenhause das Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose, das von einem Vereine unterhalten wird. Diesem Vereine ist nicht nur die Schaffung des sehr gut eingerichteten Krebsforschungsinstituts (Dr. *Bierich*) und des Forschungsinstitutes für Schimmelpilze und Hefen (Prof. *Plaut*) zu danken, sondern auch des Physiologischen Forschungsinstitutes (Prof. *Kestner*), das jetzt das Physiologische Institut der Universität darstellt.

Es ist in Aussicht genommen, den weiteren Ausbau aller dieser Institute durch Schaffung sogenannter „*Arbeitsplätze*“ zu fördern. Einrichtungen, die sich in jahrzehntelanger Erfahrung an den zoologischen Stationen in Neapel und anderen Ortes bewährten. Diese Arbeitsplätze wurden dort auf Stipendien begründet und gaben den stiftenden Vereinigungen und Privatpersonen die Möglichkeit, Forschern nach Maßnahme der bestehenden Hausordnung den Platz zu Studienzwecken zur Verfügung zu stellen.

4. *Die Arbeitsweise des Institutes und die Stellung des Leiters*: Das Institut wird, gemäß den vorstehenden Darlegungen, in engster Fühlungnahme mit den praktischen Abteilungen arbeiten. Aus verwaltungstechnischen Gründen ist es dem Krankenhause, speziell der Direktorialabteilung, die der Universität als Medizinische Klinik dient, angegliedert; es wird damit aber *keine untergeordnete Abteilung der Klinik, sondern verbleibt, wie die anderen Eppendorfer Forschungsinstitute, eine freie wissenschaftliche Forschungsstätte.*

Der Institutsleiter muß ein in der Pharmakologie von Grund aus und durch Jahre hindurch gebildeter Mann sein. Nur sehr schwer könnte ich mich entschließen, einen Physiologen, einen Physiologischen Chemiker oder einen Kliniker für die Stellung vorzuschlagen, da diesen Herren meines Erachtens nur selten die abgerundete pharmakologische Vorbildung eigen wäre, die für das Institut und seine Arbeitsweise verlangt werden muß. Es bleibt dem Leiter des Forschungsinstitutes und seinen Mitarbeitern unbenommen, im Institute sich die theoretische und experimentelle Arbeitsweise so zu gestalten, wie es nach dem Gang der jeweiligen Untersuchungen ihnen wünschenswert erscheint, denn häufig werden Beobachtungen am Krankenbette besonderer experimentell-pharmakologischer Prüfung und Klärung bedürfen.

5. *Die Sammlung der Drogen und der pharmazeutisch-chemischen Präparate*: Mit dem Institute wird eine vollständige, nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten geordnete Sammlung aller Drogen und der ernsthaft begründeten Arzneimittel verbunden. Diese Sammlung soll weitesten Kreisen, ganz besonders den Aerzten, Apothekern und Studierenden, eine umfassende Darstellung gewährleisten des großen Gebietes der pharmazeutisch-chemischen Leistungen, auf dem Deutschland an erster Stelle steht. Die Denkart und die Erfolge seiner experimentellen Pharmakologie, der Weitblick und die Tatkraft seiner Industrie haben ihm diese überragende Stellung geschaffen; ernste Zusammenarbeit und gegenseitige Befruchtung werden dieselbe auch für die Zukunft sichern.

Möge die klinische Pharmakologie und das erste ihr gewidmete selbständige Institut hierzu beitragen.

Die Begründung und Ausgestaltung eines Forschungsinstitutes war an sich eine rein interne Angelegenheit des Eppendorfer Krankenhauses; der Antrag an die Fakultät war nur erforderlich, um dem zu wählenden Institutsleiter unter den jetzigen Verhältnissen die Universitätsbeziehung zu schaffen, ohne die er in seinem eventuellen späteren Weiterkommen sonst geschädigt wäre. Früher konnte man, wie die Berufung von *Kestner*, v. *Dungern* und *Plaut* an ihre Institute zeigte, freier gestalten. Leider fand aber die aus langer Erfahrung erarbeitete Idee, in Hamburg anstatt einer Universität eine große akademische Organisation freier Forschungsinstitute zu schaffen, keine Verwirklichung. Die gemeinsam mit *Schädel* verfaßte ausführliche Denkschrift, die diese vielleicht anderen Ortes durchzuführenden, anderen Verhältnissen anzupassenden Vorschläge behandelt, steht auf Anfrage gern zur Verfügung.

Da Forschungsinstitute in ihrer Organisation, ihren Zielen und ihrer Arbeitsweise besonders geartet und für die Entwicklung der Forschung ihre besondere Bedeutung haben, so bleibt es, auch nach der Begründung einer Universität, berechtigt, sie auch weiterhin zu fördern oder erstehen zu lassen. Die *unbedingte Freiheit zur Entfaltung der wissenschaftlichen Forschung und Arbeit zu schützen und zu fördern, war zu allen Zeiten eine der vornehmsten Aufgaben der Universitäten, als den berufenden Pflanzstätten der wissenschaftlichen Forschung*; ihnen liegt es daher ob, auch freien Forschungsinstituten die Entfaltungsmöglichkeit zu geben und sie, wenn auch in loserer Form, sich anzugliedern. Aus engen hierarchischen Gründen dürfen Schwierigkeiten nicht erwachsen; geeignete Institutsleiter sind dem Universitätskörper anzugliedern. Es erfolgte dieses z. B. in Frankfurt a. M. mit dem Direktor des Instituts für experimentelle Therapie und in Dahlem mit den Direktoren der dortigen Forschungsinstitute. Es ist ein nobile officium der Universitäten, ihre Gerechtsame auf personalem Gebiete in dieser Richtung in den Dienst einer wahrhaft liberalen und weitschauenden Förderung ernsthafter wissenschaftlicher Bestrebungen zu stellen, wie dieses auch seitens der Hamburger Medizinischen Fakultät geschah. Der Gesamtheit der Universitäten wird ein solches Vorgehen zugute kommen. Jüngeren talentierten Dozenten oder erprobten Gelehrten, die sich vorwiegend forschender Tätigkeit zu widmen wünschen, kann auf diese Weise eine unabhängige Arbeitsstätte geschaffen werden. Auch vermag die Leistung an einem Forschungsinstitute recht wohl zum Prüfsteine der Tüchtigkeit und Eignung zu werden für etwaige Berufungen auf die ordentlichen Lehrstühle der Universitäten. Es kann der freien Forschungsstätten nicht genug geben.

Die *engeren Lehraufgaben* der eigentlichen akademischen und vorberechtigten Lehrstühle werden hierdurch nicht berührt, da selbstverständlich die grundlegenden Vorlesungen durch die Leiter der Forschungsinstitute ebensowenig abgehalten werden dürfen, als etwa durch einen anderen Dozenten oder Extraordinarius.

Umfassende und vielgestaltige Aufgaben sind möglichst auf breiter Grundlage und von mehreren Seiten anzugreifen. Daher konnte es nur lebhaft begrüßt werden, daß der Direktor des Universitätsinstitutes für experimentelle Pharmakologie, Prof. Bornstein, mit dem ich in den letzten Januartagen, als es sich nunmehr darum handelte, dem Leiter des neuen Eppendorfer Institutes die Fakultätsbeziehung zu schaffen, die Institutsgründung besprach, erklärte, daß ihm eine gleiche wissenschaftliche Arbeitsrichtung vorschwebe und daß er daher daran dächte, mit der Zeit zur Durchführung derselben eine eigene Station zu erstreben. Ebenso liegt es im Interesse der „klinischen Pharmakologie“, daß nunmehr auch von ihm der organische Zusammenschluß zu klinischen Abteilungen des Kranhauses St. Georg lebhaft in Angriff genommen und dieses dann begründet und publiziert ist.

Die besondere Arbeitsweise des Eppendorfer Forschungsinstitutes ist darauf eingestellt, daß auf eine eigene klinisch-pharmakologische Abteilung verzichtet wurde, daß die klinisch angewandte Pharmakologie hauptamtlich von einem besonderen Pharmakologen betrieben wird und daß dabei die Kliniker und der Pharmakologe, jeder auf seinem Wissensgebiete, mit selbständiger Verantwortung arbeiten.

Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.[1]

Von **J. Strasburger** in Frankfurt a. M.

I.

Chronische Ruhr. Wie viele der Ruhrfälle in das chronische Stadium übergehen, läßt sich nur schätzungsweise ermessen. Denn so prägnant klinisch das Bild der ausgeprägten Ruhr ist, so verwaschen sind seine Grenzen: bei akuter Ruhr gegenüber einfachen Darmkatarrhen, Durchfällen, Verdauungsstörungen, bei der chronischen Ruhr von ausgesprochenen Veränderungen an bis zu subjektiv und objektiv kaum mehr faßbaren Krankheitsresten. So läßt sich niemals mit Sicherheit feststellen, wie groß die Gesamtzahl akuter Ruhrerkrankungen im Kriege gewesen ist und wieviel chronische Fälle ihnen gegenüberstehen. Auch leichte, klinisch nicht charakteristische Infektionen des Darms mit Ruhrbazillen führen nicht selten zu chronischen Veränderungen, müssen also bei der Statistik erfaßt werden. Wenn man also annimmt, daß etwa 5 % aller Ruhrfälle chronisch werden, so kann es sich nur um eine grobe Schätzung handeln.

In ihrer grundlegenden Besprechung der chronischen Ruhr haben Ad. Schmidt und R. Kauffmann (1) die Meinung vertreten, daß ein unmittelbares Chronischwerden des akuten Ruhrprozesses offenbar selten sei, daß vielmehr die chronischen Ruhrkranken in der Regel als geheilt oder wenigstens gebessert aus ihren ersten Beobachtungsstellen entlassen wurden, dann aber später allmählich in den Heimatlazaretten auftauchten, wo sie vielfach unter der Diagnose eines chronischen Darmkatarrhs langsam dahinsiechten. Das Beobachtungsmaterial Schmidts beschränkte sich auf die heimatlichen Krankenhäuser. Wer aber durch die großen Etappenseuchenlazarette in Rußland und auf der Balkanhalbinsel gegangen ist, hat dort in langen Sälen und Baracken Kranke mit chronischer Ruhr liegen gesehen, Kranke, die von Anfang an nicht wieder in die Höhe gekommen waren und wegen ihres traurigen Zustandes auch nicht in die Heimat geschafft werden konnten. Es fragt sich also, was häufiger ist, das Chronischwerden der Ruhr nach scheinbarer Wiederherstellung oder auch weitgehender Besserung, oder der unmittelbare Uebergang in ein chronisches Stadium. Beides kommt jedenfalls durchaus in Betracht, und die Erfahrungen von verschiedenen Stellen setzen erst das ganze Bild zusammen. Meine Beobachtungen, auf die sich die folgende Schilderung bezieht, betreffen ganz überwiegend solche Fälle, die in der Hauptsache aus dem ersten Stadium in das chronische fließend übergingen. Es ist verständlich, daß gerade diese besonders ungünstige Heilungsaussichten zeigten; wenn Schmidt die Letalität der chronischen Ruhr auf 40—50 % schätzte, so ist sie für die vorliegenden Fälle wahrscheinlich noch höher gewesen. Dem ist aber gleich gegenüberzustellen und weiter zu ergänzen, daß man noch jetzt, jahrelang nach überstandener Ruhr, vielfach Patienten begegnet mit mäßigen oder geringen, ab und zu auftretenden Beschwerden, in durchaus gutem Allgemeinzustand, aber mit objektiv nachweisbaren Zeichen einer leichten chronischen Ruhr. Ihre Zahl ist wohl erheblich, ihre Prognose quoad vitam günstig, wenn auch das Leiden oft sehr hartnäckig ist.

Nachdem Matthes (2) und andere hervorgehoben hatten, daß Störungen der Nahrungsausnutzung, besonders Gärungsdyspepsie, zu Beginn und noch mehr in der Rekonvaleszenz der akuten Ruhr häufiger vorkommen, hat Schmidt auf dyspeptische Störungen bei der chronischen Ruhr besonders eindringlich hingewiesen. Er stellt die dyspeptische der ulzerösen Form der chronischen Ruhr gegenüber, der sie an Zahl der Fälle nur wenig nachsteht. Entzündungsprodukte fehlen nach ihm im Stuhl, nur hin und wieder sieht man kleinste Schleimflocken als Zeichen sekundärer Reizung der Kolonschleimhaut; im rektoskopischen Bilde ist die Schleimhaut frei von Geschwüren und nicht entzündet. Eine dritte, allerdings sehr viel seltenere Form bezeichnet Schmidt als perikolitisch-spastische. Uebergänge und Kombinationen kommen vielfach vor, und die genannten Formen sind nur als Richtlinien zu bezeichnen.

Die Unterscheidung einer ulzerösen und einer dyspeptischen Form der chronischen Ruhr ergibt sich, auch nach meinen Erfahrungen, klinisch insofern und oft in die Augen fallend, als bei der einen Form die Absonderungen der diphtherisch und ulzerös veränderten Schleimhaut, blutiger, eitriger Schleim die wesentliche Veränderung der Fäzes ausmachen, bei der anderen Form diese Entzündungsprodukte zurücktreten, die grobe Störung der Nahrungsausnutzung im Vordergrund steht. Die Unterscheidung ist aber eine klinische, und man muß mit Rückschlüssen aus dem klinischen Bild auf das anatomische sehr zurückhaltend sein, wie ich dies im Folgenden belegen werde.

Zu der chronischen ulzerösen Ruhr, ohne Störung der Nahrungsausnutzung, gehören besonders die zahlreichen leichten Fälle mit vielfach geringfügigen Beschwerden und durchaus gutem Allgemeinzustand, bei denen Untersuchung der Fäzes und Rektoskopie zeigen, daß nur in den untersten Abschnitten des Dickdarms, besonders unterhalb des Einganges zur Flexura sigmoidea, einige, meist seichte und kleine, leicht blutende Ulzera vorhanden sind. Man findet aber auch tiefere Geschwüre. Manchmal sieht die Schleimhaut an einzelnen Stellen wie ein Sieb aus, infolge punktförmiger, in die Tiefe gehender Substanzverluste. Man erkennt diese feineren Veränderungen erst richtig, wenn man das Rektoskop mit dem von Ringleb angegebenen vorzüglichen Vergrößerungsglas versieht. Die Geschwüre setzen der Heilung oft hartnäckigen Widerstand entgegen. Die Mehrzahl der Dauerausscheider von Ruhrbazillen gehört wahrscheinlich zu diesen chronischen Geschwürsträgern. Neben den Geschwüren finden sich wechselnd entzündliche katarrhalische Veränderungen der Schleimhaut. Mastdarm- und Sigmaschlinge sind eben der Teil des Darms, der am stärksten geschädigt war, und man sieht auch bei den Sektionen akuter Ruhr, daß die anatomischen Veränderungen in der Regel von oben nach unten an Stärke zunehmen. So überwinden sie am schwierigsten die Infektion und brauchen am meisten Zeit zur Wiederherstellung. In zeitlich zusammengedrängtem Ablauf sieht man dies auch bei der akuten Ruhr oft genug, indem zum Schluß ein bereits normaler Stuhl äußerlich von blutig-eitrigem Schleim umgeben und begleitet ist.

Unter den Schwerkranken mit chronischer Ruhr habe ich aber auch nicht wenige gesehen, die das klinische Bild der ulzerösen Ruhr boten; monatelang behielten die Fäzes ihre reichlichen Beimengungen von blutigem, eventuell eitrigem Schleim, der aber im Gegensatz zur frischen Ruhr innig mit dem Kot vermischt war. Tenesmen und Koliken waren meist nicht erheblich. Oefters traten Temperatursteigerungen auf, oder es bestand auch länger dauerndes, unregelmäßiges, meist nicht hohes Fieber. Die Patienten verfielen allmählich und gingen in einem großen Prozentsatz zugrunde.

Die schweren Formen dyspeptischer Ruhr habe ich in reicher Zahl bei den Fällen gesehen, die aus dem akuten Stadium unaufhaltsam in das chronische übergingen und schon ihrem ganzen Aussehen nach auf die meist infauste Prognose hinwiesen. Man sah ferner alle Formen der Dyspepsien, isoliert oder kombiniert. So stand bei manchen Gärung im Vordergrund, bei anderen Fäulnis. Die Fäzes rochen einfach sauer oder mehr nach Buttersäure, nach fauligem Käse usw. Es fanden sich makroskopisch Gemüsereste, Bindegewebe, Fleischstücke, mikroskopisch außerdem öfter Tropfen oder Seen von Neutralfett oder Fettsäurenadeln, während makroskopisch auffallende Fettausscheidung meist vermißt wurde. Der Charakter der Dyspepsie wechselte nicht selten bei den gleichen Kranken innerhalb kurzer Zeiträume. Dazwischen fanden sich dann auch einfache Diarrhöen ohne wesentliche Ausscheidung unverdauter Nahrungsbestandteile. Der Urin enthielt bei den fauligen Diarrhöen oft reichlich Indikan. Es handelt sich bei diesen dyspeptischen Zuständen nicht, wie man meinen könnte, einfach um gastrogene Diarrhöen, vielmehr offenbar um eine schwere Funktionsstörung des Dünn- und Dickdarms, wahrscheinlich einschließlich des Magens. Daß Magenachylie bei und nach Ruhr häufig ist, wurde ja vielfach mitgeteilt; wir kommen darauf bei Besprechung der Ruhrfolgen zurück. Aber die reinen gastrogenen Diarrhöen zeigen nicht diese Schwere des Krankheitsbildes, den raschen Wechsel zwischen Gärung, Fäulnis usw., die Hartnäckigkeit, die katastrophale Rückwirkung auf den Allgemeinzustand des Kranken.

Ich legte mir die bis dahin nicht geprüfte Frage vor, ob auch das Pankreas in die Funktionsstörungen mit einbezogen sei, und wandte in einigen Fällen die Kernprobe nach Schmidt und Kashiwado an. Sie ergab negative Resultate, d. h. unverdaute Zellkerne konnten in den Fäzes nicht nachgewiesen werden. Indessen ist diese Probe, ebenso wie andere, meist nur imstande, gröbere Störungen der Pankreasabsonderung aufzudecken, schließt jedenfalls eine solche nicht aus. In Anbetracht der Fleisch- und Fettreste in den Fäzes und in Anbetracht der sonstigen diffusen Ausdehnung der Störung über den Verdauungsapparat hielt ich es doch für sehr wahrscheinlich, daß das Pankreas an der Störung mit beteiligt sei. Nunmehr hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit Gläßner (3) gezeigt, daß bei chronisch Ruhrkranken das tryptische Ferment im Duodenalsaft regelmäßig stark an Menge herabgesetzt war oder fehlte, und damit den Beweis der Pankreasstörung erbracht.

Der Angabe Schmidts, daß bei den dyspeptischen Formen der chronischen Ruhr Entzündungsprodukte im Stuhl in der Regel

---

[1] Nach einem Vortrag am 3. I. 1921 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. — Meine Erfahrungen über akute Ruhr habe ich im September 1920 in einem Vortrag in Karlsbad zusammengefaßt. (Internat. Fortbildungskurs. 1920; Sitzungsbericht erscheint bei G. Fischer in Jena.)

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vermißt werden, kann ich nur sehr bedingt beistimmen, nämlich insofern, als es sich um Zeichen der destruktiven Entzündung, Blut und Eiter, handelt. Hingegen fand ich fast stets, nach dem Verreiben mit Wasser erkennbar, feinverteilten Schleim in so reichlicher Menge, daß man einen ausgedehnten, hochsitzenden Katarrh (nicht einfach sekundäre Reizung der Schleimhaut) unbedingt annehmen mußte. Schon aus diesem Grunde halte ich die Bezeichnung „dyspeptische Form der chronischen Ruhr“ für zu eng gefaßt. Da die Störungen alle Stufen vom einfachen Durchfall zu Dyspepsien verschiedenster Art und zum diffusen Katarrh umfassen, diese ineinander übergehen und besonders bei dem gleichen Kranken in buntester Weise und in kurzen Zwischenräumen wechseln können, so müßte diese Form als „diarrhoisch-dyspeptisch-katarrhalische Form der chronischen Ruhr“ bezeichnet werden. Will man der Kürze halber die Bezeichnung dyspeptisch gebrauchen, die ja in der Tat das auffallendste Symptom trifft, so darf sie nicht zu wörtlich aufgefaßt werden.

Klinisch ist diese Form, wie gesagt, von der bekannten ulzerösen Form der Ruhr gut unterschieden, und die Therapie hat daraus gewisse Folgerungen zu ziehen. Wie steht es nun aber mit entsprechenden Rückschlüssen auf den anatomischen Zustand des Darmes, etwa mit der Annahme, daß Ulzera und diphtherisch-nekrotische Veränderungen nicht mehr vorhanden sind? Die Sektion bringt hier oft große Ueberraschungen. Ich führe einige Beispiele an:

Patient N. Eine Zeitlang Gärungsstuhl, dann faulig stinkend, diarrhoisch; keine Nahrungsreste, kein Schleim, kein Blut, kein Eiter. Sektion (Armeepathologe Stabsarzt Dr. Nicol) ergibt: schwere pseudomembranöse nekrotisierende Ruhr des gesamten Dickdarms und unteren Ileums; zahlreiche, bis in die Muskularis reichende Geschwüre mit gereinigtem Grund im Colon sigmoideum und Rektum. — Also unverheilte Geschwüre, die keine makroskopisch erkennbaren Bestandteile absonderten, aber den Durchfall unterhielten. Die ausgesprochene Erkrankung des unteren Dünndarms machte sich nicht durch Störung der Nahrungsausnutzung bemerkbar.

Patient St. Klinisch allgemein dyspeptisch-katarrhalisch. Sektion: Starke, in die Tiefe reichende Wandinfiltration und nekrotische Herde. Schleimhaut des unteren Ileums vielleicht im ganzen verdickt, in zahlreiche quere Falten gelegt; im ganzen Ileum sämtliche Solitärfollikel geschwollen, springen knopfartig vor. — Der Schleimgehalt des Stuhles gab also natürlich nur über einen Katarrh der Schleimhaut Auskunft, nicht über die grobe entzündliche Infiltration der tieferen Schichten, die wesentlich die Schwere der Erkrankung ausmachte.

Patient Gr. Eine Zeitlang im Stuhl reichlich Schleim und Eiter. Später bald Gärung, bald grobe Fleisch- und Gemüsereste, keine Entzündungsprodukte mehr, Stuhl teils dünnflüssig, teils breiig. Sektion: Abgeheilte ulzeröse Ruhr mit weitgehendem Verlust der Dickdarmschleimhaut. — Warum ist die schwere Funktionsstörung geblieben, und warum ist der Kranke gestorben, obwohl anatomisch Heilung eingetreten war?

Ich könnte diese Beispiele vermehren. Sie zeigen, daß die chronische, diarrhoisch-dyspeptisch-katarrhalische Ruhr anatomisch von der ulzerös-diphtherischen nicht zu trennen ist. Sie ist vielfach nur ein anderes klinisches Stadium und charakterisiert besonders die ausgedehnten, schweren, in die Tiefe der Darmwand und weit nach oben, in den Dünndarm heraufreichenden Veränderungen, ist also prognostisch ganz besonders ungünstig. Die Patienten sind demgemäß meist schwer abgemagert, anämisch, ödematös. Ich meine hier wohlgemerkt den dyspeptischen Verlauf der chronischen Ruhr selbst, im Gegensatz zu den viel harmloseren Dyspepsien, die man als Ruhrfolge findet.

Chronisch Ruhrkranke fallen vielfach durch hochgradige Kachexie auf: Abmagerung und starke Oedeme, vor allem aber außerordentliche Blässe, sodaß manche Kranke weiß wie ein Handtuch aussehen. Gewiß läßt sich dies zunächst durch langdauernde Eiterung (vielfach infolge Sekundärinfektion) und Säfteverlust, verknüpft mit Unterernährung, erklären. Aber auch die Dyspeptisch-katarrhalischen, bei denen Blut gar nicht mehr, Eiter in nicht erheblichen Mengen abgeht, zeigen in der Regel gerade dieses Aussehen. Und schließlich findet man Kranke, bei denen auch die dyspeptischen Erscheinungen nicht hochgradig sind, die Zahl der Stühle sich auf mäßigen Durchfall verringert hat, die trotz sorgfältiger Pflege und Ernährung unaufhaltsam dahinsiechen. Wir sehen doch auch sonst Patienten mit schweren Dyspepsien, Dünndarmkatarrhen, gastrogenen Diarrhöen, Resorption fauliger Substanzen aus dem Darm, und sie zeigen nicht entfernt das Bild der schweren Kachexie wie bei den hier geschilderten chronischen Ruhrkranken. Ruhrkachexie oder Ruhrmarasmus sind der früheren Medizin wohl bekannt. Sie traten zu Kriegszeiten mit ihren ungünstigen äußeren Verhältnissen auf. Jürgens (4) hob kürzlich hervor, daß sie sich in der Rekonvaleszenz (das heißt also doch, wenn das Aussehen der Fäzes besser geworden ist) erst unmerklich, dann aber unaufhaltsam fortschreitend entwickeln. Wir haben sie auch während dieses Krieges vielfach in Gefangenenlagern gesehen. Die Kachexie, in gleicher Weise, findet sich durchaus nicht nur als Ruhrfolge, sondern auch nach Fleckfieber, Rekurrens usw. Ich sah z. B., daß in denselben Lagern die schwächlicheren Rumänen von ihr ergriffen wurden, während die robusten Russen verschont blieben. Mancherlei kommt also zusammen. Wenn aber unter sorgfältiger Pflege und Ernährung, wie es in unseren Kriegslazaretten der Fall war, im Verlaufe der Ruhr eine Kachexie sich entwickelt, die durch die Darmveränderungen nicht genügend begründet erscheint, so muß man, meine ich, noch nach einer weiteren Erklärung suchen. Ich sehe sie in der chronischen Vergiftung durch die Toxine der Ruhrbazillen. Nun ist es nur die Frage, ob es sich um eine Nachwirkung des Ruhrgiftes handelt, oder ob noch fortdauernd weiter Toxine gebildet werden, was mir plausibler erscheint. Nach unseren bisherigen Kenntnissen sitzen die Ruhrbazillen in den oberflächlichen Schichten der Schleimhaut, im Grunde der Geschwüre, und lassen von hier aus ihre Toxine in die Tiefe diffundieren. Es wird aber von Wichtigkeit sein zu untersuchen, ob die in die Tiefe der Mukosa und Submukosa reichenden Infiltrationen bei chronischer Bazillenruhr nicht auch mit den Ruhrerregern durchsetzt sind und einen Ort darstellen, wo die Bazillen sich lange halten können, sodaß von hier aus noch Toxine zur Resorption gelangen, wenn die Erkrankung an der Oberfläche der Schleimhaut, die Geschwüre, bereits in Heilung begriffen sind. Wenn also auch die toxische Kachexie (insbesondere Anämie) ein wesentliches Symptom aller Formen schwerer chronischer Ruhr ist, so gibt es viele Fälle, bei denen die Kachexie im Verhältnis zu den übrigen Zeichen besonders hervortritt. Die Sektion zeigt hier unter Umständen, daß die Ulzera in der Hauptsache abgeheilt sind (allerdings meist unter bleibendem Verlust eines großen Teils der Dickdarmschleimhaut). Ich möchte nach dem Gesagten noch eine dritte klinische Form der chronischen Ruhr aufführen, die ich toxisch-kachektische zu nennen vorschlage. Es handelt sich aber, wie auch in Schmidts Einteilung, nur um Richtlinien, denn eine vollkommen klinische Scheidung und erst recht eine anatomische läßt sich nicht durchführen.

Wenn nach klinisch anscheinender Heilung akuter Ruhr später wieder Darmerscheinungen auftreten, so ist die Frage, ob es sich um einen Ruhrrückfall, um Aufflackern des noch vorhandenen spezifischen Prozesses, um einen Uebergang in den chronischen Zustand handelt, oder ob eine Nachkrankheit, eine Ruhrfolge vorliegt. Bei den den obigen Beobachtungen hauptsächlich zugrundeliegenden Fällen, die fließend und unter den Augen des behandelnden Arztes aus akuter in schwere chronische Ruhr übergingen, ließ schon die klinische Beobachtung keinen Zweifel daran aufkommen, daß es sich auch ätiologisch um die ursprüngliche spezifische Erkrankung handelte. Man kann aber auch weitere direkte Beweise beibringen, indem man versucht, die Ruhrbazillen aus den Stühlen der chronisch Kranken zu züchten. Nur die positiven Kulturergebnisse gestatten hier sichere Verwendung, da auch bei akuter Ruhr der Bazillennachweis (bei den einzelnen Untersuchern allerdings verschieden) in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle mißlingt, besonders dann, wenn die Erkrankung etwas älter ist. Nun konnten Ungermann und Jötten (5) in 63 %, Schürer und Wolff (6) in 66 % ihrer chronischen Ruhrfälle den Bazillennachweis erbringen. Auch in den von mir in Rumänien mit beratenen Fällen wurde nach 4—6monatlicher und längerer Krankheitsdauer eine Reihe positiver Ergebnisse gewonnen (Prof. Wolf), wenn man die Kulturen am Krankenbett anlegte, mit Darminhalt, der aus dem Darm selbst entnommen wurde. Stellt man die Züchtungsergebnisse bei akuter und chronischer Ruhr einander gegenüber, so ergibt sich die bemerkenswerte Feststellung, daß bei den akuten Ruhrfällen die Bazillen meist nur in ganz frischen Krankheitsfällen gezüchtet werden können, während dies bei chronischer Ruhr oft noch nach vielen Monaten möglich ist, sodaß der Bazillennachweis bei chronischer Ruhr vielleicht sogar leichter gelingt als bei akuter. Man hat vielfach darüber nachgedacht, warum denn bei akuter Ruhr die Ruhrbazillen so rasch aus dem Stuhl verschwinden, und die Erklärung in deren Empfindlichkeit gegen Abkühlung, in der Ueberwucherung durch andere Darmbakterien usw. gesucht. Nun können sich aber Ruhrbazillen in anderer Umgebung unter Umständen in feuchtem Zustand mehrere Monate lebensfähig erhalten. Befriedigender scheint die Erklärung auf Grund des jetzt von A. Adam (7) gebrachten Nachweises, daß vom Darm des Ruhrkranken gebildete spezifische, die Ruhrbazillen abtötende Antikörper in den Stuhl gelangen, die im Verlauf der Krankheit an Stärke zunehmen. Deswegen gelingt es also bald nicht mehr, die Bazillen zu züchten. Es geht dies konform den Immunisierungsprozessen, also der Ueberwindung der Krankheit. Man darf diese Erklärung allerdings nicht zu schematisch auffassen, denn es dauert bekanntlich auch nach der Ueberwindung der Ruhrinfektion vielfach Wochen, bis der Stuhl sicher bazillenfrei ist. Wenden wir nun diese Erklärung auf die Tatsache an, daß man bei chronischer Ruhr nach so langer Zeit Ruhrbazillen nachweisen kann, so ist es naheliegend, anzunehmen, daß es deshalb gelingt, weil wohl die betreffenden Antikörper im Stuhl fehlen. Und die weitere Folgerung wäre dann: Die Ruhr ist chronisch geworden, weil der Kranke nicht imstande war, die zur Ueberwindung des Infektes erforderlichen Antigene zu bilden. Diese Auffassung wird ferner gestützt durch den Ausfall der Agglutinationsproben mit dem Blutserum des Kranken. Man findet bekanntlich bei akuter Shiga-Kruse-Ruhr vielfach schon vom Ende der ersten Woche an positive Agglutinationswerte. Bei chronischer Ruhr ist es zum Teil anders. Ad. Schmidt (1) schrieb, daß ihn die Agglutinationsproben hier fast immer im Stiche gelassen haben. Entsprechende Bemerkungen finde ich in den Aufsätzen von Albu (8) und von Kuttner und Lehmann (9). Das Gleiche beobachtete ich selbst bei den schweren Fällen chronischer Ruhr in Rumänien. Die Agglutination gegenüber Shiga-Kruse-Bazillen versagte hier, obwohl klinisch und auch durch Züchtung der Bazillen bei anderen Kranken der gleichen Epidemie kein Zweifel darüber bestand, daß die Shiga-Kruse-Bazillen die Erreger gewesen waren. Agglutinationswerte gegen Y oder Flexner von 1:100 oder 1:200, die hier gelegentlich gefunden wurden, besagen nicht viel, da sie auch vom Blutserum gesunder Personen, bzw. Typhusgeimpfter, erreicht werden können. Die Zahl der auf meinen Wunsch serologisch untersuchten Fälle blieb leider zu gering für weitergehende Folgerungen. Bei den leichten Fällen chronisch-ulzeröser Ruhr, wie man sie jetzt in der Heimat sieht, fand ich demgegenüber die Agglutinationen meist positiv. Das Gleiche bemerkt *Löwenthal* (10) für seine Fälle, die er als postdysenterische Kolitis bezeichnet. Es würde sich sehr empfehlen, diesen Punkt, ebenso weiterhin die Frage nach den Antikörpern im Stuhl, bei akuter und besonders bei chronischer Ruhr, in größerem Maßstabe zu prüfen. Soweit das bis jetzt vorliegende Material reicht, darf man wohl Folgendes schließen: Wenn bei den Fällen schwerer chronischer Ruhr keine Agglutinine im Blut nachweisbar sind, so wird man annehmen dürfen, daß auch andere Antikörper, die zur Ueberwindung der Infektion dienen, nicht gebildet wurden. Das Vorhandensein der Agglutinine bei den leichten Fällen von chronischer Ruhr besagt anderseits noch nicht, daß die weiteren Antikörper in hinreichender Menge erzeugt wurden. Sind doch die Agglutinine auch bei normalem Ablauf der Krankheit, vielfach schon zu einer Zeit vorhanden, wo von einer Ueberwindung der Infektion noch nicht gesprochen werden kann. Die unzureichende Antikörperbildung als Teilerscheinung mangelhafter vitaler Reaktion des schwer geschädigten Körpers wäre also der Grund, daß die Ruhrbazillen nicht beseitigt werden, daß sie ihr Zerstörungswerk örtlich fortsetzen, durch allgemeine Giftwirkung zur Entstehung der Kachexie beitragen.

1. M. m. W. 1917 Nr. 23. — 2. Verh. D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916 S. 282. — 3. W. kl. W. 1920 Nr. 39. — 4. M. Kl. 1916 Nr. 51. — 5. M. Kl. 1918 Nr. 14. — 6. D. m. W 1918 Nr. 33. — 7. Zbl. f. Bakt., 1. Abt. Orig. 82 S. 3. — 8. M. Kl. 1920 Nr. 39; M. m. W. 1918 Nr. 10. — 9. M. Kl. 1920 S. 33. — 10. Arch. f. Verdauungskr. 25 1919 S. 465.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber Behandlung der akuten Lungenentzündung mit künstlichem Pneumothorax.

Von Prof. U. **Friedemann**, Dirigierender Arzt der Abteilung.

Die von *Forlanini* und *Brauer* in die Tuberkulosebehandlung eingeführte Pneumothoraxtherapie hat in den letzten Jahren ihr Indikationsgebiet erweitert. Im Jahre 1915 hat *Moritz*[1] Stickstoffeinblasungen in die Pleurahöhle bei Pleuritis sicca empfohlen, und kürzlich berichtete *Henius*[2] in 2 Fällen über günstige Erfolge mit diesem Verfahren. *A. Schmidt*, *Wenckebach*, *Geselschap*, *Arnsperger*, *Moritz* u. a. haben pleuritische Exsudate mit Stickstoff oder Luft ausgeblasen und rühmen die Vorzüge dieser Methode vor der Aspiration.

Merkwürdigerweise ist die bei der Behandlung chronisch entzündlicher Vorgänge in den Lungen so erfolgreich erprobte Pneumothoraxbehandlung, soweit mir wenigstens die Literatur bekannt ist, bei den akuten Entzündungen der Lunge, vor allem der kruppösen Pneumonie, bisher nicht in Anwendung gekommen.

Und doch müßten Erfahrungen auf anderen Gebieten diese Indikation als sehr aussichtsreich erscheinen lassen. Seit jeher ist es Grundsatz in der Chirurgie gewesen, ein akut entzündetes Glied zunächst ruhigzustellen, und dies, obwohl die Extremitäten ja an sich nicht dauernd bewegt und schon der Schmerzen wegen sicherlich geschont werden. Wieviel ungünstiger sind in dieser Hinsicht die Bedingungen für die Lunge, die den Exkursionen des Thorax zu folgen gezwungen ist. Bei jeder Atembewegung werden die Lymphspalten erweitert und wieder zusammengedrückt, sodaß die Gewebslymphe und mit ihr die darin enthaltenen Bakterien und ihre Toxine geradezu in den Lymphstrom hineingepumpt werden. Bei der Inspiration werden die durch Fibrin verklebten Alveolarwände voneinander gerissen, wobei Gewebsläsionen nicht zu vermeiden sein werden. Daß alle diese Momente die Heilungsvorgänge höchst ungünstig beeinflussen müssen, dürfte einem Zweifel nicht unterliegen. Dies ist meiner Ansicht nach auch ein Hauptgrund, weshalb die spezifisch-therapeutischen Methoden, so große Erfolge sie auch gebracht haben, der Pneumonie ihren gefährlichen Charakter noch nicht zu nehmen vermocht haben. Denn immer mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß auch die spezifischen Heilmittel der Mitwirkung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus nicht entraten können.

Aber noch eine andere Wirkung erhoffte ich von der Anlegung der künstlichen Pneumothorax — die Beseitigung des für die Patienten so außerordentlich quälenden Pleuraschmerzes. Da dieser beim Reiben der Pleurablätter während der Atmung entsteht, so muß er verschwinden, wenn es gelingt, Brustwand und Lunge durch die dazwischen geschaltete Gasschicht voneinander zu trennen.

Daß dadurch auch der Krankheitsprozeß als solcher günstig beeinflußt werden muß, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden. Abgesehen von der entzündungssteigernden Wirkung des Schmerzes (*Weintraud*) — ich erinnere nur an die antidrome sensible und vasodilatorische Leitung in den hinteren Wurzeln und die gleichsinnige Beeinflussung von Schmerz und Entzündung durch Kokain —, behindert er vor allem die Atmung und stellt dadurch die an sich ungenügende Versorgung des Blutes mit Sauerstoff vollends in Frage. Wie oft ist schon von klinischer Seite auf die geradezu lebensrettende Wirkung des Morphiums bei den mit starkem Pleuraschmerz verlaufenden Pneumonien hingewiesen worden! Ohne Zweifel müßte daher ein Verfahren zu begrüßen sein, welches denselben Zweck ohne die dem Morphium immerhin anhaftenden schädlichen Wirkungen auf Atemzentrum und Gefäßsystem erreicht. Da nach den neueren Untersuchungen die Lunge in Exspirationsstellung wahrscheinlich besser durchblutet ist als während der Inspiration, so wäre auch an eine durch den Pneumothorax bewirkte Stauungshyperämie der Lunge zu denken.

Anderseits möchte ich die Bedenken nicht unterdrücken, die einer Pneumothoraxbehandlung der akuten Lungenentzündung entgegenstehen.

Sind doch alle erfahrenen Beobachter darin einig, daß die akuten *tuberkulösen* Prozesse im allgemeinen durch die Pneumothoraxbehandlung ungünstig beeinflußt werden. Rasche Progredienz des Prozesses, ja sogar miliare Aussaat sind nicht selten die Folge. Eine Uebertragung dieser Erfahrungen auf die Pneumokokkenerkrankung scheint mir aber deshalb nicht ohne weiteres berechtigt, weil ja die akute Tuberkulose, im Gegensatz zur Pneumonie, einen ausgesprochen metastasierenden Charakter trägt.

Allerdings liegt an sich ein Uebergreifen der Erkrankung auf die andere Lunge bei der akuten Pneumonie durchaus im Bereich der Möglichkeit, und es wäre damit zu rechnen, daß der Pneumothorax dann eine ernstliche Komplikation darstellt. Tatsächlich ist dieses Ereignis in zwei meiner Fälle eingetreten, ohne daß aber der Verlauf der Erkrankung durch den Pneumothorax in erkennbarer Weise ungünstig beeinflußt worden wäre.

Trotzdem werden selbstverständlich nur typische kruppöse Pneumonien auszuwählen sein, bei denen eine Beschränkung auf eine Seite mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Obwohl meine Versuche bereits im Jahre 1919 begonnen wurden, ist die Zahl verwertbarer Fälle verhältnismäßig gering. Es liegt dies einmal daran, daß im Krankenhaus außerordentlich selten Pneumonien schon in den ersten Krankheitstagen behandelt werden können. Sodann aber traten in den letzten Jahren die kruppösen Pneumonien an Zahl ganz hinter den Grippepneumonien zurück, die sich aus den schon angeführten Gründen für die Pneumothoraxbehandlung wenig eignen. Da ich somit wahrscheinlich in absehbarer Zeit nicht über ein genügend großes Material verfügen werde, habe ich mich zur Mitteilung meiner Versuche entschlossen und halte mich dazu um so mehr für berechtigt, als an dem verhältnismäßig kleinen Beobachtungsmaterial überraschend gute Erfolge erzielt werden konnten.

Im ganzen habe ich 9 Fälle der Pneumothoraxbehandlung unterzogen. Als Einstichstelle wählte ich gewöhnlich die vordere oder mittlere Axillarlinie in der Höhe des 5. Interkostalraums. Dies hat den Vorteil, daß der Patient während des Eingriffs die Rückenlage bei etwas erhöhtem Oberkörper beibehalten kann. Da es mir nicht darauf ankam, die Lunge zu komprimieren — was nach eingetretener Hepatisation wohl auch gar nicht möglich sein dürfte—, vielmehr nur eine Ruhigstellung angestrebt wurde, so habe ich nur geringe Stickstoffmengen, je nach dem Thoraxumfang 400—600 ccm, eingeführt. Trat während der Füllung Oppressionsgefühl auf, so wurde diese unterbrochen. Im allgemeinen gelang es leicht, die gewünschte Menge in den Brustraum zu bringen. Nur in einem Falle mußte der Eingriff frühzeitig abgebrochen werden, weil schon nach dem Eintritt von 50 ccm der Druck steil anstieg und Schmerzen auftraten. Offenbar war hier eine Verklebung der Pleurablätter in weiterem Umfange bereits eingetreten.

War die Pneumonie inzwischen nicht abgeklungen, so wurde nach 2 Tagen noch einmal die gleiche N-Menge eingeblasen.

Die augenblicklichen Wirkungen der Stickstoffzuführung sind nun in manchen Fällen erstaunlich. Schon während des Eindringens des Gases geben die Patienten an, daß die vorher sehr heftigen Schmerzen verschwinden, die Atmung wird ruhiger, der ängstliche Gesichtsausdruck verschwindet, und es tritt eine unverkennbare Besserung des Allgemeinbefindens ein. Allerdings ist diese augenblickliche günstige Wirkung nicht in allen Fällen zu beobachten, bisweilen wurde sogar über vermehrte Schmerzen unmittelbar nach der Füllung geklagt. Es ließ sich dann häufig perkutorisch nachweisen, daß die Lunge sich nicht überall abgelöst hatte, sondern offenbar durch Verklebungen stellenweise am Thorax fixiert war. Meist hatte dann aber die zweite Füllung guten Erfolg.

Was die Einwirkung auf den Krankheitsprozeß selbst anbetrifft, so habe ich den entschiedenen Eindruck bekommen, daß dieser gemildert wird. Die allgemein toxischen Erscheinungen nehmen ab. Das Fieber zeigte meist nach dem Eingriff einen lytischen Abfall. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, daß bei frühzeitiger Anwendung des Verfahrens der pneumonische Prozeß kupiert werden kann. Bei einer Patientin, die am 2. Krankheitstag mit einer Pneumonie des ganzen linken Unterlappens, starker Dyspnoe, hochgradiger Zyanose, heftigen Pleuraschmerzen in meine Behandlung kam[1]), trat wenige Stunden nach der Einfüllung die Krisis ein. Am folgenden Tage stieg die Temperatur unter Schüttelfrost für kurze Zeit auf 40°, um dann dauernd normal zu bleiben. Am 4. Krankheitstag war bereits die Resolution im vollen Gange.

---

[1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 S. 326. — [2]) D. m. W. 1921 Nr. 1.

[1]) Ich verdanke diesen Fall der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. *Eisner*, Leitender Arzt des Krankenhauses am Südufer.

Leider gehören ja solche Frühfälle im Krankenhaus zu den größten Seltenheiten, und es wäre ein glücklicher Zufall, wenn ich in absehbarer Zeit wieder Gelegenheit hätte, einen solchen dort zu behandeln. Nachdem aber in neuerer Zeit kompendiöse, leicht transportable Apparate für die Pneumothoraxbehandlung (Leschke) angegeben worden sind, stehen der Anwendung des Verfahrens auch bei der häuslichen Behandlung technische Schwierigkeiten kaum im Wege. Der Eingriff selbst ist für den Patienten nicht belästigender als eine Probepunktion, und die bei der Tuberkulose infolge fester Verwachsung der Pleurablätter bestehenden Gefahren der Pneumothoraxbehandlung dürften bei der pneumonischen, vorher gesunden Lunge auf ein Minimum reduziert sein. Ich habe die Ueberzeugung, daß bei einer schon am 1. oder 2. Krankheitstage einsetzenden Behandlung, wie sie im Hause des Patienten meist zu ermöglichen sein wird, die Erfolge weit besser sein werden als im Krankenhaus.

Ich gebe im Folgenden die Krankengeschichten von 7 Fällen wieder; von 2 Fällen, die mir im Jahre 1919 auf anderen Krankenabteilungen zur Verfügung gestellt wurden, habe ich leider keine Aufzeichnungen mehr erhalten können, entsinne mich aber, daß das Schwinden des Pleuraschmerzes schon während der Füllung hier besonders eindrucksvoll war.

Fall 1. Friedrich P., 32 Jahre, Tischler. Am 9. III. 1920 mit Schüttelfrost erkrankt. Seitdem Stiche in der Brust, Husten, braunrötlicher Auswurf, Durchfälle. Am 11. III. Aufnahme. Status: Kleiner, schlecht genährter Mann. Starke Dyspnoe und Zyanose, heftige Schmerzen in der linken Brustseite. Zunge belegt, rot, geschwollen. Lunge links hinten unten Dämpfung. Atemgeräusch und Stimmfremitus abgeschwächt. An der oberen Grenze der Dämpfung Bronchialatmen. Kein Rasseln. Traubescher Raum frei. Herz normal. Puls mittelkräftig. Sonst o. B. Temperatur bis 39,6°.

13. III. Patient leicht benommen, macht einen verfallenen Eindruck. Starke Atemnot, Brustschmerzen und Zyanose. Puls weich und klein. Ueber dem ganzen linken Unterlappen Dämpfung, Bronchialatmen, lebhafter Stimmfremitus. Ueber den unteren Partien feuchte Rasselgeräusche. Rubiginöses Sputum. Temperatur 39,6°.

1 Uhr mittags Anlegung des Pneumothorax (400 ccm). Einstich im 4. Interkostalraum links in der vorderen Axillarlinie. Im Laufe des Nachmittags Nachlassen der Pleuraschmerzen und deutliche Besserung der Atemnot. Pneumothorax perkutorisch nachweisbar.

14. III. Temperatur erreicht nur 38,8°. Allgemeinbefinden befriedigend.

15. III. Einfüllung von 400 ccm. Der Eingriff wird sehr gut vertragen.

16. III. Befinden erheblich gebessert. Temperatur sinkt auf 38°.

17. III. Temperatur erreicht die Norm. Allgemeinbefinden sehr gut. Dämpfung links hinten noch deutlich nachweisbar mit tympanitischem Beiklang.

In der Folgezeit rasche Erholung. Am 6. IV. geheilt entlassen.

Epikrise: Sehr schwere Pneumonie, die prognostisch einen ungünstigen Eindruck macht. Nach der Anlegung des Pneumothorax Besserung der lokalen Beschwerden und des Allgemeinbefindens. Senkung der Temperatur um etwa 0,7°. Nach der 2. Füllung lytischer Abfall in 2 Tagen unter rascher Besserung aller Symptome.

Fall 2. Willi M., Ingenieur, 28 Jahre. Am 27. XI. 1920 plötzlich erkrankt mit Bewußtlosigkeit, Schüttelfrost und hohem Fieber, Stichen in der linken Seite. Aufgenommen am 28. XI. Status: Kräftig gebauter junger Mann in mäßigem Ernährungszustande. Starke Zyanose, Nasenflügelatmen. Puls 140. Starke Schmerzen beim Atmen in der linken Seite. Lungen: Links hinten über den ganzen Unterlappen Dämpfung. Bronchialatmen. 40,2°. 29. XI. Pneumothorax im 5. Interkostalraum in der mittleren Axillarlinie (400 ccm). Schon während des Eingriffs gibt Patient an, daß die Schmerzen plötzlich aufhören. 30. XI. Temperatur fällt auf 39°, Zyanose und Dyspnoe gebessert. Patient fühlt sich bedeutend wohler. 1. XII. Einfüllung von 500 ccm Stickstoff. Wird sehr gut vertragen. Temperatur steigt auf 40°. 2. XII. 38,7°. Sehr gutes Allgemeinbefinden. 3. XII. 37,8°. Fortschreitende Besserung. 4. XII. 36,4°. Temperatur nun dauernd normal. Heilung.

Epikrise: Sehr schwere Pneumonie. Sofortige Beseitigung des Pleuraschmerzes durch den Pneumothorax. Fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens und lytische Entfieberung.

Fall 3. Max A., 39 Jahre, Arbeiter. Am 5. XII. 1920 mit Schüttelfrost, Schwindel, Kurzatmigkeit, Fieber erkrankt. Aufgenommen am 9. XII. 1920. Status: 10. XII. Blasser, schmächtiger Mann in schlechtem Ernährungszustand. Starke Dyspnoe, mäßige Zyanose. 38,6°. Lungen: Rechts hinten unten handbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen. In der rechten Seite pleuritische Reibegeräusche. Links hinten vom 3. Brustwirbel abwärts Dämpfung und Bronchialatmen mit vereinzelten kleinblasigen Rasselgeräuschen. Anlegung eines künstlichen Pneumothorax links (400 ccm).

In den folgenden Tagen keine Besserung. Temperatur bleibt hoch. Starke Schmerzen in der rechten Brustseite. Es entwickelt sich dort über dem Unterlappen eine intensive Dämpfung. Am 18. XII. Stimmfremitus und Atemgeräusch rechts hinten unten deutlich aufgehoben. Probepunktion ergibt trüb seröse Flüssigkeit. 20. XII. Entleerung von 380 ccm trüb serösem Exsudat. 21. XII. Entfieberung. Heilung.

Epikrise: Der Fall ist dadurch bemerkenswert, daß sich nach der Anlegung der Pneumothorax eine Pneumonie mit Pleuraexsudat auf der rechten Seite, die offenbar schon anfangs nicht intakt war, entwickelte. Trotz dieser schweren Komplikation keine erkennbar ungünstige Einwirkung des Eingriffs.

Fall 4. Hermann L. Am 20. XI. Grippe, die nach 3 Wochen verschwand. Am 11. XII. mit Schüttelfrost und Fieber erkrankt, aufgenommen am 13. XII. Schwerkranker Eindruck, Zyanose, Dyspnoe. Ueber dem ganzen linken Unterlappen Dämpfung, Bronchialatmen, verstärkter Stimmfremitus. Puls 122. Temperatur 39,6°. 14. XII. Stärkere Dyspnoe. Heftige Schmerzen. Aderlaß von 250 ccm. Einfüllung von 400 ccm Stickstoff links. Deutliches Nachlassen der Schmerzen. Abends Schüttelfrost. Heftige Brustschmerzen in der rechten Seite. 15. XII. Dämpfung über dem rechten Unterlappen. Crepitatio redux. 16. XII. Temperatur beginnt lytisch abzufallen. Am 18. XII. fieberfrei. Sehr langsame Resolution. Am 29. XII. geheilt entlassen.

Epikrise: Sehr schwere Pneumonie. Nach der Füllung sofortige Besserung der subjektiven Beschwerden. Am gleichen Tage Uebergreifen des Prozesses auf die andere Seite. Trotzdem sehr rascher und günstiger Verlauf der Erkrankung.

Fall 5. Franz L., Arbeiter, 31 Jahre. Am 3. I. mit Fieber und heftigen Brustschmerzen plötzlich erkrankt. Aufgenommen am 4. I. Patient macht einen schwerkranken, verfallenen Eindruck. Links hinten unten handbreite Dämpfung, Atemgeräusch bronchial, Stimmfremitus verstärkt. Temperatur zwischen 39 und 40°. Heftige Schmerzen. Am 5. I. wird Anlegung eines Pneumothorax links versucht. Nach Einfüllung von 60 ccm starke Schmerzen. Das Manometer zeigt hohen Ueberdruck, sodaß die Füllung unterbrochen werden muß. 6. I. Puls schwach, nicht ganz regelmäßig. Reibegeräusche am Herzen und in dessen Umgebung. 17. I. Lytische Entfieberung. Heilung.

Epikrise: Anlegung eines größeren Pneumothorax infolge von pleuritischen Verklebungen unmöglich.

Fall 6. Hermann W., 35 Jahre. Am 12. XII. 1920 plötzlich mit Schüttelfrost, Erbrechen, Fieber erkrankt. Aufgenommen am 14. XII. Puls klein, 120. Temperatur 39°. Links hinten unten Dämpfung und Bronchialatmen. Patient macht schwerkranken Eindruck. Sehr heftige Schmerzen. Einfüllung von 400 ccm Stickstoff links. Schmerzen danach nicht gebessert. 15. XII. deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. Temperatur noch 39°. 16. XII. Wiederum Pneumothorax von 400 ccm. Danach plötzliches Aufhören der Schmerzen. 17. XII. Erhebliche Besserung. Temperatur fällt lytisch ab und erreicht am 20. XII. die Norm. Heilung.

Epikrise: Sehr schwere Pneumonie. Nach der 1. Füllung kein Nachlaß des Schmerzes. Allgemeinbefinden aber am folgenden Tage gebessert. Nach der 2. Füllung sofortiges Aufhören des Schmerzes und lytische Entfieberung.

Fall 7. Seit Jahren angeblich lungenleidend. Am 4. II. 1921 mit Husten und leichtem Fieber erkrankt. Am gleichen Tage Aufnahme im Krankenhaus am Südufer (Dr. Eisner). Ueber der rechten Spitze hinten leichte Schallverkürzung. Sonst keine Dämpfung. Am 7. II. Temperaturanstieg auf 40,2°. Stiche im Rücken. Handbreite Dämpfung links hinten unten. Bronchialatmen. Crepitatio redux. 8. II. ganze linke Unterlappen gedämpft. Reines Bronchialatmen. Rubiginöses Sputum. Heftige Schmerzen beim Atmen. Dyspnoe. Zyanose. Puls 100, klein, weich. Um 1 Uhr 30 Minuten mittags Einfüllung von 500 ccm Luft. Schmerzen lassen nicht nach. Perkussion ergibt, daß die Lunge sich hinten vom Brustkorb nicht abgelöst hat. Um 3 Uhr nachmittags kritische Entfieberung unter kollapsartigen Erscheinungen. 9. II. morgens noch starke Dyspnoe und Zyanose. 11 Uhr vormittags Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis 40,4°. Nach einer Stunde wieder normale Temperatur. Entleerung reichlicher Sputummengen. Die Temperatur bleibt dauernd normal. Die Lösung vollzieht sich auffallend rasch. Am 10. II. bereits reichliche grobe Rasselgeräusche. Sehr rasche Erholung, während Schallabschwächung und vereinzelte Rasselgeräusche noch etwa 8 Tage nachweisbar sind.

Epikrise: Sehr schwere Pneumonie. Nach Anlegung des Pneumothorax kritische Entfieberung am 2. (!) Tage der Pneumonie. Auffallend rasche Resolution.

Gerade weil ich mir darüber klar bin, daß bei einer so kurz dauernden Erkrankung, wie der kruppösen Pneumonie, nur große Versuchsreihen ein abschließendes Urteil ermöglichen werden, möchte ich auf Grund meines persönlichen günstigen Eindruckes, der in den wegen Raummangels auszugsweise wiedergegebenen Krankengeschichten nur einen sehr unvollkommenen Ausdruck findet, eine ausgedehntere Erprobung des Verfahrens, als sie für den einzelnen möglich ist, durch diese Mitteilung anregen.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh.-Rat Schieck.)

Die Behandlung skrofulöser Augenerkrankungen mit Partialantigenen nach Deycke-Much.[1]

Von Dr. **Werner Meyer**, Assistent der Klinik.

Seit Oktober 1919 haben wir an der Hallenser Universitäts-Augenklinik alle zur Aufnahme kommenden skrofulösen Augenerkrankungen mit Partialantigenen nach Deycke-Much behandelt.

---

[1] **Die Untersuchungen sind mit Unterstützung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt. Die ausführliche Arbeit erscheint in Gräfes Archiv**

Bei 91 Fällen wurde der erste Intrakutantiter mit Partialantigenen bestimmt. Es ergab sich dabei ein fast gleicher Durchschnittswert, wie er bei Tuberkulösen gefunden wurde. Eine Abhängigkeit der Reaktion eines Partigens vom Lebensalter wurde nicht festgestellt, dagegen ergab Gegenüberstellung der 20 leichtesten und der 20 schwersten Fälle für letztere einen höheren Durchschnittswert als für erstere, am größten war der Unterschied für N.

Bei 56 Kranken wurde der 2. Intrakutantiter bestimmt, er war bei einer auffällig großen Zahl höher als der erste (quantitativ oder qualitativ) bei den Fällen, bei denen auch ein Rückfall beobachtet wurde. Wenn bisher ein Rückfall nicht aufgetreten war, war der 2. Titer meist kleiner oder gleich dem ersten. Köllners Ansicht, daß höhere Allergie und erhöhte Neigung zum Ekzem (und umgekehrt) Hand in Hand gingen, scheint dadurch bestätigt zu werden.

Therapeutisch angewendet wurden die Partialantigene in 74 Fällen. Ein wesentlicher Erfolg dieser Behandlung konnte nicht festgestellt werden, auch sind schon jetzt nach verhältnismäßig kurzer Beobachtungszeit recht viele Fälle rückfällig geworden. Die Injektionen wurden fast stets gut vertragen, bei mehreren Kranken wurde Fieber beobachtet, das wir nach Ausschluß aller anderen Ursachen auf die Injektion selbst zurückführen mußten. In 3 Fällen wurde deshalb die Kur abgebrochen. Wegen bedrohlicher Verschlimmerung des Augenbefundes wurde nur in 1 Falle nach der 4. Injektion mit der Partigenbehandlung ausgesetzt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Sauerbruch.)

Ein Unterdruckatmungsapparat für chirurgische Zwecke.

Von Dr. **Alfred Brunner.**

Die Bestrebungen, durch willkürliche Aenderung der Blutverteilung im Körper mit Hilfe des Druckdifferenzverfahrens eine relative Blutleere für Operationen im Gebiet des großen Kreislaufes zu erreichen, gehen auf Sauerbruch zurück. Er versuchte die Blutung bei Schädeloperationen zuerst durch Anwendung eines lokalen Ueberdruckes zu vermindern; wegen der Gefahr der Luftembolie zog er es später vor, den Schädel gleichsam blutleer zu saugen, indem der übrige Körper in der pneumatischen Kammer unter Unterdruck gesetzt wurde. Härtl erweiterte das Verfahren, indem er den ganzen Körper, mit Ausnahme der Luftwege, unter Ueberdruck brachte. Er erzielte damit eine Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf, die nicht nur in der Herabsetzung der operativen Blutung zum Ausdruck kam, sondern auch ganz besonders günstig bei Zirkulationsschwäche wirkte.

Die Methode leidet aber an dem Nachteil, daß zu ihrer Ausführung eine pneumatische Kammer notwendig ist, die nur selten zur Verfügung steht. Es lag daher der Gedanke nahe, das Druckgefälle zwischen dem großen und dem kleinen Kreislauf, das Härtl durch seinen sogenannten „peripherischen“ Ueberdruck erreicht, durch Anwendung eines intrabronchialen Unterdruckes zu erzeugen. Wir haben an anderer Stelle von unsern ersten diesbezüglichen Versuchen berichtet. Es gelang uns mit einer improvisierten Apparatur — wir verwendeten den Drägerschen Kombinationsapparat bei Exspirationsstellung des Pulmotors — der Nachweis, daß die Blutverschiebung, die Härtl mit einer Ueberdruckkammer erzielt, durch eine wesentlich einfachere Anordnung bewirkt werden kann.

Nach Abschluß unserer ersten Mitteilung, deren Drucklegung sich leider aus äußeren Gründen verzögert hatte, erschien eine zweite Arbeit von Härtl, in welcher an Hand sehr lehrreicher Blutdruckkurven die Aenderung der Herztätigkeit unter den neuen Druckverhältnissen besprochen wird. Er konnte nicht nur zeigen, daß der arterielle Blutdruck unter dem „peripherischen Ueberdruck“ ansteigt, sondern wies auch sehr eindrucksvoll nach, daß vor allem beim ausgebluteten Tier der vermehrte Blutdruck die Puls- und Atmungskurve sehr günstig beeinflußt, indem der jagende Puls darstellbar und regelmäßig und die Atmung vertieft wird. Wir haben die gleiche Blutdrucksteigerung bei unserer Versuchsanordnung graphisch dargestellt.

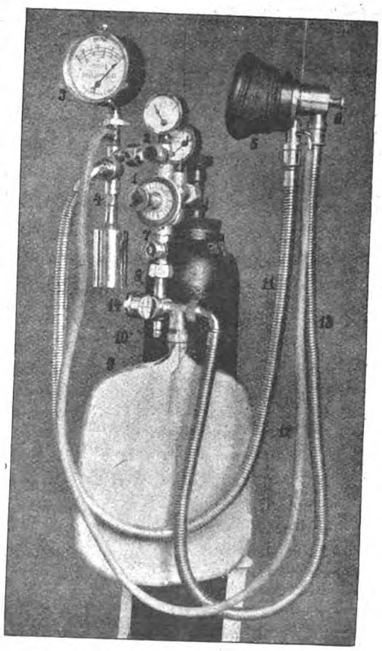
Wir haben keinen Grund, an der prinzipiellen Gleichheit der Ueberdruckatmung im Sinne von Härtl und der Unterdruckatmung zu zweifeln. Eine einfache Ueberlegung macht die Verhältnisse klar. Wenn ein Patient auf Meereshöhe in die Härtlsche Kammer gebracht wird, so lastet auf seiner Lunge durch Vermittlung der luftzuführenden Rohrleitung der Atmosphärendruck von 760 mm, während der Druck über dem Körper selbst mit Hilfe des Gebläses z. B. auf 770 mm gesteigert wird. Bei unserer Versuchsanordnung wäre der Druck über dem Körper 760 mm, während wir den Druck in der Lunge z. B. auf 750 mm erniedrigen würden, wenn unser Manometer am Apparat — 10 mm Hg anzeigt. Wenn wir den Patienten Härtls aber an einen Ort mit einem mittleren Barometerstand von 750 mm, d. h. auf ca. 100 m über Meereshöhe bringen und dort in der Kammer einen Ueberdruck von 10 mm Hg erzeugen, dann steht er unter den gleichen Druckverhältnissen, wie unser Patient auf Meereshöhe unter Unterdruckatmung.

Wir möchten in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, daß das Minuszeichen der gebräuchlichen Manometer leicht zu falschen Vorstellungen Anlaß geben kann. Der Druck, den wir erzeugen, ist physikalisch gesprochen nicht negativ, sondern er ist nur um so viel Millimeter kleiner als der herrschende Luftdruck. Wenn wir an Stelle des Manometers ein Quecksilberbarometer bringen würden, so könnten wir den tatsächlichen Druck ablesen.

Wir dürfen auch nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, daß der Begriff Unterdruckatmung, wie wir ihn im Sinne von Bruns verwenden, nicht gleichzusetzen ist der Unterdruckatmung in der Sauerbruchschen Kammer. In letzterer besteht ein Druckgefälle zwischen dem Luftdruck in den Luftwegen, die durch den außerhalb der Kammer sich befindenden Kopf mit der Außenluft in Verbindung stehen, und dem künstlich herabgesetzten Druck über dem Körper in der Kammer, während wir die direkt entgegengesetzte Druckdifferenz benützen. Auf der einen Seite stehen als prinzipiell gleichwertig Sauerbruchs „peripherischer“ Unterdruck und Brauers „zentraler“ Ueberdruck, um die Bezeichnungen von Härtl zu gebrauchen, mit einem Druckmaximum in den Atmungswegen, auf der andern Seite Härtls „peripherischer“ Ueberdruck und Bruns' „zentraler“ Unterdruck mit entgegengesetztem Druckgefälle. Um Verwechslungen vorzubeugen, wäre es vielleicht unserm frühern Vorschlage gemäß empfehlenswerter, für unsere Zwecke von Niederdruckatmung zu sprechen.

Die aussichtsreichen Versuche Härtls und sein Wunsch, daß seine Methode weiter beim Menschen erprobt werden möge, geben uns die Veranlassung, auf unsere Aenderung des Verfahrens neuerdings aufmerksam zu machen, da die technische Ausführung dadurch ganz wesentlich erleichtert wird.

Das Drägerwerk in Lübeck hat uns den Unterdruckatmungsapparat nach Bruns in sehr zuvorkommender Weise so abgeändert, daß er allen Wünschen gerecht werden kann (siehe Abbildung).



Das auf einen Betriebsdruck von 3 Atmosphären einzustellende Druckreduzierventil 1 trägt am oberen Abstellhahn 2 den Unterdruckapparat nach Bruns. Die Saugdüse 4 erzeugt durch Vermittlung des luftabführenden Schlauches 11 in der Maske 5 einen Unterdruck, dessen Höhe am Vakuummeter 3 abgelesen werden kann. Der Unterdruck kann bei angelegter Maske mit Hilfe der Reguliersschraube 6 nach Bedarf geändert werden. Während beim Brunsschen Apparat die Regulierschraube Luft von außen aufnimmt, geschieht bei unserem Apparat die Zufuhr durch den Schlauch 13, der mit einem Vierweghahn 8 mit Dreiwegebohrung unter Zwischenschaltung eines Sparbeutels in Verbindung steht. Die Schlauchtülle 10 dient zum Aufstecken eines Narkoseschlauches vom gewöhnlichen Narkose- oder vom Kombinationsapparat. Je nach der Stellung des Dreiwegehahnes wird entweder Sauerstoff aus dem unteren Abstellhahn 7, Luft durch das Glimmerventil 14 oder Sauerstoff-Narkosegemisch durch die Tülle 10 aufgenommen; die verschiedenen Gase können nach Belieben mit einander gemischt werden. Der Schlauch 12 verbindet die Maske mit dem Manometer.

Der Apparat ermöglicht also nicht nur die gewöhnliche Luftunterdruckatmung im Sinne von Bruns, sondern er gestattet auch die Zufuhr von reinem Sauerstoff unter vermindertem Druck, dem nach Bedarf Luft oder Narkosegemisch einzeln oder gleichzeitig beigefügt werden kann. Es läßt sich mit Leichtigkeit eine Druckverminderung von 15 bis 25 cm Wassersäule erreichen. Die Einatmung wird dadurch wohl etwas erschwert, ohne aber besonders unangenehm empfunden zu werden. Wir haben mehrfach bei Operationen Aethernarkosen ausgeführt. Der Verbrauch an Narkotikum ist naturgemäß größer als bei gewöhnlichen Narkosen, weil dauernd durch die Saugpumpe ein ziemlicher Luftstrom abgesaugt wird. Wenn wir aber beide Tropfgefäße mit Aether beschickten, ließ sich die Narkose längere Zeit ohne besondere Schwierigkeiten unter Unterdruck unterhalten.

Der Apparat, der sich durch einfache Uebersichtlichkeit auszeichnet, gestattet daher ohne weiteres die umfangreiche Verwendung, die Härtl sich von seiner Methode verspricht. Er ist vielleicht bestimmt, die Erwartungen zu erfüllen, deren Verwirklichung durch die Forderung einer schwierig zu beschaffenden pneumatischen Kammer sicherlich sehr erschwert würde.

Die Erfahrungen des Tierexperimentes sind durch die Versuche beim Menschen bestätigt worden. Wir haben bei mehreren Operationen uns überzeugen können, daß man mit dem von uns abgeänderten Unterdruckatmungsapparat das gleiche Ziel erreicht, wie Härtl mit Hilfe des peripherischen Ueberdruckes. Als besonders eindrucksvoll erwähne ich eine Reamputation wegen Ulcus prominens des Oberschenkels. Die kapilläre Blutung aus dem Narbengewebe und aus der spongiösen Sägefläche des Knochens kam in kurzer Zeit fast vollständig zum Stehen, sobald Unterdruck eingeschaltet wurde. Auch bei einer Schulterblattexstirpation wegen Sarkom ließen sich die parenchymatöse und venöse Blutung in einwandfreier Weise vermindern.

Wir haben es bis jetzt noch nicht gewagt, das Verfahren auch bei Schädeloperationen in Anwendung zu bringen, da uns bei den starrwandigen Blutleitern des Schädels die Gefahr der Luftembolie zu groß erschien, wissen wir doch nach den Untersuchungen von Sauerbruch und Bruns, daß bei Unterdruckatmung der Druck in den Venen auf oder unter Null sinkt. Die Tierversuche Härtls lehren uns aber, daß auch Trepanationen durch Druckdifferenz gefahrlos blutleer gestaltet werden können.

Ganz besonders bewährt sich das Verfahren aber bei der Behandlung von ausgebluteten Kranken. Wir haben oben schon auf den guten Einfluß der Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf in bezug auf Atmung und Herztätigkeit hingewiesen. Wir erreichen damit in gewissem Sinne eine Autotransfusion, indem wir den venösen Teil des großen Kreislaufes durch den höhern Druck, der im Gegensatz zum kleinen Kreislauf auf ihm lastet, einengen. Die Verkleinerung der Strombahn hat zur Folge, daß das Herz, das sich nach einem großen Blutverlust infolge der schlechten diastolischen Füllung leer zu pumpen droht, wieder gefüllt wird und sich infolgedessen auch wieder mit Kraft entleeren kann. Die Erhöhung des arteriellen Blutdruckes, die im Tierexperiment einwandfrei graphisch dargestellt ist, läßt sich auch beim Menschen nachweisen. Wir haben bei einer wegen eines stark blutenden Magengeschwüres operierten Kranken wiederholt Unterdruckatmung angewendet. Durch eine Druckdifferenz von 15 bis 18 cm H_2O gelang es regelmäßig, schon nach fünf Minuten eine Blutdruckerhöhung um ca. 5 mm und mehr nach Riva-Rocci nachzuweisen.

Trotz der vermehrten Tätigkeit der Atemmuskulatur empfand die Kranke die Unterdruckatmung nicht unangenehm, offenbar weil ihr reiner Sauerstoff zugeführt werden konnte. Darin liegt ja gerade der Vorzug des neuen Apparates. Die Sauerstoffinhalationen sind namentlich während des Krieges wieder zur Behandlung von Ausgebluteten empfohlen worden (Nowakowski). Die Anwendung von Ueberdruckatmung nach Lonhard und Jehn gibt bessere Erfolge, weil dabei auch eine Einengung der Zirkulation bewirkt wird. Sie geschieht aber auf Kosten des lebenswichtigeren kleinen Kreislaufes und drängt das Blut in die Venen des großen Kreislaufes. Die Autotransfusion in das Thoraxinnere, wie sie Härtl und wir befürworten, dürfte ihr vorzuziehen sein. Sie läßt sich mit unserm Apparat sehr leicht ausführen, der sich vor dem Brunsschen Apparat ja ganz besonders dadurch auszeichnet, daß er die Aufnahme von reinem Sauerstoff unter Unterdruckatmung gestattet. Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß zur Vermeidung einer schädlichen Hirnanämie während der Unterdruckatmung selbstverständlich für Tieflagerung des Kopfes gesorgt werden muß.

Es dürfte ohne weiteres einleuchtend sein, daß gerade bei der Behandlung von Ausgebluteten oder von Patienten im Shok die handliche Anwendung der Unterdruckatmung dem umständlichen Apparat einer pneumatischen Kammer vorzuziehen ist.

Hofmann hat in letzter Zeit auf die große Bedeutung einer relativen Blutleere des Gehirnes für die Einleitung der Allgemeinnarkose hingewiesen. Da mit der Unterdruckatmung eine solche Anämie in geradezu idealer Weise erzeugt werden kann, ist das Verfahren vielleicht berufen, zur Verbesserung der Narkose beizutragen. Damit nicht ein unnötig großer Gasstrom durch die Maske gesaugt und dadurch die Einsparung des Narkotikums illusorisch wird, müßte besonders darauf geachtet werden, daß durch die Saugpumpe gerade nur so viel Luft abgesaugt wird, als die Lunge bei der Ausatmung abgibt. In wesentlich einfacherer Weise könnte man allerdings die tiefen Inspirationen, die Hofmann zur Anämisierung des Gehirnes verlangt, durch die Verwendung einer Kuhnschen Maske erzielen. Es dürfte technisch nicht schwierig sein, die Maske so abzuändern, daß sie zugleich die Verabreichung eines Narkotikums gestattet.

Wenn Härtl darauf hinweist, daß auch auf dem Gebiete der innern Medizin die Aussichten für die Anwendbarkeit der Methode des peripherischen Ueberdruckes nicht zu unterschätzen sind, so können wir mit ihm nicht einig gehen. Die pneumatische Kammer wird auch hier nicht mehr erreichen als die Unterdruckapparate, die die gleiche Hyperämisierung des kleinen Kreislaufes erzeugen. Was aber auf diesem Wege zur Behandlung der Erkrankungen des Herzens und der Atmungsorgane erreicht werden kann, das hat Bruns bereits mit seinem Unterdruckatmungsapparat ermöglicht. Die besten Erfolge hat aber unbestritten die Kuhnsche Maske gezeitigt, die zwar nur inspiratorisch wirkt, aber doch schon eine genügende Verschiebung der Blutmenge herbeiführt, um wirksam zu sein. Die einfache, praktische Maske ist vor allem in der Behandlung des Bronchialasthmas oft ganz auffallend wirksam, sodaß wir sie keineswegs durch kompliziertere Apparate ersetzt wissen möchten.

Zusammenfassung. Durch die Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf mit Hilfe des Druckdifferenzverfahrens gelingt es, Operationen im Gebiet des großen Kreislaufes relativ blutleer zu gestalten.

Die Blutverschiebung in dem gewünschten Sinne kann in gleicher Weise durch peripherischen Ueberdruck nach Härtl oder durch Unterdruckatmung nach Bruns erreicht werden. Die Methoden sind theoretisch gleichwertig; die letztere ist in ihrer Ausführung aber wesentlich einfacher.

Der Brunssche Unterdruckatmungsapparat ist so abgeändert worden, daß er die Zufuhr von reinem Sauerstoff oder von Narkosegemisch unter vermindertem Druck gestattet.

Der neue Apparat dürfte sich vor allem zur Behandlung von Ausgebluteten empfehlen, da er gleichzeitig die Blutzirkulation im Sinne einer Autotransfusion auf den kleinen Kreislauf einengt und dabei die belebende Sauerstoffeinatmung ermöglicht.

Brunner, D. Zschr. f. Chir. 152 1920. — **Bruns**, D. m. W. 1911 Nr. 48 S. 2214. — **Härtl**, Arch. f. klin. Chir. 109 1917 H. 1 u 111 1919 H. 2. — **Hofmann**, M. m. W. 1920 Nr. 37 S. 1065. — **Jehn**, D. Zschr. f. Chir. 140 S. 403. -- **Kuhn**, Die Lungensaugmaske in Theorie und Praxis, Berlin 1911. — **Lonhard**, M. m. W. 1916 Nr. 14 S. 518. — **Nowakowski**, M. m. M. 1916 Nr. 4 S. 141. — **Sauerbruch**, Mitt. Grenzgeb. 1907 Gedenkbd. f. J. v. **Mikulicz**; Zbl. f. Chir. 1909 Nr. 47; Arch. f. klin. Chir. 92 H. 4.

Aus dem Spital der Barmherzigen Brüder in Wien.

Ueber Osmotherapie.

Von Prof. Dr. **Stejskal.**

Die sehr schönen klinischen Untersuchungen von Bürger und Hagemann in Nr. 8 der D. m. W. veranlassen mich, auch hier in Kürze über Resultate zu berichten, die ich und eine Reihe von Mitarbeitern bei der intravenösen Einverleibung von hypertonischen, fast ausschließlich Dextroselösungen erhalten habe. Diese dürften die von Bürger und Hagemann eingeführte Benennung „Osmotherapie" in höherem Grade rechtfertigen und dieser Therapie die verdiente Erweiterung ihrer Anwendung bringen.

Gelegentlich einer seit einem halben Jahre durchgeführten Nachprüfung der von Büdingen angegebenen Herzwirkung von hypertonischen Zuckerlösungen konnte ich eine allgemeine Steigerung der Resorptionsgeschwindigkeit sowie eine gewisse Hemmung von Sekretionsvorgängen, die bei den Zuckerlösungen, und zwar 40 ccm einer 25%igen Dextroselösung, ca. 20 Stunden anhält, nachweisen.

Wir haben nun diese Sekretionshemmung auf dem Gebiete der inneren Medizin bei Fällen von Lungenödem, bei pituitösem Katarrh und bei frischen serösen Pleuritiden nach vorausgegangener Punktion verwendet und dabei sehr schöne kurative Wirkungen erzielt.

Die allgemeine Resorptionssteigerung hat sich uns in einer Verstärkung von subkutanen und internen Morphiumdosen sowie bei Digitaliswirkungen in der inneren Medizin bewährt[1]).

A. Exner hat in der Chirurgie diesen resorptionsfördernden Einfluß der Zuckermedikation und seine Folgeerscheinungen auf die Allgemeinnarkose studiert. Er konnte berichten, daß sich eine deutliche Verminderung der Exzitationsphase und des Erbrechens sowie scheinbar eine Verminderung der zur Narkose notwendigen Aethermenge ergab[2]).

Hans Lauber hat mit dieser Methode über das Gewohnte hinausgehende Resultate bei der Behandlung exsudativer Augenerkrankungen erhalten. Auch neuere Erfahrungen Laubers sprechen in dieser Richtung[3]).

V. Pranter berichtet an gleicher Stelle über auffallende Heilwirkungen dieser Methodik bei Hautkrankheiten und Syphilis[4]). Nach der Publikation hat derselbe weitere günstige Erfolge bei Urtikaria, Psoriasis im progressiven Stadium und vorderhand symptomatische bei einem Falle von Pemphigus vulgaris chronicus erhalten.

In Rücksicht auf die kombinierte Zucker- und anderweitige Medikation sind wir, Pranter und ich, zum Schlusse gekommen, daß wir bei intravenöser Verabreichung eine Verstärkung der Wirkung namentlich bei gleichzeitiger Anwendung sehen. Wir haben daher Salvarsan und Jod in der Zuckerlösung gelöst injiziert.

Zur Verstärkung der Zuckerwirkung bin ich in letzter Zeit bei manchen resistenten Fällen auch noch zu einer intravenösen Verabfolgung der Zuckerlösung unmittelbar nach einer Fieberreaktion infolge eines fiebererregenden Mittels — intravenöse Typhusbazilleninjektion und intramuskuläre Milchinjektion — übergegangen.

Eine diuretische Wirkung unserer verhältnismäßig schwachen Zuckerlösungen haben auch wir ebensowenig, wie Bürger und Hagemann, gesehen. Eine nennenswerte Zuckerausscheidung trat nicht auf. Von der von den beiden Autoren gesehenen sedativen Wirkung von hypertonischen Zuckerlösungen auf peripherische Nervenstämme sahen auch wir wiederholt Wirkungen.

An einem reichlicheren Krankenmaterial und insbesondere an Kliniken mit gut eingerichteten Laboratorien werden diese Wirkungen in besserer Weise studiert werden können. Mangel an beiden ist der Grund für diesen kurzen Bericht auch an dieser Stelle.

---

[1]) W. kl. W. 1921 Nr. 4 u. 6. — [2]) W. kl. W. 1921 Nr. 4 u. 6. — [3]) W. kl. W. 1921 Nr. 4. — [4]) W. kl. W. 1921 Nr. 4.

Angiofibrom im M. adductor pollicis.

Von Dr. **E. Glaß**, Chirurg in Hamburg.

Die heute beabsichtigte kurze Mitteilung eines Angiofibroms mit dem seltenen Sitze im M. adductor pollicis soll nur einen Hinweis auf die Schwierigkeit der klinischen Diagnose und die Malignität dieser an sich gutartig beginnenden Geschwülste geben.

Am 30. XII. 1920 wurde mir von einem praktischen Arzte Frau K., 34 Jahre alt, zugeschickt. Seit etwa 1½ Jahren will die Patientin in der rechten Hohlhand, in der Gegend des M. adductor pollicis eine anfangs haselnußgroße, harte Geschwulst beobachtet haben, die in letzter Zeit sich rasch vergrößert habe, angeschwollen und auch schmerzhaft geworden sei.

Der Befund bestätigte eine zur Zeit kaum druckschmerzhafte, über haselnußgroße, in den Weichteilen, eventuell im Muskel sitzende, pralle Geschwulst, über welcher die Haut verschieblich war. In der Haut war eine etwas distal gelegene, strichförmige, etwa $^3/_4$ cm lange Narbe feststellbar, über deren Herkunft und von deren Existenz die Frau nichts wußte, sodaß ihre Entstehung wohl in die Jugend der Frau zu verlegen war.

Die Diagnose war schwierig. Eine Epithelzyste, eine Weichteiltuberkulose und ein Gumma mußten differentialdiagnostisch erwogen werden, für alles dieses, ebenso wie für einen echten Tumor, paßten die entzündlichen Erscheinungen der letzten Zeit nicht ganz, sodaß die definitive klinische Diagnose offen blieb.

Immerhin hielt ich eine operative, zugleich explorative Exstirpation für indiziert. Die Wa. R. war übrigens positiv. Die Exstirpation in Lokalanästhesie am 7. I. 1921 gelang leicht, die Operation ergab einen in eine ziemlich feste, bindegewebige Kapsel eingebetteten, über haselnußgroßen Tumor, der vollkommen in den M. adductor pollicis eingebettet war und nur einen nach proximal sich hinziehenden, bindegewebigen Ausläufer zeigte, der mit entfernt wurde. Heilung per primam. Keinerlei Funktionsstörung. Auf dem Durchschnitt hatte man den Eindruck eines Tumors aus Granulationsgewebe, in dem einige kleine, gelbliche Einsprengungen wie Nekrosebezirke imponierten. Die im Hafenkrankenhaus ausgeführte Untersuchung ergab die Tumordiagnose: „Angiom“.

Es handelte sich, wie ich aus den Präparaten feststellen konnte, um einen mehrlappigen Tumor, bei dem vor allem der Gefäßreichtum und die Gefäßwucherung ins Auge sprangen. Der Gefäßbildungsprozeß machte eben das Wesentliche aus. Auffallend waren die zahlreichen großen und stark wandverdickten Gefäße, die in der Elastikafärbung besonders deutlich hervortraten. Im Präparat war an einigen Stellen altes Blutpigment eingelagert, an anderen Stellen waren kleinere nekrotische Bezirke erkennbar. Bemerkenswert ist eine Reihe großer Riesenzellen, „Reizzellen“, mit zahlreichen mittelgroßen, teilweise auch wandständigen Kernen, die wohl als Zeichen der Wucherung und des Ueberganges zur Malignität anzusehen sind. Das Bindegewebe war ebenfalls stark gewuchert und vermehrt, sodaß der angioblastische Tumor als Fibroangiom anzusehen ist, der in die Gruppe der Hämangiome gehört.

Außerdem zeigte der Tumor die Zeichen chronisch-entzündlicher Veränderung, wie Rundzellinfiltration, vereinzelt war auch polynukleäre Zellinfiltration nachzuweisen.

Befragt man die Literatur, so ist an den Extremitäten und auch im Muskel (ob gerade im M. adductor pollicis, weiß ich nicht zu sagen) das Vorkommen von Angiomen beobachtet, meist sind es kavernöse Geschwülste, die dann durch das bläuliche Durchscheinen unter der Haut diagnostizierbar sind. De Quervain berichtet u. a., daß es scheine, als ob nicht selten ein Trauma zur Entstehung eines Angioms Anlaß geben kann.

Ob in meinem Falle ein der Frau unbekanntes Trauma in früherer Kindheit (siehe die Narbe!) den Anstoß zur ersten Entstehung des Angioms gegeben hat, läßt sich nicht feststellen. Jedenfalls wird die eifrige Benutzung der Hand in letzter Zeit wohl den Anlaß für die zeitweilig aufgetretenen Entzündungserscheinungen und das raschere Geschwulstwachstum gegeben haben, welch letzteres durch das mikroskopische Bild bestätigt wird.

Es liegt mir daran, mit vorliegender Mitteilung, die eine interessante Geschwulstlokalisation bringt, in erster Linie auf die Neigung dieser Tumoren zu plötzlicher stärkerer Wucherung und zum Uebergang des an sich gutartigen Fibroangioms zur Malignität aufmerksam zu machen und frühzeitige operative Entfernung dieser Geschwülste zu empfehlen.

Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.

Von Dr. **W. Salomon**, Leitender Arzt der Städtischen Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestelle 9 in Berlin.

In seinem Aufsatz „Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung“ (Nr. 5) kommt Prof. Selter — wie Cornet, Brauer und Grotjahn — zu dem Schluß, daß die Lungenheilstätten hinsichtlich der Bekämpfung der Volkstuberkulose nicht gehalten hätten, was sie versprochen haben und was man von ihnen erwartet hat. Als wirksameres Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit schlägt er vor, nur diejenigen Fälle von offener Tuberkulose zu isolieren, die in ihrer Umgebung besonderes Unheil anrichten können, indem sie Säuglinge oder Kleinkinder gefährden. Er meint, es wäre von Fall zu Fall zu überlegen, ob der Kranke aus der Wohnung zu entfernen wäre oder das gefährdete Kind. Unter günstigen Umständen könnte auch innerhalb der Wohnung eine Trennung erfolgen.

So bestechend dieser Vorschlag klingt und so wirksam er sicherlich in der Ausführung wäre, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß die Trennung kranker Erwachsener von Säuglingen und Kleinkindern in Wirklichkeit — das lehrt die tägliche Beobachtung immer wieder — auf die allergrößten, ja oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Ein Beispiel mag dies erläutern. Angenommen, die betreffende Familie besteht aus 6 Personen: der Mutter, die an offener Tuberkulose leidet, dem gesunden Vater, einem 6 Monate alten Säugling, 2 Kleinkindern und einem Schulkind. In welcher Form soll hier die Absonderung der Kranken erfolgen? Wer soll den Haushalt führen, wenn die Mutter monatelang durch Verschickung aus der Familie entfernt wird? Daß Verwandte zur Verfügung stehen, dürfte zu den größten Seltenheiten gehören; die organisierte Hauspflege befaßt sich nur mit akuten, wenige Tage dauernden Krankheitsfällen. Somit würde der Mann mit den Kindern allein zurückbleiben, und die Verschickung der Mutter würde gleichbedeutend sein mit der Auflösung der Familie.

Bleibt die zweite Möglichkeit: die Verschickung der gefährdeten Kinder. Im vorliegenden Fall würde es sich um 3 handeln: den Säugling und die beiden Kleinkinder. Das ältere Schulkind gelte bereits als durchseucht im Sinne Selters und als widerstandsfähig. Wo sollen diese 3 Kinder untergebracht werden? Es bleibt die Wahl zwischen Anstalts- oder Familienpflege. Welches Gesetz bietet die Unterlage zur Entfernung ehelicher Kinder aus dem Familienverbande und zu ihrer Unterbringung in einer Anstalt auf Jahre hinaus? Wer trägt die Kosten für das Heer dieser Kinder, das in Anstalten untergebracht werden müßte? Ganz abgesehen von der vielfach erprobten Tatsache, daß die Kasernierung von Kindern — namentlich von Säuglingen und Kleinkindern — vom ärztlich-pädagogischen Gesichtspunkt aus zu ernsten Bedenken Anlaß gibt.

Anderseits wird es immer auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, eine auch nur annähernd hinreichende Anzahl von Familien bereit zu finden, Kinder gerade aus solcher Umgebung in Pflege zu nehmen.

Die dritte Möglichkeit, die Selter ins Auge faßt: die Absonderung der Kranken in der Wohnung, dürfte wohl nur in den allerseltensten Fällen realisierbar sein, da die städtischen Arbeiterwohnungen — und von solchen ist doch in erster Linie die Rede — günstigenfalls aus 2 Stuben und der Küche bestehen, sodaß ein hoher Grad sozialhygienischen Verständnisses vorausgesetzt werden müßte, um in solcher Enge eine erfolgreiche Absonderung für möglich zu halten; ein Verständnis, mit dem wohl in den unteren Volksschichten auf viele Jahre hinaus noch nicht gerechnet werden kann.

Aehnlich liegen die Dinge, wenn es sich um die Verschickung des Familienvaters handelt. Wenn hier auch nicht die Auflösung des Hausstandes die unmittelbare Folge ist — die mittelbare wird es auch oft sein —, so werden mit dem Moment der Entfernung des Ernährers doch die Lebensbedingungen der zurückbleibenden Familie jäh verschlechtert: trotz Zahlung von Hausgeld und Krankengeld bleiben die Angehörigen im Notstand zurück. Die Folge hiervon ist, daß zahlreiche Arbeiter, solange sie vollen Verdienst haben, die Verschickung durch die Landesversicherungsanstalt scheuen, weil sie wissen, daß sie Frau und Kinder in wirtschaftlichen Nöten zurücklassen. Viele Familienväter gehen deshalb mit ihrer offenen Tuberkulose frei umher — das beobachtet man in der praktischen Tätigkeit immer wieder — und melden sich nicht krank, aus Furcht, sie könnten ihre Arbeit verlieren.

Ferner muß darauf hingewiesen werden, wie selten der Termin des Beginns einer offenen Tuberkulose mit dem Termin ihrer Erkennung zusammenfällt. In den meisten Fällen sind die Kinder von dem tuberkulösen Vater oder der Mutter längst infiziert worden, wenn die Verschickung erfolgt. Ob das infizierte Kind (Kleinkind oder Säugling) auch erkrankt, wird nicht allein von dem Verbleiben des Keimträgers in der Wohnung, sondern auch von der Veranlagung (Konstitution) des Kindes sowie von der Güte oder Minderwertigkeit des Milieus abhängig sein, in dem es lebt (Sauberkeit, Ernährung).

Und die Tatsache darf nicht außerachtgelassen werden, daß zwar der Schaden, den die Nähe des tuberkulösen Vaters für das infizierte Kind bedeutet, mit dessen Verschickung fortfällt, daß aber das Kind nachher von einer anderen Gefahr bedroht wird: der Verschlechterung der Lebensbedingungen (namentlich der Ernährung) infolge der Abwesenheit des Familienernährers. Die offene Tuberkulosefürsorge wird zwar in der Lage sein, die ärgste Not der zurückbleibenden Familie, namentlich durch Nährmittelverteilung, zu lindern, aber die Mittel werden nicht hinreichen, die infizierten Kinder gegen die Erkrankung widerstandsfähig zu machen.

Was endlich das gefährdete Neugeborene betrifft, so wäre noch die Frage aufzuwerfen, was dem Kinde dienlicher ist: die räumliche Trennung von dem tuberkulösen Vater und die Flaschenernährung in fremder Familie oder einer Anstalt einerseits oder sein Verbleiben in

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Nähe des kranken Vaters und die Ernährung an der Mutterbrust anderseits.

So hat es den Anschein, als ob die Wege für die Durchführung der von Selter aufgestellten Forderungen noch nicht geebnet sind. Wenigstens dürften in der Frage der Ansteckungsverhütung im Säuglings- und Kleinkindesalter theoretische Forderungen und praktische Erfüllbarkeit für absehbare Zeit noch nicht in Deckung zu bringen sein.

Die Notwendigkeit der Milchverdünnung und die statistischen Methoden.

Von Dr. **Jacob Levy**, Kinderarzt in Berlin-Wilmersdorf.

In der D. m. W. 1921 Nr. 4 sucht cand. med. Fetscher unter Hinweis auf die Methoden exakter Statistik nachzuweisen, daß für die bei meinen Untersuchungen[1]) gefundenen Zahlen keine Bestätigung bei einem größeren Material zu erwarten steht. Fetscher stützt diese Behauptung auf Berechnungen des Fehlers der „kleinen Zahl" nach der bekannten Formel $x \pm 3\sqrt{\frac{p_1 \cdot p_2}{n}}$. Insbesondere stellt er als Beispiel in seinen Aufführungen den Ernährungsstörungen bei ½-Milch die bei Vollmilch gegenüber und zeigt, daß man bei einer größeren Beobachtungszahl bei Vollmilch vielleicht mehr Störungen hätte finden können als bei ½-Milch. Fetscher glaubt, daß dies in Widerspruch zu meinem Resultate stünde, und übersieht dabei, daß ich selbst auf die „nicht großen Beobachtungszahlen der Vollmilchfälle" hingewiesen und mich von nicht genügend gestützten Behauptungen über die Vollmilch ferngehalten habe. Im übrigen habe ich selbst am Schlusse meiner Arbeit wegen der relativ zahlreichen Störungen bei Vollmilch vor dieser gewarnt.

Schaltet man aber die Vollmilchfälle aus, so wird selbst an Hand der Berechnung Fetschers der tiefgreifende Unterschied zwischen den Störungszahlen bei stärkeren und schwächeren Verdünnungen augenfällig zutagetreten.

Die Wahrscheinlichkeitsbreite beträgt

bei ½-Milch . . . . 72,29%–95,51% (nach Fetscher)
„ ⅔-Milch . . . . 29,90%–60,10% („ „)

Trotz aller Kautelen ist immer noch die recht erhebliche Differenz von 12,19% vorhanden. Weniger deutlich tritt dies bei dem Vergleich von ½-Milch mit ¾-Milch zutage, wobei das Maximum bei ¾-Milch gerade das Minimum bei ½-Milch streift. Im ungünstigsten Falle hätten wir also die gleiche Zahl von Störungen bei ½-Milch und bei ¾-Milch gefunden.

Das wäre das immerhin bemerkenswerte Resultat meiner Zahlen, wenn wir den Gedankengängen Fetschers folgen würden.

Wenn man aber weniger formalstatistische Ziele verfolgt, als vielmehr Grundlagen praktischer Statistik ins Auge faßt, so wird man erkennen, daß ernährungstechnisch die ⅔-Milch mit der ¾-Milch fast identisch ist, beträgt doch die Differenz zwischen beiden nur 1/12! Zur Prüfung statistischer Formalien kann man also ohne Bedenken beide Mischungen in eine Rubrik setzen und diese der ½-Milch gegenüberstellen. Dann arbeitet man mit größeren Zahlen und dementsprechend auch mit kleineren Fehlerquellen. So wird man finden, daß die Wahrscheinlichkeitsbreite dann nur zwischen 39,35% und 62,45% schwankt; d. h. für den ungünstigsten Fall beträgt also die Differenz des Maximums bei ¾-Milch gegenüber dem Minimum bei ½-Milch immer noch 10%.

Das Ergebnis dieser Berechnung ist, daß das von mir zusammengestellte vergleichende Material über die Ernährungsstörungen auch den Anforderungen exakt statistischer Methoden durchaus standhält. Nicht von theoretisierender Kritik, sondern von neuen Experimenten in größerem Umfange ist ein bestätigendes oder ablehnendes Urteil meiner Resultate zu erwarten.

Der jetzige Stand der Pathogenese des Diabetes mellitus.

Von **P. F. Richter** in Berlin.

Die Pathogenese des Diabetes fällt zusammen mit der Pathogenese der Hyperglykämie. Denn, von wenigen Ausnahmen abgesehen, über die noch zu sprechen sein wird, ist die Ueberladung des Blutes mit Zucker das Wahrzeichen des Diabetes, mehr als die Glykosurie, mit welcher sie nicht immer korrespondiert.

Ueber das Zustandekommen der Hyperglykämie existieren von jeher zwei Theorien, die der Mehrproduktion von Zucker und die des Minderverbrauches. Die erstere, die ältere, mußte aufgegeben werden, solange man nur an eine stärkere Transformierung des in der Leber und in den Muskeln jeweilig vorhandenen Glykogens dachte. Denn auf diese Weise konnte weder die dauernde Zuckerausscheidung noch die große Quantität des ausgeschiedenen Zuckers erklärt werden, und sie machte daher bis in die letzte Zeit hinein der Theorie vom Minderverbrauch des Zuckers in den Geweben Platz. Nach dieser sollte es sich um eine Störung der Oxydation des Zuckers, besonders in den Muskeln, handeln.

Allerdings hat es an schwerwiegenden Einwänden gegen diese Annahme nicht gefehlt. Zunächst war die Tatsache bekannt, daß auch in den schwersten Fällen von Diabetes der Organismus nicht die Fähigkeit verloren hat, Zucker zu verbrennen. Dann aber ist wenigstens am experimentellen Pankreasdiabetes der exakte Nachweis geführt worden, daß Differenzen im Zuckerverbrauch zwischen Normaltieren und solchen, die durch Exstirpation des Pankreas diabetisch geworden sind, nicht existieren. Beide unterscheiden sich nicht in der Fähigkeit ihrer Gewebe, und zwar der verschiedensten, Zucker zu verbrennen. Wenn sich somit in quantitativer Hinsicht Unterschiede nicht ergeben, so waren immerhin noch solche in qualitativer Hinsicht, d. h. im Abbau des Zuckers bis zu seinen Endprodukten, möglich. Aber auch diese von manchen Experimentatoren vertretene Ansicht muß nach den übereinstimmenden Ergebnissen zahlreicher Autoren wohl fallengelassen werden. Wenigstens bis zur Milchsäurebildung vollzieht sich der Angriff der Muskelarbeit auf das Kohlenhydratmolekül beim Diabetes genau in der gleichen Weise wie in der Norm. Immerhin wird man gegen alle diese Versuche einwenden können, daß der experimentelle Pankreasdiabetes sich mit dem menschlichen nicht ganz deckt, wie ja die außerordentliche Steigerung aller Oxydationsprozesse bei dem ersteren beweist. Aber selbst wenn man auch eine Erschwerung der Zuckerverwertung durch die Gewebe beim Diabetiker zugibt, sie kann auch beim schwersten Diabetes nicht so groß sein, daß wir ohne Annahme einer vermehrten Zuckerbildung auskommen.

Diese stellt sich nun im Lichte der neueren Forschungen ganz anders dar als früher. Die Hauptstätte der Zuckerbildung ist die Leber, die je nach Bedarf, d. h, je nach dem Verbrauch an Zucker durch die Gewebe, das Glykogen durch ein diastatisches Ferment in Zucker überführt und denselben in das Blut einströmen läßt, um so seinen Zuckergehalt immer auf einer konstanten Höhe zu erhalten. In der Norm halten sich Verbrauch und Zufuhr die Wage. Im Diabetes ist die Zufuhr erhöht, und zwar infolge eines abnormen Reizes, der zu einer vermehrten Abspaltung von Zucker aus den Geweben führt, wie dies zuerst Kolisch in seiner „Reiztheorie" ausgesprochen hat.

Auf die Zuckerbildung in der Leber wirken nun verschiedene Organe ein, teils erschwerend, teils befördernd. Zu den vermindernden gehört in erster Reihe das Pankreas. Umgekehrt steigt bei Ausfall oder Erkrankung des Pankreas die Zuckerbildung rasch an, und zwar über den augenblicklichen Vorrat an Leberglykogen hinaus, indem wahrscheinlich die Leberzellen bei Wegfall des internen Pankreassekrets die Fähigkeit verlieren, Glykogen aufzustapeln, und das zuströmende Material sofort als Zucker dem Blute zugeführt wird.

Als Antagonist des Pankreas, die Zuckerbildung fördernd, wirkt dagegen das chromaffine System. Das Adrenalin ist imstande, das vorhandene Glykogen zu mobilisieren. Aber seine Wirkung macht hierbei nicht halt.

Es erzeugt Glykosurie, auch wenn die Leber völlig glykogenfrei geworden ist. Das ist nur unter der Annahme möglich, daß unter dem Einflusse des chromaffinen Systems eine neue Glykogenbildung in der Leber statthat, d. h. also, daß das Adrenalin die Zuckerbildung verstärkt.

Mit diesen beiden Organen ist aber die Beeinflussung der Zuckerbildung nicht erschöpft. Thyreoidea, Epithelkörper, Hypophysis gehören ebenfalls zu den Drüsen mit innerer Sekretion, die im Kohlenhydratstoffwechsel eine wichtige Rolle spielen. Und bei den innigen Beziehungen, die, wie wir annehmen, die verschiedenen endokrinen Drüsen zueinander haben, und der Wechselwirkung, die sie aufeinander ausüben, könnte hier auch ein Feld unbegrenzter Möglichkeiten für die stoffwechselfördernde und stoffwechselhemmende der einzelnen Hormone im Diabetes vorliegen; dies bunte Bild, das daraus für die Pathogenese des Diabetes resultiert, zu entwirren, sind wir bis jetzt aber um so weniger imstande, als die experimentellen Ergebnisse bis jetzt noch sehr widerspruchsvoll sind und ein Teil dieser Wechselwirkungen, wie wir noch sehen werden, auch neuerdings bestritten wird.

Noch komplizierter werden die Verhältnisse dadurch, daß bei den Wechselwirkungen der endokrinen Drüsen nicht nur die von ihnen gelieferten chemischen Stoffe, die Hormone, sondern auch das Nervensystem eine Rolle spielt. Mit Sicherheit erwiesen ist der Einfluß desselben auf das chromaffine System, zweifelhaft ist er auf das Pankreas.

In letzter Instanz würde es also eine Störung der die Zuckerbildung regulierenden Apparate sein, die die Hyperglykämie erklärt. Ein Vergleich liegt nahe, nämlich der mit den Verhältnissen der Temperaturerhöhung beim Fieber. Auch hier hat man sich lange darüber gestritten, ob es mehr die Steigerung der Wärmeproduktion oder die Minderung der Wärmeabgabe ist, die die Fieberhitze verursacht, bis man zu der Erkenntnis gekommen ist, daß keine von beiden eine befriedigende Erklärung gibt, wenn man nicht gleichzeitig eine Störung der der Wärmeregulierung dienenden Organe annimmt. Ganz ähnlich liegen — ceteris paribus — auch die Dinge beim Diabetes.

Die Steigerung der Zuckerproduktion allein würde den Diabetes nicht erklären, wenn nicht damit gleichzeitig die Störung ihrer Regulation nach dem jeweiligen Bedarf verbunden wäre. Nicht nur der Reiz an sich ist vergrößert, der zur Zuckerproduktion führt, wie dies Kolisch annimmt, sondern die Wirkung dieses Reizes geht weit über den Verbrauch durch die Gewebe hinaus, weil die Zuckerbildung in der Leber entweder übermäßig angefacht wird oder ihrer normalen Hemmnisse beraubt ist. Oder, wie v. Noorden das kurz ausdrückt: „Das Mißverhältnis zwischen Reizgröße und

---

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 48.

Reizeffekt ist das charakteristische Merkmal der diabetischen Stoffwechselstörung. Je nach der Spannung zwischen Reizgröße und Reizeffekt ordnet sich die Schwere der diabetischen Erkrankung."

Ist nun diese Regulationsstörung in einem bestimmten Organe zu lokalisieren, oder ist die Pathogenese des Diabetes je nach den verschiedenen dafür in Betracht kommenden, besprochenen Organen verschieden?

Was zunächst das Nervensystem betrifft, auf das ja durch Claude Bernards klassischen Piqûreversuch zuerst die Aufmerksamkeit bezüglich der Entstehung des Diabetes gelenkt worden ist, so hat der „nervöse Ursprung" der Krankheit immer mehr von der ihm einst zugemessenen Bedeutung verloren. Nicht zum wenigsten haben dazu die Erfahrungen des Weltkrieges beigetragen, die gezeigt haben, wie gering der Einfluß der „nervösen" Komponente ist und wie wenig die schwersten seelischen Erschütterungen, die die Menschheit in ihm erfahren, imstande gewesen sind, einen Diabetes hervorzurufen. Hervorzurufen, nicht als eine Art von agent provocateur für eine bereits latent vorhandene Krankheitsanlage zu dienen. Letzteres ist unbestreitbar, ebenso wie eine bestehende Glykosurie auf neurogenem Wege gesteigert werden kann. Aber der Begriff des „traumatischen" Diabetes — Trauma im weitesten Sinne als allgemeines psychisches oder im engeren lokalistischen als Hirnverletzung — steht jedenfalls auf recht schwachen Füßen und hat auch durch die Kriegserfahrungen keinen größeren Inhalt bekommen. Eher ist das Gegenteil zu konstatieren.

In der Leber, als dem hauptsächlich zuckerbildenden Organe, selbst den Ursprung der Störung zu suchen, liegt natürlich nahe, und in den früheren Theorien über die Entstehung des Diabetes spielt die Leber auch eine Hauptrolle. Aber die klinische Erfahrung spricht dagegen. Schwerste entzündliche und degenerative Lebererkrankungen bis fast zum völligen Schwund des Leberparenchyms führen nur in seltenen Fällen zu Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels bzw. zur Zuckerausscheidung, und auch hier tritt diese kaum je unter dem Bilde des Diabetes, sondern höchstens unter dem der vorübergehenden Glykosurie auf.

Auch die Erkrankungen der Schilddrüse und der Hypophysis ergeben, ebenso wie die experimentellen Prüfungen mit dem inneren Sekret dieser Drüsen, Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels immerhin doch nur als einen bald mehr, bald weniger intensiven, durchaus nicht immer konstanten Nebenbefund.

Nicht viel anders steht es mit dem chromaffinen System. Daß es selbständig und selbsttätig die Zuckerbildung beeinflußt, ist nicht erwiesen und auch deswegen wenig wahrscheinlich, weil es, wie auch experimentell zu konstatieren, viel zu sehr unter der Führung des sympathischen Nervensystems steht.

Dazu kommen die klinischen Erfahrungen. Diese sprechen ebensowenig wie die experimentellen Ergebnisse dafür, daß eine übermäßige Funktion der Nebennieren mit der Pathogenese des Diabetes verknüpft wäre. Es sind überhaupt nur ganz vereinzelte Fälle von Diabetes, bei denen man pathologisch-anatomisch Veränderungen der Nebennieren festgestellt hat. Aber in diesen handelte es sich um Zerstörung der Nebennieren durch maligne Tumoren oder durch Tuberkulose, sodaß man eher von dem Gegenteil, einer Hypofunktion, hätte sprechen können.

So bleibt also von den sicheren Regulatoren des Kohlenhydratstoffwechsels nur das Pankreas übrig, und auf dieses haben sich in erster Reihe seit der großen Entdeckung Minkowskis auch alle Versuche gerichtet, die Pathogenese des Diabetes unserem Verständnis näher zu bringen. Bekanntlich ist die Exstirpation des Pankreas, und zwar die vollständige, die einzige experimentelle Möglichkeit, ein Krankheitsbild zu erzeugen, das dem menschlichen Diabetes annähernd gleicht. Während es bei allen Eingriffen, sei es am Zentralnervensystem, sei es in die Oekonomie der erwähnten innersekretorischen Drüsen, immer nur gelang, vorübergehende Glykosurie hervorzurufen, bietet das pankreoprive Tier einen Symptomenkomplex dar, der so gut wie alle Erscheinungen des schweren Diabetes widerspiegelt und unter hochgradiger Abmagerung, Kachexie, Azidosis, wie dieser, allmählich zum Tode führt.

Dem entsprechen, schon lange vor der genialen experimentellen Bestätigung, die klinischen Befunde am Menschen, die seit Bouchardat und Lancéreaux immer wieder in zahlreichen Fällen von Diabetes sowohl makroskopisch als mikroskopisch Veränderungen am Pankreas ergeben haben. Und zwar scheinen es im wesentlichen die sog. Langerhansschen Inseln zu sein, deren Schwund zu Diabetes führt, während die Zerstörung des übrigen Teiles der Drüse ohne derartige Folgen verlaufen kann. Gegen diese — am energischsten wohl von Heiberg verfochtene — „Inseltheorie" des pankreatischen Diabetes brauchen auch die verhältnismäßig seltenen Fälle nicht zu sprechen, in denen selbst die verfeinertsten histologischen Methoden an den Inseln nichts Abnormes zu entdecken vermochten. Denn hier kann es sich eben noch um funktionelle Schädigungen handeln, über die das Mikroskop nichts auszusagen imstande ist. Und anderseits ist es im Lichte dieser Inseltheorie auch nicht wunderbar, wenn bei zahlreichen akuten und chronischen Krankheiten des Pankreas auch keine Glykosurie oder nur eine vorübergehende gefunden worden ist. Denn hier ist eben mit einem Teil des Organs auch die Inselfunktion intakt geblieben.

Schwieriger liegt die Frage, ob die Störung dieser Inselfunktion allein genügt, den Diabetes zu erklären, und inwiefern die andern vorher erwähnten, die Kohlenhydratstoffwechsel regulierenden Organe zur Mitwirkung, sei es nach der die Pankreasfunktion fördernden oder abschwächenden Richtung, herangezogen werden.

Bekanntlich spielt die allgemeine Wechselwirkung der endokrinen Drüsen aufeinander in unserer heutigen Auffassung der inneren Sekretionsstörungen eine große Rolle.

Und speziell für die Pathogenese des Diabetes würde das Schema von Wichtigkeit sein, das Falta, Eppinger und Rüdinger zuerst aufgestellt haben, wonach im Nebennierensekret hemmende Wirkungen auf das Pankreassekret enthalten sind und vice versa. Ebenso soll das Schilddrüsensekret die Pankreasfunktion hemmen, dagegen eine fördernde Wirkung auf das chromaffine System entfalten und umgekehrt.

Nach dieser Theorie würde der Ausfall des Pankreas nicht nur direkt auf den Zuckerstoffwechsel wirken, sondern auch indirekt durch den Wegfall der Hemmung auf das chromaffine System. Dessen Ueberfunktion würde dann zu der früher erwähnten überstürzten Mobilisierung von Kohlenhydraten und vermehrter Zuckerproduktion führen. Demnach wäre also auch der „Pankreasdiabetes" in letzter Instanz ein „Nebennierendiabetes".

Indessen ist der Beweis für diesen Antagonismus zwischen Pankreas und Nebennieren, wie dies Gley u. a. schon seit Jahren betonen, nicht mit Sicherheit erbracht. Des Pankreas beraubte Tiere zeigen ebensowenig wie Diabetiker irgendwelche Erscheinungen, die auf eine dauernde Hyperfunktion des chromaffinen Systems hindeuten, wie arterielle Hypertension oder Blutdrucksteigerung (Bayer). Und die Versuche von Gley haben in exakter Weise gezeigt, daß die Nebennieren von Hunden, die durch Pankreasexstirpation diabetisch geworden waren, nicht mehr und nicht weniger Adrenalin enthalten als die Nebennieren von normalen Tieren. Ja, durch die Versuche von Gley und Quinquaud ist sogar fraglich geworden, ob das Adrenalin überhaupt eine physiologische Rolle spielt, und ob es nicht mehr ein gewöhnliches Exkret ist, sodaß diese ganze Frage heute auf eine neue Basis gestellt werden muß. Jedenfalls muß für die behauptete Anteilnahme der Nebennieren am Zustandekommen des Pankreasdiabetes nach anderen Methoden und besseren Beweisen gesucht werden als bisher.

Nicht viel besser begründet sind nach Gley die Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und chromaffinem System einerseits, Schilddrüse und Pankreas anderseits. Wir gehen hierauf nicht ein, da die Schilddrüse als primäres Angriffsorgan in der Pathogenese des Diabetes keine Rolle spielt.

Erwiesen ist also bisher nur ein pankreatischer Diabetes; andere Drüsen mit innerer Sekretion mögen die Intensität der Störung, die im Pankreas liegt, sekundär beeinflussen können. Als primärer Sitz kommen sie für die Pathogenese der Krankheit, wenigstens nach dem augenblicklichen Stande der Forschung, nicht in Betracht.

Bisher war nur von den Fällen von Diabetes die Rede, bei denen es sich um eine Steigerung des Blutzuckergehaltes handelte. Es gibt aber zweifellos neben den hyperglykämischen Formen auch solche, die entweder einen unveränderten oder verminderten Blutzuckergehalt aufweisen. Im Experiment, als „Phloridzindiabetes" schon lange bekannt, haben sie neuerdings, seitdem die Untersuchung des Blutzuckergehaltes eine größere Anwendung erfahren hat, auch klinische Bedeutung erlangt. Ihr Mechanismus wird so gedeutet, daß die abnorme Durchlässigkeit der Nierenepithelien für Zucker die Ursache abgibt, daß der primäre Sitz der Krankheit also in der Niere liegt. Als Paradigmen für diese Fälle von „Nierendiabetes" sind besonders die Glykosurie der Schwangeren und der sog. Diabetes innocens bei jugendlichen Individuen hingestellt und die Sonderstellung nicht nur auf die Pathogenese, sondern auch auf Prognose und Therapie ausgedehnt worden, indem diese Fälle von „renalem" Diabetes angeblich stets gutartig verlaufen und einer besonderen diätetischen Therapie nicht bedürfen. Aber wie v. Noorden mit Recht betont, läßt sich die Sonderstellung dieser Fälle nach der pathogenetischen Seite hin nicht durchführen. Für die Auffassung der Schwangerschaftsglykosurie fällt der Umstand ins Gewicht, daß mit der Gravidität Stoffwechselstörungen verbunden sein können, die an echten pankreatischen Diabetes erinnern, wie die Neigung zur Azetonurie, und auch beim „Diabetes innocens" handelt es sich häufig, wie die weitere Beobachtung ergibt, nur um Anfangsfälle eines echten Diabetes. Es gibt zweifellos Diabetesfälle, bei denen die mehr oder minder große Durchlässigkeit der Nieren von Bedeutung ist, aber es gibt wohl keinen „Nierendiabetes".

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

VII.

Lues congenita.

Bei der Diagnose der Lues congenita soll sich der Arzt stets folgender Tatsachen bewußt sein:

1. Daß luetische Kinder in den ersten Wochen nach der Geburt auch nicht das geringste Symptom aufweisen müssen. Die Zeitperiode bis zum Auftreten der ersten Manifestationen dauert verschieden lange; wahrscheinlich je nach dem Moment, in dem der Fötus infiziert wird.

2. Daß die Symptomatologie der Lues congenita nicht durch einen kontinuierlichen Verlauf charakterisiert ist, sondern die diagnostisch

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wichtigsten Zeichen, die auf der Haut und Schleimhaut kenntlich werdenden Manifestationen, in Schüben auftreten, die auch ohne Behandlung nach einiger Zeit wieder verschwinden; die klinische Untersuchung läßt in jedem Lebensalter nur einen Teil der extrauterin mit Lues Infizierten als solche erkennen. Es entgeht ihr bei sachkundigstem Vorgehen und günstigsten Falles mit 9 Wochen (optimaler Termin) jeder 3.—5. Fall, im Lebensabschnitt von 1—6 Jahren etwa jeder 2. Fall. Noch weit ungünstiger stellt sich das Verhalten zur Zeit der Geburt und — sofern unsichere Stigmata und Minderwertigkeit nicht berücksichtigt werden — auch in der Pubertätsperiode. (Pfaundler.)

Aus 1 und 2 wird klar, welch große Bedeutung der serologischen Untersuchung zukommt. Zur Diagnose der Lues ist die kombinierte klinische und serologische Untersuchung ebenso notwendig wie für die Beurteilung des Erfolges der Therapie.

3. Anderseits ist es für die Diagnosenstellung der Lues congenita wichtig zu wissen, daß gewisse Symptome nicht vorschnell für das Vorliegen einer Lues verwertet werden dürfen. Zu diesen Symptomen gehört die in den ersten Tagen bzw. Wochen des Lebens auftretende Koryza, die auch ein durchaus harmloses Symptom sein kann. Auch die Schwellung der kubitalen Lymphdrüsen ist nicht absolut pathognomonisch für das Vorliegen einer Lues. Ebenso würde derjenige leicht zu einer Fehldiagnose kommen, der jede Paronychie eines Neugeborenen als das Symptom einer Lues betrachtet. Auch ist daran zu erinnern, daß insbesondere frühgeborene Säuglinge im Laufe ihrer Entwicklung einerseits infolge der Formation ihres Gesichtsschädels und der Größe ihres Hirnschädels wie auch infolge ihres fahlen Hautkolorits den Eindruck einer luetischen Erkrankung erwecken können, ohne daß Lues vorliegt.

Ist auch eine große Reihe von Erscheinungen auf der Haut und den Schleimhäuten absolut eindeutig und für die Diagnose der Lues verwertbar, so gibt es doch noch genug zweifelhafte Fälle, vor allem dann, wenn die luetischen Hauterscheinungen, makulöse oder papulöse Exantheme, Pemphigus, Hautinfiltrationen, nicht unkompliziert vorliegen, sondern ekzematöse Veränderungen, Hautinfektionen die Reinheit des Bildes trüben. In unklaren Fällen denke man lieber einmal mehr als weniger an die Möglichkeit des Vorliegens einer Lues und stelle im Zweifelfalle stets die Wa.R. an. Aber auch anderer diagnostischer Hilfsmittel soll man sich nicht begeben, so vor allem des Röntgenverfahrens, um die Existenz einer luetischen Knochenerkrankung festzustellen, die ein außerordentlich häufiges Symptom der Lues congenita ist, sich keineswegs in einer Parrotschen Lähmung dokumentieren muß, sondern erst im Röntgenbild als Osteochondritis oder Periostitis klar wird. Ebenso soll der Augenspiegel zur Diagnose mit herangezogen werden, denn die Neuritis und Neuroretinitis luetica sind ein häufiger Befund bei kongenitaler Lues. Man findet in einem außerordentlich großen Prozentsatz der Fälle Graufärbung der Papille und Verwaschung der Grenzen. Nach dem Säuglingsalter fahnde man besonders auf das Vorhandensein von Kondylomen. Daß die Hutchinsonsche Trias, die Keratitis parenchymatosa, die Schwerhörigkeit, die halbmondförmige Einkerbung der oberen und mittleren Schneidezähne, für das Vorliegen einer Lues tarda spricht, ist bekannt. Weniger häufig wird der Zusammenhang unklarer zerebraler Erscheinungen mit einer luetischen Infektion richtig gewertet. Man sollte bei unklaren zerebralen Symptomen älterer Kinder, mag es sich um Kopfschmerzen, um Lähmungen in bestimmten Gebieten, um Veränderungen der Gemütsstimmung, Rückgänge in der Intelligenz handeln, stets an die Möglichkeit einer luetischen Grundlage denken und auf sie fahnden. Die Gehirnlues der Kinder ist relativ häufig und einer Therapie keineswegs unzugänglich. Man wird sich in diesen Fällen nicht nur auf die Anstellung der Wa.R. im Blute beschränken, sondern diese auch im Liquor vornehmen. Oft ist die Differentialdiagnose zwischen einem gummösen und einem tuberkulösen Prozeß in der Haut bzw. in den Schleimhäuten schwer zu stellen. Auch die Gonitis ist keineswegs von vornherein immer klarer Natur. In jedem einzelnen Falle wird aber die Anstellung der Tuberkulinreaktion wie auch der Wa.R. die Entscheidung gestatten. Eine Fehldiagnose ist überflüssig und für das Kind verhängnisvoll.

Kontigenital luetische Säuglinge sind nicht nur durch die Lues bedroht, sie neigen außerordentlich zu sekundären Infektionen und sterben oft unvermittelt an einer zunächst leicht beginnenden Grippe. Gelingt es, sekundäre Infektionen von diesen Kindern fernzuhalten, unter denen auch die Diphtherie eine nicht unwichtige Rolle spielt — viele kontigenital luetische Kinder sind Diphtheriebazillenträger; hinter so manchem Schnupfen, der als Symptom der Lues keine besondere Beachtung findet, verbirgt sich eine Nasendiphtherie —, dann kann ein großer Teil von ihnen gerettet und auch vollständig geheilt werden. Besonders ungünstig ist die Prognose jener Luesfälle, welche zu früh mit schweren Erscheinungen der viszeralen Lues, großem Leber- und Milztumor, geboren werden. Aber die Erfahrung der letzten Jahre hat mich gelehrt, daß auch von ihnen ein, wenn auch kleiner Prozentsatz vollständig genesen kann.

Voraussetzung für die Erhaltung der kongenital luetischen Kinder und ihr Heranwachsen zu lebenskräftigen Individuen ist eine wiederholt durchgeführte spezifische Behandlung unter fortdauernder serologosicher Kontrolle, ist im Säuglingsalter die Kombination zweckmäßigster Ernährung mit bester Pflege.

Die Behandlung der Lues congenita hat an Sicherheit gewonnen, seit wir das Salvarsan in die Therapie eingeführt haben. Ist auch durch die ausschließliche Anwendung einiger Salvarsan- wie auch Quecksilberpräparate allein eine vollständige Heilung möglich, so scheint doch der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung für die Erreichung dieses Zieles eine größere Sicherheit zuzukommen; allerdings nur dann, wenn wir die Behandlung nicht auf eine Kur beschränken, sondern in den ersten 2—3 Jahren mehrere Kuren (4—6) durchführen. 3—4 Kuren verlangen wir auch dann, wenn schon die erste Kur zur klinischen Heilung und zum Negativwerden der Wa.R. geführt hat. Wir müssen aber über 3—4 Kuren hinausgehen, wenn die serologische Kontrolle, die über die beiden ersten Jahre hinaus noch in den folgenden 2—3mal im Jahre durchzuführen ist, wieder positiv wird, bzw. wenn sich wiederum Rezidive zeigen. Systematische, chronisch intermittierende Behandlung unter dauernder serologischer Kontrolle ist das unbedingte Postulat einer erfolgreichen Luesbehandlung.

Es scheint, daß man allein durch Anwendung von Silbersalvarsan und Salvarsannatrium eine dauernde Heilung der Lues erzielen kann. Diese beiden Präparate müssen aber dem Säugling intravenös zugeführt werden; eine Methode, welche in der Klinik erfolgreich ist, sich aber für die Praxis nicht eignet. Hier wähle man das Neosalvarsan, das intramuskulär injiziert werden kann, ohne Nekrosen zu verursachen. Allerdings ist man dann zur kombinierten Behandlung mit Quecksilber gezwungen, da nach meinen Erfahrungen dem Neosalvarsan nicht die gleiche energische Wirkung zukommt wie den obengenannten Salvarsanpräparaten. Die Dosis des Neosalvarsans pro Kilogramm Körpergewicht beträgt 0,015 mit Abrundung nach oben, jedoch nicht mehr als 0,15. Das Neosalvarsan, das in den Handel in Ampullen zu 0,045, 0,075, 0,15 und 0,3 kommt, wird auf ein steriles Schälchen gebracht, auf diesem in frisch destilliertem Wasser gelöst, in die Pravazspritze aufgezogen und intraglutäal in den oberen äußeren Quadranten injiziert.

Für die Quecksilberbehandlung kann man die Schmierkur, die innerliche Behandlung mit Protojoduret oder die Sublimatinjektion wählen.

Schema einer zwölfwöchigen Kur:

1. Woche: Quecksilber (zweimal täglich 0,01 Protojoduret, oder die übliche Schmierkur[1])
2. Woche: erste Neosalvarsan-Injektion
3. Woche: zweite Neosalvarsan-Injektion
4. Woche: Quecksilberbehandlung (wie in der 1. Woche)
5. Woche: dritte Neosalvarsan-Injektion
6. Woche: vierte Neosalvarsan-Injektion
7. Woche: Quecksilberbehandlung
8. Woche: fünfte Neosalvarsan-Injektion
9. Woche: sechste Neosalvarsan-Injektion
10. Woche: Quecksilberbehandlung
11. Woche: siebente Neosalvarsan-Injektion
12. Woche: achte Neosalvarsan-Injektion
13. Woche: Quecksilberbehandlung
14. Woche: Quecksilberbehandlung.

Eine Nephrose ist keine Kontraindikation der Kur, hingegen eine Glomerulonephritis. (Daher fortlaufende genaue mikroskopische Urinuntersuchung erforderlich!)

Neben der Allgemeinbehandlung darf die gewisser lokaler Manifestationen nicht vermieden werden, vor allem soll der syphilitische Schnupfen durch Einstreichen weißer Präzipitatsalbe zur Ausheilung gebracht werden; um die Schwellung der Nasenschleimhaut zu mindern, namentlich vor dem Trinken, empfiehlt es sich, mehrmals täglich vor dem Trinkakt einige Tropfen der käuflichen Adrenalinlösung in jedes Nasenloch einzuträufeln. Kondylome werden zweckmäßigerweise mit Kalomel bestreut, nachdem sie mit physiologischer Kochsalzlösung befeuchtet worden sind.

Bei der Lues älterer Kinder, die nach den gleichen Prinzipien behandelt wird, empfiehlt sich im Anschluß an die Quecksilber-Salvarsankur eine Jodbehandlung (z. B. Sajodin 0,5 zweimal täglich eine Tablette).

Vor allem im Säuglingsalter muß die spezifische Therapie durch sorgsamste Ernährung und Pflege ihre Ergänzung finden. Natürliche Ernährung ist allen anderen Ernährungsarten vorzuziehen; nur die eigene Mutter kommt als Milchspenderin in Frage, eine fremde Mutter ist ausgeschlossen. Man denke auch bei luesfreien Kindern, bevor man eine Amme annimmt, an das Vorliegen einer latenten Lues und schütze sich gegen diese Gefahr in allen Zweifelsfällen (z. B. Frühgeborenen) auch durch serologische Untersuchung. Ein latent hereditär luetischer Säugling ist für die Amme viel gefährlicher als eine luetische Amme für einen gesunden Säugling. Die Pflege des luetischen Kindes muß vor allem in der Vermeidung der Infektionen in den ersten Lebensmonaten bestehen. Die Grippe ist für luetische Säuglinge ebenso wie Diphtherie oft von letaler Bedeutung. Die Pflegerin muß auch vermeiden, daß vom syphilitischen Kind eine Ansteckung ausgeht, wozu nichts als peinliche Sauberkeit gehört. Natürlich muß die Ziehfrau, die ein luetisches Kind in Pflege nimmt, über die Erkrankung unterrichtet werden, und sie muß vor allem angeleitet werden, in regelmäßigen Intervallen das Kind dem Arzte vorzustellen.

Der Arzt hat es durchaus in der Hand, eine zweckmäßige Prophylaxe der Lues zu treiben. Er sollte als Hausarzt nicht erlauben, daß eine Eheschließung stattfindet, bevor nicht 3 Jahre nach einer Infektion vergangen sind und die Wa.R. mindestens 4—5mal hintereinander negativ war. In Zweifelsfällen ist eine provokatorische Salvarsaninjektion zweckmäßig.

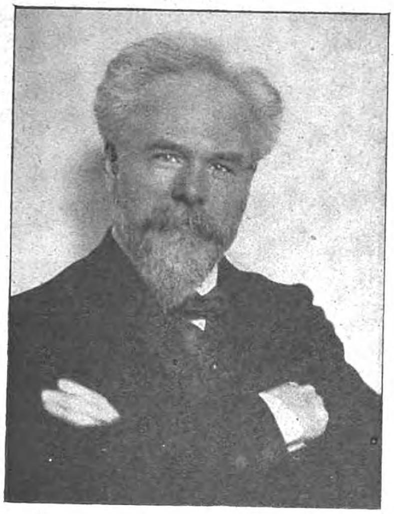
---

[1] **Ein geeignetes Präparat ist Unguentum cinereum hydrargyri resorbino paratum (5 Einreibungen pro Woche, abwechselnd Brust, Bauch, Rücken, 10 Minuten lang vor der Nachtruhe) in der Dosis von 0,1 g pro Kilogramm Körpergewicht, nicht über 4 g pro Kind.**

Killian †.

Am 24. Februar d. J. verschied Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gustav Killian, Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. Der Tod war eine Erlösung von längerem, besonders in der letzten Zeit qualvollem Leiden.

Mit Killian ist der Führer der modernen Laryngologie dahingegangen. Sein ganzes Sinnen und Trachten galt der Förderung und Hebung seiner Spezialwissenschaft und dem höchsten Ziele des Arztes, dem Heilen und Helfen. Demgemäß lag der Schwerpunkt seiner unermüdlichen Schaffenskraft und seines unerschöpflichen Ideenreichtums auch mehr auf praktischem Gebiet. Die von ihm ausgearbeiteten, zum großen Teil bahnbrechenden Methoden sind zum Gemeingut der Fachärzte der ganzen Welt geworden und haben unzähligen Kranken Gesundheit und Leben wiedergegeben. Hier muß besonders der Bronchoskopie gedacht werden, deren Begründer Killian ist. Sie ist seit dem Jahre 1898 in über tausend Fällen von Fremdkörpern des Tracheo-Bronchialbaumes zur Anwendung gekommen, und zwar in den meisten Fällen mit lebensrettendem Erfolge. Die Killiansche Radikaloperation der Stirnhöhle (1903) stellt auch heute noch für bestimmte Fälle der Stirnhöhleneiterung das klassische Verfahren dar. Große Verdienste hat sich Killian um die methodische Ausarbeitung und Vervollkommnung der submukösen Septumresektion erworben. Von praktisch wichtigen Methoden, die wir Killian verdanken, seien noch hervorgehoben: die Untersuchung der hinteren Larynxwand (1889), die Rhinoscopia media (1896) und die Schwebelaryngoskopie (1912). An der technischen Verfeinerung der letzteren hat er bis zuletzt gearbeitet, wie seine 1920 erschienene Monographie beweist.



In den letzten Jahren hat sich Killian besonders mit der Chirurgie des Kehlkopfes befaßt und gerade während des Krieges eine segensreiche Tätigkeit entfaltet. Seine auf dem Gebiete der Kehlkopf-Kriegsverletzungen gewonnenen reichen Erfahrungen hat er noch in dem v. Schjerningschen Handbuch niederlegen können. Eine von ihm in jüngster Zeit ausgedachte und erprobte Modifikation bei der Gluckschen Larynxexstirpation wird späterhin noch die verdiente Anerkennung und Verbreitung finden.

Killians wissenschaftliche Arbeiten, deren Zahl weit über hundert beträgt, umfassen das ganze Gebiet der Laryngo-Rhinologie. Es ist ein unersetzlicher Verlust für die Wissenschaft, daß er mitten aus der Vorarbeit für ein großangelegtes laryngologisches Lehrbuch herausgerissen wurde.

Als Arzt war Killian von großer Aufopferungsfähigkeit, seine Fürsorge, sein warmes Interesse wirkten wohltuend auf die Kranken, und sein Pflichtgefühl gebot es ihm, auch die Nachbehandlung der von ihm Operierten persönlich durchzuführen.

Sowohl bei den Studenten wie bei den zahlreichen in- und ausländischen Aerzten, die er ausbildete, erfreute sich Killian großer Beliebtheit und hoher Verehrung. Seine Vorlesungen, für die er im Laufe der Jahre ein einzig dastehendes Material an Lehrmitteln, Projektionsbildern usw. in emsiger Arbeit zusammengetragen hatte, boten nicht nur den Studierenden, sondern auch dem gereiften Spezialisten einen reichen Schatz von Wissen und kritisch gesichteten Erfahrungen.

Killian war geboren am 2. VI. 1860 zu Mainz, wo sein Vater als Gymnasiallehrer wirkte. Trotz ursprünglicher Neigung und entschiedener (später oft praktisch bewiesener) Begabung für das Baufach widmete sich Killian auf den Universitäten Straßburg, Freiburg, Berlin, Heidelberg dem medizinischen Studium und wurde 1884 Arzt. Nach zweijähriger allgemeiner Tätigkeit begannen 1886 spezialistische Studien in Berlin unter Hartmann und Krause. 1887 wurde Killian von der Medizinischen Fakultät Freiburg mit der Leitung der dortigen Poliklinik für Hals- und Nasenkranke betraut. Er habilitierte sich 1888 in Freiburg, wurde 1892 außerordentlicher Professor, 1898 Direktor einer Laryngo-rhinologischen Klinik in Freiburg, 1900 etatmäßiger Extraordinarius und 1907 ordentlicher Honorarprofessor. Im Jahre 1919 leistete er dem nach dem Tode von Bernhard Fränkel an ihn ergangenen Rufe nach Berlin Folge und übernahm die Berliner Universitätsklinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. Er wurde zum persönlichen Ordinarius und Geh. Medizinalrat ernannt, ferner zum ordentlichen Professor der Kaiser-Wilhelms-Akademie und zum Mitglied des Wissenschaftlichen Senats dieser Akademie. Während des Krieges war Killian Fachbeirat des Gardekorps. 1920 erhielt er das etatmäßige Ordinariat und wurde für das Jahr 1920/21 zum Dekan der Medizinischen Fakultät gewählt.

Killian war korrespondierendes und Ehrenmitglied vieler medizinischer Gesellschaften des In- und Auslandes. 1907 übernahm er auf Einladung der amerikanischen Laryngologen eine Vortragsreise in Amerika. 1914 bekam er eine Einladung nach London und während des Krieges eine solche nach Stockholm und Upsala. Ueberall wurden ihm bedeutende Ehrungen zuteil.

Aufrecht in vollster Manneskraft, aufrecht und deutsch in seiner Gesinnung, so steht Killian vor uns, ein Vorbild aller ärztlichen Tugenden. Ein Mann von genialer Schöpferkraft, wissenschaftlichem Scharfsinn und zäher Energie, von regem Arbeitsdrang und hoher Pflichttreue, von vornehmster Gesinnung, großer Anspruchslosigkeit und Güte ist von uns gegangen. Sein Tod bedeutet einen schweren Verlust für die deutsche Wissenschaft, sein Name wird unvergänglich sein!

Weingärtner (Berlin).

Korrespondenzen.

Deutschfeindlichkeit in Australien.

Von einem deutschen Arzte Australiens erhalten wir folgende Zuschrift:

„Seit dem 1. Juli letzten Jahres ließ ich durch einen Freund auf Ihre geschätzte Wochenschrift abonnieren. Bald darauf wurde bekannt gegeben, daß die australische Commonwealth-Regierung die Einfuhr deutscher Zeitungen und Bücher verboten habe. Dessenungeachtet aber traf Ihr Fachblatt, mit Ausnahme einiger Nummern, hier regelmäßig ein. Einige meiner Bekannten, denen von Deutschland wöchentlich Zeitschriften zugesandt wurden, erhielten sie nie, so sah ich mich denn gezwungen, Ihre Wochenschrift vom 1. Januar ab aufzugeben. — Schon während des Krieges wurden Schritte hier unternommen, alles Deutschtum auszurotten, und niemand hat sich in dieser Beziehung stärker breit gemacht als die British Medical Association. Nicht allein schloß sie alle in Deutschland geborenen und diplomierten, hier praktizierenden Aerzte von ihrer Mitgliedschaft aus, sondern sie versuchte in jeder Weise, daß alle internierten Aerzte vom Aerzteregister gestrichen und deportiert werden sollten. Hier in Neusüdwales ist es ihr dadurch, daß eine neue, weniger ausgesprochen deutschfeindliche Regierung ans Ruder kam, nicht gelungen, und so dürfen denn wir noch weiter praktizieren. In Queensland dagegen wurde Dr. W. Wittrocks Name vom Register entfernt (ohne daß ein besonderes Gesetz diesen Schritt rechtsgültig gemacht hätte), und sein Antrag um Registration ist zweimal abgelehnt worden, ohne für diese Ablehnung irgendwelche Gründe anzugeben. — Australien bietet also kein Feld für deutsche Aerzte, die etwa auszuwandern beabsichtigen, denn nicht allein ist durch australisches Gesetz für 5 Jahre hinaus eine Einwanderung Deutscher und Oesterreicher verboten, sondern einige Einzelstaaten haben auch während des Krieges ihre Medizinalgesetze so umgeändert, daß in Zukunft deutsche und österreichische Diplome nicht mehr anerkannt werden.

Folgende Aerzte waren während des Krieges interniert in Australien: Dr. W. Wittrock, Dr. Eugen Hirschfeld (deportiert), Dr. Lohde (deportiert), sämtlich in Queensland, Dr. Setzka (auf eigenen Antrag repatriiert) und Dr. Finselbach in Neusüdwales.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wie in der letzten Wirkungszeit von Bernhard Fraenkel, so machen sich jetzt nach dem Tode von Killian erneut Bestrebungen geltend, die Laryngologische Klinik mit der Otologischen zu verschmelzen, d. h. sie ihrer Selbständigkeit zu berauben. Mit eingehenden Gründen sind wir bereits i. J. 1909 (Nr. 23 S. 1021) und später nach dem Rücktritt Fraenkels (1911 Nr. 24 S. 1136) diesen Versuchen, den Bestand unserer Medizinischen Fakultät zu verringern und damit zu verschlechtern, entgegengetreten. Und mit eindrucksvollen Ausführungen hat Killian selbst in seiner hier 1911 Nr. 47 veröffentlichten Antrittsvorlesung („Die Laryngo-Rhinologie als Gegenstand des medizinischen Unterrichts“) die Notwendigkeit, der Laryngologie an der Berliner Universität ihre Stellung zu erhalten, nachgewiesen. Es hieße alle früheren Argumente wiederholen, wenn wir nochmals diese Streitfrage besprechen wollten, denn die Lage hat sich seit den erwähnten Veröffentlichungen in keiner Weise geändert. Auch wenn die schon damals vorgeschrittenen Verschmelzungen der Otologie und Laryngologie in den Zeitschriften, den Vereinen und namentlich in der Praxis sich weiter entwickelt haben, und selbst wenn an vielen Universitäten beide Kliniken unter der Leitung eines Direktors vereinigt worden sind, so können diese Tatsachen nicht für Berlin ausschlaggebend sein. Wir verzichten auf den Hinweis, daß in München beide Kliniken nebeneinander bestehen. Unsere Verhältnisse müssen nach verschiedenen Richtungen mit besonderem Maß gemessen werden. Sowohl die Zahl der Studierenden wie die Fülle des Krankenmaterials

lassen in Berlin eine einheitliche Leitung beider Kliniken als unersprießlich und ohne schwere Schädigung der wesentlichen Aufgaben unmöglich erscheinen. Der auf seinem Fachgebiet unbestritten hervorragende Direktor der Otologischen Klinik erhebt selbst, wie man uns versichert, keinen Anspruch darauf, in gleicher Weise als Laryngologe anerkannt zu werden. Die Versorgung des laryngologischen Krankenmaterials und Unterrichts durch einen fachmännischen Abteilungsvorsteher würde nur ein Notbehelf sein und die Stellung der Laryngologie an der Universität wissenschaftlich und praktisch herunterdrücken. Man komme uns hier nicht mit „Sparsamkeitsgründen". Wenn man ferner offen für die Einheitsbestrebungen als Grund angibt, daß ein vollgültiger Nachfolger für Killian nicht zur Verfügung stünde, so möchten wir — ohne die Berechtigung dieses Motives prüfen zu wollen — geltend machen, daß wir leider im allgemeinen uns mit dem einstweiligen Abschluß der medizinischen Heroenzeit schon vor Jahr und Tag abgefunden haben und daß wir auf allen Gebieten vergebens nach Fürsten unserer Wissenschaft wie Virchow, Helmholtz, Robert Koch, Pasteur, Lister Umschau halten. Auf das Gute verzichten zu sollen, weil wir das Bessere nicht haben können, ist auch für die Frage nach der Erhaltung der Berliner Laryngologischen Klinik gewiß keine zu billigende Lebensmaxime. J. S.

— Die Redaktion dieser Wochenschrift hat am 11. IV. folgendes Telegramm aus Tokio erhalten: „Die Mitglieder der hier in Tokio im April 1921 tagenden Gesellschaften für Pathologie, Hygiene, Bakteriologie, Innere Medizin, Gynäkologie, Dermatologie, Ophthalmologie, Otologie, Psychiatrie und Neurologie haben einstimmig den folgenden Beschluß gefaßt: Nachdem erfreulicherweise mit dem Friedensschluß der normale Zustand zwischen Deutschland und Japan wiederhergestellt ist, sprechen die japanischen Mediziner den dringenden Wunsch aus, mit den deutschen und österreichischen Medizinern zur Förderung der Wissenschaft und zur Pflege der Kultur und Zivilisation in freundschaftlichen Verkehr genau wie vor dem Kriege zu treten und dafür zu sorgen, daß der geistige Verkehr zu beiderseitigem Nutzen ein immer lebhafterer und innigerer wird. Vorstände: Nowado, Yokote, Kitasato, Irisawa, Iwase, Dohi, Komoto, Okada, Kuro." — Wir zweifeln nicht daran, daß diese eindrucksvolle Kundgebung unserer japanischen Kollegen, für die wir ihnen auch an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank aussprechen, bei allen deutschen Aerzten einen freudigen Widerhall und eine rückhaltlose Unterstützung finden wird.

— Die Vorstände des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins haben in einer am 30. I. 1921 in Kassel abgehaltenen Sitzung beschlossen, an das Reichsarbeitsministerium eine Eingabe zu richten, in welcher die Amtsbezeichnung der Aerzte des Versorgungswesens (Regierungsmedizinalrat, Ober-Regierungsmedizinalrat), als unzutreffend beanstandet wird.

— Das bayerische Staatsministerium für Landwirtschaft hat die bisher geltenden Einschränkungen des Fremdenverkehrs vorläufig versuchsweise aufgehoben. Man hat nicht mehr nötig, eine Aufenthaltsgenehmigung einzuholen. Für die Dauer des Aufenthalts gibt es keine Beschränkung. Auch die Vorlegung eines amtsärztlichen Zeugnisses und einer Urlaubsbescheinigung fällt fort. Auswüchsen im Fremdenverkehr wird nach wie vor mit allem Nachdruck begegnet werden.

— Dem Medizinischen Korrespondenzblatt für Württemberg liegt neuerdings das Organ der Württembergischen Krankenkassen als Beilage bei. Gleichzeitig wird das Medizinische Korrespondenzblatt der Württembergischen Krankenkassenzeitung beigelegt. Wir sehen also hier die erfreuliche Fortsetzung eines Verfahrens, das sich in Hamburg bereits lange bewährt hat und das sicherlich dazu beitragen wird, das Verständnis für die doch unumgänglich notwendige Arbeitsgemeinschaft von Aerzten und Krankenkassen zu kräftigen. Die ersten Anzeichen einer solchen Verständigung liegen schon vor. Zwischen dem Württembergischen Aerzteverband und der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Krankenkassenverbände ist eine Krankenkassen-Gebührenordnung vereinbart worden, welche rückwirkend ab 1. IV. 1921 in Kraft tritt.

— Dr. Merres, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, ist zum Regierungsrat ernannt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (27. III.–2. IV. mit Nachträgen): 39 (davon 28 Oberschlesien). — Fleckfieber. Deutsches Reich (27 III.–2. IV.): 1. — Genickstarre. Preußen (13.–19. III.): 23. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (13.–19. III.): 1 — Ruhr. Preußen (13.–19. III.): 33. — Abdominaltyphus. Preußen (13.—19. III.): 138.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Uhlenhuth hat nunmehr seinen Ruf als Direktor des Hygienischen Instituts erhalten. (An 2. Stelle war Geh.-Rat Hahn [Freiburg], an 3. Stelle Prof. Kißkalt [Kiel] vorgeschlagen. Geh.-Rat Kruse [Leipzig], der als einer der ältesten Schüler von Flügge, als anerkannter Hygieniker und Bakteriologe ein volles Anrecht auf eine Kandidatur gehabt hätte, war — soweit wir unterrichtet sind — infolge seiner Stellungnahme in der Friedmann-Angelegenheit [vgl. Nr. 1 S. 24] außer Betracht geblieben.) — Heidelberg. Priv.-Doz. Dresel, Assistent am Hygienischen Institut, wurde zum a. o. Professor ernannt. — München. Dr. Groll, Assistent am Pathologischen Institut, hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Rostock. Geh.-Rat Barfurth, Direktor des Anatomischen Instituts, wurde von der Medizinischen Fakultät Halle zum Ehrendoktor ernannt.

— Gestorben. Geh. Rat Prof. Groedel, der Ehrenbürger von Nauheim, im 71. Lebensjahr. Wir haben der Tätigkeit des vortrefflichen Kollegen anläßlich seines 70. Geburtstages an dieser Stelle gedacht (vgl. 1920 Nr. 51 S. 1430). — Prof. Gino Galeotti, Ordinarius der Allgemeinen Pathologie, nach kurzer Krankheit in Neapel.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das **Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene** (Verlag von Johann Ambrosius Barth) blickt mit dem laufenden Jahrgang auf ein fünfundzwanzigjähriges Bestehen zurück.

— Von Dr. C. Menzel, Abteilungsarzt der Sächsischen Landes-Polizei in Plauen i. V., werden wir darauf hingewiesen, daß die im Reichsmedizinalkalender abgedruckten Nährwerttabellen fehlerhaft sind. Insbesondere entsprechen die Werte für Mehl- und Brotsorten nicht mehr den jetzt geltenden, und die angegebenen Kalorienwerte sind in der Tat vielfach unrichtig. Die vor vielen Jahren von einem redaktionellen Mitarbeiter benutzten Quellen waren offenbar unzuverlässig, und die Tabellen sind fortlaufend wieder gedruckt worden. Selbstverständlich werden die Nährwerttabellen im nächsten Jahrgang von einem bewährten Fachmann neu bearbeitet erscheinen. Dr. Menzel schließt seine Bemerkungen mit dem Hinweis, daß auch in den beiden bekannten Werken „Seifert und Müller, Taschenbuch der Medizinisch-klinischen Diagnostik (20. Auflage)" und „Grundriß der Hygiene von Flügge (8. Auflage)" ähnliche Unstimmigkeiten bezüglich der Kalorienwerte in Nährwerttabellen vorliegen. Ebenso sind nicht völlig einwandfrei die Kalorien in der „Nährwerttafel von J. König (11. verb. Auflage)". (Fehler beträgt in einem Falle — Nr. 11 — über 40 Kalorien.) Bei König kommen auch infolge des höher angenommenen Wärmewertes für Protein (4,834) nicht unwesentlich größere Kalorienzahlen heraus, als bei der Ausrechnung nach Rubner oder der Kriegs-San.-Ordnung. — Das Sächsische Landes-Gesundheitsamt empfiehlt bei Nährwertberechnungen die Benutzung der „Rubnerschen Nährmitteltafeln".

— Programm des vom 19.–21. V. in Bad Elster stattfindenden Tuberkulose-Kongresses (Schluß aus Nr. 15 S. 426).

21. V.: Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose. 1. Präsident Kaufmann (Berlin): Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Priv.-Doz. Gräff (Freiburg): Ueber die Bedeutung der Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Prof. Sauerbruch (München): Die Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose für die soziale Fürsorge. Prof. Petruschky (Danzig): Ambulante spezifische Behandlung der Lungentuberkulose. Prof. Kehrer (Dresden): Schwangerschaft und Tuberkulose. Prof. Beschorner (Dresden): Berufsberatung und Berufsversorgung. Prof. Martineck (Berlin): Versorgung tuberkulöser Kriegsbeschädigter. Prof. Moellers (Berlin): Bekämpfung der Tuberkulose durch die Gesetzgebung. Prof. Thiele (Dresden): Betriebsräte und Tuberkulose. Zur Erörterung vorgemerkt: Direktor Alb. Kohn (Berlin): Krankenkassen. Hofrat Frankenburger (Nürnberg): Fürsorgestellen. Dr. Ritter (Edmundsthal): Lungenheilstätten. Prof. Neißer (Stettin): Versorgung schwerkranker Tuberkulöser. Stadtrat Wendenburg (Bochum): Mittelstand. Prof. Adam (Berlin): Hygienische Volksbelehrung. Lehrer Lorentz (Berlin): Die Volksaufklärung im Dienste der Tuberkulosebekämpfung. Dr. J. W. Samson (Berlin): Prostitution. — Teilnehmer kann jeder werden, der Interesse an der Tuberkulosebekämpfung hat, und eine Mitgliedskarte zum Preise von 25 M. löst. Postscheckkonto „Deutscher Tuberkulose-Kongreß 1921" beim Postscheckamt Berlin NW 7. Für Unterkunft und Verpflegung sind in Bad Elster folgende Vereinbarungen getroffen: A. in Kurheimen (Pensionen) größtenteils mit, auf Wunsch auch ohne Verpflegung; für Unterkunft und volle Verpflegung (Frühstück, Mittag- und Abendessen) 35, 42, 50 M., bei Benutzung eines Zimmers mit zwei Betten 30, 37, 45 M. pro Person. Hinzu kommt ein 10%iger Zuschlag für Bedienung. Unterkunft ohne Verpflegung (nur erstes Frühstück) nach besonderer Vereinbarung. Außerdem haben in dankenswerter Weise einige Häuser sich bereit erklärt, Kongreßteilnehmern, besonders Aerzten (auch Ehepaaren), unentgeltlich Unterkunft zu gewähren. B. in Hotels: für Unterkunft und volle Verpflegung (Frühstück, Mittag- und Abendessen) 40, 50, 60 M., bei Benutzung eines Zimmers mit zwei Betten 35, 45, 55 M pro Person Hierzu kommt ein 10%iges Bedienungsgeld. Zimmer ohne Verpflegung nach Uebereinkunft. C. Den ohne Verpflegung untergebrachten Kongreßteilnehmern wird in den Hotels und Speisewirtschaften ein Nachlaß von 15% auf Speisen und Getränke eingeräumt. Behufs Sicherstellung der erforderlichen Unterkunft Anmeldungen zur Teilnahme spätestens bis zum 10. V. Im Anschluß an den Kongreß ist für Sonntag, den 22. V. eine Besichtigung der neuen Tuberkulose-Ausstellung des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden geplant. Für Teilnehmer, die sich an der Reise nach Dresden nicht beteiligen wollen, empfiehlt sich ein Besuch der in der Nähe von Bad Elster gelegenen Lungenheilstätten, Reiboldsgrün, Albertsberg und Carolagrün.

— Am 11. d. M. ist unsere ehemalige Kaiserin Auguste Viktoria ihrem langjährigen arteriosklerotischen Leiden im Alter von 63 Jahren erlegen. Wie von Ernst v. Bergmann in dem Aufsatz, den er in dieser Wochenschrift zur Silberhochzeit des Kaiserpaares im Jahre 1906 veröffentlicht hat, so soll anläßlich ihres Todes auch hier rühmend hervorgehoben werden, daß die Kaiserin mit warmem Herzen, lebendiger Teilnahme, eindringendem Verständnis zahlreiche gesundheitliche Wohlfahrtsbestrebungen gefördert hat, insbesondere diejenigen Werke, die den Aufgaben der Frauen- und Kinderwohlfahrt gewidmet waren. Die Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, die sich ihrer besonderen Gunst erfreute, trägt ihren Namen. Wie in ihrem gesamten Wirken so trat besonders in diesen Unternehmungen ihre Persönlichkeit nur als Frau und Mutter in die Erscheinung, frei von jeder majestätischen Pose und dem blassen Schein einer Uebermenschlichkeit. Auch die Schöpfungen deutscher sanitärer Fürsorge werden ihr ein dankbares Andenken sichern. J. S.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Paul Schneider, Lebensglaube eines Arztes.** Leipzig, S. Hirzel, 1921. 493 S. M. 22.—, geb. 35.—. Ref.: B. Laquer (Wiesbaden).

Aerztliche Kunst und Freude an der Verbreitung von Lebensweisheit sind nahe verwandt. Einflußreiche Philosophen wie H. Lotze, W. Wundt waren zuerst Mediziner; von Lebenden Th. Ziehen, v. Kern; ähnlich wirken Fr. Kraus, H. Much; manche Emeriti werden wohl künftig in ihren Mußestunden in denselben Bahnen zu wandeln suchen. P. Schneider, hinter welchem sich ein süddeutscher Nervenarzt verbirgt, ist wohl durch die Irrungen, Wirkungen unsrer Zeit veranlaßt worden, seine Bekenntnisse niederzuschreiben und herauszugeben; ein Optimist, ein Lebensbejaher, eine gütig-irenische Natur, keinesfalls ein Anhänger des Wortes vom Kampf als Vater aller Dinge, trotz seiner Vorliebe für Machiavelli. Vor 25 Jahren erschien ein Buch von Ad. Matthias, zuletzt Schulreferent im preußischen Kultusministerium: Wie werde ich ein Kind des Glücks? Das Schneidersche Werk ist umfassender, es schließt Volks- und Menschheitsbeglückung ein. Die im Aussterben begriffene Gattung der Prinzenerzieher könnte es ihren Zöglingen getrost zum Selbststudium empfehlen. — Religiöse Fragen, die Menschen unter- und nebeneinander, Staat, Wirtschaft, Recht, Familie, die Weltgeschichte, den Krieg, das Verbrechen, das Geschlechtsleben, die Laster werden nicht immer tief, aber stets mit viel Geschmack und mit vielen guten und neuen, in- und ausländischen Zitaten und Aphorismen behandelt. Thelematologie, Willenslehre, die Lehre von den Eigenwillen und deren gegenseitiger Verbindung darüber ein geläuterter Monismus, das ist der Kern des Werkes. Das Mörike-Gebet: Wollest mit Freuden und wollest mit Leiden mich nicht überschütten — doch in der Mitten — liegt holdes Bescheiden! könnte über dem Werke stehen, welches kauf- und lesenswert ist. Es stehen so viele Pfuscher an dem Krankenbette Europas, daß auch mal ein wirklicher Arzt gehört werden sollte.

Anatomie.

H. Virchow (Berlin), **Lage** der **männlichen Beckenorgane.** Zschr. f. Urol. 15 H. 2. Ein Gipsabguß des Beckeninneren einer durch Formalin und Alkohol vollkommen starr gemachten Leiche veranschaulichte getreu die Lageverhältnisse der Blase, Prostata, des Spatium praevesicale, der Pars trigonalis urethrae, der Samenblasen, des Ductus deferens und Harnleiters (3 Abbildungen).

F. Krasa und R. Paschkis (Wien), Das Verhalten der **Muskulatur** bei **Ureter duplex.** Zschr. f. Urol. 15 H. 2. Die Untersuchung von Transversalschnittenserien ergab in zwei Fällen, daß jedes Lumen bei gemeinsamer Muskelscheide eine innere, hauptsächlich längsverlaufende Muskelschicht für sich allein besitzt.

Physiologie.

✦✦ **Ernst Schmitz** (Breslau), **Kurzes Lehrbuch der chemischen Physiologie.** Berlin, S. Karger, 1921. 334 S. M. 44.—. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

An guten Lehrbüchern der Biochemie besteht kein Mangel. Trotzdem ist das knapp und klar geschriebene Werk sehr willkommen. Da die meisten Mediziner für das Studium der chemischen Physiologie nur wenig Zeit zur Verfügung haben, wird es ihnen angenehm sein, die wichtigsten Tatsachen und Zusammenhänge leicht verständlich und wissenschaftlich korrekt zusammengestellt zu finden. Dem Buche sind recht zahlreiche Leser zu wünschen, damit biochemische Kenntnisse immer mehr die ärztlichen Anschauungen durchdringen.

J. Löwy (Prag), Die **Fehlerquellen meiner Methode** der **Bestimmung** der **Gesamtblutmenge.** Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Löwy sucht nachzuweisen, daß die von Boenheim und Fischer (Zbl. Nr. 32) gegen die Zuverlässigkeit seiner Methode geltend gemachten Bedenken nicht stichhaltig seien.

H. Sachs und Kj. v. Oettingen (Heidelberg), **Biologie** des **Blutplasmas.** M. m. W. Nr. 12. Untersuchungen an Plasma von Graviden und Neugeborenen. Die labilste Komponente der Eiweißstoffe ist das Fibrinogen, dann kommt das Globulin, am stabilsten ist das Albumin. Beim Inaktivieren und bei verschiedenen Fällungsmethoden zeigte sich das Neugeborenenplasma besonders stabil, das Gravidenplasma besonders labil. Die Tropfenzahl, mit dem Traubeschen Stalagmometer bestimmt, war bei Graviden fast immer höher als beim Neugeborenen, es besteht dabei ein Parallelismus zur Geschwindigkeit der Blutkörperchensenkung.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Ch. Richet** (Paris), **Die Anaphylaxie.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1920. 221 S. M. 22.—. Ref.: Reiter (Rostock).

Das von Negrin y Lopez in das Deutsche übertragene Buch, das bereits 1913 im wesentlichen abgeschlossen wurde, gibt eingangs einen geschichtlichen Ueberblick über den Werdegang des Anaphylaxieproblems. Ausführlicher werden die Symptome der Anaphylaxie bei Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, anderen Tieren und schließlich beim Menschen besprochen. Es folgt eine Beschreibung der anaphylaktisch wirkenden Substanzen, erst im allgemeinen und dann im besonderen, z. B. Sera, Milch, Eiereiweiß, Toxine, Bakterien, Tumorextrakte u. a. Geschildert wird ferner die passive Anaphylaxie, die Anaphylaxie in vitro, die Beziehungen der Anaphylaxie zur Präzipitinbildung und zur Komplementablenkung und die Antianaphylaxie. Ein weiterer Abschnitt ist anaphylaktischen Erscheinungen in der Medizin gewidmet. Eine Uebersicht über die Theorie der Anaphylaxie beschließt die eigentliche Zusammenstellung, der noch ein im Jahre 1913 in London gehaltener Vortrag über alimentäre Anaphylaxie und ein Abschnitt über die leukozytäre Reaktion angefügt ist. — Bei dem übergroßen Gebiet anaphylaktischer Vorgänge in Physiologie und Medizin ist es erklärlich, daß in einer kürzeren Monographie nur das Allernötigste zusammengestellt wurde. Der schon 7 Jahre zurückliegende Abschluß des Buches bringt es mit sich, daß neuere Forschungen keine Berücksichtigung gefunden haben. Es erscheint zweifelhaft, ob die Uebertragung des Buches in das Deutsche einem dringenden Bedürfnis entsprochen hat, da wir über ausgezeichnete Zusammenstellungen deutscher Forscher verfügen.

Volland, Beitrag zur Frage des **zerebralen Fiebers.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 136. Fall von zerebralem Fieber nach Stirnhirnzystenoperation, das auf eine Reizung des Nucl. caudatus bei der Operation zurückgeführt wird.

E. Freund (Wien), **Zytolytische Reaktion.** W. kl. W. Nr. 12. Fortbildungsvortrag.

M. Nemenow (Petersburg), Die Einwirkung der **Röntgenbestrahlung** der **Hoden** auf die **Prostata.** Zschr. f. Urol. 15 H. 2. Experimentelle Untersuchungen an 5 Tage bis 15 Monate nach der Bestrahlung getöteten Hunden ergab entsprechend dem Verhalten bei Greisen Vernichtung der samenbildenden Zellen — vermutlich infolge Schädigung der Sertoli-Zellen — und Vermehrung der Leydigschen Zellen, außerdem eine hochgradige Zunahme des Muskel- und Drüsengewebes der Prostata mit reicher Mitosenbildung.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Ph. Kuhn (Dresden), **Morphologische Studien** an **Bakterien.** B. kl. W. Nr. 13. Nach Beschreibung eines neuen Aufklebeverfahrens zur schonenden Fixierung von Bakterienkulturen werden die verschiedenen Formen des Vibrio Metschnikoff und des Mäusetyphusbazillus beschrieben und die Art ihrer Entstehung erörtert.

E. Friedberger und F. Schiff (Greifswald), **Fleckfieber-Aetiologie.** B. kl. W. Nr. 13. Es gelang sowohl beim Meerschweinchen wie beim Kaninchen, durch die vorherige Infektion mit Fleckfieber-Passagevirus einen Schutz gegenüber einem Multiplum der tödlichen Dosis des Bazillus O—X_{19} zu erzielen. Des weiteren schützte das Serum der mit Fleckfieber vorbehandelten Kaninchen in starker Verdünnung auch normale Meerschweinchen gegen die X_{19}-Infektion. Durch die Tatsache der kreuzweisen Immunisierung ist zur Zeit kein Beweis gegen die Identität des Fleckfiebervirus mit der O-Form des X_{19} mehr stichhaltig.

Strahlenkunde.

✦✦ **Robert Lenk** (Wien), **Röntgentherapeutisches Hilfsbuch für die Spezialisten der übrigen Fächer und die praktischen Aerzte.** Berlin, J. Springer, 1921. 58 S. M. 8.—. Ref.: Otto Strauß.

Im Augustheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung hat Lenk eine kurze Darstellung der Röntgentherapie gegeben, bei welcher bei jedem einzelnen Leiden eine Behandlungsformel angefügt ist. Diesen Gedankengang hat Lenk in dem vorliegenden Büchlein weiter ausgesponnen und in kurzen Skizzen eine ausgezeichnete Anleitung für die Strahlentherapie gegeben. In der Behandlung der Polyzythämie warnt Lenk vor Milzbestrahlungen, ein Standpunkt, den Referent früher auch eingenommen, heute aber verlassen hat.

Heinrich Martius (Bonn), Ein einfaches **Ionisationsinstrument** für das Röntgenzimmer. M. m. W. Nr. 12. Kombination der Friedrichschen Kammer (Fortschr. d. Röntgenstr. 1920 H. 5) mit einem Blättchenelektroskop. Abbild. Hersteller Günther, Bonn. Preis etwa 900 M.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Kurt Laubenheimer** (Heidelberg), **Lehrbuch der Mikrophotographie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 220 Seiten mit 6 Tafeln und 116 Textabbildungen. M. 36.—. Ref.: Konrich (Berlin).

Nirgendwo ist bisher alles das, was man zur Mikrophotographie braucht, bequem zusammengetragen. Laubenheimer hat es in übersichtlicher, leicht verständlicher, kurzer, aber doch genügend ausführlicher Weise dargestellt. Der erste Teil des Buches bringt eine verhältnismäßig ausgedehnte, vorzügliche Abhandlung über das Mikroskop mit seinen mechanischen und optischen Einrichtungen. Die folgenden Abschnitte behandeln die Kamera, die Beleuchtung, die Aufnahme, die Präparate. Endlich sind die Vorgänge bei der Herstellung des negativen und positiven Bildes sowie des Bildes in natürlichen Farben beschrieben. Alles ist ohne weitschweifige, theoretische Darlegungen mitgeteilt, sondern auf den praktischen Gebrauch zugeschnitten. Soweit man überhaupt Mikrophotographie aus einem Buche lernen kann, ist es aus dem Werke von Laubenheimer möglich. Mancherlei Lehrgeld muß ja bekanntlich jeder zahlen, der mikrophotographieren lernt. Aber Anfänger wie Geübtere werden durch Benutzung des vorliegenden Werkes manchen vermeidbaren Mißerfolg sich ersparen können. Sehr bedauerlich ist es, daß die geradezu ungeheuerlich gestiegenen Unkosten für photographischen Bedarf das Mikrophotographieren jetzt so sehr erschweren. Gleichwohl wird das Buch, das tatsächlich eine Lücke ausfüllt, sich zweifellos rasch manche Freunde erwerben.

R. Bech-Larsen und K. Secher (Kopenhagen), Sochanskis Verfahren zur **Unterscheidung** von **Exsudaten** und **Transsudaten.** B. kl. W. Nr. 13. Das Sochanskische Verfahren zur Unterscheidung von Transsudaten und Exsudaten, das in einer besonderen Titration der zu untersuchenden Flüssigkeit mit Phenolphthaleïn und $^{n}/_{10}$ NaOH besteht, hat sich ausgezeichnet bewährt.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **A. A. Friedländer** (Freiburg), **Die Hypnose und die Hypnonarkose.** Stuttgart, F. Enke, 1921. 121 S. M. 18.—. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Verfasser betont in seiner an Chirurgen, praktische Aerzte und Medizinstudierende gerichteten Schrift, daß immer die ganze Persönlichkeit und nicht das Einzelsymptom Gegenstand wissenschaftlicher hypnotischer Behandlung sein soll. Durch richtig geleitete Hypnonarkose lassen sich Operationsangst und postoperative Uebelkeit vermeiden, erhebliche Mengen chemischer Betäubungsmittel sparen und die Narkose selbst gefahrloser gestalten. In knapper, doch anschaulicher Darstellung werden die technischen Einzelheiten des zukunftsreichen Verfahrens geschildert. Ein besonderer Anhang beleuchtet die Stellung der Psychologie in der Medizin.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), Ueber die **„Aktivierung“** durch **unspezifische Therapie.** M. m. W. Nr. 12. Stellungnahme zu Bier, M. m. W. 1921 Nr. 6. Verfasser weist darauf hin, daß er stets bei Infektionskrankheiten zwischen spezifischer und unspezifischer Therapie unterschieden hat. Man darf nicht wieder versuchen, die Wirkung der Proteinkörpertherapie von einzelnen Erscheinungen aus zu erklären, wie Bier es mit seinem „Heilfieber“ und der „Heilentzündung“ tut. Die einheitliche Beurteilung unter dem Gesichtspunkt der Leistungssteigerung ist fruchtbringender. Die Bezeichnung „Aktivierung“ sagt mehr als „Reiz“, denn Reize können bei genügender Stärke auch lähmen.

Hans Burckhardt (Marburg a. L.), **Steillagerung** des Patienten im Bett. M. m. W. Nr. 12. Ein Stock, der ungefähr die Breite des Bettes hat, über diesen wird eine Decke so gerollt, daß der Stock an beiden Seiten noch hervorsteht. Je nach Größe der Decke wird die Rolle dünner oder dicker. Die Rolle kommt unter die Knie, der Stock wird durch Schnüre am Kopfende des Bettes befestigt. Reichlich Kissen ins Kreuz. Abbild.

Innere Medizin.

✦✦ **Arthur Pappenheim** und **Hans Hirschfeld** (Berlin), **Hämatologische Bestimmungstafeln.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920. 335 Seiten mit 6 Tafeln. Ref.: F. Umber (Berlin-Charlottenburg).

Dieses umfangreiche, großangelegte, mit vortrefflichen farbigen Tafeln ausgestattete Werk, welches nach dem Tode Pappenheims von Hans Hirschfeld vollendet wurde, stellt eine Art von umfassender Naturgeschichte der Blutzellen dar und bringt im Rahmen einer zytogenetischen Analyse die Ergebnisse der gesamten morphologisch-hämatologischen Lehrsysteme, welche ja angesichts ihrer großen Zahl und ihres oft schwer verständlichen Jargons für den nicht spezialistischen Hämatologen kaum noch zu übersehen sind. Die hier niedergelegten Anschauungen stehen auf dem Boden des „gemäßigten Monophyletismus“, welcher eine gemeinsame, nicht lymphozytäre Stammzelle aller Blutzellen, die Gefäßwandzelle mit dem daraus hervorgehenden großen Lymphoidozyten anerkennt, aus welchem dreierlei kleinere Endprodukte: Lymphozyten Granulozyten, Erythrozyten resultieren können. Die in vorliegendem Werke gegebene zytogenetische Analyse, welche auch eine eingehende Darstellung der im Dienst der Hämatologie stehenden Farbstoffchemie gibt, führt zu einer erschöpfenden Deutung der verschiedenen normalen und pathologischen Blutzellen und ihrer morphologischen und zytogenetischen Bedeutung. Die Verfasser glauben, daß hierdurch nun „die Prinzipien der morphologischen Hämatologie geklärt, festgelegt, und bis auf weiteres erledigt sein dürften“. Der Kliniker freilich wird angesichts dieser enormen Arbeitsaufwendung die Frage schwer unterdrücken können, ob diese Mühe zu den dadurch gebrachten klinischen Ergebnissen in einem lohnenden Verhältnis steht, zumal wenn man die reiche klinische Ausbeute der serologischen Schwester-Forschung damit vergleicht.

E. Moro (Heidelberg), Die **Perkutanreaktion** mit **diagnostischem Tuberkulin.** M. m. W. Nr. 12. Die Einreibung mit diagnostischer Tuberkulinsalbe steht der kutanen Impfung nach Pirquet an Empfindlichkeit nicht nach. Hersteller: Merck, Darmstadt. (Siehe M. m. W. 1920 Nr. 44.)

Kornrumpf (Berlin-Oberschöneweide), **Urobilinogen** und **Diazoreaktion** bei **Phthisikern.** M. Kl. Nr. 11. Man soll den Wert dieser beiden Reaktionen für die Beurteilung der Schwere der Krankheit bzw. für die Prognosenstellung nicht überschätzen. Der allgemeine klinische Verlauf gibt ein viel sichreres Gesamtbild.

K. Dietl (Wien), **Chondroiturie** bei **Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 12. Bei schweren Fällen mit Verschlimmerung des Leidens in 70%, bei gutartigen Fällen in 50%.

Fr. Thieding (Hamburg), **Kardiospasmus, Atonie und idiopathische Dilatation** der **Speiseröhre.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Unter Mitteilung eigener Beobachtungen, kritischer Besprechung der Literatur, der anatomischen und besonders auch röntgenologischen Befunde wird dargelegt, daß jene drei Krankheitsbilder nicht selbständige sind, sondern nur klinisch hervorspringende Zeichen einer gestörten Harmonie im vegetativen System. Das Gemeinsame ist die Dysphagie, und es wird eine Dysphagia spasmodica intermittens, eine hypertonica permanens und eine atonica unterscheiden. Ursachen können Tumoren, Konstitutionsanomalien, Traumen, psychische Traumen, Störungen im Gleichgewicht der endokrinen Drüsen und Dysfunktion einer Drüse, Stoffwechselstörungen, Toxine, Infektionskrankheiten sein. Schließlich kann sie auch reflektorisch hervorgerufen werden.

Buttenwieser, Die **galvanische Nervenerregbarkeit** bei **alimentärer Osteopathie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 163. Eine galvanische Uebererregbarkeit wurde bei 12 Fällen alimentärer Osteopathie nicht gefunden. Es ist wahrscheinlich, daß die Epithelkörperchen bei dieser Erkrankung eine Rolle spielen, doch ist zunächst nichts Näheres darüber zu sagen.

Herbert Alfred Staub (München), **Faziale Asymmetrie** als Frühdiagnostikum **zervikodorsaler Skoliosen.** M. m. W. Nr. 12. Es wird die Entfernung von der Protuberantia mentalis zum Angulus oculi lateralis beider Augen gemessen. In allen Fällen ossärer Skoliosen ist die Asymmetrie vorhanden, bei muskulär bedingten Skoliosen fehlt sie.

H. Tichy (Marburg), **Arthritis chronica deformans juvenilis** mit ausgeprägter Knochenatrophie. Bruns Beitr. 121 H. 2. In den beiden mitgeteilten ein 10jähriges und ein 12jähriges Mädchen betreffenden Fällen erinnert das Röntgenbild der Hüftgelenke an die Perthessche Krankheit. Andere Erscheinungen sprechen dafür, daß es sich um eine neurogene Erkrankung, eine Trophoneurose im Sinne Charcots und Rhonheimers handelt. Vielleicht sind auch die trophoneurotischen Störungen nur Begleiter einer in ihrem Charakter noch unbekannten Infektion, die als letzte Ursache der Arthritis deformans im Kindesalter anzusehen ist.

Kraepelin, **Entwurzelung.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 1. Die Entwurzelung aus der Familie, sowohl die schicksalsmäßige wie die durch persönliche Eigenschaften, bedeutet eine große Schädigung. Ebenso die Entwurzelung aus der Volksgemeinschaft, dazu trägt das als ungünstig bezeichnete frühe Lernen fremder Sprachen bei. Eine gewisse Entwurzelung ist aber Vorbedingung der Entwicklung. Ihr Studium ist Aufgabe der sozialen Psychiatrie.

H. Kersten, Ergebnisse zur Frage des **elementaren Krampfes.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 48. Untersuchungen des Blutzuckergehalts bei Petit mal und epileptischen Krämpfen ergaben erhebliche Schwankungen der Kurven, zu denen erst bei größeren Untersuchungen Stellung genommen werden kann.

A. Schick (Wien), **Statistisches** zur Entwicklung des **Stotterns.** W. kl. W. Nr. 12. Das Stottern verändert sich im Laufe der Zeit bei dem gleichen Individuum. Die einzelnen Stadien und ihre Zusammenhänge werden an einem größeren Material gezeigt.

O. Muck (Essen), Das **Kehlkopfkugelverfahren** in der Friedenspraxis. M. m. W. Nr. 12. Das im Kriege bei funktioneller Stimmlosigkeit und seelischer Stummheit erfolgreich angewandte Kugelverfahren (Einführen einer Kugel in den Larynx, dadurch Auslösen des Stimmreflexes unter Beteiligung sämtlicher Kehlkopfmuskeln, M. m. W. 1917 Nr. 5) bewährt sich auch in der Friedenspraxis bei professioneller Phonasthenie und anderen hartnäckigen funktionellen Stimmstörungen.

Ewald, Das **manisch-melancholische Irresein** und die Frage der **Krankheitseinheit.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 64. Die von Rittershaus versuchte Auflösung der Krankheitseinheit manisch-depressives Irresein in ähnliche Symptomenkomplexe bei verschiedenen Grundkrankheiten wird abgelehnt. Das manisch-depressive Irresein als Krankheitseinheit besteht nach wie vor zu Recht. Es kann wohl in einzelnen Fällen durch toxische Einflüsse ausgelöst werden, dann besteht aber fast immer Veranlagung oder erbliche Belastung. Die ähnlichen Zustandsbilder bei symptomatischen Psychosen haben pathogenetisch nichts mit der echten m.-d. Erkrankung zu tun. Verfasser tritt warm für die endokrine Genese des m.-d. Irreseins, besonders auch mit Rücksicht auf seine Beziehungen zur Basedowschen Krankheit ein.

Meggendorfer, **Ablauf der Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 9. Je älter der Kranke bei der Infektion, desto früher erfolgt der Ausbruch der Paralyse, desto kürzer die Inkubation. Die Behandlung übt darauf keinen Einfluß aus. Die kürzere Inkubationszeit mit Aelterwerden beruht auf einem Nachlassen der Reaktionsbereitschaft des Organismus. Es gibt eine individuelle Disposition zur Metalues, im Körper eines solchen Individuums wird die Spirochäte zur Metaluesspirochäte umgebildet und erzeugt nun bei anderen nicht disponierten Individuen wieder Metalues.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

G. Voss (Düsseldorf), Die **Spätepilepsie** der **Kopfschußverletzten.** M. m. W. Nr. 12. Katamnestische Erhebungen über 100 im Jahre 1917 beobachtete Fälle, davon sind jetzt 76 verwertbar, dazu kommen noch 43 Patienten aus den Jahren 1919 und 1920. Die traumatische Epilepsie hat stark zugenommen, etwa um das Doppelte. Verletzungen des Scheitelhirns sind besonders disponierend. Die Häufigkeit der psychogenen Störungen hat abgenommen. Auch bei echter Epilepsie waren die Anfälle nicht selten unterdrückbar, z. B. durch Festhalten oder Abschnüren des primär krampfenden Gliedes. Hysterische und epileptische Anfälle können nebeneinander vorkommen, aber nicht gemischt im Sinne der Hystero-Epilepsie. Häufig und sehr hartnäckig sind die Schlafstörungen. Ein sicheres Urteil über den Wert chirurgischer Behandlung hat sich auch an diesem Material nicht gewinnen lassen.

Grosz und Pappenheim, **Sensibilitätsstörung bei Oblongataherden.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 93. Das mehrfache Zusammenvorkommen von Hirnnervenstörungen mit gleichzeitiger Störung der Tiefen- und Oberflächensensibilität bei Unwahrscheinlichkeit zweier Herde läßt mit der Möglichkeit eines teilweise ungekreuzten Verlaufs der Schmerz- und Temperaturfasern rechnen.

Janusch, **Erkrankungen des peripherischen Nervensystems** nach **Malaria.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 123. 5 Fälle von Neuritis mit Entstehung bald nach Beginn der Malaria. Lokalisation durchweg in proximalen Muskeln, vor allem der oberen Extremität.

Maiweg, **Progressive Muskeldystrophie** und **Thyreohypoplasie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 107. Fall von Kombination von progressiver Muskeldystrophie und Thyreohypoplasie. Während Thyreoidinkur Stillstand, teilweise Besserung der Dystrophie. Bei dem vielfachen Vorkommen von Muskelstörungen bei endokrinen Erkrankungen wäre das öftere Zusammenvorkommen der obengenannten Erkrankungen von pathogenetischem, auch therapeutischem Interesse.

Mathias, Pathologie der **myasthenischen Erkrankung.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 170. Ein Fall, bei dem die Muskelerkrankung durch Probeexzision festgestellt wurde. Verfasser schlägt nach den anatomischen Befunden für die Myasthenie den Namen: Myopathia alba lymphoides (asthenica) vor.

Patrzek, Eine atypische Form der **Myasthenia gravis pseudoparalytica**, kombiniert mit **Sklerodermie** und Schwäche des Adrenalsystems. Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 155. Die im Titel angegebene Kombination weist auf den Zusammenhang der Myasthenie mit Erkrankung der endokrinen Drüsen hin.

R. Hanser (Breslau), **Knollenblätterschwammvergiftungen.** B. kl. W. Nr. 13. Klinik und pathologische Anatomie der Knollenblätterschwammvergiftung. Die schwersten Veränderungen zeigen sich an der Leber, wo sich eine Kombination der Befunde von Phosphorvergiftung und akuter gelber Leberatrophie findet.

Chirurgie.

O. Orth (Halle a. d. S.), Rück- und Ausblicke in der **Knochenchirurgie.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Besprochen werden die operative Behandlung der Pseudarthrosen und die direkte Anbringung einer Prothese am Knochen. Für erstere wird das Bestreben betont, mit autoplastischem Material auszukommen und dieses Verfahren weiter auszubauen. Die in der zweiten Richtung angestellten Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

A. Weil (Berlin), Juristische und organisatorische **Schwierigkeiten** bei der **Ausführung** der **Steinachschen Transplantation.** B. kl. W. Nr. 13. Die Beschaffung geeigneten Materials ist nicht leicht. Die Transplantation gesunder Testes auch mit Einwilligung des Spenders ist juristisch nicht zweifelsfrei, während der Uebertragung von Keimdrüsen, die aus irgendwelchen ärztlichen Indikationen entfernt werden müssen, keine Bedenken entgegenstehen.

Fr. G. Hilgenberg (Marburg), **Blutstillung** durch **Aufpflanzung** von **Muskelstückchen.** Bruns Beitr. 121 H. 2. An einer Anzahl von Fällen aus der Tätigkeit von Läwen und aus der Literatur wird die blutstillende Wirkung gezeigt, so bei Blutungen bei Strumen, aus der Leber, aus dem Lungengewebe, bei Sinusblutungen, Venenblutung, Arterienblutung, bei Aneurysmen und Angiom und bei Blutungen aus schwartigen Geweben. Ferner wurde Muskelaufpflanzung bei Luftembolie der Vena jug. int. und bei offenem Pneumothorax mit gutem Erfolge angewandt.

H. Spieth (Ulm a. D.), **Wirbelsäulenverkrümmung** durch **Tetanus.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Eine Beobachtung, in der die posttetanische Wirbelsäulenerkrankung zuerst auch als eine Folge des Tetanus gedeutet wurde, später aber sich als eine tuberkulöse Spondylitis herausstellte, und die kritische Betrachtung der bisher mitgeteilten Fälle lassen das Vorkommen einer primären Wirbelsäulenverkrümmung durch Tetanus als bisher nicht mit Sicherheit erwiesen erscheinen. Außer der tuberkulösen Spondylitis handelte es sich in den beschriebenen Fällen um traumatische oder infektiöse Spondylitiden.

V. Hoffmann (Heidelberg), **Therapie** der **Mammakarzinome** und ihre Erfolge. Bruns Beitr. 121 H. 2. Die Operation muß möglichst radikal sein (Amputatio mammae mit Entfernung beider Pektorales und gründlicher Drüsenausräumung). Hierbei wurden 26,9% Dauerheilungen (5 Jahre), bei weniger radikalem Vorgehen nur 20,7% beobachtet. Auffallende Erfolge der Röntgenbestrahlung sind nicht zu verzeichnen. Zur Erreichung einer sicheren Röntgenstrahlungswirkung ist es erforderlich, daß alle Zellen die von Seitz und Wintz angegebene Karzinomdosis (100—110% der Erythemdosis der Haut) erhalten, einer Forderung, der nur in den Zentralen der Röntgentherapie entsprochen werden kann. Bei weiterem Ansteigen der Kurve der Frührezidive ist die prophylaktische Röntgenbestrahlung aufzugeben und in erster Linie die Röntgenbestrahlung der Rezidive zu betreiben. Die Frage, welche Karzinome auf Röntgenstrahlen reagieren, ist noch nicht gelöst. Bei der operativen Behandlung gibt das skirröse Karzinom eine etwas bessere Prognose als das medulläre.

H. Kästner (Leipzig), **Prophylaktische Röntgenbestrahlung radikal operierter Brustdrüsenkrebse.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Die Erfahrung, welche auch in der Leipziger Statistik zum Ausdruck kommt, spricht bisher keineswegs zugunsten der prophylaktischen Bestrahlungen. Hierzu kommen die Unklarheit der prophylaktischen Karzinomdosis und die Unsicherheit der Einstellung, das schlechtere Reagieren der Rezidive nach vorhergegangener prophylaktischer Bestrahlung, die Umständlichkeit und Kostspieligkeit des Verfahrens. Daher wird in der Payrschen Klinik von der prophylaktischen Bestrahlung Abstand genommen und statt dessen über Jahre hinaus die sorgfältigste Nachkontrolle der operierten Kranken vorgenommen, um bei etwaigen Rezidiven sofort operativ oder mit dem vollen Rüstzeug der Strahlentherapie eingreifen zu können.

W. Jehn (München), Die **Behandlung** der **Pleuraempyeme.** M. m. W. Nr. 12. Zunächst Punktion, eventuell 3mal in Intervallen von 2—4 Tagen wiederholt. Heilt das Empyem dabei nicht aus, Thorakotomie durch Resektion von 2—3 Rippen unter Anwendung des Druckdifferenzverfahrens. Die Lunge wird nach Ablassen des Empyems so weit gebläht erhalten, daß zwischen Pleura pulmonalis und parietalis ein kleiner Zwischenraum bleibt, hier wird ein Mikulicz-Tampon eingelegt. Abdichtender Billroth-Battistverband nach Perthes, der mit Mastisol oder Zinkpaste fixiert wird. Die Verbandwechsel werden in Druckdifferenz vorgenommen, die Tamponade dabei erneuert und verkleinert.

F. Breslauer (Berlin), Die **Sensibilität** der **Bauchhöhle.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Die Baucheingeweide sind für kurzdauernde Schmerzreize vollkommen unempfindlich. Schmerz kommt in der Bauchhöhle nur zustande durch Summation der Reize und zwar durch Summation gereizter Nervenfasern (Schmerzempfindlichkeit der größeren Gefäße, Mesenterial- und Hilusgefäße) und durch zeitliche Summation der Reize infolge der Reizdauer (Entzündungsschmerz in der Bauchhöhle).

Paul Schumacher (Gießen), **Hautjodierung** bei **Laparotomien.** M. m. W. Nr. 12. Unter 2300 Laparotomien der Frauenklinik nur zweimal Adhäsionsileus, der aber auch nicht mit Sicherheit auf eine Schädigung durch das Jod zurückgeführt werden konnte. Bei gynäkologischen Operationen, wo eine Eventrierung der Därme ja meist nicht stattzufinden braucht, liegt kein Grund vor, auf die so gute und schnelle Desinfektionswirkung der Jodierung der Bauchhaut zu verzichten.

W. Pfanner und K. Staunig (Innsbruck), **Netzbeutelhernien** und **Ulcus ventriculi.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Unter 28 Fällen mesokolischer Netzbeutelhernie wurde 18mal eine Kombination mit Ulcus ventriculi bzw. duodeni beobachtet. Ein weiterer Fall, in welchem die Diagnose auch der Hernie auf radiologischem Wege bereits vor der Operation gemacht wurde, wird mitgeteilt. Die Magenresektion und Radikaloperation der Hernie führte zur Heilung. Es wird die Ansicht ausgesprochen und besonders gegenüber den Einwänden von Reinhardt verfochten, daß das Magenulkus das primäre Leiden sei.

L. Langstein (Berlin), **Indikationsstellung** der Operation des **Pylorospasmus.** B. kl. W. Nr. 13. Nur die schweren Fälle sind zu operieren. Die Krankheit verläuft um so schwerer, je früher sich das Erbrechen zu einem beträchtlichen Grade steigert. Der Fall ist als schwer anzusehen, wenn das innerhalb von 2 Tagen gewogene Erbrochene $^2/_3$ der aufgenommenen Nahrung ausmacht. Auch wenn das Leiden familiär auftritt, ist mit schwerem Verlauf zu rechnen.

J. Dorn (Bonn), **Postoperative Verengerungen der Gastroenterostomieöffnung.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Mitteilung von 4 Fällen, in denen die Verengerung 8—14 Tage p. op. auftrat, 1 mit 3 Monaten Zwischenraum, 2 mit 1jährigem und 1 mit 3jährigem beschwerdefreien Intervall. Durch Enteroanastomose bzw. Gastroenterostomia anterior oder durch Trennung der alten Verbindung bei durchgängigem Pylorus wurden die Fälle zur Heilung gebracht. Die Frühverengerung entsteht durch entzündliche Infiltration der Anastomosenränder und führt zum typischen Zirkulus. Bei den nach Monaten auftretenden handelt es sich um Narbenbildung und Schrumpfung bei verzögerter Wundheilung der Anastomose, bedingt durch chronischen Entzündungszustand der Magenwand. Bei den nach Jahren eintretenden Verengerungen müssen dagegen Ulcera peptica als Ursache angenommen werden. Schrumpfungen des Kolonschlitzes, die ebenfalls zu Verengerungen der Oeffnung führen können, sind durch Perigastritis der hinteren Magenwand bei Ulkus bedingt.

Mertens (Hamburg-Eppendorf), **Appendizitis** im **Greisenalter.** Bruns Beitr. 121 H. 2. In den Jahren 1900—1919 mit Ausnahme der Kriegsjahre wurden 47 Fälle jenseits des 60. Lebensjahres, das sind 1,1% der Gesamtfälle, beobachtet. Von diesen starben 12 (25%).

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Erklärung** des **Todes** bei **Ileus.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Von 188 Untersuchungen zeigten 25 den Doppelring bei der Hellerschen Probe. Von diesen 25 gehörten 19 in die Krankheitsgruppen der Verbrennungen, Frakturen und Störungen der Darmpassagen. Von 35 untersuchten Fällen von Ileus oder Ileusverdacht zeigte sich der Doppelring in 17 Fällen mit schweren Intoxikationserscheinungen, in denen auch im Tierversuch die Toxizität des Urins nachweisbar war, während bei 10 Fällen mit weniger schweren Intoxikationserscheinungen der Doppelring nur in 5 Fällen sich

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zeigte. Endlich zeigte sich das Erscheinen des Doppelringes in Fällen bei Zunahme der Intoxikation und sein Verschwinden bei Abklingen der Ileuserscheinungen. Diese Beobachtungen lassen es wahrscheinlich erscheinen, daß der Tod bei Ileus durch Vergiftung erfolgt.

E. Pfister (Dresden), Der **endemische Blasenkrebs** bei **Bilharziasis.** Zschr. f. Urol. 15 H. 2. Sammelreferat. Aus dem Sektionsmaterial des Dresdner Johannstädter Krankenhauses konnte die Häufigkeit der Herzmetastasen für Europa nicht bestätigt werden. Drei eigene Mikrophotogramme.

W. Peters (Bonn), **Typische Radiusfraktur** im jugendlichen Alter. Bruns Beitr. 121 H. 2. Eine genaue Analyse der Fälle ergab, daß zwar das Entstehen der Fraktur (Fall auf die Volarseite der dorsalflektierten Hand) typisch ist, daß es sich aber längst nicht in allen Fällen um die „typische Radiusfraktur“ handelt, daß es verschiedene Formen des Bruches des distalen Radiusteiles gibt, unter denen die häufigste der Bruch oberhalb der Epiphysenlinie ist. Von den 46 nach langer Zeit bis zu 12 Jahren nachuntersuchten Fällen zeigte keiner (auch von den 11 Epiphysenlösungen nur einer eine leichte Abweichung der normalen Knochenkonfiguration) Wachstumsstörungen, keiner ausgesprochene oder wesentliche Funktionsstörungen, keiner knöcherne Synostose zwischen Ulna und Radius oder Pseudarthrose, keiner eine Arthritis deformans des Handgelenks.

Frauenheilkunde.

Carl Ruge II (Berlin), **Schwangerschaftsdauer** und **gesetzliche Empfängniszeit.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 1. Die Berechnung der Schwangerschaftsdauer ist stets ungenau. Die Fruchtentwicklung ist für sie nicht maßgebend. Geburten mit einer Schwangerschaftsdauer von über 302 Tage nach der Konzeption sind bei lebenden Kindern bisher noch nicht erwiesen; deshalb besteht keine Notwendigkeit, das Gesetz zu ändern. Bei einem reifen Kind liegt die Empfängniszeit stets mindestens 230 Tage vor der Geburt.

Alfons Mahnert (Graz), Das **Blutvolumen** in der **Schwangerschaft.** Arch. f Gynäk. 114 H. 1. Untersuchungen nach der Methode de Crinis (Berechnung der Blutmenge aus dem Verdünnungsgrad des Serums nach intravenöser Verabreichung einer bestimmten Menge von physiologischer Kochsalzlösung). Verfasser fand eine Vermehrung des absoluten und relativen Blutvolumens in der Schwangerschaft. Der Serumeiweißgehalt in der Schwangerschaft ist relativ vermindert, absolut etwas erhöht. Serumeiweiß und Blutvolumen stehen in enger Beziehung zum Körpergewicht.

Hinselmann (Bonn). **Theorie** der **Blasenmole.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 1. Die Ursache des Zottenödems bei Blasenmole beruht in einer Störung des fötalen Gefäßwachstums, für die vorläufig keine Erklärung gegeben werden kann.

Rudolf Salomon (Gießen), **Endogene (Spontan-)Infektion** in der **Gynäkologie.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 1. In einer Reihe von Fällen gelang durch ausgedehnte bakteriologische Untersuchungen der Beweis, daß die in der Vagina gefundenen Organismen identisch waren mit den im Infektionsherd nach der Operation gefundenen. In 11% gynäkologischer Kranker muß mit der Möglichkeit einer endogenen Infektion gerechnet werden. Eine Prognose läßt sich aus dem Bazillenbefund vor der Operation nicht stellen. Hierzu wäre die Toxin- und Antikörperbildung zu bestimmen. Niederer Antitoxintiter und höhere Toxinwerte lassen die Prognose ungünstig erscheinen. (Versuche dieser Art des Verfassers wurden nicht vorgenommen; sein Plan ist also nur theoretisch begründet.) Zur Vermeidung endogener Infektionen ist die Scheide zu desinfizieren; außerdem sind die Immunkräfte des Körpers durch Autovakzination zu erhöhen.

R. Kundrat (Wien), **Genitaltuberkulose** des **Weibes.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 1. 66 Fälle. Je genauer die Untersuchung, um so häufiger findet man das Genitale mit dem Peritoneum infiziert. Nächst den Tuben ist der Uterus häufig betroffen. Die Ovarien bleiben relativ oft gesund. Wichtige Komplikationen: Appendizitis zweimal, Myome sechsmal, Adenomyometritis zweimal, Carcinoma colli einmal. Keine sichere oder auch nur wahrscheinliche aszendierende Infektion. Hypoplasie prädisponiert für die tuberkulöse Infektion.

A. Seitz (Gießen), Die **operative Behandlung** der **Retroversioflexio uteri,** mit besonderer Berücksichtigung des Operationsverfahrens, der Indikationsstellung und der Dauerresultate. Arch. f. Gynäk. 114 H. 1. Die operative Behandlung der Retroflexio ist meist nicht durch die Lageveränderung, sondern durch deren Komplikationen bzw. gleichzeitige Erkrankungen geboten. Auch die Beschwerden werden seltener durch die Lageveränderung an sich als durch ihre Komplikationen verursacht. Ungünstige Operationsergebnisse beruhen auf dem Fortbestehen oder Wiederauftreten der Komplikationen. Daraufhin verwirft der Verfasser die Alexander Adamsche Operation mit 60% funktionellen Mißerfolgen und empfiehlt die Laparotomie, vor allem die Operation nach Doléris-Schauta.

W. Jonas (Berlin). **Totalnekrose** eines **Myoms** unter dem klinischen Bilde der **vorzeitigen Plazentalösung.** B. kl. W. Nr. 13. Eine im 5. Schwangerschaftsmonat befindliche Frau erkrankte unter dem typischen Bilde einer vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta. Es zeigte sich, daß die Plazenta nicht gelöst war, sondern daß die Symptome durch eine Blutung in ein Uterusmyom hervorgerufen waren.

Augenheilkunde.

N. Blatt (Marosvasarhely), **Ptosisoperation.** W. kl. W. Nr. 12. Die Naht wird so gelegt, daß die Muscul. orbikularis und front. mit in die Naht hineinkommen, und so breit anwachsen. Dadurch soll gute Funktion und Vermeidung von Ektropium erreicht werden.

A. Luger und E. Lauda (Wien), **Uebertragbarkeit** der **Keratitis herpetica** des Menschen auf die Kaninchenkornea. W. kl. W. Nr. 12. Außer den von Unna beschriebenen Veränderungen sind die von Lipschütz beim Herpes febrilis gefundenen Veränderungen festgestellt, sodaß der enge Zusammenhang von Herpes febrilis und Keratitis herpetica nachgewiesen ist. Daß es sich um Zelleinschlüsse wie Chlamydozoen handelt, wie Lipschütz behauptet, wird nicht zugegeben. Es handelt sich um degenerative Umbauprozesse des Kernes.

C. Fischel und E. Kraupa (Teplitz), **Behandlung skrofulöser Augenerkrankungen** mit **Partigenen.** Bemerkungen zu Köllners und Filbrys Arbeit. (Bd. 84 S. 11.) Arch. f. Aughlk. 87 H. 1/2. Während Köllner und Filbry in ihren mit Partigenen behandelten Fällen einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf des skrofulösen Ekzems sahen, den sie auf die Steigerung der Ueberempfindlichkeit zurückführen, haben Fischel und Kraupa an ihrem großen Material in den meisten Fällen eine günstige und teilweise eine prompte Wirkung gesehen. Sie sehen im Gegensatz zu den grundsätzlichen Anschauungen der beiden anderen Autoren nicht die Anergie, sondern die gesteigerte Allergie als erstrebenswert an und glauben an der Hand des Intrakutantiters am besten eine Ueberempfindlichkeit vermeiden zu können.

Zahnheilkunde.

A. Seitz (Leipzig), Zur **Aetiologie** der **Zahnkaries.** M. m. W. Nr. 12. Zähne werden mit einer Wachsschicht, an der einzelne Lücken ausgespart sind, überzogen und in eine Mischung von Brot und Speichel gelegt. Nach einigen Monaten ist dann an den Stellen, wo die Wachsschicht fehlt, eine typische Karies entstanden. Ausschlaggebend ist die Bakterienflora des Speichels, die aus den vergärungsfähigen Kohlenhydraten Milchsäure bildet. Die Zahnkaries ist ganz überwiegend rein chemisch-bakteriellen Ursprungs.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ernst Kraupa und Marta Kraupa-Runk (Teplitz), Zur **physiognomischen Erkenntnis** der **kongenitalen Syphilis** in der zweiten und dritten Generation, nebst allgemeinen Schlußfolgerungen hieraus. Zbl. f. inn. M. Nr. 50. Durch sorgfältige physiognomische Untersuchungen soll sich die Erkennung der kongenitalen Lues wesentlich fördern lassen. Die tatsächliche Zahl der kongenitalen Syphilis soll nicht gering sein.

Ziegler (Breslau), **Lymphdrüsenpunktion** bei **primärer Lues.** M. Kl. N. 11. Bei allen auf Primäraffekt verdächtigen Läsionen ist, wenn die Spirochätenuntersuchung der Oberfläche des Ulkus und die Grundpunktion kein einwandfreies Resultat ergibt, die Lymphdrüsenpunktion sofort anzuschließen.

F. X. Müller und M. Pitzner (München), **Intravenöse Novasurolinjektionen** bei **Lues.** M. m. W. Nr. 12. 2 ccm Novasurol intravenös, zweimal wöchentlich. Schädigungen der Nieren wurden nicht beobachtet, manchmal Stomatitis, die aber nie einen schwereren Charakter annahm. Keine Venenthrombosen. Daneben die übliche Salvarsanbehandlung. Die Resultate dieser mehrzeitig kombinierten Behandlung waren bisher gut.

Kinderheilkunde.

G. Morawetz (Wien), **Variolaerkrankungen** bei **Neugeborenen.** W. kl. W. Nr. 12. Von 14 Neugeborenen, die der Pockeninfektion ausgesetzt waren, erkrankten nur 8, meist sehr leicht. Die übrigen müssen von der Mutter her noch genügend Immunkörper haben, um die Infektion zu verhüten.

A. Krause (Königsberg i. Pr.), **Eingeklemmte Säuglingshernien.** Bruns Beitr. 121 H. 2. Sie sind nicht so selten. Es kamen in 2 Jahren acht eingeklemmte Säuglingshernien zur Beobachtung, von denen sechs operiert wurden. 4% sämtlicher eingeklemmter Brüche waren Säuglingshernien, sie betrafen alle Knaben und waren Leistenbrüche. Eine Darmschädigung tritt beim Säuglingsdarm später ein als im späteren Lebensalter. Es sind bei ihm zarte Taxisversuche (Aufhängen des Kindes an den Beinen) gestattet. Mißlingt dieselbe, ist zur sofortigen Operation zu schreiten, deren Prognose bei bereits aufgetretener Gangrän ungünstig ist. Prophylaktisch empfiehlt sich eine möglichst frühe Operation der Säuglingshernien, deren Resultate, sowohl was Dauerheilung wie Mortalität betrifft, gut sind.

Soziale Medizin und Hygiene.

H. Kreutzer (Belzig), **Tuberkulosebekämpfungssteuer.** Tbc.-Fürs. Bl. 21 Nr. 2. Es soll nach dem Vorschlage des Verfassers zur Einkommensteuer 1% zugeschlagen werden. Die aufgebrachte Summe soll ganz der Tuberkulosebekämpfung dienen. Sie soll über die Fürsorgestellen den durch das Gesetz ermittelten ansteckungsfähigen Tuberkulösen zum Zweck der Heilung, Ansteckungsverhütung usw. zugeführt werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 30. III. bis 2. IV. 1921.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Erster Sitzungstag.

In der Eröffnungsrede des Vorsitzenden Sauerbruch (München) kommt dieser noch einmal auf den Ausschluß der Deutschen Chirurgen aus der internationalen Gesellschaft für Chirurgie zu sprechen, auf die der Ausschuß der Gesellschaft bereits die gebührende Antwort gegeben. Er beklagt, daß die Bemühungen der neutralen Chirurgen, sich diesem Entschlusse entgegenzustellen, zu lau gewesen. Um so mehr verdienen die Männer unseren Dank, welche dem Protest gegen jenen Beschluß in anerkennenswerter Weise Ausdruck gegeben haben, wie Lanz (Amsterdam), Laméris (Utrecht) und Hotz (Basel). Im Auftrage von 70 Schweizer Chirurgen hat letzterer ein Schreiben an den Präsidenten der internationalen Gesellschaft für Chirurgie gerichtet, in dem ebenfalls betont wird, daß es richtiger gewesen wäre, den Kongreß zu suspendieren, als die Deutschen Chirurgen auszuschließen. Auch hat das Schweizer Nationalkomitee der internationalen Gesellschaft für Chirurgie ein Schreiben an die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gerichtet, in dem sie gegen die Verleumdung wegen angeblich inhumaner Behandlung von feindlichen Soldaten durch deutsche Chirurgen protestiert und anerkennt, daß die Zumutung einer Verleugnung jenes bekannten Manifestes, trotzdem es von keinem deutschen Chirurgen unterzeichnet war, für diese indiskutabel sei, ferner hervorgehoben wird, daß es sich bei der Brüsseler Tagung nicht um eine Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehandelt, sondern um eine von der obersten Heeresleitung veranlaßte Zusammenkunft. Durch diese Schreiben seien die Bande zwischen den Deutschen und Schweizer Chirurgen wieder geknüpft. Das den Herren Arnd, de Quervain und Roux erteilte Consilium abeundi ist vom Ausschuß infolgedessen zurückgenommen.

Hotz (Basel) gab im Namen der Herren seiner Genugtuung und Freude hierüber Ausdruck.

Das erste Hauptreferat gab Payr (Leipzig) über **Konstitutionspathologie und Chirurgie.** Der Chirurg hat sich bisher zu wenig mit ihr beschäftigt. Der Begriff der Konstitution ist noch nicht geklärt. Einige verstehen darunter nur die mit dem Keimplasma überkommenen ererbten Eigenschaften; körperliches Erbglück und Erbleid der Persönlichkeit, jedoch im guten, wie bösen Sinne, ist wandelbar. Am wichtigsten für den Chirurgen ist der Status hypoplasticus, bei dem eine Asthenie der Gewebe und Organe besteht und der mit dem Status thymicolymphaticus verwandt ist. Bei Kindern verläuft er unter dem Bilde der exsudativen Diathese. Hierher gehört auch der Status enteroptoticus und der Status neuroticus. Die Schwäche der Astheniker liegt in dem Unterwert ihrer kontraktilen und elastischen Elemente. Auf der anderen Seite finden wir bei ihnen eine Neigung zu vermehrter Bindegewebsbildung. Das führt einmal zu bindegewebiger Entartung von Organen, anderseits zu guter Wundheilung (gute Heilhaut). Narbenschwäche, Hernien finden wir bei ihnen selten, aber auf der anderen Seite Neigung zu Keloiden, Adhäsionsbildung an serösen Häuten, Abkapselung entzündlicher Herde (selten Peritonitiden von Appendix oder Genitalien), Neigung zu Fibrinbildung (fibröse Diathese), zu Gelenkversteifungen. Auf der anderen Seite finden wir einen erhöhten Schutz gegen Infektionen. Gerade kräftige Menschen werden oft von Pneumonien hingerafft, während die asthenischen sie überstehen. Vielleicht gehört hierher auch die Hämophilie. Es gibt Verfahren, um verminderte Bindegewebsenergien zu beleben, gesteigerte zu bekämpfen (Hormone verschiedener Blutdrüsen, anorganische Substanzen, wie Kohlenwasserstoffe, Proteinkörper, ganz schwache Röntgendosen auf der einen Seite, Fibrolysin, Senföl, Pepsinverdauung auf der anderen Seite). Bei Unterwertigkeit der Blutgerinnung Reizbestrahlung der Milz nach Stephan-Jurasz. Vorsicht erfordert die Narkose bei Leuten mit Status thymico-lymphaticus. Lymphatiker sind oft Vagotoniker und Neurotiker (schwaches Herz, große Lymphfollikel am Zungengrund, niedriger Blutdruck, Lymphozytose, Extrasystolen). Hier ist psychische und medikamentöse Beruhigung indiziert. Das Gefäßsystem der Hypoplastiker ist gegen jede Schädlichkeit überempfindlich (Fettembolie).

Gericke (Berlin) spricht die Meinung aus, daß die Hämophilie meist auf erbluetischer Basis beruhe.

Dieser Anschauung wird von Garrè (Bonn), Sauerbruch München) und dem Vortragenden widersprochen.

Klapp (Berlin): **Die anthropologische Rückbildung der unteren Rippen und ihre klinische Bedeutung.** Die unteren Rippen unterliegen einem phylogenetischen Rückbildungsprozeß, ebenso wie der letzte Lendenwirbel oft in den Kreuzbeinwirbel, der letzte Brustwirbel oft in den ersten Lendenwirbel übergeht. Die untersten Rippen nehmen nicht mehr an der Atmung teil. Die 12. Rippe ist sehr schwankend in ihrer Größe (1—17 cm). Ihre Lage ist ganz verschieden. Bald gehen die untersten Rippen gabelförmig auseinander, bald steht die letzte senkrecht nach unten, sodaß ihre Spitze den Darmbeinkamm berührt, bald klemmt sie sich hinter diesem ein. Durch diese verschiedenen Lagen können Beschwerden hervorgerufen werden, einmal durch Druck auf die Niere und Därme, ferner ausstrahlende Schmerzen, welche auf ein Nierenleiden oder die Gallenblase bezogen werden, in Wirklichkeit aber durch jene Costae mobiles oder divergentes verursacht sind.

Keysser (Jena): **Ein Weg zur erheblichen Verbesserung der operativen Behandlung der bösartigen Geschwülste.** Die Resultate der radikalen Entfernung der Geschwülste mit Drüsenausräumung und nachfolgender Röntgenbehandlung ergeben immer noch wenig befriedigende Resultate. Die Röntgenstrahlen töten nicht die Geschwulstzelle, sondern wirken indirekt auf sie durch die Gefäßnerven. Auch Versuche, durch Diathermie oder Einspritzung von Organextrakten eine Umstimmung des Organismus zu erreichen, haben nicht zum Ziele geführt. Keysser hat Versuche, durch Vakzinebehandlung eine aktive Immunisierung herbeizuführen, angestellt. Es wurden genau die Vorschriften wie bei bakterieller Immunisierung befolgt. Unter 14 so behandelten Fällen traten 4 Rezidive auf, von denen 2 noch 7 bzw. 8 Jahre nach der Operation leben. Die Art der Rezidive war eine mehr gutartige.

Bier (Berlin) bezweifelt, daß es sich hier um eine spezifische Wirkung gehandelt habe. Aehnliche Erfolge erreicht man auch mit Einspritzung anderer Mittel. Es muß eine Reaktion hervorgerufen werden, welche sich in Entzündung und Fieber zeigt. Die Geschwülste bilden sich zurück, aber es tritt damit noch keine Heilung ein. Durch Vergiftung wird der Exitus herbeigeführt.

Kulenkampff (Zwickau): **Ueber das Staphylokokkenerysipel.** Es handelt sich um ein charakteristisches Krankheitsbild, das in 8 Fällen von Gesichtserysipel beobachtet wurde. Eigenartig bläuliche Farbe der Haut, später dunkelblaue Farbe. Perlschnurartige Stränge mehr fühl- als sichtbar. Ferner entwickeln sich stecknadelkopfgroße Effloreszenzen und Eiterbläschen. Der scharfe Rand ist nicht so ausgesprochen wie bei der gewöhnlichen Gesichtsrose. Niedriger Puls bei hoher Temperatur und eine auffallende Euphorie vervollständigen das Krankheitsbild. Die Prognose ist sehr ungünstig. Nur ein Fall, der sehr früh in Behandlung kam und bei dem sofort eine große Inzision gemacht wurde, ist mit dem Leben davongekommen.

Müller (Rostock) lehnt die Bezeichnung Erysipel für diese Erkrankung ab. Erysipel ist eine Streptokokkenerkrankung. Hier handelt es sich um eine Phlegmone.

Auch Sauerbruch (München) hält es nicht für ratsam, diese Krankheitsfälle als Erysipel zu bezeichnen.

v. Gaza (Göttingen): **Chemie und Kolloidchemie der Wundheilungsvorgänge.** Die Gewebe einer Wunde heilen nicht in gleicher Weise zusammen. Bei einzelnen derselben muß erst ein chemischer Prozeß stattfinden. Die kollagenen Fibrillen müssen erst ihren Kolloidzustand ändern. Man unterscheidet bei den Kolloiden den festen, den festweichen oder Gelzustand und den gelösten oder Solzustand, die kollagenen Fibrillen müssen erst in diesem gelösten Zustand übertreten, die Fibrillen zerfasern, und es entstehen junge Bindegewebszellen, welche sich mit denen der gegenüberliegenden Seite vereinen. Dann folgt der umgekehrte Prozeß. Aus den Zellen wird das Kollagen wieder in Fibrillen ausgeschieden. Es findet eine Quellung und Entquellung statt. Dabei spielen Säuren in stärkster Verdünnung eine Rolle, wie Salz- und Milchsäure, welche auch bei dem Gerben von Häuten verwendet werden. Ob bei diesem Prozesse Fermente und welche Fermente eine Rolle spielen, ist noch nicht geklärt.

Küttner (Berlin) erinnert an die Studien von Melchior und Rahm über den Nachweis elektrischer Ströme in der granulierenden Wunde. Vielleicht kann man elektrische Ströme zur Verstärkung des Aktionsstroms bei schlecht epithelisierenden Wunden verwenden.

Unger (Berlin): **Neue Untersuchungen über Leukozytose bei Entzündungen.** An den verschiedenen Stellen ergaben sich verschiedene Zahlen bei Zählungen der Leukozyten. Am höchsten war die Zahl an dem zuführenden Gefäß, weniger hoch an dem abführenden, am niedrigsten im Kapillarsystem. Zu beachten ist die starke Zunahme der Leukozyten in der Aethernarkose, während sie bei Chloroformnarkose nicht so stark ist. Weitere Versuche wurden gemacht, um die Zahl der Leukozyten beim Austritt aus dem Herzen und Eintritt in dasselbe festzustellen. Zu diesem Zwecke wurden beim Tier Ureterenkatheter in die Arteria bzw. Vena femoralis eingeführt und in die Aorta bzw. Vena cava vorgeschoben.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.): **Giftigkeit des Harns bei chirurgischen Krankheiten.** Die Toxizität des Harns kann durch die Giftwirkung bei Einspritzung von Tieren nachgewiesen werden. Zweitens zeigt sie sich in dem Auftreten eines Doppelringes bei der Hellerschen Probe. Sie findet sich bei 3 Gruppen von Krankheiten: 1. den Verbrennungen und anderen starken Hautläsionen, 2. bei Störungen der Darmpassage und 3. bei Frakturen, besonders des Oberschenkels. Besonders bei Ileus kann die Probe für die Diagnose und die Prognose von Bedeutung sein, könnte aber auch zu einer Differentialdiagnose zwischen Schenkelhalsbruch und Hüftkontusion herangezogen werden.

Wortmann (Berlin) bestreitet die unbedingte Richtigkeit dieser Untersuchungen. Es ist ihm gelungen, seinen eigenen Urin, welcher keinen Doppelring bei der Hellerschen Probe zeigte, durch Eindampfen so in die Höhe zu bringen, daß er ebenfalls giftig auf Tiere wirkte.

Sauerbruch (München) warnt davor, auf Grund der Probe die Differentialdiagnose zwischen Knochenbruch und Kontusion zu stellen, zumal er es für sehr zweifelhaft hält, daß, wenn die Erklärung zu

Recht besteht, nicht auch bei einer starken Hüftkontusion die Probe positiv ausfallen wird.

Vogt (Tübingen): **Ueber die Grundlage und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederbelebung.** Die Indikation gibt der akute Herztod. Die Injektion muß spätestens 10 Minuten nach dem Herzstillstand erfolgen. Kampfer, Koffein stellen zu schwache Mittel dar. Strophanthin verändert das Myokard, sodaß auch v. den Velden davon abgekommen ist. Am besten eignen sich die Nebennierenpräparate, zumal das Suprarenin, das die 6fach tödliche Chloroformdose paralysiert. Maximaldosis ist 1 ccm. Außer ihm kommt das Hypophysin in Betracht, das ihm zwar etwas nachsteht, aber auch bei Arteriosklerotikern angewandt werden kann. Die Injektion muß in der 4. oder 5. Interkostallinie erfolgen. Die Nadel geht hart am Brustbein entlang und wird dann mehr nach der Mitte zu geschoben. Hierbei kann die Arteria mammaria interna und die Pleura vermieden werden. Auch das Herzleitungssystem ist geschützt.

Erkes (Reichenberg) sah im Felde einen Tod durch Verletzung einer Koronarvene eintreten.

Přibram (Berlin) sah zwar keine Dauererfolge, aber doch erstaunliche Erfolge.

König (Würzburg) macht darauf aufmerksam, daß die Pleura den linken Sternalrand überragt, also sehr leicht verletzt werden kann.

Vogt meint, daß dies durch Ausführung der Injektion in Exspirationsstellung vermieden werden kann.

Oehlecker (Hamburg): **Erfahrungen aus 150 direkten Bluttransfusionen von Vene zu Vene.** Die direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene ist das beste Verfahren. Der Nachteil, daß man nicht sehen kann, wieviel Blut überfließt, wird durch Einführung des 2-Wegehahns, von dem der eine in eine Aspirationsspritze führt, die das Blut des Spenders ansaugt und dann durch den 2. Hahn in die Vene des Empfängers treibt, vermieden. Die Apparatur hat noch den Vorteil, daß man dann auch das abgenommene Blut des Spenders sogleich mit demselben Apparat durch Kochsalzlösung ersetzen kann. Auch kann man in jedem Augenblick die Transfusion unterbrechen, wenn man aus dem Verhalten des Empfängers merkt, daß Hämolyse vorliegt. Die Resultate waren bei schweren Blutungen gute. Bei Sepsis macht sie Oehlecker nur noch auf Verlangen. Gute Erfolge wurden auch bei sekundären Anämien (Karzinomen) erzielt. Bei perniziösen Anämien wurden zwar keine Dauererfolge, aber immerhin nennenswerte Lebensverlängerungen erzielt. Man muß dann die Transfusionen öfters wiederholen. So kommt ein Patient schon lange jeden Monat zur Transfusion und bringt den Spender gleich mit.

Hotz (Basel) zeigt, daß man bei der perniziösen Anämie genau verfolgen kann, wie lange das transfundierte Blut leben bleibt. Man sieht die Blutkörperchen nach 4 Tagen verschwinden. Die Zahl der roten Blutkörperchen wird geringer, um dann wieder anzusteigen, nachdem die Blutkörperchen des Spenders vermutlich im Knochenmark umgeballt sind. Die Probe ist meist nicht schnell genug anzustellen. Wohl aber kann man vor der Transfusion die serologische Prüfung durch Agglutination vornehmen, wenn man sich Testsera vorrätig hält. So werden in Basel 4 Testsera vorrätig gehalten und mit ihnen die Probe angestellt.

Schmid (Prag) meint, daß die vorherige Untersuchung wegen der Eile, die zur Transfusion erforderlich ist, meist nicht möglich ist. Er hat in der Frauenklinik in einem Falle Blut mit gutem Erfolge transfundiert. Bei einer nachträglichen Untersuchung zeigte sich, daß Hämolyse erfolgte.

Heller (Leipzig) konnte in einem Falle genau die Menge des Blutes feststellen, welches zur Wiederbelebung erforderlich war. Nach $^{1}/_{2}$ Liter war noch keine Aenderung zu merken. Nach $^{3}/_{4}$ Liter konnte mit der künstlichen Atmung aufgehört werden. Nach 1 Liter fühlte sich der Patient bereits gut. Nach $^{5}/_{4}$ Liter konnte er aufstehen.

Ostermann (Essen): **Der heutige Stand der Herstellungsmöglichkeit chirurgischer Instrumente aus rostfreiem Stahl.** Die Fabrikation hat weitere Fortschritte gemacht, und es ist neben anderen Sachen auch eine große Anzahl chirurgischer Instrumente aus gutem, rostfreiem Stahl hergestellt. Der Preis der Instrumente dürfte etwa der dreifache sein. Doch ist später auf eine Verbilligung zu rechnen.

Körte (Berlin) hatte Gelegenheit, ein rostfreies Messer zu benutzen, das sich sehr bewährt hat, während eine Schere nicht ganz auf der Höhe stand. Er betont die Wichtigkeit, die viel gebrauchten Instrumente, wie Pinzetten, Klemmen und Haken, aus rostfreiem Stahl herzustellen.

Tilmann (Köln): **Enzephalitis und ihre chirurgische Behandlung.** Die entzündlichen Enzephalitiden nehmen denselben Verlauf, wie die traumatischen (Erweichung, Zystenbildung, Verkalkung). Wenn operativer Erfolg erzielt werden soll, muß früh operiert werden. Man soll möglichst nach dem ersten Anfall operieren.

Läwen (Marburg): **Untersuchungen zur operativen Behandlung des Hydrocephalus internus.** Die Produktionsstelle des Liquors ist das Plexusepithel. Um dem Hydrozephalus also beizukommen, muß man hier angreifen. Dandy hat gezeigt, daß man den Plexus chorioideus entfernen und am Foramen Monroi abbinden kann. Man muß dazu durch die Hemisphären hindurchgehen. Dies ist nur gestattet bei so großen Hydrozephalen, daß von der Hirnsubstanz kaum noch etwas übrig ist. Läwen suchte daher einen anderen Weg, um zu dem Plexus zu gelangen. Bei zwei gesunden Hunden machte er eine große osteoplastische Resektion und ging, nachdem er die Hirnhälften auseinandergebogen, durch den Balken hindurch. Der Eingriff wurde gut vertragen. Hierbei zeigte sich auch die Ursache, weshalb der Balkenstich oft nicht erfolgreich ist. Einmal kann die Oeffnung sich sofort wieder verlagern, sodaß kein Liquor mehr herausfließt. Zweitens sind die Hemisphären oft miteinander verklebt.

Riese (Berlin-Lichterfelde): **Zur operativen Verkleinerung der Schädelhöhle.** Der vorgestellte Patient zeigt einen großen Defekt am Schädel. Es fehlt das linke obere Segment der Schädelhöhle. Es handelte sich um eine eitrige Enzephalitis nach Grippe, die nach außen durchgebrochen war. Nach Resektion des großen Schädelteiles und Duraeröffnung heilte die Wunde zu. Es soll später eine osteoplastische Deckung vorgenommen werden.

Breslauer-Schück (Berlin): **Funktionelle Beeinflussung des Gehirns mittels direkt eingespritzter Substanzen.** Es gelingt, einen lähmenden und erregenden Einfluß auszuüben. Das Novokain und seine Ersatzpräparate wirken ähnlich wie am peripherischen Nerven. Doch gelingt es nicht, vom Hirn aus eine Unempfindlichkeit hervorzurufen, man kann jedoch die motorischen Nervenzentren lähmen und so bei epileptischen Krämpfen durch Einspritzung 1%iger Novokainlösung mit Adrenalinzusatz den Krampf zum Stillstand bringen. Die Wirkung dauert etwa eine Stunde. Man kann auf diese Weise genau den Ausgangspunkt der Krämpfe feststellen. Ebenso kann man durch Einspritzung von 2 ccm einer 20%igen Koffeinlösung erregend auf das Atmungszentrum wirken. Es ist gelungen, moribunde, kaum noch atmende Patienten auf diese Weise wieder zum Atmen zu bringen und die Atembewegung 24 Stunden in Gang zu halten. Die Trepanationsstelle wird zu diesem Zwecke dreifingerbreit oberhalb des Ansatzes des Warzenfortsatzes gemacht und die Nadel 7 cm tief auf die Felsenpyramide in der Richtung nach dem äußeren Ohr hin geführt. Indiziert wäre das Verfahren nur beim Atmungs-, nicht beim Zirkulationstode.

Bungart (Köln): **Ueber außergewöhnlich umfangreiche und langdauernde Ventilreaktionen am Schädel nach Lumbalpunktionen.** Bei Patienten mit Hirnzysten, welche in Verbindung mit dem Ventrikel standen, traten nach Lumbalpunktion auffallend langdauernde Retraktionen am Schädel auf. Aehnliche Zustände finden sich bei der Porenzephalie des Kindes.

Heile (Wiesbaden) erinnert bezüglich der Therapie des Hydrozephalus an seine Resultate mit der Dauerdrainage in die Bauchhöhle und die Pleurahöhle. Der erste Fall befindet sich seit 10 Jahren in bestem Wohlbefinden, der zweite zeigte nach 6 Jahren eine Verschlimmerung der Beschwerden, welche durch ein Abknicken des Drains bedingt war. Vor der Operation muß man sich von dem Offensein des Foramen Monroi durch Lumbalpunktion überzeugen.

Wideröe (Christiania) macht auf die schnelle Verbreitung eines in den Lumbalkanal eingespritzten Farbstoffes im ganzen Rückenmarkskanal auch bei horizontaler Lage des Patienten aufmerksam.

Hildebrand (Berlin) hat bereits vor 20 Jahren einmal zur Beseitigung des Hydrozephalus den Plexus chorioideus entfernt. Das Kind kam durch Blutung aus dem Stumpf ad exitum.

Sauerbruch bemerkt zu den Ausführungen von Bungart, daß der nachgiebige Schädel vermöge des Druckes der atmosphärischen Luft den Liquorentziehungen durch Einziehungen folgt, daß solche Entziehungen am nicht nachgiebigen Schädel zu schweren Störungen führen.

Hintze (Berlin): **Wann ist die Spina bifida ein pathologischer Befund?** An einer großen Zahl von Kreuzbeinen und Röntgenbildern von absolut gesunden Kindern und Erwachsenen zeigt der Vortragende, daß die Spaltbildung entwickelungsgeschichtlich normal ist. Man darf also aus ihrem Befunde, wenn er nicht mit Grübchenbildung und Behaarung verbunden ist, nicht auf einen krankhaften Zustand schließen.

Hedri (Leipzig): **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Trennungsneurome.** Es besteht in der Verschorfung des proximalen Nervenstumpfes. Es hat sich sowohl im Tierversuch als auch bei den Amputationen in der Leipziger Klinik bewährt und ist der Vereisung und den anderen Verfahren vorzuziehen.

Eiselsberg (Wien) ist mit dem hohen Abschneiden der Nervenstümpfe hoch oben stets ausgekommen.

Sauerbruch hat nicht so gute Resultate erzielt.

Eden (Freiburg i. Br.): **Erfahrungen und Untersuchungen über die freie Nervenüberpflanzung.** Neuere histologische Untersuchungen, nach denen der transplantierte Nerv nicht untergeht, sondern Nervengewebe erhalten bleibt, lassen die Nerventransplantation als ein im Prinzip gutes Verfahren erscheinen. Daran ändern die schlechten Erfahrungen im Kriege nichts; denn die Technik war teilweise eine schlechte. Die Nervenstümpfe der Kriegsverletzten waren schlecht. Defekte von über 4—6 cm haben keine Aussicht auf Erfolg. Es ist von Wichtigkeit, daß der überpflanzte Nerv in absolut gesundes Gewebe gelagert wird. Es muß eine allmähliche Gewöhnung an diese Gewebe, eine Ionengleichheit eintreten, das erfordert eine Zeit, sodaß wir noch länger warten müssen als bei den Nähten. Tierversuche haben günstige Resultate ergeben, sodaß erneute Versuche in der Friedenschirurgie angebracht sind.

Cahen (Köln) hat in 3 Fällen, 1 Kriegsfall, 2 Friedensfällen, von Neurofibrom am Medianus und Ulnaris gute Erfolge mit Ueberbrückung durch sensible Nerven gesehen.

Magnus (Jena): **Experimentelle Kreislaufstörungen im Bilde des Hautmikroskopes von Müller-Weiss.** Die Rückwärtsbewegung des Blutes in der Krampfader, wie man sie deutlich beobachten kann, zeigt die Unabhängigkeit des Kapillarblutes von dem Herzmotor. Bindet man einen Arm ab und drosselt Arterie und Vene, so zirkuliert das Blut in den Kapillaren weiter, bis sie leer geblutet sind. Sie bewegen sich also auch hier unabhängig vom Motor. Bei Raynaudscher Krankheit aber bluten die gesunden Kapillaren ebenfalls weiter, bis sie leergeblutet sind, während die kranken Kapillaren stillstehen. Staut man den Arm, so arbeiten die Kapillaren zunächst weiter, bis sie plötzlich stillstehen, obwohl die Arterie weiter pulsiert. Alle diese Beobachtungen bestätigen die Anschauungen Biers über den Kreislauf.

Pribram (Berlin): **Die innersekretorischen Ursachen des pathologischen Alterns.** Alle Gewebe und Organe altern in verschiedener Weise. Altern ist als ein Nachlassen der Teilungs- und Erneuerungsfähigkeit der Zellen aufzufassen. Im ersten Lebensabschnitt besteht das Altern oft in einer Frühreife, wie sie durch endokrine Drüsen bedingt ist. Einem 6jährigen Mädchen, das völlig entwickelte Brüste zeigte, wurde das sarkomatöse Ovarium exstirpiert. Die Erscheinungen der Frühreife bildeten sich zurück. Es wurde wieder zu einem Kinde. Im 2. Abschnitte sehen wir bereits ein früheres Altern. Eine 32jährige Frau erkrankte an Wochenbettfieber im Anschluß an eine manuelle Plazentalösung. Seitdem konnte sie sich nicht mehr erholen. Sie sah alt aus. Periodisch wiederkehrende Schlafsucht — Exitus. Es handelte sich um eine Erkrankung von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere, während das Ovarium intakt war. Der Ausfall der Funktion der Schilddrüse hat hier wohl in erster Linie die Herabsetzung der Regenerationsfähigkeit herbeigeführt. Die Bedeutung des endokrinen Systems für die Konstitution ist eine große. Durch Störungen der endokrinen Drüsen der Mutter während der Schwangerschaft sollen auch Mißbildungen entstehen (Versehen der Mutter).

Payr (Leipzig) hat die Wirkung der Schilddrüse auf die Regeneration therapeutisch ausgenutzt durch lokale Anwendung von Schilddrüsenextrakt auf Wunden oder durch intravenöse Injektionen.

Bier (Berlin) teilt noch einen Fall mit von einem jungen Manne, der einen völlig erwachsenen Eindruck trotz seiner 16 Jahre machte und eigentümliche Veränderungen an den Nägeln zeigte. Nach Herunterholen eines kryptorchischen Hodens wurden die Nägel normal.

Sauerbruch (München) berichtet über die Untersuchung eines von Lichtenstern nach Steinach operierten, angeblich verjüngten Mannes, der sich wegen eines Panaritiums an ihn gewandt hatte. Er war seit seinem 34. Jahre Sexualneurastheniker. Dieser Zustand besserte sich jedesmal, wenn er die ihm adäquate Frau fand. Auch nach der Operation trat wieder eine Besserung des Zustandes auf, aber er hat auch wieder die Frau gefunden.

Lichtbilderabend.

v. Rothe (Berlin): Chirurgischer Lehrfilm. Gastroenterostomie von Bier.

Keysser (Jena) zeigte die mikroskopischen Präparate von Karzinomen und Sarkomen, die von Menschen auf Mäuse übertragen wurden, und machte auf die Mutation der Geschwülste aufmerksam.

Jüngling (Tübingen) zeigte die Luftfüllung der Ventrikel und legte an einzelnen Beispielen ihre Unterstützung bei der Differentialdiagnose von Hirntumoren dar.

Goetze (Frankfurt a. M.) beweist an einer großen Zahl von Röntgenaufnahmen erneut die Bedeutung der pneumoperitonealen Röntgendiagnostik für die Chirurgie.

Kloiber (Frankfurt a. M.) sprach über den Wert der Röntgenuntersuchungen bei Ileus an der Hand von 100 Fällen. Er zeigte die charakteristischen Luftblasen mit dem horizontalen Wasserspiegel, den Unterschied zwischen Dünndarm- und Dickdarmileus im Röntgenbilde, die Differentialdiagnose von Meteorismus und Peritonitis.

Burckhardt (Marburg) zeigte Gallenblasen-Röntgenaufnahmen mit Kollargolfüllung.

Axhausen (Berlin) sprach unter Vorführung zahlreicher Mikrophotogramme zur experimentellen Gelenkpathologie. Jede Gelenkschädigung macht Arthritis deformans. Die Gelenke werden geschädigt durch prophylaktische Einspritzungen von Medikamenten. Karbolwasser und Jodoformglyzerin setzen nur geringe Schädigungen, etwas stärkere schon das Jod, aber viel stärkere Vuzin in Lösung von 1:500 und die schlimmsten Phenolkampfer. Er führte die verschiedenen Stadien der Arthritis deformans vor.

Schepelmann (Hamborn) zeigte kinematographische Aufnahmen von Patienten, an denen plastische Knochen- und Gelenkoperationen vorgenommen waren.

Fromme (Göttingen) zeigte Röntgenbilder der Osteochondritis der Gelenkpfanne.

Wullstein (Essen) zeigte, wie er zur Verlängerung kurzer Amputationsstümpfe vorginge, um geeignete Prothesen zu befestigen. Er zeigte ferner seine Methode der faszioperiostalen Amputation.

Fränkel (Berlin) zeigte eine Reihe von Patienten, bei denen zur Befestigung der Prothesen eine Bolzung der Amputationsstümpfe gemacht war.

Böhm (Berlin) sprach über die Versorgung kurzer und pathologischer Stümpfe der Beine mit Kunstgliedern. Er führte aus, daß es vor allem auf richtige und gute Gelenkachsenlagerung ankomme, daß sich die Prothese gut anpassen müsse und daß eine gute Beugungsvorrichtung vorhanden sein müsse.

(Fortsetzung folgt.)

Wiesbaden, Tagung der Balneologischen Gesellschaft, 16.—20. III. 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. Franz Müller (Berlin).

Der Vorsitzende der Balneologischen Gesellschaft und der Zentralstelle für Balneologie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich (Berlin) wies einleitend darauf hin, daß Bäderwissenschaft und Bäderwirtschaft in enger Wechselwirkung stehen. Die wissenschaftliche Forschung bietet die Grundlage für die Ausgestaltung der Kureinrichtungen und die Aufstellung scharfer Indikationen.

Zörkendörfer (Marienbad-Prag) beklagte, daß die Ausbildung des Studierenden oder des sich der Balneologie widmenden praktischen Arztes nicht an allen Universitäten den Anforderungen entspricht, die der Stand unseres Wissens heute an einen fachlich ausgebildeten Badearzt stellt.

Kionka (Jena): Zur scharfen Indikationsstellung eines Kurorts gehört zunächst die genaue Kenntnis seines Lokalklimas. Die auf große Zeiträume sich erstreckenden Beobachtungen der Meteorologen bieten dem Arzt teils zu viel, teils zu wenig. Uns Aerzten kommt es weniger auf große Durchschnitte als auf die Extreme, etwa auf den Wechsel der Temperatur, des Windes, der Windrichtung und auf Beobachtungen von Bewölkung und Niederschlag in denjenigen Tagesstunden an, in denen der Kurgast sich im Freien bewegt. Die Beobachtungen vieler meteorologischer Stationen geschehen zu Zeiten (7 Uhr früh und um 9 Uhr abends), an denen die meisten Kurgäste noch oder schon schlafen! Deshalb wurde auf der Wiesbadener Tagung eine Kommission gebildet, bestehend aus den ärztlichen Bedürfnissen verständnisvoll gegenüberstehenden Meteorologen, wie Potlis (Aachen), Kaßner (Berlin) u. a., als Fachbeiräten und Aerzten, die Grundlagen ausarbeiten wird, auf Grund deren Kurorte bei Beobachtungen über ihr Lokalklima in Zukunft beraten werden sollen.

Der **Klimatophysiologie** galt der erste Beratungsgegenstand. Blumenfeld (Wiesbaden), van Oordt (Bühlerhöhe) und Bieling (Friedrichroda) gaben wertvolle Berichte über Wetterbeobachtungen im Taunus und mittleren Rheintal, im Schwarzwald und im Thüringer Wald. B. Berliner (Berlin-Schöneberg) berichtete über seine bisher noch nicht veröffentlichten, 1913 in der Charlottenburger Waldschule und in Norderney angestellten experimentell-psychologischen Untersuchungen an 25 Knaben, von denen 15 5 Wochen lang an der See weilten. Die höchst bedeutungsvollen Ergebnisse lassen sich in das Schlagwort zusammenfassen: „Das Seeklima bewirkt beim Kinde dasselbe wie der Frühling: Steigerung der Muskelkraft, Herabsetzung der Bewußtseinshöhe und damit Steigerung der körperlichen und geistigen Regsamkeit, Herabsetzung der verstandesmäßigen Hemmungen, also ein Ausschalten und Erfrischen der Gehirnfunktionen.“ Haben See und Frühling die prinzipiell gleiche Wirkung und kommt sie im Frühling an der See, zumal bei dem windreichen und strahlenreichen Wetter, in gesteigertem Maße zum Ausdruck, so kann dies bei nervös reizbaren Kindern zur Ueberreizung führen. Im Herbst dagegen herrscht im allgemeinen weniger starker Wind und geringere Strahlung.

Franz Müller (Berlin) empfahl daher Herbstkuren mehr für erethische, Frühjahrskuren für phlegmatische Kinder. Da nach seinen Untersuchungen über den kindlichen Stoffwechsel im Frühjahr das Knochenwachstum, im Herbst das Massenwachstum, d. h. der Ansatz von Fett und Stützgewebe, gefördert wird, sollte man die fetten, schwammigen und ruhigen Kinder mehr im Frühjahr, die zappligen, erregten lieber im Herbst an die See schicken.

W. Biehler (München) berichtete aus seinen 1920 auf der Insel Föhr in der Schöneberger Heilstätte unter Leitung von C. Haeberlin (Wyk) und Franz Müller (Berlin) angestellten Untersuchungen über die Wirkung der Seebäder auf Blutzusammensetzung und Körpertemperatur. Praktisch wertvoll ist besonders, daß blasse und schwächliche Kinder durch selbst kurzdauernde kalte Seebäder oft für lange Zeit stark unterkühlt werden. Kalte Seebäder sind daher meist nicht zu empfehlen und unterstützen den Erfolg der Kur nicht nur nicht, sondern gefährden ihn sogar oft, warme Seebäder sind viel nützlicher.

Der zweite Verhandlungsgegenstand war die Behandlung der **Knochentuberkulose.** E. Kisch (Hohenlychen) berichtete über staunenswerte und gegenüber den Erfolgen von Rollier nicht zurückstehende Erfolge, die durch Kombination von Luft-, Sonnenlicht- und künstlicher Strahlenbehandlung sowie durch Proteinkörpertherapie in Verbindung mit konservativen chirurgischen Verfahren in der deutschen Tiefebene, in Hohenlychen, erzielt werden.

Backer (Riezlern im Allgäu) schilderte die glänzenden, an Heildauer gegenüber dem Tiefland viel kürzere Zeit erfordernden Resultate der Höhenluftbehandlung, die auch dort mit allen anderen Methoden der meist konservativen chirurgischen Behandlung kombiniert wird. Haeberlin (Wyk) konnte Aehnliches von der Wirkung des Seeklimas anführen. Es war besonders erfreulich, daß sich die Spezialisten im Gebirge und an der See nicht etwa, wie früher, Konkurrenz machten, sondern gegenseitig das eine Höhenklima mehr für den Winter, das Seeklima für Frühjahr, Sommer und Herbst empfahlen. Schmieden und Scheele (Frankfurt a. M.) schilderten die chirurgische Behandlung der Tuberkulose und wiesen dabei auch auf die große Bedeutung der Klimatotherapie hin.

Allgemein hygienisch wichtig war die Aussprache über die Frage der Gefährdung der Kurorte durch Tuberkulöse. Die nur noch bei wenigen Kurverwaltungen herrschende engherzige Auffassung, daß man Tuberkulöse von Kurorten, die an sich zur Behandlung tuberkulöser Affektionen geeignet sind, offiziell fernhalten müsse, wurde fast einstimmig sowohl aus sozialen wie ärztlichen Gründen abgelehnt, zumal erfahrungsgemäß doch Tuberkulöse, nur unter anderen Namen, dort Heilung suchen. Es gibt heute sogar schon Kurorte, die überhaupt nur Tuberkulöse aufnehmen. Anderseits kann man nicht tuberkulöse Gäste eines Kurortes, wie Rothschild (Frankfurt a. M.) darlegte, sicher vor der Gefährdung schützen. Das Gesamtergebnis kann man mit Schröder (Schömberg) dahin zusammenfassen, daß zwar bestimmte Klimate für Tuberkulöse besonders günstig sind, daß aber in allen Klimaten bei sachverständiger Behandlung gute, ja glänzende Erfolge bei Tuberkulose erzielt werden. Es scheint fast, als ob die Klimato- und Heliotherapie in das große Gebiet der unspezifischen Heilmethoden nach Art der Proteinkörpertherapie einmal eingeordnet werden muß.

In Balneologenkreisen völlig unverstehbar ist es, daß man die beiden einzigen in Deutschland bestehenden Kinderheilstätten an der Nordseeküste verfallen lassen oder ihrem Zweck entfremden will. Eine vor allem an das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt und das Preußische Landwirtschaftsministerium gerichtete Resolution mit der Bitte, Vorsorge zu treffen, daß die Kinderseehospize zum Wohl der Volksgesundheit erhalten bleiben und sachgemäß verwertet werden, wurde angenommen. Der Plan der Schaffung einer Reichsheilstätte für Knochentuberkulöse, zu der Dr. Backer in Riezlern den Platz unentgeltlich hergeben will, wurde lebhaft besprochen. Da die Kranken in Hochgebirgssanatorien den ganzen Tag im Freien, teils liegend, teils mit Arbeiten beschäftigt, zubringen, ist die Einrichtung derartiger Heime, die durchaus nicht luxuriös sein sollen, mit verhältnismäßig geringen Kosten verbunden, zumal ja Holz leicht herangeschafft werden kann.

Der dritte Verhandlungstag von allgemeiner Bedeutung galt der Quellenbeobachtung. Wie vor allem unser wohl bedeutendster Quellenanalytiker, Hintz (Wiesbaden), ausführte, sollte man mit der Fabel von einer Konstanz der Mineralquellen endlich aufräumen. Schon M. Hirsch (Berlin) hatte mit scharfen und klaren Worten getadelt, wie unpräzis und viel zu allgemein die ärztlichen Indikationen bei den Ankündigungen vieler Kurorte gehalten sind. Es wird dabei oft auf Quellenanalysen zurückgegriffen, die Jahrzehnte zurückliegen und dem Sachkundigen gar nichts beweisen. Dabei liegt es durchaus im Interesse des Kurorts wie der Aerzte und der balneologischen Forschung, die Heilanzeigen klimatologisch, balneologisch und klinisch möglichst scharf und klar abzugrenzen. Man war übereinstimmend der Ansicht, daß es dem Ansehen eines Kurortes nur nützlich sein kann, wenn Arzt und Patient durch fortlaufende Quellenbeobachtungen über die natürlichen Variationen unterrichtet werden, zumal die Verwaltung dann auch am besten in der Lage ist, aus unsachgemäßer Fassung einer Quelle dabei zutagetretende Variationen beizeiten abzustellen, bevor die Quelle dem Versiegen nahe ist. Derartige Beobachtungen müssen in am Badeorte selbst befindlichen und von unbeeinflußten Fachleuten geleiteten balneologischen Laboratorien vorgenommen werden. Es wurde eine Vereinigung der Leiter dieser Laboratorien unter dem Vorsitz von Zörkendörfer und Hintz gegründet, die die Grundlagen für eine derartige Kontrolle aufstellen sollen.

Zu erwähnen sind noch die Vorträge von Leo (Bonn): **Ueber den Synergismus in der Balneologie,** Schober (Wildbad, früher Paris): **Ueber neue Erklärungsmöglichkeiten der Thermalbäderwirkung** und Straßburger (Frankfurt a. M.): **Ueber sehr günstige Erfahrungen mit hohe Emanationsdosen enthaltender Salbe bei Neuralgien.**

Der Balneologenkongreß des Jahres 1921, auf dem auch ein Japaner im Namen der japanischen Regierung und der japanischen Aerzte seine Sympathie für die deutsche Medizin und ihre Träger zum Ausdruck brachte und scharf von dem Vorgehen anderer Ententemitglieder abrückte, schloß mit einem Appell an den unbesetzten Teil Deutschlands, den Kurorten und den Kollegen, die treu zu Deutschland halten, zu helfen und ihnen die Last zu erleichtern.

Berlin, Dermatologische Gesellschaft, 11. I. 1921.

Arndt stellt einen 5jährigen Knaben vor mit umschriebener Geschwulstbildung an der Kopfhaut, die sich innerhalb 6 Monaten aus einem erbsengroßen Knötchen entwickelt hat. Bemerkenswert ist die Ulzeration in dem Tumor, die bisher nur in wenigen Fällen beobachtet worden ist (im ganzen 8 Fälle dieser Art). Es handelt **sich um eine aleukämische Lymphadenose der Haut.** Histologisch fanden sich bemerkenswerterweise Lymphoblasten und zahlreiche Mitosen. Blutbefund vollkommen negativ. Unter Arsendarreichung **wuchs die Geschwulst, während sie sich unter Röntgentherapie abflachte.**

Heyn demonstriert a) einen 7jährigen Knaben mit Psoriasis pustulosa. Die verschiedenen Formen der feuchten Psoriasis nebeneinander; an der Kopfhaut polyzyklisch begrenzter Herd. b) einen Mann mit Lupus der Zunge; gleichzeitig typisches Bild des Lupus vulgaris des Gesichts mit frischen Erscheinungen sowie Narben- und Schrumpfungsherden. Zunge weist ausgedehnte Infiltration und Ulzeration auf, ist am Mundboden festgewachsen und kann infolgedessen nicht nach vorne vorgestreckt werden. Nachweis von Tuberkelbazillen negativ.

Arndt stellt einen **lupösen idiotischen** Knaben mit **multiplen Adenomata sebacea** (Pringle) vor, die von Jadassohn mit dem Namen multiple symmetrische Gesichtsnaevi belegt worden sind.

v. Dreßler demonstriert einen 70jährigen Mann mit typischem **Pemphigus vulgaris,** der an der linken Schläfe mit einem erysipelähnlichen Herd begonnen hat. Später traten große, flächenhafte Rötungen und Schwellungen auf, auf denen sich nach und nach Blasen entwickelten, wodurch nunmehr die Diagnose Pemphigus gesichert wurde.

Gottron: 29jähriger Mann, der noch jetzt **gruppierte papulöse Syphilide aufweist, an anderer Stelle im Zeitraum von 2 Jahren 45 Injek**tionen Salvarsan erhielt. Während der letzten Kur trat ein bläschenförmiger Ausschlag auf, der 1. aus herpetiform angeordneten miliaren Bläschen besteht, 2. aus erbsen- bis linsengroßen Einzelblasen, die sich auf klinisch unveränderter Haut erheben. Klinische Diagnose: Pemphigus miliaris. Frage, ob dieser Ausschlag ätiologisch mit dem Salvarsan in Verbindung zu setzen ist.

Besprechung. F. Lesser, Rosenthal und Bruhns.

F. Pinkus stellt einen Patienten mit Tumoren auf dem Kopf vor, die seit 1914 bestehen. Umschriebene, gut hasel- bis walnußgroße, breit aufsitzende Geschwülste auf dem behaarten Kopf und im Gesicht **(Spieglersche Tumoren).** Pinkus hat in wertvollen Serienuntersuchungen den Aufbau dieser Tumoren studiert und bildlich rekonstruiert. Er konnte eine besondere Schicht auffinden, die sowohl an den Haaren wie an den Tumoren nachweisbar ist. In Serienschnitten ließ sich zeigen, daß eine Verbindung zwischen Haar und Glashaut einerseits und Tumor anderseits besteht. In der Aussprache betont Pick die entwicklungsgeschichtliche Seite, weist auf die Analogie mit den Krompecherschen Tumoren hin, die seiner Ansicht nach wie die Spieglerschen Tumoren aus einer verschleppten Keimanlage entstehen.

Gebert: **Syphilitischer Primäreffekt auf einem kauterisierten paraurethralen Gang.**

W. Fischer **demonstriert weiße Mäuse mit Favusskutula** auf dem Kopf, die von einer Kultur von Achorion Schönleinii stammen, welche beim Menschen zur Skutulabildung geführt hatte. — Weiterhin Kaninchen mit experimentell durch intravenöse Impfung erzeugtem Favus. Es besteht eine Trübung der Kornea und ein schwefelgelbes Knötchen auf der Iris.

Löhe.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 25. I. 1921.

Moro: Ueber **Masernschutzimpfung nach Degkwitz.** Kurze Uebersicht über die von Degkwitz aus der Münchener Kinderklinik veröffentlichten Erfolge von Masernschutzimpfung mit Masernrekonvaleszentenserum. Bei einer Erwachsenen, die mit Sicherheit in der Kindheit keine Masern durchgemacht hat, injizierte Vortragender am 4. Tag nach vermutlich stattgehabter Infektion 7 ccm Rekonvaleszentenserum intramuskulär. Eine Erkrankung an Masern blieb aus.

Heller: **Säuglingsernährung und Stuhlreaktion.** Die Stuhlbeschaffenheit bei normaler Peristaltik ist abhängig von Dickdarmprozessen, Wasserresorption wie bakterieller Zersetzung. Maßstab für das Verhältnis Gärung zu Fäulnis ist 1. Art der Bakterienflora, 2. die aktuelle Azidität des stark gepufferten Stuhles (Bestimmung mittels Gaskette nach Michaelis). Versuche: Normale Frauenstühle zeigen reine Gram-positive **Stäbchenflora und P_H** zwischen 5,0 bis 5,5. Zusätze von 2—4% reinem Eiweiß (Kaseinsäure, Albulaktin) machen häufig anfangs Dyspepsie, meist geringe Beimischung anderer **Bakterien, keine P_H-Aenderung.** Zusätze von reinem Kalk in löslicher Form machen keine Aenderung außer Konsistenzvermehrung. Gleichzeitige Eiweiß- und Kalkzusätze (Larosan, Plasmon, Kasein + Calc. lact.): **deutliche Fäulnissteigerung, Mischflora, P_H-Erhöhung,** zum Tei bis ins alkalische Gebiet. Zusätze von 2—3 g gepulverter Kreide bewirken Degeneration der Brustsstuhlflora und feste alkalische Stühle. Für die Gärung ausschlaggebend ist also die Korrelation Eiweißkalk und Milchzuckergehalt der Nahrung. Anders wirkt Rohrzucker: in Konzentrationen bis 19% nicht gärungsfördernd, wohl wegen zu rascher Resorption. Stühle: fäkal, Mischflora, P_H 6,5—7,5. **Brennen des Rohrzuckers** bewirkt starke Gärung: aromatische Stühle, Bruststuhlflora, P_H um 5,0. Ursache: schlechte Resorption, wird zum Teil unverändert ausgeschieden. — Fettzulagen sowie Konzentrationsänderungen der Gesamtnahrung als solche ohne Einfluß auf die Darmgärung, da bei hoher Konzentration durch Diffusions- und Sekretionsstrom doch Verdünnung auftritt. Ergebnis: enger Zusammenhang zwischen jeweilig vorherrschender Bakteriengruppe und **wahrer Azidität. P_H ist** Ausdruck für die Einwirkung bestimmter Bakteriengruppen auf den Dickdarminhalt, nicht für dessen wahre Reaktion. Das Aufkommen bestimmter Bakterienkreise wiederum abhängig von der Korrelation der Nahrungsstoffe, besonders Eiweißkalk zu Zucker, sowie deren Resor**bierbarkeit. Der P_H des Stuhles** steht also nur durch Vermittlung der Darmbakterien in dem festgestellten gesetzmäßigen Zusammenhang zu der jeweils zugeführten Nahrung.

Freudenberg: **Ueber den normalen Verkalkungsprozeß.** (Gemeinsame Untersuchungen mit György.) **Der Verkalkungsprozeß** läuft in zwei Stufen ab. Es entsteht eine Verbindung zwischen den Kolloiden der verkalkenden Grundsubstanz mit Ca-Ionen, die quantitativ bestimmt wird vom isoelektrischen Punkt des Kolloids, der H-Ionenkonzentration, der Ca-Konzentration und von anderen, gleichzeitig anwesenden Kationen. Diese Verbindung setzt sich mit Phosphaten zu Kalkphosphat um, das stark dispers im Kolloid ausfällt. Näheres siehe Biochem. Zschr.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. – Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 17 | Donnerstag, den 28. April 1921 | 47. Jahrgang

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichs-Gesundheitsamts.
(Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Haendel.)

Vereinfachung des Züchtungsverfahrens von Weil-Spirochäten.

Von **P. Manteufel.**

Seitdem die Diagnose der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit) durch den Nachweis der Weil-Spirochäten als Erreger auf eine sichere Grundlage gestellt ist, deuten neuere Arbeiten (1) darauf hin, daß seit Beendigung des Krieges, der die epidemische Erscheinungsform dieser Krankheit kennenzulernen Gelegenheit bot, auch die sporadischen Fälle weit häufiger zur Beobachtung kommen, als man früher annahm. Dabei hat sich auch gezeigt, daß das am meisten in die Augen fallende Krankheitszeichen, die Gelbsucht, öfter gar nicht in die Erscheinung tritt und statt dessen an Pruritus und Scharlach erinnernde Hautausschläge auftreten können. Nicht selten äußert sich die Krankheit auch in ganz uncharakteristischen Erscheinungen, die eine klinische Diagnose ganz unmöglich machen. Vermutlich werden sich derartige Angaben mehren, wenn es gelingt, eine einfache und sicher arbeitende diagnostische Methode ausfindig zu machen, die es jedem Arzt oder wenigstens jedem Krankenhausarzt gestattet, das Wesen dieser undeutlichen Krankheitsbilder ätiologisch festzustellen und vor allem die Formen von katarrhalischem und infektiösem Ikterus sicher voneinander abzugrenzen, was bisher nur auf dem Umwege des Tierversuches möglich war.

Sowohl die japanischen Autoren Inada, Ido, Hoki, Kaneko und Ito (2) als auch Ungermann (3), denen unbeeinflußt durcheinander die Kultur des Erregers der Weilschen Krankheit etwa gleichzeitig geglückt ist, hielten die Weil-Spirochäten für obligate Anaërobier. Ungermann stellte die anaëroben Kulturbedingungen dadurch her, daß er die Luft aus den flüssigen Nährböden (unverdünntes Kaninchenserum) durch Erwärmen auf 58° verjagte und dann durch Uebergießen der Röhrchen mit einer hohen Schicht Paraffinöl den weiteren Zutritt von Luft verhinderte. Die japanischen Forscher fügten zwecks Herstellung anaërober Wachstumsbedingungen dem aus Aszites bestehenden Nährboden nach dem Vorgang von Tarrozi Stückchen von Meerschweinchenniere oder einige Tropfen frisches Meerschweinchenblut hinzu. Demgegenüber stehen die Angaben von Noguchi (4) und Griffith (5), die ein optimales Wachstum der Weil-Spirochäten nur bei Zutritt von Sauerstoff erzielten. Beide Forscher halten die Leptospira icterohaemorrhagiae (Spirochaeta icterogenes) für einen strengen Aërobier. Inzwischen haben auch Reiter und Ramme (6) sowie Uhlenhuth und Zuelzer (7) bereits mitgeteilt, daß der Luftabschluß der flüssigen Kulturen durch Paraffinöl nicht nötig ist. Nach einer neueren Arbeit von Kaneko und Morihana (8) aus dem Berner Institut für Infektionskrankheiten haben auch Wani und sie selbst diese Beobachtung gemacht. Ich kann aus eigenen Erfahrungen hinzufügen, daß auch bezüglich der Ueppigkeit und Haltbarkeit zwischen den Kulturen mit und ohne Paraffinöl keine Unterschiede in Erscheinung treten, die im Sinne der aëroben oder anaëroben Natur dieser Kleinlebewesen zu deuten wären.

Es blieb nun zu untersuchen, ob der Widerspruch in diesen Ergebnissen vielleicht darauf beruht, daß der Paraffinabschluß der Kulturröhrchen keine strengen anaëroben Bedingungen schafft. Noguchi und Griffith überschichten nämlich ihre Kultur zwar auch mit einer dünnen Paraffinschicht, finden aber, daß das Wachstum am besten in den oberen Schichten der Flüssigkeit vor sich geht und nach der Tiefe zu allmählich abnimmt; sie erklären diese Erscheinung dadurch, daß nach der Tiefe zu immer weniger Sauerstoff von oben her einzudringen vermag. Nach meinen Beobachtungen sind indes, selbst wenn man die Kulturröhrchen mit Platinschwamm beschickt, auch am Boden, in unmittelbarer Nähe des Platinschwamms, die Spirochäten in unverminderter Menge nachzuweisen. Ferner kann man auch nach dem Buchnerschen Verfahren der Sauerstoffadsorption durch alkalische Pyrogallussäure üppige Kulturen erzielen, die sich in keiner Beziehung von aëroben Kulturen unterscheiden. Schließlich wäre noch eine weitere Beobachtung anzuführen, die mit der Annahme einer obligat-aëroben Lebensweise der Weil-Spirochäten im Widerspruch steht. Im allgemeinen sind Weil-Kulturen bekanntlich gegen Verunreinigung mit bakteriellen Keimen sehr empfindlich und sterben dann bald ab. Gelegentlich aber sieht man, worauf Inada und seine Mitarbeiter sowie Uhlenhuth und Fromme zuerst aufmerksam gemacht haben (9), auch in verunreinigten Kulturen die Spirochäten am Leben bleiben. Noguchi hat dann das Verhalten verschiedener Reinkulturen von Bakterien in ihrem Verhalten zu den Kulturen der Gelbfieberspirochäte genauer untersucht. Dabei zeigte sich, daß von den geprüften Reinkulturen die einen mehr, die anderen weniger das Spirochätenwachstum beeinträchtigten. Meine Versuche beschränken sich vorläufig auf Koli-, Vibrio Metschnikoff- und Alkaligenesreinkulturen. Während die Züchtung von Weil-Spirochäten in aëroben Röhrchen, die gleichzeitig mit den Vibrionen beimpft wurden, gar nicht gelang, gedeihen die Kulturen zusammen mit den Alkaligenesbazillen ganz ausgezeichnet und zeigen bei der Besichtigung im Dunkelfeld auffällig lebhafte Teilungsvorgänge, sodaß man auf eine unzweideutige Wachstumsförderung durch die Symbiose mit Alkaligenesbakterien schließen muß. Bekanntlich kann man auf diese Weise streng anaërobe Bakterien, wie z. B. Tetanus, aërob zum Wachstum bringen. Vielleicht ist diese Wachstumsförderung hierbei zum Teil aber auch auf die Alkaliproduktion der Alkaligeneskulturen zurückzuführen, da man weiß, daß die Weil-Spirochäten eine alkalische Reaktion des Nährbodens bevorzugen und saure Nährböden nicht lieben. Bei der Symbiose mit Kolikulturen habe ich bezeichnenderweise keine Begünstigung des Spirochätenwachstums erzielen können. Die Kulturen nehmen im Gegenteil bald an Ueppigkeit ab und gehen ein.

Aus diesen Untersuchungen geht mit Sicherheit so viel hervor, daß die Weil-Spirochäten weder obligate Aërobier noch obligate Anaërobier sind. Daß reiner, gasförmiger Sauerstoff die Weil-Spirochäten nicht merklich schädigt, haben Uhlenhuth und Zuelzer (7) jüngst veröffentlicht.

Der von Ungermann angegebene Nährboden besteht lediglich aus inaktiviertem und mit sterilem Paraffinöl überschichtetem Kaninchenserum und bedeutet gegenüber den von den anderen Autoren empfohlenen Verfahren schon eine erhebliche Vereinfachung. Noguchi hat zwar auch bereits das anfängliche Verfahren vereinfacht und Nährböden angegeben, die durch Verdünnung von sterilem Serum mit 0,9%iger Kochsalzlösung oder Ringerscher Lösung im Verhältnis 1:4 hergestellt werden[1]), indes gibt er einer halbstarren Mischung für die Kultur der Gelbfieberspirochäte den Vorzug. Diese Mischung setzt sich zusammen aus einer halbstarren und einer flüssigen Hälfte. Die flüssige besteht aus sterilem Menschen-, Kaninchen- oder Pferdeserum mit Ringerscher Lösung 1:4, die halbstarre aus der gleichen Komposition mit Zusatz von 0,3%igem Kochsalzagar. Bei der Beimpfung wird zunächst die Agarhälfte (8 ccm), bevor sie erstarrt ist, bei etwa 42° mit 0,5 bis 1 ccm infiziertem Zitratblut beimpft und durch Abkühlung zum Erstarren gebracht. Dann überschichtet man sie mit der flüssigen Hälfte (8 ccm), beimpft auch diese mit ½ bis 1 ccm infiziertem Zitratblut und übergießt das Ganze mit einer dünnen Paraffinölschicht. Wani (10) hat diese Methode nach folgendem Rezept modifiziert:

Pferdeserum 1 Teil
Ringerlösung 3 Teile
2% Neutralagar 1 Teil
Meerschweinchenblut einige Tropfen.
(Mit und ohne Paraffinüberzug.)

Da die Verwendung von verdünntem Serum bei der Unterhaltung von fortlaufenden Passagen der Reinkultur eine erhebliche Materialersparnis bedeutet, habe ich der Züchtung in verdünntem Kaninchenserum zuerst aus diesem Grunde meine Aufmerksamkeit zugewendet. Die Benützung der 0,9%igen Kochsalzlösung hat sich mir aber in verschiedensten Mischungsverhältnissen für diesen Zweck nicht ganz bewährt: Die Kulturen lassen in bezug auf Ueppigkeit und Dauerhaftigkeit bald nach und reißen leicht ab. Das Gleiche gilt von der Verdünnung mit Ringerscher Lösung und mit der sogenannten Blutsalzlösung nach Straub, dem „Normosal“ der sächsischen Serumwerke. Besser als die 0,9%ige Kochsalzlösung eignet sich die 0,6%ige, aber auch diese ist immer noch weniger brauchbar als gewöhnliches Leitungswasser, das Uhlenhuth (11) zuerst für diesen Zweck empfohlen hat. Anscheinend enthalten die obigen Lösungen zu viel Kochsalz, denn neuere Untersuchungen von Uhlenhuth und Zuelzer haben die schädlichen Eigenschaften von Kochsalzlösungen über 1% durch Nachweis einer „Salzstarre“ der Weil-Spirochäten erwiesen. Neuerdings hat Zeug (12) festgestellt, daß für verschiedene bakterielle Mikroorganismen ganz verschiedene Salzlösungen „physiologisch“ sind, und dabei für Vibrio Metschnikoff eine physiologische Salzlösung angegeben, die aus NaCl 0,5, KCl 0,5, $MgCl_2$ 0,1 und Ca. lact. 0,5 auf 100 destilliertes Wasser besteht. Sie unterscheidet sich also von der Ringerlösung im wesentlichen durch den Gehalt an milchsaurem Kalk und den geringeren Kochsalzzusatz. Diese Salzlösung habe ich zur Herstellung der Serumverdünnungen bei der Züchtung der Weil-Spirochäten benutzt und ein sehr üppiges Wachstum darin erhalten. Neben dem Leitungswasser ist diese Lösung die einzige, die ich bisher für diesen Zweck wirklich empfehlen kann[1]). Es ist anzunehmen, daß das Studium der „äquilibrierten“ Salzlösungen auch für die Kultur der Syphilisspirochäten wichtige Hinweise liefern wird.

---

[1]) Martin und seine Mitarbeiter (C. r. soc. Biol. 80 1917 S. 196) geben eine 6fache Verdünnung des Serums als Nährboden an.

Die Züchtung der Weil-Spirochäten in verdünntem Serum ist meines Erachtens der von Ungermann angegebenen Methode in der Praxis nicht nur aus Sparsamkeitsgründen, sondern auch deshalb vorzuziehen, weil die Kulturen besser anwachsen und weniger zur Degeneration neigen. Ich benutze dabei allerdings nicht die von Uhlenhuth angegebene starke Verdünnung 1:30 Wasser, sondern eine etwa 10%ige Mischung, nämlich 4 Tropfen Kaninchenserum auf 2 ccm Leitungswasser in Uhlenhuthschen Röhrchen. Man geht zweckmäßig so vor, daß man in sterile Uhlenhuth-Röhrchen je 2 ccm Leitungswasser füllt und dreimal sterilisiert. Nach dem Erkalten werden in jedes Röhrchen mit Kapillarpipette 4 Tropfen steriles Kaninchenserum getan und eine Stunde bei 58° inaktiviert, um einzelne, bei der Handhabung etwa hineingeratene Keime zu vernichten. Die der Sterilitätskontrolle unterworfenen Röhrchen halten sich wochenlang gebrauchsfertig und können sowohl für die Züchtung unmittelbar aus dem Tierkörper als auch für die Fortzüchtung von Passagekulturen ohne Zeitverlust benutzt werden. Die beimpften Röhrchen kommen ohne Paraffinüberzug vor Licht geschützt auf — nicht in — den 37°-Schrank und werden am dritten bis vierten Tage im Dunkelfeld untersucht. Die Weiterimpfung der Passagen braucht nur in etwa 14tägigen Zwischenräumen zu erfolgen. Alle zwei Monate ungefähr wird durch intrakardiale Verimpfung einer ganzen Kultur die Virulenz für Meerschweinchen geprüft und aus dem erkrankten oder verendeten Tier nach Bedarf eine neue Kultur gezüchtet. Das Ueberschichten mit Paraffin ist anscheinend nur insofern von Vorteil, als es die bakterielle Verunreinigung beim Oeffnen der Röhrchen, die meist ein Absterben der Kultur zur Folge hat, verhindern hilft.

Was die Herauszüchtung der Kultur aus dem Tierkörper anlangt, so hat sich mir die Entnahme von Bauchhöhlenexsudat bei kranken Tieren als Ausgangsmaterial weniger bewährt als die Herzpunktion, da man bei der letzteren weniger mit bakteriellen Mischinfektionen zu rechnen hat. Man kann aus dem Herzblut auch bei bereits verendeten Tieren noch Kulturen erzielen, wenn die Bauchhöhle durch Darmbakterien schon stark verunreinigt ist. Am besten geht man dabei so vor, daß man die Oberfläche des freigelegten Herzens mit einem glühenden Spatel oder Messer abbrennt und nun eine Kapillare in das rechte Herz einführt. Falls nötig, saugt man dabei etwas an und erhält so genügend Blut, um zwei bis drei Uhlenhuth-Röhrchen zu beimpfen.

Die beschriebenen Vereinfachungen erleichtern auf die Dauer die Technik der Weil-Kultur ganz wesentlich.

Den praktischen Fortschritt in der Vereinfachung des Züchtungsverfahrens sehe ich darin, daß nunmehr der Nachweis der Krankheitserreger durch unmittelbare Züchtung aus dem strömenden Blut auch am Krankenbett ohne Schwierigkeit erfolgen kann. Uhlenhuth hat bereits 1917 das mit Wasser verdünnte Meerschweinchenserum vom infizierten Tier als Nährboden für die Kultur angegeben und dann mit Fromme 1919 aus dem Blut infizierter Kaninchen Weil-Spirochäten gezüchtet; auch Noguchi (13) hat bei seinen Gelbfieberuntersuchungen in Guayaquil wiederholt mit Erfolg die direkte Blutkultur beim Menschen angewendet. Wie wichtig ein derartiges Verfahren für die praktische Diagnose der mannigfachen unklaren Fälle von fieberhaftem Ikterus beim Menschen ist, geht aus der Angabe des letzteren Autors hervor, daß die Verimpfung von Gelbfieberblut auf Meerschweinchen immer nur in einem relativ geringen Bruchteil der Fälle eine charakteristische Erkrankung zur Folge hat und eine sichere Diagnose zuläßt. Teilweise zeigen sich die Tiere ganz unempfindlich, oder die Erkrankung verläuft so leicht, daß sich nur durch Nachimpfung mit virulentem Material und den Nachweis einer erworbenen Immunität feststellen läßt, ob das Tier eine Infektion überstanden hat oder nicht. Noguchi berichtet, daß in einer Serie von 74 Meerschweinchen, die mit Gelbfieberblut geimpft wurden, nur bei 8 das Impfergebnis positiv war. Bei 27 menschlichen Gelbfieberfällen konnte auf diese Weise nur sechsmal eine experimentelle Bestätigung der Diagnose erbracht werden. Ebenso hat Jepmann (14) nur in $1/3$ der Fälle den spirochätenhaltigen Urin von Weil-Kranken für Meerschweinchen infektiös gefunden. Auch Uhlenhuth und Zuelzer berichten, daß sie mit Rattenurin, der Weil-Spirochäten enthielt, Meerschweinchen häufig nicht krankmachen konnten. Man muß danach, wie bei anderen Krankheiten, auch beim gelben Fieber und der Weilschen Krankheit mit dem Vorkommen von Spirochäten rechnen, die nicht nur für den Menschen, sondern auch für das Meerschweinchen eine herabgesetzte Virulenz zeigen. Solche Fälle können also bei der Diagnose durch Tierimpfung leicht dem Nachweis entgehen, während sie durch direkte Züchtung ätiologisch sichergestellt werden könnten. Da die Weil-Spirochäten sowohl beim kranken Menschen als auch beim Versuchstier im Blut meist nicht so zahlreich sind, um dem mikroskopischen Nachweis zugänglich gemacht werden zu können, dürfte eine am Krankenbett ohne Schwierigkeit ausführbare Blutkultur eine Lücke ausfüllen. Die Züchtungsverfahren der japanischen Autoren sowie von Ungermann und Noguchi eignen sich wohl nur für gutausgestattete Laboratorien, die für vorkommende Bedarfsfälle jederzeit die fertigen Nährböden vorrätig halten oder rasch herstellen können. Ich habe daher das Verfahren noch weiter zu vereinfachen versucht und bei Meerschweinchen eine Methode erprobt, die sich an die von Gildemeister (15) angegebene Technik der Blutkultur von Typhusbazillen mittels destilliertem Wasser anlehnt. Man benützt dabei zweckmäßig das für Neosalvarsaneinspritzungen im Handel befindliche doppelt destillierte sterile „Ampullenwasser“, das unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln in sterile Reagenzröhrchen gefüllt wird. In diese Röhrchen läßt man das auf Weil-Spirochäten zu untersuchende Blut unmittelbar aus der Punktionsnadel oder Spritze in der Menge von 2 bis 3 ccm auf 8 bis 10 ccm Wasser hineinlaufen, wobei das Blut lackfarben wird und seine Gerinnungsfähigkeit verliert. Die beschickten Röhrchen werden, vor Licht geschützt, drei bis vier Tage bei 25 bis 30° gehalten und dann auf das Vorhandensein der Spirochäten im Dunkelfeld untersucht. Wenn man von jedem zu untersuchenden Falle drei bis vier Röhrchen gleichzeitig anlegt, gelingt es bei Vorhandensein der Weil-Spirochäten im Blut fast regelmäßig, in einem oder mehreren Röhrchen die Erreger nachzuweisen. Im Laufe von Tagen reichern sie sich immer mehr darin an und bleiben drei bis vier Wochen am Leben. Mit gleichem Nutzen wie destilliertes Wasser kann man auch steriles Leitungswasser benutzen, falls es hämolysiert und nicht sauer reagiert. Ob die Kultur auch bei Behandlung des geronnenen Blutes mit Leitungswasser gelingt, muß erst erprobt werden. Die Verimpfung solcher angereicherter Kulturen auf Meerschweinchen verspricht entsprechend der größeren Zahl der Spirochäten auch bessere Impfergebnisse als die direkte Verimpfung des meist nur vereinzelte Spirochäten enthaltenden Originalblutes. Obwohl dieses Verfahren von mir nur bei Meerschweinchen erprobt worden ist, glaube ich es doch auch für die Diagnose verdächtiger Ikterusfälle beim Menschen empfehlen zu können. Die einfache Handhabung erlaubt es jedenfalls, an jedem Krankenbett davon Gebrauch zu machen.

Es liegt nahe, die gleiche Methode der Weil-Diagnose auch für die Untersuchung von Ratten dienstbar zu machen, deren Bedeutung für die Epidemiologie der ansteckenden Gelbsucht von verschiedenen Seiten durch Tierversuch festgestellt ist. Die wild lebenden Ratten scheinen allerdings die Weil-Spirochäten seltener im Blut, sondern mehr in den Nieren zu beherbergen, sodaß also in diesem Falle die Züchtung aus den Nieren oder dem steril gewonnenen Harn in Frage käme. Orientierende Versuche an Meerschweinchen, die einer experimentellen Weil-Infektion erlegen waren, haben zunächst gezeigt, daß die Züchtung der Spirochäten aus der in kleine Stücke zerschnittenen Leber, in der sie massenhaft bei Dunkelfeldbeleuchtung nachweisbar sind, in allen sonst als brauchbar erkannten Nährböden nicht oder nur ausnahmsweise gelingt. Worauf diese Schwierigkeiten beruhen und wie sie zu beseitigen sind, bedarf weiterer Untersuchungen. Ungermann glaubte aus seinen Beobachtungen auf eine Giftigkeit der Organzellen für Weil-Spirochäten schließen zu müssen.

Die bisherigen Forschungen haben die schon lange und vielfach vermutete Bedeutung des Wassers in der Epidemiologie der Weilschen Krankheit insofern geklärt, als der Zusammenhang Ratte-Wasser-Mensch sichergestellt ist. Man hat vermutet, daß in dieser Kette noch ein Glied fehlt, etwa ein Zwischenträger, wie die Stegomyia calopus beim Gelbfieber. Obwohl Uhlenhuth und Kuhn (16) die Uebertragung von Meerschweinchen zu Meerschweinchen experimentell durch Stechfliegen der Gattung Stomoxis, Dietrich (17) durch Läuse, Reiter (18) durch Hämatöpotafliegen gelungen ist, sind damit die tatsächlichen epidemiologischen Verhältnisse nicht restlos erklärt. Noguchi (4) ist im Experiment die Uebertragung von kranken auf gesunde Meerschweinchen durch Culex pipiens und deren Larven nicht gelungen, ebensowenig konnte Blanc (19) mit Mücken, die an Weil-Meerschweinchen gesogen hatten, durch Verimpfung der verriebenen Mücken 24 Stunden später eine Infektion erzielen. Ich habe dann in der Absicht, virulentes Weil-Material virulent zu erhalten, 100 junge Ornithodoruszecken in Abständen von vier Wochen zweimal an sterbenden Weil-Meerschweinchen saugen lassen. Diese Zecken konnten vier und acht Wochen später beim Saugen an jedesmal zwei gesunden Tieren keine Infektion hervorbringen. Bei der Nachimpfung mit virulentem Material zeigten die vier Versuchstiere später unverminderte Empfänglichkeit für die Infektion. Daraus ergibt sich, daß die Weil-Spirochäten in den Or-

---

[1]) **Die Lösung wird am besten für jeden Gebrauch frisch bereitet, da sie sich mit der Zeit leicht trübt und dadurch anscheinend leidet.**

Google

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nithodoruszecken nicht die gleiche Entwicklung durchmachen wie die Rekurrensspirochäten. Aber auch diese negativen Ergebnisse beweisen nicht viel für die tatsächlichen Verhältnisse. Daß die Epidemiologie auf Grund der vorliegenden Kenntnisse auch ohne Vermittlung eines Zwischenträgers verständlich ist, haben japanische Autoren sowie Uhlenhuth und seine Mitarbeiter bereits ausgesprochen. Nachdem nunmehr festgestellt ist, daß die Weil-Spirochäten auch ohne Luftabschluß im Wasser gedeihen und daß bakterielle Begleitkeime unter Umständen das Wachstum nicht schädigen, sondern fördern, läßt sich aus dieser, offenbar saprophytischen Vegetationsmöglichkeit der Weil-Spirochäten immerhin der Schluß ziehen, daß man es hier, im Gegensatz zu den Rückfallfieberspirochäten, mit Halbparasiten zu tun hat, die nicht auf einen belebten Zwischenträger angewiesen sind. Der Eiweißbedarf dieser Kleinlebewesen ist offenbar sehr gering; das erweisen schon die Wasserkulturen von Uhlenhuth, bei denen das Serum im Verhältnis von 1:30 verdünnt wird. Es gelang mir ferner, Wasserkulturen, die nach meiner Methode gewonnen sind, durch Verimpfung auf reines Leitungswasser vier Passagen lang am Leben zu erhalten.

Sofern die Spirochäten bei der parenteralen Verimpfung Tierpathogenität besitzen, zeigen die Wasserkulturen die auch bei anderen pathogenen Spirochäten festgestellte Eigenschaft, die makroskopisch unverletzte Haut zu durchdringen und auf diesem Wege eine Infektion hervorzurufen. Mir ist mit solchen Wasserkulturen die perkutane Infektion von Meerschweinchen regelmäßig gelungen, während der gleiche Versuch mit virulentem Leberbrei verhältnismäßig selten von Erfolg begleitet ist. Es läßt sich also ohne Schwierigkeit annehmen, daß Weil-Spirochäten, die mit eiweißhaltigem Urin von Mensch oder Ratte ausgeschieden werden, in der Außenwelt gelegentlich in Oberflächen- oder Grundwasser die Bedingungen finden, die zu einer Anreicherung führen, und diese angereicherten Kulturen werden dann ohne Zwischenträger von der Haut aus wieder in den Körper empfänglicher Lebewesen eindringen können. Diese Vorstellung würde auch mit der geringen Ansteckungsfähigkeit der fieberhaften Gelbsucht von Mensch zu Mensch und mit der zu einer epidemischen Verbreitung nur unter besonders begünstigenden Verhältnissen (beispielsweise in Kohlengruben, Schützengräben, Badeanstalten, Schlachtereien) neigenden Zufälligkeit der Ansteckung gut im Einklang stehen.

Inwieweit diese Vorstellungen auch für das gelbe Fieber und das japanische Siebentagefieber (Nanukayami) Geltung haben, die nach den Entdeckungen von Noguchi bzw. Wani ebenfalls auf Spirochäten vom Weil-Typus beruhen, die zwar mit der Spirochäte der infektiösen Gelbsucht verwandt, aber nicht identisch sind, muß ich dahingestellt sein lassen. Beim Gelbfieber ist Noguchi (13) inzwischen die Uebertragung der Ikteroidesspirochäten durch Mückenstich sowohl von kranken Menschen als auch von experimentell infizierten Meerschweinchen auf gesunde Versuchstiere gelungen, und zwar unter Verhältnissen, bei denen eine rein mechanische Uebertragung ausgeschlossen werden kann. Nach den neueren Untersuchungen scheinen Spirochäten vom Weil-Typus auch bei der japanischen Rattenbißkrankheit (Sokodu) die Erreger zu sein, falls es sich nicht um echte Spirillen handelt, wie M. Zuelzer (7) annimmt, und könnten vielleicht auch beim sog. Wolhynischen Fieber (Febris quintana) in Betracht kommen; in beiden Fällen bliebe der Uebertragungsmodus im einzelnen noch zu ermitteln.

Zusammenfassung. 1. Die Weil-Kulturen gedeihen sowohl unter aëroben als auch unter anaëroben Wachstumsbedingungen.

2. Symbiose mit Alkaligenesreinkulturen fördert das Wachstum der Weil-Spirochäten in der Kultur.

3. Verdünntes Serum eignet sich zur Züchtung besser als konzentriertes. Als Verdünnungsmittel bewährt sich physiologische Kochsalzlösung weniger gut als Leitungswasser oder eine im Text angegebene Salzlösung mit 0,5%igem Gehalt an milchsaurem Kalk.

4. Für die Anlage von Blutkulturen am Krankenbett wird ein einfaches Verfahren empfohlen, das der Typhusbazillen-Blutkultur von Gildemeister nachgebildet ist.

5. Die bisherigen Forschungen deuten darauf hin, daß die Weil-Spirochäten Halbparasiten sind, die zu ihrer Uebertragung zwischen Ratte und Mensch keines belebten Zwischenträgers bedürfen.

1. Vgl. W. Fromme, Weilsche Krankheit. Kritische Uebersicht. Weichardts Erg. d. Hyg. 4 1920; Garnier et Reilly, Bull. mém. Soc. méd. hôp. de Paris; Lortat-Jacob et Deglaire, Bull. mém. Soc. méd. hôp. de Paris. Die französischen Angaben zitiert nach einem Referat in Medical science 3 Nr. 4 Januar 1921. — 2. Journ. exper. med. 23 1916 — 3. B. kl. W. 1916 S. 408 u. Arb. a. d. RGesA. 51 1919. — 4. Journ. exper. med. 27 1917. — 5. Journ. of Hyg. 18 1919. — 6. D. m. W. 1916 S 1282. — 7. Zbl. f. Bakt. Orig. 85 1921 (Sitzungsber. d. Freien Vereinigung f. Mikrobiol.). — 8. Zschr. f. Immun.-Forsch. 31 1921. — 9. Zit. nach 1. — 10. Zit. nach 8. — 11. D. m. W. 1917 S. 1553. — 12. Arch. f. Hyg. 89 1920. — 13. Journ. exper. med. 29 u. 30 1919. — 14. Zit. nach 7. — 15. Arb. a. d. RGesA. 33 1910. — 16. Zschr. f. Hyg. 84 1917. — 17. Zschr. f. Immun.-Forsch. 26 1912. — 18. D. m. W. 1917 S. 552. — 19. Compt. rend. Soc. Biol. 82 1920.

Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.

Von **J. Strasburger** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

II.

Ruhrfolgen. Was chronische Ruhr und was Ruhrfolgen oder Nachkrankheiten sind, wird von den einzelnen Autoren, soweit sie überhaupt den Versuch einer Trennung machen, in sehr verschiedener Weise beantwortet. Zunächst sollten meines Erachtens die vielfach während des Abklingens, aber doch offenbar im Verlauf der Infektionskrankheit selbst hinzutretenden Erscheinungen, wie Gelenkschwellungen, Konjunktivitis, Urethritis, nicht als Nachkrankheiten (L. K. Sick [11]), sondern einfach als Komplikationen bezeichnet werden. Um noch eins zu nennen, so führt Brandeis (12) zur Unterscheidung an, daß chronische Ruhr unmittelbar aus der akuten hervorgehe, während die postdysenterischen Erkrankungen erst längere oder kürzere Zeit nach klinischer Heilung der Ruhr wieder auftreten. Diese Unterscheidung kann ich aber nicht als durchgreifend anerkennen, da auch die chronische Ruhr in einem Teil der Fälle nach einer Zwischenzeit anscheinender Heilung oder weitgehender Besserung einsetzt (Schmidt und Kauffmann [1]). Nach meiner Auffassung gehört alles, was durch die noch bestehende Infektion hervorgerufen wird oder mit ihr zusammenhängt, zur akuten oder chronischen Ruhr oder stellt eine Komplikation derselben dar. Was hingegen nach Erlöschen der spezifischen Infektion noch von Krankheitsvorgängen oder krankhaften Zuständen vorhanden ist oder sich bei späterer Entwicklung mit der überstandenen Ruhr in ursächlichen Zusammenhang bringen läßt, gehört zu den Ruhrfolgen, den postdysenterischen Krankheiten oder Leiden.

Es fragt sich nun, wie weit sich diese theoretisch geforderte und meines Erachtens allein richtige Unterscheidung in der Praxis durchführen läßt. Da stoßen wir allerdings gerade bei der bazillären Ruhr auf besondere Hindernisse, die auf der Schwierigkeit und der Unsicherheit beruhen, die spezifischen Erreger nachzuweisen. Ich führte indes schon in dem Abschnitt über chronische Ruhr aus, daß gerade bei ihr die Aussichten für den positiven Nachweis nicht so ungünstig liegen, und die Ergebnisse werden sich prozentual weiter verbessern lassen, wenn unter Leitung des Rektoskopes von verdächtigen Stellen der Darmschleimhaut unmittelbar Kulturmaterial entnommen wird. Damit werden aber z. B. nicht die Fälle von Colitis infiltrativa erreicht, bei denen ich ein Wachstum von Ruhrbazillen in der Tiefe des Gewebes vermute. In anderen Fällen sehen wir, daß bei einem Patienten, der nicht mehr infektiös erschien, in Form eines Rezidivs auf der Rektalschleimhaut Geschwüre neu auftreten, von denen Ruhrbazillen abgeimpft werden können. (Gesunde Personen als Ruhrbazillenausscheider spielen, wie man jetzt meist annimmt, keine wesentliche Rolle; praktisch genommen ist es nur der chronisch Kranke mit Geschwüren auf der Darmschleimhaut (Kathe [13]).) In vielen, besonders älteren Fällen, läßt sich aber auf Grund der klinischen Erscheinungen recht wohl die Unterscheidung im oben formulierten Sinne zwischen Ruhr und Ruhrfolgen treffen.

Auf Folgen allgemeiner Art oder in anderen Organen als dem Verdauungsapparat machten besonders Kahn (14), Rose (15), Singer (16) aufmerksam. Die Folgen zeigten sich als langanhaltende körperliche und geistige Ermüdung, schlechter Ernährungszustand, Unfähigkeit der Patienten, sich wieder zu erholen, als Neuralgien und Neuritiden in verschiedenen Nervengebieten (Ischiadikus, Plexus brachialis, Trigeminus, Okzipitalis), Myalgien u. a. Auf diese Dinge möchte ich hier nicht eingehen, sondern mich mit den Folgen am Verdauungsapparat befassen, vor allem soweit sie den Darm betreffen oder beteiligen. Meine Ausführungen können aber keineswegs den Gegenstand erschöpfen, da ein Teil der Ruhrfolgen sich erst spät entwickelt und bemerkbar macht. Wir werden hier in den kommenden Jahren zweifellos noch viele Erfahrungen sammeln und müssen auf die für jeden von uns persönlich spärlichen Beobachtungen aus der Vorkriegszeit zurückgreifen, um im Verein mit dem, was wir jetzt und bis jetzt gesehen haben, uns ein Bild auch dessen zu machen, was wir noch zu erwarten haben. Die frühere Literatur ist leider für unser Thema kaum verwertbar, weil sie bezüglich der chronischen Störungen Amöben- und Bazillenruhr noch nicht unterschied.

Erhöhte Empfindlichkeit des Darms: Auch bei normalem Verlauf der Ruhr bleibt vielfach wochen- und monatelang und nur allmählich abklingend, eine erhöhte Empfindlichkeit des Darms gegen gröbere Kost, Abkühlung des Leibes, körperliche, auch geistige Anstrengung zurück. Sie äußert sich in unangenehmen Gefühlen im Leib, Blähungen, Koliken, Neigung zu Durchfällen. Manche Kranke behalten diesen schwachen Darm jahrelang oder selbst während ihres ganzen Lebens. Die Empfindlichkeit wechselt wohl auch und steht im Zusammenhang mit dem sonstigen körperlichen Befinden. Die Patienten wissen aber, daß sie dauernd eine gewisse Diät einzuhalten haben und in ihrer Lebensführung Beschränkungen unterworfen sind. Der Darm bleibt auch empfindlich gegen Infektionen, sodaß derselbe Patient in Abständen von Jahren, dort wo sich die Gelegenheit bietet, erneut und mehrfach an frischer Ruhr erkranken kann. Er fürchtet dies mit Recht, weil er die Erfahrung macht, daß sein Darmleiden jedesmal eine weitere nachhaltige Verschlechterung erfährt. Diese bleibende Darmschwäche ist nun gewiß in einem Teil der Fälle durch bleibende anatomische Veränderungen bedingt. Wir wissen aber außerdem ganz allgemein, daß nach Ablauf von Entzündungen die Reaktionsfähigkeit der Gewebe im Sinn einer erhöhten Empfindlichkeit gegen Reize verändert sein kann. Um zu lernen, wie weit im einzelnen anatomische oder nur funktionelle Schädigungen den Beschwerden der Kranken zugrundeliegen, brauchen wir, und das gilt in gleicher Weise für alle noch weiter zu besprechenden Folgeerscheinungen der Ruhr am Verdauungskanal, vor allem anatomische Untersuchungen im Anschluß an klinisch genau untersuchte Fälle. Gerade bezüglich der chronischen Darmerkrankungen liegt dieses Kapitel aber noch ganz im argen. Die Patienten, die so viele Jahre mit ihrem Darmleiden zu tun hatten, gehen an ihm in der Regel nicht zugrunde. Wenn es überhaupt zur Obduktion kommt, wird dem Darm meist nicht mehr viel Interesse geschenkt. Eine genauere Untersuchung kann aber schon deswegen fast nie ausgeführt werden, weil nur der ganz frisch konservierte Darm feinere histologische Untersuchungen gestattet.

Bleibende Darmstörungen infolge weitgehenden Verlustes der Dickdarmschleimhaut: In einer Reihe von Fällen liegen offenbar grobe, irreparable anatomische Veränderungen bleibenden Darmstörungen zugrunde. Die durch die Ruhrbazillen schichtweise in die Tiefe nekrotisierte Dickdarmschleimhaut kann zwar, wenn nicht die ganzen Drüsenschläuche bis zur Muscularis mucosae zerstört sind, von den Drüsenresten aus weitgehend wiederhergestellt werden. Im anderen Falle kommt es aber zu einer Defektheilung, bei der, wie die Sektion zeigt, ein großer Teil der Schleimhaut, besonders des unteren Dickdarms, durch glattes Narbengewebe ersetzt ist. Die betreffenden Kranken hatten auch nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen weiter an Durchfällen gelitten, die man auf Behinderung der Wasserresorption beziehen darf. Wenn wir jetzt Patienten sehen, die nach Ruhr bleibend täglich mehrere dünne bis breiige Stühle absetzen, ohne Zeichen destruktiver Entzündung oder auch nur eines Katarrhs, ferner ohne Störungen der Nahrungsausnutzung, also nur Behinderung der Wasserresorption, so werden wir an ausgedehntere, bleibende Schleimhautdefekte zu denken haben. Auf diese Art von Diarrhöen hat auch A. Alexander (17) aufmerksam gemacht.

Magenstörungen und anschließende Diarrhöen: Immer wieder wird in den Veröffentlichungen der letzten Jahre auf die Häufigkeit der Hypo- und Achlorhydrie während und besonders noch sehr lange Zeit nach Ablauf der Ruhr hingewiesen. Vielfach enthält der Magensaft auch reichlichere Schleimbeimengungen. Es handelt sich also in einem Teil der Fälle nicht um eine einfache Funktionsstörung, sondern um einen durch das Ruhrgift erzeugten Katarrh, eine toxische Gastritis (Albu [7]). Die bei einem Teil dieser Patienten vorhandenen Durchfälle werden im allgemeinen als gastrogene bezeichnet. Ich selbst habe solche Diarrhöen trotz der Häufigkeit der Magenachylien nach Ruhr nur in bescheidener Menge gesehen und bin wegen dieses Mißverhältnisses, ferner auch auf Grund anderer Beobachtungen, die nicht im Zusammenhang mit Ruhr stehen und daher an dieser Stelle nicht weiter zu erörtern sind, in der Deutung der Diarrhöen als abhängig von der Magenstörung zurückhaltend geworden. Ich meine, daß es sich in der Regel um eine koordinierte Störung, d. h. eine zugleich erfolgte Schädigung des Dünndarms oder der Bauchspeicheldrüse, handeln wird.

Gärungsdyspepsie: Auf das Vorkommen von Gärungsstühlen im Beginn der akuten Erkrankung an Ruhr hat Matthes, wie bereits erwähnt, aufmerksam gemacht. Mir selbst fielen sie nicht besonders auf. Wohl aber kann ich mit Porges (18) und anderen von der Häufigkeit der Gärungsdyspepsie im Rekonvaleszenzstadium akuter Ruhr sprechen. Es handelt sich allerdings nach meinen Beobachtungen meist nur um ein Durchgangsstadium von kurzer Dauer. Lange andauernde Gährungsdyspepsie nach Ruhr ist mir persönlich nicht häufig begegnet, wie ich in Uebereinstimmung mit Strauß (19) betonen möchte und wie es desgleichen Brandeis (12) in einer kürzlich erschienenen ausführlichen Arbeit über die Verdauungsstörungen nach Ruhr berichtet. F. Löwenthal (10) hat allerdings hartnäckige postdysenterische Gärungsdyspepsie häufiger gefunden.

So sind also Dünndarmstörungen als Ruhrfolge nicht häufig. Auch bei der Ruhr selbst sind es ja hauptsächlich nur die schweren Fälle, bei denen der Dünndarm ernsthaft leidet; seine Affinität zum Ruhrgift ist nicht groß, und er pflegt die Erkrankung ohne Resterscheinungen zu überwinden.

Chronische Dickdarmkatarrhe: Ganz anders der Dickdarm. Chronische Katarrhe in ihm sind die wichtigste, nicht selten bleibende Folge der Ruhr. Sie sind auch die häufigste Folge, da man auf verschiedenen Wegen von der Ruhr zu einem Dickdarmkatarrh gelangen kann. Ich finde folgende Zusammenhänge:

Das Ruhrtoxin erzeugt bekanntlich nicht nur Nekrosen und Geschwüre, sondern auch einen Katarrh der Schleimhaut, der in leichten Fällen allein als anatomisches Substrat entwickelt sein kann. Wir beobachten nun klinisch nicht selten, daß aus dem Stuhl die roten und weißen Blutkörperchen verschwinden, rektoskopisch Geschwüre, oberflächliche Defekte, Neigung der Schleimhaut zu bluten nicht mehr gefunden werden, die Fäzes aber weiterhin und dauernd Schleim, meist fein verteilt, mit verschollten Darmepithelien durchsetzt, enthalten. Es besteht Neigung zu mäßigen Durchfällen oder Verstopfung, oft wechselnd; die subjektiven Beschwerden der Patienten pflegen dabei nicht erheblich zu sein. In solchen Fällen steht man praktisch zunächst vor der Frage, ob es sich noch um den spezifischen Infektionsprozeß handelt oder nicht. Echte Ruhrrückfälle, oft nach einem halben Jahr und länger, klären uns vielfach darüber auf, daß auch dieser Katarrh wohl noch spezifisch war. Wenn er aber auch ohne diese Zwischenfälle, nur als Katarrh bestehen bleibt, so wird man mit der Zeit immer mehr recht haben, ihn als nichtinfektiös und nicht mehr spezifisch anzusehen. Es ist dann also ein chronischer Dickdarmkatarrh als Ueberbleibsel und Folge der Ruhr. Daß chronische Katarrhe der Dickdarmschleimhaut im anatomischen Sinne schwer heilbar sind und daher vielfach Neigung besitzen, sich bei schwerverdaulicher Kost immer wieder bemerkbar zu machen, wissen wir aus Friedenserfahrungen (Albu [7]). Soweit solche Patienten auf Ruhr agglutinierten, wird es von Wichtigkeit sein, worauf auch Brandeis hinweist, ihren Agglutinationstiter weiter zu verfolgen. Geht dieser allmählich zurück, bei gutem Allgemeinbefinden des Patienten, so zeigt dies, daß die spezifische Infektion erloschen ist. Unter diesem Gesichtspunkt werden wir in den nächsten Jahren Material zu sammeln haben.

In anderen Fällen ist es die schon besprochene auf überstandene Ruhr zurückzuführende erhöhte Empfindlichkeit des Darms, die im Laufe der Zeit einen chronischen Katarrh nach sich zieht. Reize verschiedener Art, hauptsächlich alimentäre, die einem normalen Darm nichts anhaben würden, sind hier gleichbedeutend mit Schädigungen.

Manchmal sieht man umschriebene Katarrhe, die sich hartnäckig an einer bestimmten Stelle des Dickdarms halten oder Neigung zeigen, an dieser Stelle immer wiederzukehren. Sie hängen mit mechanischen Behinderungen der Darmpassage zusammen, als Folge von Adhäsionen.

Adhäsionen: Kleinste, punktförmige Darmperforationen, die zu Verklebung und später zu Verwachsungen mit der Umgebung führen, sind wohl bei Bakterienruhr nicht selten. Schmidt und Kaufmann fanden sie unter 30 Sektionen 8mal. Sie scheinen aber nur vereinzelt klinisch in die Erscheinung zu treten, sodaß diese Autoren nur einen Fall beschrieben, den sie, wegen des röntgenologisch beobachteten gleichzeitigen Darmspasmus, perikolitisch-spastische Form der chronischen Ruhr nennen. Auch infolge Fortpflanzung der Entzündung durch die Darmwand, ohne Perforation, kann es zu adhäsiven Peritonitiden kommen. A. Alexander beschreibt einen durch Autopsia in vivo bestätigten Fall von Adhäsionen in der Ileozökalgegend und strangförmiger Umschnürung des Halses der Gallenblase nach einer nur im Revier behandelten Ruhr. Es stellten sich Opstipation und spastische Zustände am Darm sowie Ikterus ein. Ich selbst kenne einen Fall, bei dem viele Jahre lang, mit wechselnder Häufigkeit, besonders nachts, kolikartige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auftraten, wobei der Patient selbst das Hervortreten eines gasgefüllten Darmstückes bemerkte. Ein anderer Patient, den ich noch beobachte, klagt über Schmerzen, die in den rechten Hoden strahlen; das Rektoskop zeigt im Mastdarm narbige Verziehungen (Zerrung des Nerven des Samenleiters an der Rückwand der Harnblase).

Strikturen: Fast alle Autoren, die in letzter Zeit über Kriegsruhr geschrieben haben, sprechen sich dahin aus, daß Darmstenosen zu den Seltenheiten gehören. Es ist in der Tat richtig, daß man die klinischen Zeichen der Darmstenose, genauer gesagt, der durch zirkuläre Binnenerkrankung der Darmwand erzeugten Stenosen, nach Ruhr oder bei chronischer Ruhr vermißt. Das anatomische Bild deckt sich aber auch hier wieder nicht völlig mit dem klinischen. Ich habe zwei Fälle von chronischer Shiga-Kruse-Ruhr beobachtet, die zu Lebzeiten mit keinerlei Zeichen auf Darmverengerungen hinwiesen. Bei dem einen Patienten ergab die Sektion Folgendes: Abgeheilte ulzeröse Ruhr des Dickdarms. Die vollständig abgeheilten geschwürigen Prozesse beginnen im Colon transversum, wo nur noch vereinzelte, bis pfenniggroße Schleimhautreste erhalten sind; dieselben sind atrophisch und ödematös geschwollen. Der absteigende Dickdarm zeigt eine graugelbliche, zuweilen auch schwärzlich pigmentierte, rauhe, narbige Innenfläche. Das Darmlumen verengt sich bis zum Rektum im zunehmenden Grade. Engste Stelle im Colon sigmoideum 3,7 cm (Weite im Colon ascendens 7,5 cm). Die Wandung ist dabei verdickt, frische Geschwüre fehlen. Ueber den zweiten Fall besitze ich keine Aufzeichnungen. Er zeigte etwa die gleichen Verhältnisse, wie der eben beschriebene. Suchen wir nach der Erklärung, warum die Darmpassage in diesen Fällen nicht behindert wurde, so finde ich dafür zwei Gründe: Beide Kranke entleerten bis zum Schluß dünnflüssigen bis breiigen Darminhalt. Wir können uns hier auf die entsprechende, durch die verschiedene Konsistenz des Inhaltes im Dünn- und Dickdarm erklärte Erfahrung beziehen, daß ja auch Dünndarmstenosen einen höheren Grad erreichen als Dickdarmstenosen, bevor sie klinische Zeichen hervorrufen. Den zweiten Grund sehe ich in der anatomischen Struktur der Verengerung. Sie schloß sich allmählich und gleichförmig an die normale Lichtung des Darms an und konnte nicht zu Ventilverschlüssen und, wegen der Starrheit des Rohres, nicht zu Abknickungen des Darms führen.

Spastische Zustände: W. Usener (20) hat in interessanter Weise eine Anzahl Symptome der akuten Ruhr auf eine gemeinsame physiologische Grundlage gebracht, die toxische Vagusreizung. So erklären sich Koliken, Erbrechen, Pulsverlangsamung und die bisher nicht gewürdigte Tatsache, daß in dem typischen Ruhrstuhl die kotigen Bestandteile fehlen, dafür aber, wie Usener bei Sektionen fand, im unteren, selbst mittleren Ileum fertiger Dickdarmkot vorhanden ist. Er erklärt dies durch einen Spasmus im Dünndarm, der den Inhalt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

dort festhält. Zeichen von Erregung im Parasympathikus findet man nun auch als Nachkrankheiten der Ruhr; sie treten, wie mehrfach hervorgehoben, vielfach erst in der Rekonvaleszenz und später auf. Hyperchlorhydrie und Hypersekretion, die erwähnt werden, sind nicht gerade häufig; das Wichtigste sind Spasmen im Bereich der unteren Hälfte des Dickdarms. Sie werden objektiv erkannt, mit Hilfe der Palpation durch die Bauchdecken, durch das Fehlen der Haustrierung und die Schmalheit des Darms im Röntgenbild. Subjektiv treten in reinen Fällen die Zeichen der spastischen Obstipation in den Vordergrund. **Löwenthal** macht auf die Ansammlung von Gasen oberhalb der Spasmen aufmerksam und die damit zusammenhängenden Beschwerden. Verdrängungen des Magens durch das geblähte Colon transversum können auch zu Magenbeschwerden führen. Diesen Gasansammlungen liegt aber auch vermehrte Gasbildung zugrunde. Es handelt sich also nicht mehr um einen einfachen Spasmus, sondern zugleich um einen darmdyspeptischen oder katarrhalischen Zustand. Natürlich wird in solchen Fällen der mehr oder weniger ausgebreitete Kontraktionszustand des Darms zunächst einmal von der anatomisch veränderten, entzündeten Darmwand selbst ausgelöst und unterhalten, und es bedarf zur Erklärung nicht des allgemeinen Reizzustandes im Vagusgebiet. Meiner Erfahrung nach ist das die Mehrzahl der Fälle, und ich bin der Meinung, daß zur Zeit mehr als nötig mit vagotonisch toxospastischen Symptomen bei Ruhr gearbeitet wird.

11. M. m. W. 1918 Nr. 42. — 12. Arch. f. Verdauungskr. 26 1920 S. 399. — 13. D. m. W 1919 Nr. 24. — 14. B. kl. W. 1916 Nr. 24. — 15. B. kl. W. 1916 Nr. 24. — 16. M. Kl. 1914 Nr. 44; M. m. W. 1915 Nr. 6. — 17. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919 S. 43. — 18. W. m. W. 1915 Nr. 17. — 19. Referat auf der Homburger Tag. f. Verdauungskr. 1920. — 20. B. kl. W. 1916 Nr. 29.

(Schluß folgt.)

Vereinfachung der Indikatorenmethode.

Von **L. Michaelis** in Berlin.

Es ist erwünscht, die in Nr. 45 (1920) beschriebene Indikatorenmethode zur Messung von p_H in eine so einfache Form zu bringen, daß sie ohne alle Rechnungen und in möglichst kurzer Zeit von jedermann ausgeführt werden kann. Dies kann man auf folgende Weise erreichen. Ich gebe die bloße Beschreibung ohne sachliche Erklärung. Die Richtigkeit kann man leicht nachrechnen, wenn man auf Grund der früheren Publikation das Prinzip der Methode verstanden hat.

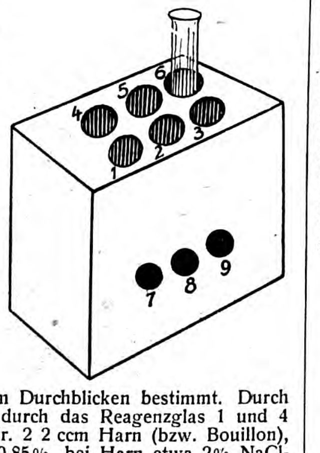
Um innerhalb fast aller klinisch, bakteriologisch und physiologisch in Betracht kommenden Grenzen p_H zu bestimmen, braucht man nur 2 Reihen von je 9 Reagenzgläsern mit folgender Füllung vorrätig zu halten:

1. Reihe. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,1%ige wässrige Lösung von p-Nitrophenol, aufs 10fache mit 0,1 n Sodalösung verdünnt	0,16	0,25	0,4	0,63	0,94	1,4	2,08	3,0	4,05 ccm
0,1 n Sodalösung	6,84	6,75	6,6	6,37	6,06	5,6	4,92	4,0	2,95 ccm

2. Reihe. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,3%ige wässrige Lösung von m-Nitrophenol, aufs 10fache mit 0,1 n Sodalösung verdünnt	0,27	0,43	0,66	1,0	1,5	2,3	3,0	4,2	5,2 ccm
0,1 n Sodalösung	6,73	6,57	6,34	6,0	5,5	4,7	4,0	2,8	1,8 ccm

Die Reagenzgläser sollen möglichst gleiches Kaliber haben und werden nach der Füllung mit paraffinierten Korken luftdicht verschlossen. Wenn sie im allgemeinen vor Licht geschützt aufbewahrt werden, sind sie dauernd haltbar. Sie werden mit folgenden Etiketts versehen:

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Reihe. Etikettierung:	$p_H = 5,4$	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
2. Reihe. Etikettierung:	$p_H = 6,8$	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4.



Ist die zu untersuchende Flüssigkeit farblos, so verfährt man folgendermaßen. 6 ccm der Flüssigkeit werden je nachdem entweder mit 1,0 ccm einer 0,3%igen Lösung von m-Nitrophenol oder 0,1%iger Lösung von p-Nitrophenol versetzt, und dann wird aus der Reihe I bzw. II das farbgleiche Röhrchen herausgesucht. Sein Etikett gibt unmittelbar p_H an. Durch Schätzung kann man noch gut interpolieren.

Ist die zu untersuchende Lösung selbst schon gefärbt (Harn oder Nährböden), so wendet man den **Walpole**schen Komparator an. Dies ist ein Holzkästchen mit einigen Bohrungen von nebenstehender Form[1]). Die Löcher 1—6 sind zum Hineinstecken von Reagenzgläsern, die Löcher 7—9 zum Durchblicken bestimmt. Durch das Loch 7 blickt man gleichzeitig durch das Reagenzglas 1 und 4 usw. Man bringt nun in das Glas Nr. 2 2 ccm Harn (bzw. Bouillon), 4 ccm Kochsalzlösung (bei Bouillon 0,85%, bei Harn etwa 2% NaCl-Lösung) und 1 ccm des Indikators. In das Loch Nr. 5 steckt man ein Reagenzglas mit Wasser. In das Loch Nr. 3 kommt ein Reagenzglas mit 2 ccm des Harnes + 5 ccm NaCl-Lösung, und für das Loch Nr. 6 probiert man von den aufbewahrten Indikatorreihen dasjenige Röhrchen aus, welches bewirkt, daß die Farbtiefe, die man durch die Gucklöcher 8 und 9 beobachtet, gleich ist. Das Etikett zeigt p_H unmittelbar an. Die Beobachtung geschieht vorteilhaft gegen eine von Tageslicht gut beleuchtete Milchglasscheibe. Ich empfehle ferner, außerdem eine Blauscheibe vorzuhalten. Dadurch verwandelt man die Quantitätsunterschiede der Farben in Qualitätsunterschiede (Nuancen zwischen blau und gelbgrün), welche das Auge mit geringerer Mühe unterscheidet. Dem Komparator wird eine geeignete Matt- und eine Blauscheibe beigegeben, welche mit Hilfe einer einfachen Schiebevorrichtung hinter den Gucklöchern befestigt werden können.

Bei sehr stark gefärbten oder getrübten Lösungen (Agar u. dgl.) ist es mitunter vorteilhaft, für die Reagenzgläser 2 und 3 des Komparators nicht 2 ccm Flüssigkeit + 4 bzw. 5 ccm Kochsalzlösung, sondern 1 ccm Flüssigkeit + 5 bzw. 6 ccm Kochsalzlösung zu nehmen. Das Resultat hängt davon nicht ab, aber die Beobachtung ist leichter.

p_H von 5,4 — 5,0 kann man folgendermaßen messen: Gibt man in das Reagenzglas Nr. 2 des Komparators 2 ccm Harn + 2,5 ccm NaCl-Lösung + 2,5 ccm p-Nitrophenol, so gilt für das Glas Nr. 1 der p-Nitrophenolreihe $p_H = 5,0$; für das Glas Nr. 2 $p_H = 5,2$. Somit umspannen wir insgesamt ein Bereich von p_H zwischen 5,0 und 8,4.

Die Löcher 1 und 4 können ebenso wie 3 und 6 benutzt werden, für gewöhnlich bleiben sie unbenutzt; dann verschließt man das Guckloch 9 mit dem Daumen.

Auf diese Weise kann ohne jede theoretische Vorkenntnis selbst vom Hilfspersonal innerhalb 1 Minute jede in Betracht kommende Messung der Wasserstoffionenkonzentration ausgeführt werden mit einer Genauigkeit in Bezug auf p_H von ± 0,05.

---

[1]) Es wird auf meine Veranlassung von E. Leitz, Berlin, Luisenstr. 45, angefertigt.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Bewertung der Pirquetschen Kutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung.

Von Dr. **Kretschmer.**

Curschmann hat an dem Krankenbestand der Rostocker Universitäts-Poliklinik den Wert der kutanen Perlsucht-Tuberkulinreaktion bei Kindern durch **Synwoldt** prüfen lassen. Die ersten Untersuchungen darüber sind von **Detre** und **Klose** angestellt worden in der Absicht, dadurch Aufschluß über die Häufigkeit der Perlsuchtinfektion und über die Wege der menschlichen Tuberkuloseeinfektion zu bekommen. Ich will hier nicht auf die über diesen Gegenstand vorhandene Literatur eingehen, die bei den genannten Autoren ausführlich besprochen ist. **Synwoldt** fand bei dem Rostocker Material ein bedeutend häufigeres Vorkommen positiver Reaktionen auf bovines als auf humanes Tuberkulin und hält daher die Kutanreaktion mit bovinem Tuberkulin für bedeutend empfindlicher. Ich habe seit langer Zeit auf der Poliklinischen Kinderstation der III. Medizinischen Klinik ebenso wie **Curschmann** häufig ein Versagen der Pirquetschen Reaktion mit Alttuberkulin gegenüber den klinischen Erscheinungen beobachtet und daher auf die Veröffentlichungen von **Synwoldt** und **Curschmann** hin in letzter Zeit ebenfalls in allen Fällen die Kutanreaktion mit beiden Tuberkulinarten angestellt. Es wurden fast alle Kinder bis zu 14 Jahren, die anamnestisch oder klinisch tuberkuloseverdächtig waren, sowie solche, die wegen Abmagerung, Blässe oder allgemeiner Schwäche ohne sonstigen nachweisbaren Befund eine latente Tuberkulose als Grundlage ihres Zustandes vermuten ließen, geimpft. Im ganzen sind es bisher 180 Kinder gewesen. In Tabelle I habe ich meine Ergebnisse mit denen von **Klose** (Greifswald) und **Synwoldt** zusammengestellt. Die stärkste Differenz der drei Untersuchungsreihen ist in der Prozentzahl der nur auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Kinder: bei **Synwoldt** 35% gegen 5,34% und 7,8% bei **Klose** und meinem Material, sowie der geringe Prozentsatz nur auf humanes Tuberkulin reagierender Kinder bei **Synwoldt**, während **Klose** dabei mehr, wir aber eine ganz erheblich höhere Prozentzahl als diese beiden fanden. Auch das Ueberwiegen der humanen gegen die bovine Reaktion ist bei **Klose** und uns recht häufig, während es **Synwoldt** in keinem Falle fand. Nach unseren Ergebnissen können wir eine Ueberlegenheit der Perlsuchtreaktion über die humane nicht bestätigen.

Tabelle I.

	Insgesamt	positive Reaktion	A. T. Reaktion
Greifswald, Klose	120	75 = 62,5%	7 = 9,33%
Rostock, Synwoldt . . .	80	39 = 49 %	1,25%
Berlin, III. Med. Klinik . .	180[1])	76 = 42,2%	22 = 28,9 %

	P. T. Reaktion	A. T. > P. T.	A. T. = P. T.	P. T. > A. T.
Greifswald, Klose	4 = 5,34%	22 = 29,33%	32 = 42,67%	10 = 13,33%
Rostock, Synwoldt . . .	35 %	—	58,75%	5 %
Berlin, III. Med. Klinik . .	6 = 7,8 %	14 = 18,4 %	28 = 36,8 %	6 = 7,9 %

---

[1]) Bis zu 14 Jahren.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Welche Folgerungen können aus den so grundverschiedenen Ergebnissen der Kutanreaktion an den drei Kliniken gezogen werden? Wenn auch nach den experimentellen Untersuchungen von Weber und Dieterlen, Kleinschmidt, Schuster u. a. eine Differentialdiagnose zwischen humaner und boviner Tuberkuloseinfektion durch die Tuberkulinreaktion mit den entsprechenden Tuberkulinen nicht möglich ist, so spricht für die Praxis das abweichende Ergebnis der Rostocker Poliklinik doch dafür, daß eine solche Unterscheidung der humanen und bovinen Infektion in gewissem Grade möglich ist. Das Rostocker Material entstammt wohl zu einem großen Teil ländlichen Bezirken. Die Häufigkeit einer bovinen Infektion durch Milch bei Kindern ist also gegeben, besonders, da diese Kinder meist wohl von kleineren Landwirten versorgt werden, die sich aus begreiflichen Gründen nach dem Kriege einer tierärztlichen Ueberwachung gern entziehen. Kloses Ergebnisse stammen aus dem Frieden, wo infolge der ausgezeichneten Milchhygiene eine Perlsuchtinfektion zu den Seltenheiten gehörte. Berlin dagegen bezieht den größten Teil seiner Milch von großen Gütern, wo auch jetzt nach dem Kriege die Ueberwachung besser und leichter als bei kleinen Milchwirtschaften ist. Aehnliche Differenzen, die bei extrapulmonärer Tuberkulose festgestellt wurden — Detre fand bis zu 50 %, Möllers dagegen 2,45 %, Oehlecker 1 % boviner Infektionen —, sind wohl ebenfalls auf lokale Verschiedenheiten der Milchversorgung zurückzuführen. Auch Curschmann vermutet, daß die Häufigkeit boviner Tuberkuloseinfektionen auf die notorische Verschlechterung der Milchwirtschaft zurückzuführen ist. Vergleichende Untersuchungen an anderen Kliniken und Krankenhäusern aus städtischen und ländlichen Bezirken wären wünschenswert, um die Richtigkeit meiner obigen Schlüsse festzustellen.

Wenn man die Zahlen der Tabelle I bezüglich des Prozentsatzes von positiven Kutanreaktionen vergleicht, so fällt auf, daß Berlin den geringsten, Greifswald den höchsten Prozentsatz zeigt. Daraus den Schluß zu ziehen, daß Berlin bezüglich der Tuberkulosemorbidität am günstigsten stände, wäre verfehlt. Eine Erklärung für dieses widersinnige Verhalten der Pirquetschen Reaktion läßt sich vielmehr nur durch die Annahme einer durch die Kriegsverhältnisse und die dadurch bedingte schlechte Ernährung hervorgerufenen allgemeinen, hier in den Großstädten besonders starken Herabsetzung der Immunität geben. Insbesondere durch den Eiweißmangel ist die Zellernährung sehr stark beeinträchtigt worden und haben die Abwehrkräfte des Körpers sehr gelitten. Dasselbe ist ja seit langem bei den mit Kachexie einhergehenden Fällen von Phthise, Miliartuberkulose usw. bekannt. Auch bei diesen ist der negative Pirquet keine seltene Erscheinung. Daß die Unterernährung gerade auf die Pirquetsche Reaktion einen erheblichen Einfluß ausübt, beweisen die Beobachtungen von Bloch, die bei unterernährten deutschen Kindern, welche zur Erholung in die Schweiz geschickt waren, zu Beginn des Aufenthaltes unter 30 Kindern nur bei 4 positive Kutanreaktionen fanden, nach 4 Wochen schon bei 18. Bei einer anderen Kolonie zuerst bei 8, am Ende der Erholungszeit bei 16. Die Tabellen II und III, in denen ich unsere positiven Pirquet-Reaktionen mit Zahlen Feers aus dem Frieden und die Rostocker Zahlen aus der Friedens- und Kriegszeit nach Jahresklassen zusammengestellt habe, ergeben das gleiche Resultat, indem die Berliner Zahlen mit Ausnahme der für die ersten Lebensjahre, die nicht in Betracht kommen, fast genau den Friedenszahlen von Feer und Curschmann entsprechen. Der hohe Prozentsatz Rostocks ist wohl sicher nur auf die bedeutend günstigeren Ernährungsverhältnisse zurückzuführen, wodurch die Immunität der dortigen Kinder bedeutend besser als bei uns in der Großstadt ist.

Tabelle II.

	1–2 Jahre	2–3 Jahre	3–5 Jahre	5–7 Jahre	7–10 Jahre
Feer	7 %	21 %	18 %	27 %	44 %
Rostock 1917–1919	32 %	33,3 %	42,8 %	52,3 %	57,5 %
Berlin 1920	28,6 %1)	66,6 %1)	27,3 %	31,25 %	41,3 %

Tabelle III.

	1–2 Jahre	2–3 Jahre	3–4 Jahre	4–5 Jahre	5–6 Jahre	6–7 Jahre	7–8 Jahre	8–9 Jahre	9–10 Jahre
Rostock 1912–1914	12,3 %	20,7 %	10 %	18,2 %	28,6 %	33,3 %	16,7 %	28,6 %	41,6 %
Rostock 1917–1919	32 %	33,3 %	33,3 %	50 %	48,6 %	50,6 %	55,5 %	55,3 %	60,3 %
Berlin 1920	28,6 %2)	66,6 %2)	33,3 %	25 %	30 %	31,8 %	25,1 %	21,4 %	43,5 %

Die Beobachtung, daß die Kutanreaktion zu verschiedenen Zeiten bei derselben Person ein verschiedenes Ergebnis zeigen kann, hat außer Bloch auch de Lange gemacht. Schuster hat kürzlich an einem vorwiegend chirurgischen Krankenbestand Untersuchungen mit Tuberkulinen verschiedener Herkunft und zu wiederholten Malen bei den gleichen Kranken gemacht. Er kommt zu dem Schluß, daß die Resultate nicht nur bei Impfungen mit Tuberkulinen, mit Tuberkulinen verschiedener Herkunft und von verschiedenem Typus, sondern auch mit Tuberkulinen gleicher Art bei Wiederholung bei demselben Individuum ganz widersprechend sind. Bei Untersuchungen mit Tuberkulinen verschiedener Herkunft (Merck, Höchst, Behring) fand er, daß im wesentlichen der Gehalt an Toxinen ausschlaggebend für die Stärke der Reaktion ist, und zwar zeigte das Mercksche Präparat die geringste, das Höchster Präparat die größte Toxizität. Dadurch werden auch die Differenzen erklärlich, die jeder, der viel mit der Pirquetschen Reaktion arbeitet, beobachtet hat, indem zeitweise die Reaktion bei Reihen von Kindern sehr stark, zu anderen Zeiten nur selten und schwach ausfällt. Der Grund liegt wohl immer an einem Wechsel des Präparates, indem auch die Fabrikate gleicher Herkunft oft nicht den gleichen Toxingehalt besitzen und derselbe sich bei längerer Lagerung abschwächt. Bei größeren Untersuchungsreihen spielen diese Verschiedenheiten jedoch keine wesentliche Rolle. Bei einer Zusammenstellung, die Brix 1919 bei den Kindern unserer Poliklinik in seiner Dissertation gemacht hat, reagierten von 135 Kindern 61, gleich 45,2 %, auf Pirquet positiv, während in diesem Jahre 42,2 % eine positive Reaktion zeigten, ein Unterschied, der kaum ins Gewicht fällt. Unsere Untersuchungen wurden mit Höchster Tuberkulin angestellt, das demnach einen ziemlich konstanten Toxingehalt zu besitzen scheint.

Vergleiche zwischen den Ergebnissen verschiedener Kliniken, wie ich sie oben anstellte, können durch die Feststellung Schusters in ihrem Werte sehr beeinträchtigt werden, denn außer den Ernährungsverhältnissen, die ich als Grund der Differenzen annehme und die durch Blochs Beobachtungen bestätigt werden, kann das Ergebnis durch die Benutzung eines Tuberkulins mit höherem oder geringerem Toxingehalt erheblich beeinflußt werden. Da aber unsere Reaktionen mit dem Höchster Tuberkulin angestellt wurden, welches nach Schuster den stärksten Toxingehalt besitzt, indem es noch mit kleinsten Verdünnungen Reaktionen ergab, wo die anderen Tuberkuline versagten, so glaube ich doch meine obigen Schlüsse aufrechterhalten zu können, zumal nach einer Mitteilung der Rostocker Poliklinik auch die dortigen Untersuchungen mit den gleichen Präparaten der Höchster Farbwerke angestellt sind. Eine Angabe über die Herkunft des Tuberkulins ist bei Veröffentlichungen über die Pirquetsche Reaktion jedenfalls wünschenswert, um Vergleiche verschiedener Ergebnisse möglich zu machen.

Zusammenfassung. Im Vergleich mit anderen Städten ist der Prozentsatz positiver Pirquetreaktionen bei den Berliner Kindern sehr gering. Die Ursache ist in der durch die Unterernährung der großstädtischen Bevölkerung stark herabgesetzten Immunität zu suchen. Das Ueberwiegen der Kutanreaktionen mit bovinem Tuberkulin über die mit humanem in Rostock im Gegensatz zu Berlin ist wahrscheinlich auf eine bessere tierärztliche Ueberwachung der Berliner Milch und dadurch bedingte geringere Gelegenheit zur Infektion mit Perlsucht-Tuberkelbazillen gegenüber Rostock zurückzuführen.

Curschmann, M. m. W. 1920 Nr. 22. — Synwoldt, D. m. W. 1920 Nr. 17. — Detre, W. kl. W. 1908 Nr. 6 u. 41. — Klose, D. m. W. 1910 Nr. 48. — Kleinschmidt, M. Kl. 1918. — Schuster, D. m. W. 1920 Nr. 40. — Bloch, M. m. W. 1920 Nr. 37. — Brix, Dissertation 1920.

Die verbandlose Wundbehandlung in der Friedenschirurgie.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Braun** in Zwickau.

Während des Krieges hat man sich ausreichend davon überzeugen können, daß der übliche schematische Wundverband, zumal bei den schwer infizierten, stark eiternden Wunden, nicht immer den Nutzen bringt, den man von ihm erwartet, daß er vielmehr häufig eine Schädlichkeit darstellt, welche dem Körper die Ueberwindung einer Wundinfektion erschwert, anstatt sie ihm zu erleichtern. Denn der Verband verursacht bei den erwähnten Wunden leicht eine Zurückhaltung des Wundsekrets anstatt der erhofften Aufsaugung, er übt im Verein mit der ebenfalls seit Jahrzehnten schematisierten Lagerung nicht selten einen ungünstigen Druck auf das gefährdete Wundgebiet aus, und er stellt endlich eine der wesentlichen Bedingungen dar, unter denen faulige Zersetzung des Wundsekrets und die Ansiedelung des Bacillus pyocyaneus zustandekommt.

Dem gegenüber hatte das Weglassen des Verbandes, die offene oder verbandlose Wundbehandlung, folgende Vorteile. Die Wunden sind leichter zugänglich und besser zu beobachten, der ungehinderte Abfluß der Wundabsonderung ist besser gewährleistet, Zersetzung des Wundsekrets und die Ansiedelung des Bacillus pyocyaneus ist fast stets zu vermeiden. Es fallen schmerzhafte Verbandwechsel fort, und endlich spielte während des Krieges auch die Ersparnis an Verbandstoffen eine nicht unerhebliche Rolle.

Diese sehr handgreiflichen Vorteile der verbandlosen Wundbehandlung sind auch von den meisten der Autoren, die sich darüber geäußert haben, anerkannt worden. Es ist nicht anzunehmen, daß sie nach Beendigung des Krieges wieder vergessen werden könnten.

Anderseits haben sich natürlich auch Mängel und Schäden herausgestellt, welche einzelne Autoren (Seefisch, Nötzel) veranlaßten, die Bestrebungen der verbandlosen Wundbehandlung zu verwerfen, womit sie nach meiner Meinung das Kind mit dem Bade ausgeschüttet haben.

Es wird sich daher verlohnen, wenn ich festzustellen suche, was von diesen Bestrebungen und Erfahrungen als dauernder Besitz in die Friedenschirurgie übernommen werden kann.

Zunächst einige Worte über die Begriffsbestimmung. Ich verstehe unter verbandloser Wundbehandlung ein Verfahren, welches einzig und allein durch das Weglassen des typischen geschlossenen Wundverbandes gekennzeichnet ist. Dieses Verfahren ist deshalb

---

1) Nur Fälle geimpft mit starkem klinischen Befund. — 2) Nur Fälle mit starkem klinischen Befund geimpft.

[1] Nach einem Vortrag in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 2. XI. 1920.

Google

durch die Bezeichnung „verbandlose Wundbehandlung“ besser gekennzeichnet, als durch den Ausdruck „offene Wundbehandlung“. Das Verfahren besteht in der Regel darin, daß die Wunde in einem Fixationsverbande ausgespart bleibt. Die Wunde bedarf einer Schutzhülle, die meist von Drahtbügeln verschiedener Form oder Reifenbahren getragen wird. Ferner sind Vorrichtungen zum Abfangen des Wundsekrets erforderlich (untergestellte Schalen oder an passender Stelle angebrachte Zellstoffpolster). Auf eine weitere Erörterung der Technik kann ich verzichten, einige Abbildungen typischer Lagerungen werde ich vorführen.

Die frei liegende Wunde kann nun in verschiedener Weise behandelt werden.

1. Die Wunde erhält zum Schutz einen luftdurchlässigen Mullschleier. Das Ergebnis ist Austrocknung der Wunde. Letztere läßt sich bei nicht völlig durch Naht verschlossenen Wunden nur auf diese Weise befriedigend erreichen. Denn jeder austrocknende Verband hat die unangenehme und schädliche Eigenschaft, festzukleben. Bei dem austrocknenden Verfahren legen einige Autoren (Dosquet, Rollier, Siegfried) das Hauptgewicht auf Freiluft- und Sonnenbehandlung.

2. Die Wunde wird im Gegenteil feucht gehalten, ihre Austrocknung wird verhindert. Dazu stehen verschiedene Wege offen. Man stellt eine feuchte Kammer her (Werner), indem man auf oder neben die Wunde eine feuchte Kompresse legt und die erstere überbrückenden Drahtbügel mit luftundurchlässigem Stoff bedeckt. Oder man bedeckt die Wunde mit einer feuchten Kompresse, welche immer von neuem angefeuchtet oder gewechselt wird, wenn sie auszutrocknen beginnt (Cettos „halboffene Wundbehandlung“). Oder endlich man wendet, wenn die Wunde eine hierzu geeignete Lage hat, Dauerberieselung mit Kochsalzlösung oder einer verdünnten antiseptischen Lösung an. Am meisten bewährte sich Wasserstoffsuperoxyd.

3. An der frei liegenden Wunde kann jede beliebige andere Maßnahme getroffen werden, z. B. Bedecken mit Salben, Luftabschluß nach Bier usw. Somit ist die verbandlose Wundbehandlung nicht ein Verfahren, welches unsere bewährte Wundbehandlung ersetzen soll, sondern sie stellt lediglich eine in geeigneten Fällen recht zweckmäßige Ergänzung der sogenannten „physikalischen Antisepsis“ dar.

Ich will nun versuchen, die Anzeigen zu dieser verschiedenartigen Behandlung der frei liegenden Wunden zu erläutern. Zu diesem Zweck habe ich die Wunden, je nach ihrer Beschaffenheit, in 6 Gruppen eingeteilt.

1. Aseptische, durch Naht verschlossene Operationswunden. Verbandlose Wundbehandlung ist bei ihnen lange im Gebrauch. Eine frisch vernähte Bauchwunde verbinden wir nicht, sondern beschränken uns darauf, sie mit einem luftdurchlässigen Mullstreifen zu bekleben. Dies Verfahren bedarf gewiß keiner Korrektur. Es wäre aber grundsätzlich dasselbe, wenn jemand eine solche Wunde mit einem Mullschleier bedecken möchte, der durch irgendwelche Vorrichtung verhindert wird, die Wunde unmittelbar zu berühren. Vielleicht ist es besser, solche Wunden unter völligem Luftabschluß zu halten, indem man Guttaperchapapier aufklebt. Ich vermute, daß die schönen Narben, welche Lexer entstehen sah, wenn er die Wunden mit Silberfolie bedeckte, dem Luftabschluß zuzuschreiben sind.

Genähte Gesichtswunden pflegt man ganz ohne Bedeckung zu lassen und sieht nicht, daß sekundäre Infektionen (Erysipel) bei solchem Verfahren häufiger vorkommen als unter Verbänden.

2. Frische Verletzungen des Friedens ohne sichtbare Zeichen von Infektion. Bei ihnen machen wir ausgedehntesten Gebrauch von der Trockenbehandlung unter Mullschleier, wenn es die Lage der Wunde irgendwie gestattet. Die Wunde wird in örtlicher Betäubung oder in Narkose in der üblichen Weise versorgt. Das größte Gewicht legen wir auf möglichst vollkommene Blutstillung. Die in der Regel mit einigen Situationsnähten versehene Wunde wird, wenn erforderlich, drainiert. Tampons suchen wir zu vermeiden und wenden sie nur im Notfall an, wenn die Blutung nicht steht oder nicht ausfüllbare Defekte vorhanden sind. Ein Verband wird nur dann für einige Stunden angelegt, wenn es die Blutung verlangt.

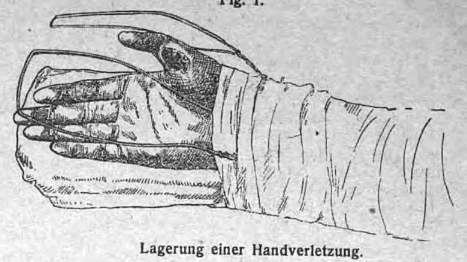
Der verletzte Körperteil wird unter Aussparung des Wundgebiets fixiert. Alle diese Wunden sind trocken unter dem Mullschleier vorzüglich aufgehoben. Am nächsten Tage findet man sie mit einer Kruste eingetrockneten Blutes bedeckt. Einen besseren Schutz für die Wunde, als diese Blutkruste, gibt es nicht. Etwa eingelegte Tampons bleiben lange, 1—3 Wochen, liegen und werden dann allmählich entfernt.

Macht sich dagegen eine Infektion bemerkbar, werden sie sofort entfernt. Niemals werden neue Tampons eingelegt. Die infizierte Wunde behandeln wir in der Regel in der feuchten Kammer weiter. Ebenso werden zurückgebliebene Defekte nach Entfernung des Tampons nicht mehr weiter trocken, sondern irgendwie, ohne oder mit Verband, feucht, mit Salben oder unter Luftabschluß behandelt. In jedem Falle suchen wir das Ankleben der Verbandstoffe auf der Wunde zu vermeiden.

Dauernde Trockenbehandlung bei freiem Luftzutritt verlangsamt die Regeneration der Gewebe, verlangsamt die Ausfüllung von Defekten und die Ueberhäutung, womit einige Autoren ihre ablehnende Haltung gegenüber der verbandlosen Wundbehandlung begründen. Der Schluß, den wir aus diesen Beobachtungen zu ziehen haben, ist der: Die Trockenbehandlung darf nicht an ungeeigneter Stelle angewendet werden.

Die Fig. 1—3 zeigen die von uns angewendete typische Lagerung von Weichteilwunden an Hand und Fingern. Die Finger werden dabei nicht fixiert. Handelt es sich um Knochenverletzungen, so pflegen wir die Finger in dem in Fig. 3 abgebildeten Kramer-Schienenbogen aufzuhängen oder mit Hilfe von kleinen Gipsschienen zu fixieren.

Fig. 1.



Lagerung einer Handverletzung.

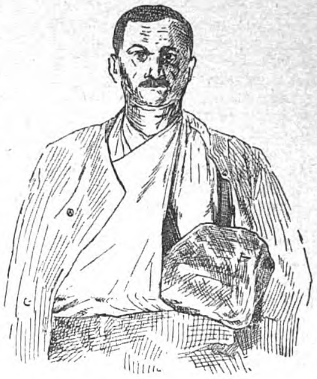
An der unteren Extremität ist die Braunsche Schiene das universelle Instrument zur verbandlosen Behandlung von Weichteil- und Knochenverletzungen.

3. Stark gefährdete, verschmutzte oder bereits sichtbar infizierte Wunden. Wir behandeln sie in der Regel von vornherein anders. Sie kommen sofort in die feuchte Kammer, oder bei großen Defekten an geeigneter Stelle unter die Dauerspülung. Nur, wenn Anaërobier im Spiele sind und ausgedehnte Gewebsgangrän sich zeigt, verdient die Trockenbehandlung wenigstens vorübergehend, den Vorzug. Zweckmäßig erweist sich dann oft der Wechsel der Behandlung, Trockenbehandlung am Tage, feuchte Behandlung in der Nacht.

Ist die Infektion abgelaufen, so erfolgt die weitere Behandlung der Wunden so wie unter 2 beschrieben.

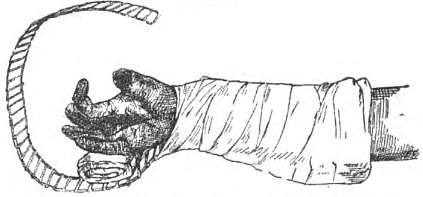
Die Dauerspülung verhindert die Regeneration der Gewebe so gut wie vollständig. Wir konnten im Kriege, wo wir das noch nicht wußten, beobachten, daß Wunden, die mit Dauerspülung behandelt wurden, nach 2—3 Wochen noch genau so aussahen, als wären sie frisch entstanden. Jede Granulationsbildung fehlte. Bier hat die Ursache dieser Erscheinung klargestellt. Das Wundsekret, welches zur Regeneration nötig ist, wird restlos weggespült. Die Dauerspülung muß daher unterbrochen werden, sobald die Infektion abgelaufen ist, die Eiterung sich abgegrenzt hat und regenerative Leistungen von der Wunde verlangt werden.

Fig. 2.



Derselbe Kranke mit Mullschleier.

Fig. 3.



Lagerung einer Handverletzung auf Kramerschienen.

4. Phlegmonen. Die Ergebnisse der Behandlung der Phlegmonen in der feuchten Kammer sind so befriedigend, daß wir uns ihrer, wenn irgend möglich, bedienen. Wir ziehen diese Behandlung der von Schmerz[1]) empfohlenen lufttrockenen Behandlung der Phlegmonen vor, weil bei letzteren ebenso wie bei den infizierten Wunden die Eintrocknung und Krustenbildung der reichlichen Wundabsonderung zu Störungen und Schädigungen führen kann.

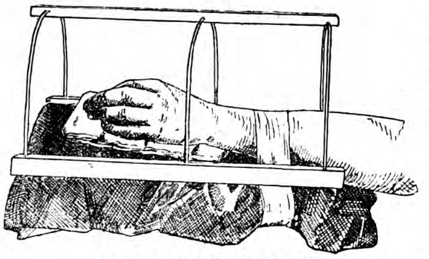
Ich will unser Verfahren an den Sehnenscheidenphlegmonen der Hand und des Vorderarms erläutern. Die Spaltung der Phlegmonen wird nach den üblichen Grundsätzen vorgenommen, wobei das größte Gewicht wieder auf vollständige Blutstillung gelegt wird, damit weder ein Tampon eingelegt zu werden braucht, noch ein Kompressionsverband nötig ist. Ich bin nicht im Zweifel darüber, daß sowohl die Tamponade als der Kompressionsverband bei den frisch gespaltenen

---

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 104 S. 364.

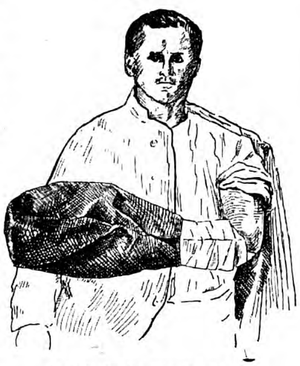
Phlegmonen schädlich ist und suche deshalb beides zu vermeiden. Nur im Notfall soll für kurze Zeit ein Verband angelegt werden, wenn es die Blutung verlangt. Drains werden eingelegt, wenn es erforderlich erscheint. Künstliche Spreizung der Wunden ist selten nötig, weil die Einschnitte in der feuchten Kammer nicht zukleben. Technisch ist nun die Sache bei den Hand- und Vorderarmphlegmonen sehr einfach (Fig. 4). Ein passendes Lagerungskissen wird mit Gummistoff und einer feuchten Kompresse bedeckt und neben den Kranken ins Bett gelegt. Dieser legt Hand und Vorderarm auf die Kompresse in der Lage, die ihm am bequemsten ist. Auf Fixation wird verzichtet. Bei unruhigen Kranken kann man aber den Arm mit einer Binde oder einem Tuch an dem Kissen befestigen. Die Finger bleiben in der natürlichen halben Beugestellung, die sie bei den Phlegmonen annehmen, und der Kranke fängt sie an zu bewegen, sobald ihm das keine Schmerzen mehr verursacht. Tägliche Wasser- und Heißluftbäder vervollständigen die Behandlung, welche — das brauche ich wohl nicht auseinanderzusetzen — für den Kranken wesentlich angenehmer ist, als wenn täglich Tampons eingelegt und ein Schienenverband angelegt wird. Warnen möchte ich dabei vor dem weitverbreiteten Aufhängen des Vorderarms, das bei den Phlegmonen geradezu gefährlich ist, weil sich die Eiterung bei dieser Lage leicht nach oben in die Muskelinterstitien des Arms ausbreitet. Der für die schwereren Phlegmonen unerläßliche Grundsatz der Bettruhe kann natürlich nicht auf jedes kleine Panaritium übertragen werden. Der alte Prießnitz-Umschlag mit wasserdichtem Stoff, theoretisch lange Zeit verpönt und trotzdem überall praktisch angewendet, erfüllt da vollkommen seinen Zweck. Die feuchte Kammer läßt sich aber auch ambulant machen (Fig. 5). Die Hand ist so gelagert, wie Fig. 1 zeigt. Ein Sack aus wasserdichtem Stoff ist übergezogen.

Fig. 4.



Lagerung einer Handphlegmone.

Fig. 5.

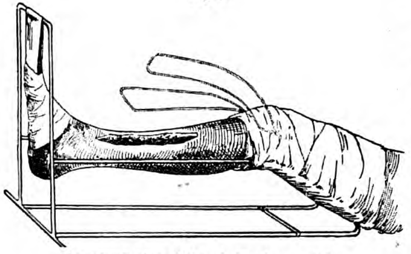


Ambulante feuchte Kammer.

5. Stark eiternde Wunden ohne phlegmonöse Beschaffenheit, Knochenfisteln u. dgl. Als Beispiel wähle ich die akute Osteomyelitis und ihre Folgezustände.

a) Die frische akute Osteomyelitis. Die Abszesse sind gespalten und drainiert. Es wird kein Tampon und kein Verband angewendet oder doch nur für einen halben Tag im Notfalle, der Blutung wegen. Es folgt nun dauernde Trockenbehandlung unter Mullschleier. Geschlossene Verbände werden erst dann angelegt, wenn das zur Bequemlichkeit der Kranken dient und keine Fixation des Gliedes mehr erforderlich ist.

Fig. 6.

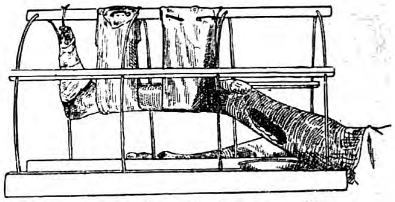


Lagerung einer Schienbeinosteomyelitis.

b) Nach der Nekrotomie. Letztere führen wir nach den bekannten neueren Grundsätzen unter möglichster Schonung der Granulationen aus und nähen die Wunden nach Einlegen von Drains wieder zu. Entstandene Höhlen pflegen wir mit Katgut auszufüllen, das nachher allmählich ausgestoßen wird, während die Höhle sich füllt. Tampons und Verbände werden tunlichst vermieden. Es folgt Trockenbehandlung unter dem Mullschleier. Waren größere Defekte zurückgeblieben, so wird, sobald es der Zustand der Wunde gestattet, die Trockenbehandlung unterbrochen und die Wunde mit Guttaperchapapier oder Gaudafil so zugeklebt, daß die überschüssige Absonderung seitlich ablaufen kann. Die Defekte füllen sich dann schnell aus. Geschlossene Verbände werden wieder erst dann angewendet, wenn die Bequemlichkeit des Kranken dies erfordert und eine Fixation nicht mehr nötig ist. Die Fig. 6, 7 zeigen die bei uns übliche Lagerung der Beine entweder auf der Braunschen Schiene oder aufgehängt an einer Reifenbahre. In den Fällen, wo das Kniegelenk vereitert ist, wird das Bein besser in Streckstellung gebracht. Dazu bedienen wir uns des gestreckten Modells der Braunschen Schiene (Fig. 8).

Unsere Kinderstationen mit den vielen Osteomyelitiskranken in allen Zeitstufen haben seit der Einführung der verbandlosen Wundbehandlung während des Krieges ein wesentlich anderes Aussehen bekommen. Die Ergebnisse der Behandlung sind sehr befriedigend, auf keinen Fall hat sich noch jemals irgendein Schaden oder Nachteil gezeigt. Dagegen hört man niemals mehr das Geschrei der Kinder, bei denen die täglichen Verbandwechsel vorgenommen werden mußten. Denn sie werden eben nicht mehr verbunden. Wenn das auch nur der einzige Vorteil der verbandlosen Behandlung wäre, sie könnte nicht wieder vergessen werden.

Fig. 7.



Lagerung einer Oberschenkelosteomyelitis.

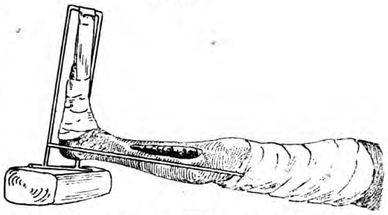
6. Granulierende Wunden. Die Anzeigen zur Trockenbehandlung ergeben sich aus deren Wirkung. Sie verursacht ganz ausgesprochen eine Zurückhaltung der Granulationsbildung, während die Epithelbildung zunächst nicht behindert erscheint. Daher ist die lufttrockene Behandlung dann angezeigt, wenn schlaffe, überwuchernde und profus absondernde Granulationen sich bilden. Wird eine solche Wunde trockengelegt, so ändert sich ihr Aussehen sofort von heute auf morgen. Die Granulationen sinken ein, werden straff, die Absonderung hört auf, die Epithelialisierung, die vorher gestockt hatte, beginnt wieder. Die Trockenlegung unter dem Mullschleier ist also in geeigneten Fällen ein sehr gutes Mittel zur Behandlung granulierender Wunden.

Wenn man jedoch eine granulierende Wunde längere Zeit unter freiem Luftzutritt beläßt, so bemerkt man sehr bald das Zuviel. Die Granulationen sinken zu viel ein, verändern sich dann gar nicht mehr, und die Ueberhäutung stockt wieder. Andauernde lufttrockene Behandlung granulierender Wunden verzögert also ohne Frage die Heilung der Wunden.

Sie muß daher rechtzeitig unterbrochen werden. Die Wunden müssen beobachtet werden, um zu erkennen, was ihnen not tut. Ein Schema verträgt die verbandlose Wundbehandlung ebensowenig wie jede andere Behandlung.

Gegenanzeigen gegen die verbandlose Wundbehandlung sind, soweit sie nicht bereits erwähnt wurden, folgende. Sie muß unterbleiben, wenn sie sich nicht leicht und zuverlässig ohne Belästigung des Kranken durchführen läßt. Es ist wohl selbstverständlich und bedarf keiner Erörterung, daß man nicht einen Kranken an das Bett oder an eine unbequeme Lage oder auch nur an einen fixierenden Verband fesseln soll, den man mit einem geeigneten Verband versehen, vielleicht ambulant und ohne Feststellung von Gelenken behandeln könnte. In dieser Beziehung ist wohl anfangs während des Krieges manchmal über das Ziel hinausgegangen worden. Auch unruhige Kranke sind kein Objekt für die verbandlose Wundbehandlung.

Fig. 8.



Lagerung einer Tibiaosteomyelitis.

Ferner müssen Verbände angelegt werden, wenn sie notwendige mechanische Leistungen zu erfüllen haben, wenn also durch Kompression eine Blutung gestillt oder verhindert werden soll oder Wundflächen aneinander gepreßt werden sollen.

Im übrigen aber können alle Maßnahmen der physikalischen und chemischen Wundbehandlung ohne Verband ebensogut, meist besser, durchgeführt werden als mit Verband.

Ich kann daher die Ansicht Nötzels[1]) nicht teilen, daß die verbandlose Wundbehandlung im wesentlichen ein Notbehelf beim Mangel von Verbandstoffen ist. Ich finde vielmehr, daß sie, in geeigneten Fällen angewendet, eine sehr zweckmäßige, auch im Frieden brauchbare Ergänzung der „physikalischen Antisepsis" ist.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1918 S. 805.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin. (Direktor: Prof. Neißer.)

Ueber subkutane Dauertropfinfusion.

Von Dr. **Strübing**, Assistent der Abteilung.

In der letzten Zeit sind wiederum einige Arbeiten über Adrenalin-Dauertropfinfusion erschienen. Im besonderen macht M. Friedemann in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 151 über die intravenöse Anwendung derartiger Infusionen Mitteilung. Ich möchte kurz über die Erfahrungen berichten, die wir im letzten Jahre auf unserer Abteilung in zahlreichen Fällen mit dem Adrenalin-Dauertropfeinlauf gemacht haben.

Während die meisten Autoren die intravenöse Anwendung bevorzugt haben, wandten wir auf Veranlassung von Prof. Neißer den subkutanen Einlauf an. Dieser hat schon insofern einen besonderen Vorzug, als dem intravenösen Einlauf doch immer ein, wenn auch kleiner chirurgischer Eingriff vorhergehen muß. Der subkutane Einlauf kann aber ohne jede Vorbereitung vorgenommen und beliebig oft wiederholt werden. Wenn auch die Wirkung des intravenösen Einlaufes zweifellos im Augenblick intensiver ist, so ist doch die subkutane Anwendung, vorausgesetzt, daß genügende Dosen Suprarenin genommen werden, in den meisten Fällen vollständig ausreichend. Die subkutane Dauerinfusion ist im allgemeinen streng davon abhängig zu machen, daß nur soviel Tropfen fallen, wie auch wieder aufgesaugt werden, sodaß eine fühlbare Ansammlung von Flüssigkeit unter der Haut möglichst überhaupt nicht stattfindet. Dies ist notwendig, weil einmal sonst eine zuverlässige Dosierung offenbar unmöglich wäre, ferner, weil nur auf diese Weise Infektion verhütet wird. Daß es tatsächlich möglich ist, nach diesen Gesichtspunkten zu arbeiten, stellen wir hiermit nach Sammlung reicher Erfahrungen fest.

Die Apparatur, die wir angewandt haben, ist ganz einfach und ähnelt fast vollständig der von Friedemann angegebenen. Auf einem beliebig verschiebbaren Irrigatorgestell befindet sich ein kleiner graduierter Irrigator. Da durch die längere Dauer des Einlaufes das Suprarenin sich durch das Licht etwas zersetzt, brauchen auch wir Irrigatoren aus braunem Glas. Der Irrigator steht durch einen beliebig langen Gummischlauch mit einer gewöhnlichen, mittelstarken Nadel, wie sie bei Kochsalzinfusionen auch sonst stets benutzt wird, in Verbindung. In den Gummischlauch eingeschaltet ist eine Glaskugel, wie sie bei den gewöhnlichen Tropfklistieren gebraucht wird. Dicht oberhalb der Glaskugel befindet sich zur Regulierung eine Klemmschraube. Die Nadel selbst wird durch einen Tupfer und Heftpflasterstreifen an der Haut befestigt.

Als Ort der Einspritzung haben wir meistens Oberschenkel oder Brust gewählt. Wir haben auch die schon von Kauerts angegebene Erfahrung gemacht, daß die Wirkung unter der Brusthaut in der Regel etwas intensiver ist. Zu berücksichtigen ist, daß die Aufsaugung bei verschiedenen Individuen nicht in gleicher Weise stattfindet. Die Dauer des Einlaufes war verschieden und betrug im Durchschnitt 8—10 Stunden, konnte aber natürlich in jedem Falle beliebig verlängert oder verkürzt werden. Wir haben, wie schon oben bemerkt, in der Regel den Einlauf nie so schnell gemacht, daß unter der Haut eine Auftreibung entstand, die Flüssigkeit also somit restlos aufgesogen wurde. Hierbei wurde auch nie über wesentlich stärkere Beschwerden von seiten der Patienten geklagt. Im Durchschnitt fielen in der Minute 2 Tropfen durch die Glaskugel. Als Flüssigkeit benutzten wir gewöhnliche physiologische Kochsalzlösung, in die Adrenalin hineingetan wurde. In den 8 bis 10 Stunden haben wir gewöhnlich nur 50 ccm Kochsalzlösung einlaufen lassen, bei ganz desolaten Fällen jedoch benutzten wir mit der Wirkung des Adrenalins auch den gewöhnlichen Gebrauch der Kochsalzinfusion und ließen etwas größere Mengen einlaufen. An Suprarenin gebrauchten wir während der Dauer des Einlaufes 0,006 bis 0,01 des gewöhnlichen Höchster Präparates. Wir fingen meistens mit 0,006 bis 0,007 beim ersten Einlauf an und steigerten, wenn keine bedenklichen Nebenerscheinungen auftraten, die Dosis. Eine Anwärmung der Flüssigkeit war bei der tropfenweisen Anwendung nicht nötig. Erwähnen möchte ich noch, daß wir bei den vielen Fällen, bei denen wir den Tropfeinlauf gebrauchten, nie die geringste Hautschädigung gesehen haben.

Das Problem der Dosierung für diese Tropfinfusion bietet unseres Erachtens neue Gesichtspunkte. Es soll eine kontinuierliche Wirkung durch die Dauerinfusion erzielt werden. Solche Arzneistoffe, bei denen der Versuch ergibt, daß eine Kumulierung nicht zu vermeiden ist, sind zum Tropfeinlauf nicht geeignet. Welche Stoffe dies sind, kann keineswegs aus den bisherigen allgemeinen Erfahrungen geschlossen werden, sondern muß auf anderer Grundlage neu geprüft werden. Das Adrenalin eignet sich zur Dauerinfusion in hervorragender Weise. Wie aber können wir feststellen, welche „Minutendosis“ erforderlich ist, um überhaupt irgendwelche Wirkungen hervorzurufen? Es ist natürlich ein großer Unterschied, ob ich 8 Stunden hintereinander in jeder Stunde eine Injektion von 1 mg Adrenalin auf einmal mache, oder ob ich die gleiche Menge in der gesamten Tropfendosis verabreiche, hierbei wäre $^1/_{60}$ mg als Minutendosis anzusehen. Tatsächlich haben wir einwandfrei festgestellt, daß bei dieser Minutendosis Wirkungen stattfinden, und zwar:

1. durch Erscheinungen, die einen leichten toxischen Zustand darboten;
2. durch den Nachweis der Hebung des gesunkenen Blutdrucks;
3. durch unsere klinischen Beobachtungen und Erfahrungen, die am auffälligsten bei einigen Asthmafällen bekräftigt wurden.

Ausgehend von den bekannten Tatsachen, daß bei den Infektionskrankheiten die Kollapsgefahr nur zum Teil in drohender Herzschwäche, zum anderen Teil in der reizbaren Schwäche gewisser zentraler Regulationsapparate, insbesondere der splanchnischen Gefäßregulierung besteht, haben wir die subkutane Adrenalindauerinfusion bei Infektionskrankheiten angewandt, bei denen diese Gefahr besonders drohend erscheint, in ausgiebiger Weise beim Abdominaltyphus und bei Grippe. Wir haben ungefähr 50—60 Fälle mit 150—200 Infusionen in der angegebenen Weise behandelt, darunter eine Anzahl allerschwerster Fälle mit besonders schweren allgemeinen Erscheinungen. Welchen Nutzen kann nun a priori die Behandlung gewähren, und wie ist der Nachweis eines Nutzens hier zu führen?

Nicht kann der Nutzen dieser Transfusion erbracht werden in irgendwelcher rasch erkennbaren Aenderung irgendeines Verhaltens, nicht in der Beseitigung eines Kollapszustandes, hierfür stehen selbstverständlich auch noch ganz andere Methoden zur Verfügung, vielmehr kann er erwartet werden in der Erhaltung des Gleichgewichts zwischen pressorischen und dilatatorischen Impulsen, in der Erhaltung des vasodynamischen Gleichgewichts nach beseitigtem Kollaps. Die Infusion soll gewissermaßen eine Nachahmung der natürlichen Vorgänge bieten, wie wir sie bei der inneren Sekretion, z. B. der Nebenniere, annehmen müssen. Wenn bei krankhaften Prozessen, wie z. B. bei Infektionskrankheiten, diese Sekretion nachläßt, soll durch die tropfenweise Zuführung von Adrenalin nachgeholfen werden, es soll den Zuständen, die durch das Nachlassen der Sezernierung hervorgerufen werden, vorgebeugt werden. Hierin liegt unserer Ansicht nach der große Vorteil der Methode. Wäre in jedem Fall der Blutdruck das Maß für die gestörte Funktion, so wäre der Nachweis der Wirkung leicht. Tatsächlich ist ja der Maximalblutdruck während einer Infektionskrankheit und auch beim Typhus in der Regel niedriger als normal. Tatsächlich können wir auch feststellen, daß bei einer Reihe von kollapsgefährdeten Typhus- und Flecktyphuskranken durch die Dauerinfusion der Blutdruck sich in erheblicher Weise änderte bzw. stieg. Auch nach Fortlassen der Infusion hielt diese Steigerung vielfach längere Zeit an. Ebenfalls konnten wir feststellen, daß mit der Hebung des Blutdruckes auch eine Hebung des Allgemeinbefindens verbunden war. Dagegen waren wir kaum in der Lage, andere Erscheinungen am Gefäßapparat festzustellen, insbesondere nicht Aenderungen der Pulszahl, besondere Veränderungen der Urinmenge. Ueberhaupt nicht eine biologische Methodik, sondern die ärztliche Beobachtung hat alle diejenigen, die an solcher Behandlung teilgenommen haben, zu der Ueberzeugung geführt, daß diese Infusionen das allgemeine Befinden günstig beeinflussen, die Kollapsgefahr vermindern. Sie haben sich bei uns neben der Kollapsprophylaxe durch Strychnin und Alkohol durchaus eingebürgert.

Im Folgenden möchte ich noch kurz Auszüge von 4 Krankengeschichten anführen, aus denen man die Wirkung der Infusion ersehen kann. Bei dem 1. und 2. Fall sehen wir die Erscheinungen einer leichten Intoxikation auftreten, beim Fall 3 und 4 handelt es sich um Fälle von Bronchialasthma, bei denen wir die Adrenalin-Dauertropfinfusionen ebenfalls mit gutem Erfolge angewandt haben.

Fall 1. I. Z. Polyglanduläre Insuffizienz mit Addisonscher Pigmentierung und vagotonischen Symptomen. — Der Blutdruck betrug im Durchschnitt 97 (Riva-Rocci). An den einzelnen Tagen wurden in 8 Stunden 3—8 mg Suprarenin in 50 ccm Kochsalzlösung einlaufen gelassen. Nach dem Einlauf betrug der Blutdruck abends 110. Irgendwelche subjektiven Beschwerden traten nicht auf. Am folgenden Tage bekam Patientin 9 mg in den Einlauf, der um 9 Uhr morgens begann. Kurz vor 1 Uhr mittags wurden Klagen über Kopfschmerzen angegeben. Gegen $^1/_2$5 Uhr wurde Patientin plötzlich unruhig, ängstlich, blaß, der Puls war etwas verlangsamt, es bestanden starke Kopfschmerzen, Schwindel, leichte Uebelkeit, starkes Herzklopfen. Der Blutdruck stieg auf 160. Der Einlauf wurde abgesetzt, und in ca. 20 Minuten erholte sich die Patientin wieder. Der Blutdruck war um $^1/_2$6 Uhr 140 und fiel in der nächsten Stunde auf 100, abends fühlte sich Patientin wieder vollständig wohl.

Fall 2. A. M. Patientin wird wegen eines Aborts auf die Chirurgische Abteilung aufgenommen. Hier tritt eine schwere Grippepneumonie hinzu, die die Verlegung auf unsere Abteilung notwendig macht. Die Patientin wird mit dem schlechtesten Allgemeinzustand aufgenommen. Der Puls ist klein, weich, sehr frequent. Sie bekommt am Morgen sogleich einen Adrenalineinlauf von 5 mg Suprarenin auf 100 ccm Kochsalz. Gegen Mittag müssen wir den Einlauf aber abstellen, da die Patientin unruhig wird, über leichte Kopfschmerzen und Schwindel klagt. Am nächsten Tage erhält sie nur 4 mg, aber auch hier treten mittags wieder Beschwerden auf, sodaß wir den Einlauf zeitweise unterbrechen müssen. Am nächsten Morgen Exitus.

Fall 3. K. K. Patient war schon längere Zeit in verschiedenen Krankenhäusern wegen schwerem Asthma in Behandlung gewesen. Bei uns aufgenommen, hatte er ca. alle 2—3 Stunden schwere Anfälle. Auf Asthmolysininjektion wurden die Anfälle regelmäßig kupiert. Ein Aufhören seiner Anfälle trat jedoch nicht ein. Nunmehr wandten wir bei K. Adrenalin-Dauertropfeinlauf an. Er bekam zuerst 6 mg in 50 ccm Kochsalz mit dem Erfolg, daß er während der 10 Stunden vollkommen anfallfrei blieb. Einige Tage später gingen wir dann auf 4 und 3 mg herunter. In der einlaufsfreien Zeit wurden dann die Anfälle seltener und traten nur noch vereinzelt auf.

Noch viel intensiver ist die Wirkung des Tropfeinlaufs bei dem Fall 4. R. L. Patient war allerschwerster Asthmatiker, der schon jahrelang wegen seines Leidens behandelt wurde und wiederholt im Krankenhaus gewesen ist. Er machte sich zu Hause schon seit einiger Zeit Suprarenininjektionen und war hierbei allmählich bis auf durchschnittlich 40 Spritzen zu ½ mg gekommen. Da das Suprarenin so teuer wurde und er mit dem Quantum immer weiter steigern mußte, um eine günstige Wirkung zu erzielen, kam er ins Krankenhaus. Wir wandten bei ihm den subkutanen Tropfeinlauf an, und zwar zuerst des Tags. Patient erhielt zuerst 0,009 mg in 50 ccm Kochsalz. Während des Einlaufs blieben die Anfälle vollständig aus. Während der Nacht traten sie dann wieder auf, wurden mit der Zeit aber geringer. Durch längere Behandlung besserte sich der Zustand allmählich. K. erhielt des Tags im Einlauf 5—6 mg, nachts 2—3 Spritzen zu ½ mg. Später konnten wir dann den Einlauf einen um den andern Tag fortlassen, schließlich noch längere Pausen machen. Endlich bekam er in der Woche ca. 2 Einläufe, in der einlauffreien Zeit 2½ Spritzen, zuletzt brauchte er den Einlauf nur noch selten. Der Einlauf wurde dann abends angesetzt und lief über Nacht, wobei Patient schlief. Tags brauchte er fast gar keine Spritze, nachts, wenn der Einlauf nicht lief, im Durchschnitt eine Spritze zu ½ mg. Im übrigen fühlte er sich vollständig wohl.

Bei diesem Patienten haben wir mit der Dauertropfinfusion gewissermaßen eine Adrenalinentziehungskur vorgenommen. Während er vorher sehr hohe Dosen Adrenalin gebrauchte, kam er durch den Tropfeinlauf später mit ganz erheblich geringeren Dosen aus, zum Schluß haben wir dann den Einlauf mit minimalen Dosen prophylaktisch angewandt.

Zusammenfassend möchte ich noch einmal bemerken, daß wir den subkutanen Adrenalin-Dauertropfeinlauf mit dem besten Erfolg bei kardiovaskulärer Schwäche und bei Asthma bronchiale angewandt haben. Die Anwendung ist einfach und ohne jede Schwierigkeit überall am Krankenbette zu bewerkstelligen.

Gicht und Nervensystem.

Beitrag zur Pathogenese der Gicht.

Von San.-Rat Dr. **S. Cohn** in Berlin-Wilmersdorf.

Die von mir auf Grund tierexperimenteller Ergebnisse vertretene Ansicht[1]), daß ein Ueberschuß von Na-Salzen für die Pathogenese der Gicht von ausschlaggebender Bedeutung ist, hat bisher, ebensowenig wie irgendeine andere Hypothese, soweit ich die Literatur übersehe, eine allgemeine Zustimmung gefunden. Das kommt vielleicht daher, daß man sich nach dem bisherigen Stand der Wissenschaft keine rechte Vorstellung davon machen konnte, wie der Na-Ueberschuß zu Ablagerungen der Urate zu führen vermag. Nachdem ich aber gezeigt habe[2]), daß es eine biologische Eigenschaft der Na-Salze ist, sich Eiweißstoffe und deren Abkömmlinge anzulagern, mußte diese Frage erneut geprüft werden, zumal ja zweifellos vor jedem Anfall, also vor jeder Tophusbildung, eine N-Retention erwiesen ist. Auch die in letzter Zeit immer mehr in den Vordergrund gerückte Bedeutung der Alkaliverteilung im Organismus für den normalen Ablauf der Funktionen muß zu einer erneuten Untersuchung Veranlassung geben.

Bei einer größeren Zahl von Beobachtungen kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, daß bei der Entstehung der gichtischen Ablagerungen das Nervensystem eine wichtige Rolle spielt. Ja, die Bedeutung des Nervensystems erschien früheren Autoren[3]) so ausschlaggebend, daß z. B. Henle 1847 das Podagra und Chirarga für Neuralgien erklärte. Dyk Dyckworth trat als Referent auf dem Internationalen Kongreß 1900, gestützt auf eine Anzahl französischer Forscher, wie Charcot und Rendu, energisch für die nervöse Natur der Gicht ein. Auch der Korreferent Le Gendre betonte ganz besonders die nervöse Basis der Gicht. Ebenso vermochte Ebstein sich der Anschauung nicht zu entziehen, daß gewisse Beziehungen zwischen Gicht und Nervensystem in pathogenetischer Hinsicht bestehen. Es fiel ihm auf, wie besonders häufig gichtische Affektionen mit nervösen Störungen zusammentreffen oder mit ihnen alternieren, und er konstatierte, daß ein großer Teil der Neurastheniker Gichtiker sind. Unter 194 Gichtikern hat er 38 mal Neurasthenie und Neuralgien notiert.

Aehnliche Erfahrungen hat wohl jeder Praktiker gemacht, und es mag genügen, wenn ich aus meinem eigenen Material einige besonders prägnante Fälle kurz erwähne.

Frau W., 65 Jahre alt. Schwere Gelenkveränderungen an Händen und Füßen. Aber auch fast alle anderen Gelenke nicht frei von Gicht. Vermag sich fast gar nicht mehr zu bewegen. Im Urin Albumen. Die gichtischen Veränderungen sollen seit zirka 8 Jahren bestehen. Patientin gibt aber mit aller Bestimmtheit an, daß sie bereits zirka zwei Jahre vor dem ersten Auftreten der Gicht an sogenanntem nervösen Kribbeln in den Zehen gelitten habe, ohne daß an den Zehengelenken die geringsten Veränderungen bemerkbar waren.

Frau H., 62 Jahre alt, leidet seit 20—30 Jahren an Hautröte der Finger beider Hände, was sie auf Frostwirkung zurückführt. Allmählich bemerkte sie, daß die Finger im Winter, später auch im Sommer, immer häufiger sich blaugrün verfärbten, gleichsam abstarben. In den letzten Jahren traten dann wiederholt Geschwüre an den Fingerkuppen auf, die geöffnet wurden und dann schwer heilten. Die Untersuchung ergab: Intensiv verfärbte Finger (I. Stadium der Raynaudschen Krankheit), an 4 Fingerkuppen harte, mit den Knochen verwachsene Narben. Im Laufe der Beobachtung trat an der unteren und seitlichen Umrandung des Nagels des linken Mittelfingers eine Blase auf, aus der nach Eröffnung reine harnsaure Natronkristalle entleert wurden. Wir sehen hier also ein als Raynaudsche Krankheit imponierendes Bild, das sich als eine rein gichtische Affektion erwies.

Herr G., 61 Jahre alt, hat 1914 eine schwere Gichtattacke der rechten Schulter überstanden. Seit 1915 traten zum ersten Male in seinem Leben epileptische Krämpfe auf, die sich in größeren oder kleineren Intervallen wiederholten. Im Jahre 1919 hörten die Krämpfe für 5—6 Monate auf, wogegen sich wieder die Schmerzen in der rechten Schulter — röntgenologisch ließ sich im Schleimbeutel ein Tophus nachweisen — mit großer Heftigkeit einstellen. Mit Nachlaß der Schulterschmerzen traten die Krämpfe wieder auf[1]).

In dieselbe Kategorie, wie dieser Fall, gehört der des Herrn B., der seit vielen Jahren an Asthma nervosum litt. Bei diesem Patienten stellte sich im Anschluß an eine Grippe eine recht schwere Gicht der linken Schulter ein, während das Asthma deutlich nachließ; um mit Abklingen der Gicht wieder seinen alten Charakter zu bekommen.

Einen ähnlichen Fall konnte ich auch in der letzten Zeit beobachten: Herr J., 61 Jahre alt, litt bis zum Kriege etwa 30 Jahre lang an Asthma nervosum. Seitdem ist das Asthma völlig verschwunden, dagegen trat eine schwere Gicht auf, die bereits zu Kontrakturen der Schultern und fast sämtlicher Fingergelenke geführt hat.

In einer weiteren Zahl von Fällen gingen den typischen Gichtanfällen ein oder mehrere Neuralgien, besonders Anfälle von Ischias und Migräne, voraus. Wiederholt auch wurde mir anamnestisch schwere Migräne der Aszendenten angegeben von im jugendlichen Alter an Gicht Erkrankten. Ebenso mußte oft Gicht der Eltern als ätiologisches Moment für Ischias, Migräne, Interkostalneuralgien der Kinder betrachtet werden. Alle diese Beobachtungen weisen doch zusammen mit den oben erwähnten Anschauungen der Autoren auf recht enge Zusammenhänge zwischen Gicht und Nervensystem hin. Achtet man erst auf diese Beziehungen, so wird man erstaunt sein zu sehen, wie oft man gerade bei schwerer Gelenkgicht eine nervöse Komponente findet und wie relativ häufig von einwandfreien Patienten angegeben wird, daß rein nervöse Erregungszustände ihr Leiden, besonders ihre Schmerzen, verschlimmern. — Und wenn es gestattet ist, ex juvantibus einen Schluß auf die Pathogenese der Gicht zu ziehen, so kann man aus der Wirkung des Kolchizins, also eines Nervengiftes, folgern, daß die Gicht eine Erkrankung des Nervensystems ist. Roßbach und Wehner haben gefunden, daß Kolchizin die Endigungen der sensiblen Nerven lähmt, während die motorischen Nerven und die quergestreiften Muskeln intakt bleiben. Insbesondere könnte man daraus also schließen, daß die gichtische Ablagerung vermutlich gerade mit den Endigungen der Nerven irgendeine Beziehung hat.

Nun ist aber die Kardinalfrage zu beantworten, wie die Erkrankung des Nervensystems zur Ablagerung eines gichtischen Tophus führen kann. Die Beantwortung dieser Frage muß, wie die der meisten biologischen Fragen, auf chemisch-morphologischem Wege versucht werden.

Die chemische Untersuchung[2]) erwies den Achsenzylinder des Nerven als Eiweißgebilde, das allein unter allen andern Geweben neben den an Eiweiß gebundenen Na-Salzen noch freie, an Eiweiß nicht fest gebundene Na-Salze enthält. Nach dem Nernstschen Gesetz werden an der Oberfläche organischer Gebilde in ihnen enthaltene anorganische Ionen ständig dissoziiert, und die Abstoßung der Ionen wird bei jedem das organische Gebilde treffenden Reiz verstärkt. Diese so dissoziierten Na-Ionen werden sich naturgemäß an den Nervenendigungen dadurch geltend machen, daß sie die Umgebung der Endfibrillen alterieren, wenn, wie es bei der Gicht der Fall ist, die Na-Salze im Gesamtorganismus vermehrt sind, und besonders dann, wenn die Nerven irgendein Reiz trifft. Die Na-Salze werden, nachdem sie mehr oder weniger Lösungswasser an sich gezogen haben, die Gefäßwände angreifen, es kommt zu Erythemen, dann weiter zu Ekzemen, Urtikaria, Herpes, kurz zu allen Hautaffektionen, die wir ja als Begleiterscheinungen der Gicht kennen.

Wenn nun aber der Nerv nicht in der Form der nackten Achsenzylinder endigt, sondern in Form des sogenannten Endkolbens, werden die Verhältnisse sich anders gestalten: dann werden, um es vorauszuschicken, gichtische Ablagerungen sich bilden.

Allen, ausnahmslos allen Orten, an denen sich gichtische Ablagerungen bilden, ist nämlich das eine gemeinsam, daß die Nerven an diesen Stellen nicht als nackte Achsenzylinder endigen, sondern als Endkolben. An allen diesen Stellen ist der terminale Achsenzylinder umgeben von einer bindegewebigen einfachen oder lamellösen Hülle[3]).

So finden sich zylindrische Endkolben in der Tunica propria der Konjunktiva und der Schleimhaut der Mundhöhle sowie im parietalen

---

[1]) D. m. W. 1911 Nr. 10. — [2]) B. kl. W. 1920 Nr. 10. — [3]) Die Autoren sind zitiert nach Ebstein, Natur und Behandlung der Gicht. 2. Aufl. 1906 S. 285 ff.

[1]) Vgl. im übrigen über das Verhältnis von Gicht und Epilepsie zu einander, B. kl. W. 1920 Nr. 10. — [2]) l. c. — [3]) Stöhr-Schulze, Lehrbuch der Histologie, 17. Aufl. 1915 S. 230 ff.

Bauchfell des Menschen. Die Vater-Pacinischen Lamellenkörperchen treffen wir in der Vola manus und in der Fußsohle, in der Umgebung der Gelenke, an den Periost- und Knochennerven, an Sehnen und deren Scheiden und an Faszien. Die sogenannten Genitalnervenkörper finden sich in der Glans penis und Klitoris. Aehnliche Gebilde in der Konjunktiva und den angrenzenden Teilen der Hornhaut des Menschen. Auch die Gelenknervenkörperchen gehören in diese Kategorie. — An allen hier erwähnten Stellen treffen wir reguläre oder irreguläre Gicht: in den Gelenken, Knochen, Sehnen, Faszien, in der Schleimhaut des Mundes und der Conjunctiva bulbi, wo sie oft genug zu einer Iridozyklitis führt, in der Hornhaut und in den Organen des Abdomens. In der Hohlhand tritt sie auf in der Form der Dupuytrenschen Kontraktur.

Nur in einem Organ, in dem unter Umständen Tophi auftreten, vermissen wir die Endkolben, es sind dieses die Nieren. Bei diesen endigen die Achsenzylinder aber auch nicht ganz frei, sie treten vielmehr als intraepitheliale Fäden in die Epithelien selbst ein[1]).

Normal findet man zwischen den bindegewebigen Lamellen der Endkolben eine seröse Flüssigkeit, eine Flüssigkeit also, die neben wenig Eiweißkörpern vorwiegend Na-Salze enthält. Mit Na-Vermehrung, die wir ja bei der Gicht annehmen, wird die Na-Lösung wesentlich konzentrierter, kann sich aber, da sie von einer relativ festen Hülle umgeben ist, nicht sogleich der Umgebung mitteilen. Sie wird sich am Ort ihrer Dissoziation so lange ansammeln, bis sie konzentriert genug ist, die bindegewebigen Hüllen und dann auch deren Umgebung zu nekrotisieren. Ebstein hält auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Beobachtungen und der Erfahrungen, die er mit künstlich erzeugter Gicht bei Tieren gemacht hat, die Nekrose für das Primäre bei der Tophusbildung, während das Auskristallisieren der Urate ein sekundärer Vorgang ist. Nach dem Affinitätsgesetz, das die Beziehungen zwischen Kolloiden und Alkalisalzen beherrscht, müssen sich der konzentrierten Na-Lösung auch vermehrtes Eiweiß bzw. Abkömmlinge desselben anlagern. Mit anderen Worten: nach der Nekrose kommt es zur Ansammlung einer konzentrierten Uratlösung an der betreffenden Stelle, einer Lösung, aus der die Urate auskristallisieren werden und den Tophus bilden.

Was hier von den Endkolben ausgeführt wurde, wird in analoger Weise auf die Nervenendigungen in den Nieren zutreffen, da diese, wie oben erwähnt, in den Epithelien endigen, also von der Zellmembran derselben umschlossen sind.

Zusammenfassung. Meine Anschauung über die Pathogenese der Gicht glaube ich also nunmehr dahin präzisieren zu können: Die Vorbedingung für die Entstehung der Gicht ist eine Vermehrung der Na-Salze im Organismus. Dieses Plus an Na-Salzen muß besonders im Nervensystem zum Ausdruck kommen, da der Achsenzylinder das einzige Organ des Körpers ist, der neben an eiweißgebundenen Na-Salzen auch freies Na-Salz enthält. Auch die klinischen Erfahrungen sprechen dafür, daß das Nervensystem bei der Entstehung der gichtischen Ablagerungen eine große Rolle spielt. Entsprechend der Na-Vermehrung, müssen von den Nervenendigungen vermehrte Na-Ionen dissoziiert werden. Zur eigentlichen Tophusbildung kann es aber nur kommen, wenn die Nervenendigungen, wie es in den sogenannten Endkolben der Fall ist, von einer Hülle umgeben sind, die eine stärkere Ansammlung dissoziierter Na-Ionen ermöglicht.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Enuresis und Kreislaufstörungen.[2])

Von Dr. Louise Bossert-Rollett.

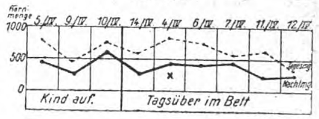
Der Zusammenhang von Enuresis und Kreislaufstörungen ist nach unserer Meinung zu wenig beachtet. Deshalb sollen im Folgenden einige Erfahrungen mitgeteilt werden, die wir im Jahre 1916 an kindlichen Enuretikern gemacht haben. Wir haben nämlich gefunden, daß es bei diesen Kindern manchmal zu einer Verschiebung, ja Umkehrung der ausgeschiedenen Harnmengen bei Tag und Nacht kommt, die weder durch eine ausgesprochene Nieren- oder Herzerkrankung bedingt ist, noch von der Zusammensetzung der Nahrung abhängt, und wir vermuten, daß es Zirkulationsstörungen sind, die diese abnorme Harnausscheidung bedingen.

Es ist wohl seit Quincke allgemein bekannt, daß die Harnausscheidung während der Nacht bei Herz- und Nierenkranken (auch Arteriosklerotikern), im Gegensatz zum Normalen, diejenige des Tages überwiegt. Es kann dies auf einer Verlangsamung der Wasserausscheidung durch die geschädigten Nieren oder aber auf Erholung der erkrankten Organe während der Nacht beruhen. Beim Gesunden jedenfalls beträgt unter gewöhnlichen Umständen die nächtliche Urinmenge ½ bis ¼ der Tagesmenge.

Daß aber auch beim Gesunden Umstände eintreten können, die eine Verschiebung der Wasserausscheidungsverhältnisse zur Folge haben, hat Rietschel in seiner Arbeit über Kriegsenurese gezeigt. Er nimmt an, der Wasser-, Salz- und Kohlenhydratreichtum der Kriegskost führe im Körper zu einer Speicherung des Wassers, das erst verspätet zur Ausscheidung gelange.

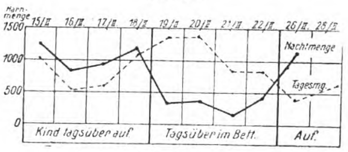
Bei unseren Untersuchungen an Enuretikern haben wir eine Beeinflussung durch verschiedene Nahrungsmittel dadurch verhindert, daß die Kinder alle eine möglichst gleichbleibende Kost bekamen, und zwar je nach dem Alter 1—1½ Liter Milch, davon einen Teil zum Trinken, das übrige wurde zu Graupenbrei verkocht. So blieb die Flüssigkeitsmenge praktisch genommen dieselbe, und auch der Salz- und Kohlenhydratgehalt konnte nicht wesentlich differieren. Wir fanden nun, daß der Verlauf der Harnabsonderung bei den meisten Enuretikern von demjenigen bei andern Kindern nicht abweicht, das Bettnässen also bei ihnen nicht auf vermehrter nächtlicher Harnflut beruht. Wir konnten aber eine Gruppe von Kindern herausgreifen, bei denen die Harnausscheidung vom normalen Typus abweicht. Aeußerlich sind diese Kinder kenntlich durch Blässe, asthenischen Habitus bzw. die schlecht ausgebildete Körpermuskulatur und ihre trägen Bewegungen. Bei der Untersuchung zeigt sich in allen Fällen ein ganz normaler Befund der inneren Organe, auch des Herzens, nur fallen meist die leisen und oft unreinen Herztöne auf, wobei auch an der Spitze der erste Ton leiser ist als der zweite. Bei der Anamnese dieser Kinder erfährt man fast regelmäßig, daß sie meist nach Mitternacht einnässen, und zwar in solchen Mengen, daß sie geradezu in ihrem Urin schwimmen. Wir haben nun bei diesen und anderen Kindern die Diureseverhältnisse studiert, indem der Tages- und Nachtharn gesondert aufgefangen wurde und die Kinder, solange sie noch an Bettnässen litten, ein- bis zweistündlich nachts zum Urinlassen geweckt wurden. Dies taten wir, teils um keinen Urin zu verlieren, anderseits auch aus therapeutischer Rücksicht, daß die Kinder sich dabei einen leichten Schlaf angewöhnen und allmählich die Gewohnheit verlieren, im Schlaf Wasser zu lassen. Es zeigte sich dabei, daß die meisten Enuretiker sich wie gesunde Kinder verhalten, indem bei gleichbleibender Kostverteilung der größere Teil der gesamten Harnmenge bei Tage ausgeschieden wird und nur der kleinere während der Nacht. Dabei ist keinerlei Unterschied festzustellen, ob die Kinder bei Tage herumspringen oder im Bett gehalten werden. Bei der obengenannten Gruppe von Kindern ist es hingegen so, daß die Urinabsonderung normal vor sich geht, wenn das Kind tagsüber im Bett bleibt, wenn es aber auf ist und der Kreislauf die während eines klinischen Aufenthaltes gewiß nicht übermäßigen Strapazen zu überwinden hat, verläuft die Diurese nicht in normaler Weise. In diesem Fall setzt dann nach mehrstündiger Ruhepause meist gegen Morgen eine mächtige Harnflut ein, die bei disponierten Kindern — den „latenten Enuretikern“, wie Rietschel sie nennt — zur Enurese führt.

Kurve 1.



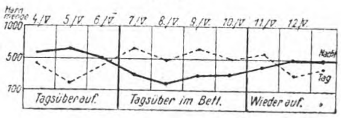
Im Folgenden sollen einige Kurven diese Verhältnisse veranschaulichen. Kurve 1 stammt von einem kräftigen, wohlgenährten Kind, das in der Klinik infolge des für Enuretiker eingeführten zweistündlichen Weckens nur ausnahmsweise eingenäßt hat. Die Urinmengen sind bei täglicher Flüssigkeitszufuhr von 1500 ccm ziemlich gleichmäßig, und die nächtliche Ausscheidung unbeeinflußt davon, ob das Kind tagsüber im Bett oder auf war (Kurve 1). Anders verhält sich Kurve 2.

Kurve 2.

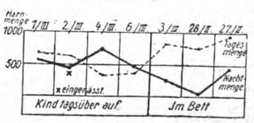


Erich N. war ein 14jähriger, lang aufgeschossener, magerer Junge, mit schlecht ausgebildeter Muskulatur, besonders der oberen Körperhälfte. Seine Herztöne waren äußerst leise, der erste verwaschen und undeutlicher als der zweite. Vom 15. bis 18. II. bewegte er sich frei im Krankenzimmer. Es zeigten sich dabei keinerlei Ermüdungssymptome, aber die Tagesurinmenge blieb während dieser Zeit hinter der Nachtmenge zurück. Die nächsten Tage wurde der Junge probeweise im Bett gelassen, und nicht nur, daß die Harnmenge am Tage bis zum nächtlichen Quantum ansteigt — sie übertrifft die nächtliche Portion zeitweise um über 1 Liter. Steht der Junge wieder auf, kehrt sich das Verhältnis von neuem um (Kurve 2).

Kurve 3.



Kurve 4.



Aehnlich verhalten sich die Kurven der Kinder Karl H. (Kurve 4) und Fritz D. (Kurve 3), bei dem zu bemerken ist, daß am 11. V. in seiner Krankengeschichte vermerkt ist, „hat fast den ganzen Tag still gesessen“, womit möglicherweise die Tatsache zu erklären ist, daß die Umkehrung der Harnmengen erst am nächsten Tage erfolgt.

Anführen möchte ich noch ein Geschwisterpaar N., das wir nicht in die Klinik aufnehmen konnten, dessen Anamnese aber ganz charakteristisch ist. Die Kinder waren wegen fraglichen Lungenleidens in die Poliklinik gekommen. Dem untersuchenden Arzt war bei beiden Geschwistern der kaum hörbare, unreine erste Herzton aufgefallen, und er fragte, ob denn etwa die Kinder an Bettnässen litten. Da hieß es, der Kleinere liegt trotz mehrfachen Weckens jede Nacht naß in seinem Bett, die Schwester dagegen sei schon so vernünftig, daß sie fast jede Stunde von selbst aufsteht. Das ist aber doch für ein 6 jähriges Kind bei mäßiger Flüssigkeitsaufnahme ein ganz ungewöhnliches Verhalten, das wir mit einer darniederliegenden Zirkulation, die im leisen ersten Herzton ihren Ausdruck findet, in Zusammenhang bringen möchten. Wir nehmen an, daß es sich dabei um eine allgemeine Kreislaufstörung handelt, ohne ausgesprochene Stauungserscheinungen, denn es sind weder Oedeme vorhanden, noch kann von Stauung in der Niere ohne entsprechenden Harnbefund die Rede sein. Sowohl der leise erste Herzton, der als eine Folge von Herzmuskelschwäche oder von mangelhaftem Herz- und Gefäßtonus aufzufassen ist, als auch die verlangsamte Diurese und besonders die Besserung derselben durch Ruhe lassen uns auf eine Kreislaufstörung schließen, wobei es offen bleiben muß, ob nicht vielleicht die verspätete Diurese eine Folge von verlangsamter Resorption vom Darm aus ist, wie wir sie z. B. als Folge von Herzinsuffizienz bei dem Meteorismus und den Durchfällen der Herzkranken kennen. Nach unseren Erfahrungen kommt diese Art von Zirkulationsschwäche wohl nicht so sehr häufig vor, auch muß sie nicht immer mit Enuresis verknüpft sein, immerhin ist es wichtig, bei der Behandlung von Enuretikern daran zu denken, daß hie und da durch systematische Kräftigung der Körper- und Herzmuskulatur oder durch entsprechende Herz- und Gefäßmittel das lästige Leiden am raschesten behoben werden kann.

---

[1]) Stöhr-Schulze, S. 338. — [2]) Nach einem Vortrag in der Pädiatrischen Gesellschaft zu Breslau.

Zusammenfassung. Bei systematischen Diureseuntersuchungen an Enuretikern ließ sich bei einer Anzahl Kinder feststellen, daß sie unter normalen Verhältnissen an nächtlicher Harnflut litten, die bei Bettruhe ausblieb. Erklärung des ungewöhnlichen Verhaltens durch Kreislaufstörungen dieser Kinder, die im leisen ersten Herzton ihren Ausdruck finden.

Krämpfe und Blutbild.

Von Dr. **Schaps**, Leitender Arzt der Säuglingsfürsorgestelle 7 in Berlin.

Schlund erklärt in der D. m. W. 1920 Nr. 46, daß der Krampf der Körpermuskulatur zu einer vorübergehenden Erschöpfung des chromaffinen Systems führe und damit denselben Erfolg wie die Nebennierenreduktion habe und daß sich dadurch wohl restlos die in dem Sinken der Lymphozytenzahl bestehende Aehnlichkeit des relativen morphologischen Blutbildes nach dem Krampfanfall (gemeint ist der epileptische) und nach der Nebennierenreduktion erkläre. Dies folgert Schlund aus der relativen Lymphozytenverminderung nach epileptischen Anfällen. Wie steht es aber bei Krämpfen anderer Art? Bei ihnen müßte ja, wenn die Folgerung Schlunds zu Recht bestünde, dasselbe Blutbild angetroffen werden. Aber man späht erstaunlicherweise vergebens nach solchen so nahe liegenden Nachforschungen in der Arbeit. Wären sie vorgenommen worden, so hätte Schlund vermutlich ein solches Urteil nicht gefällt. Von solcher Gesetzmäßigkeit des Blutbildes nach Krämpfen ist nämlich gar keine Rede.

Ich[1]) habe seinerzeit die Blutbefunde bei Chorea minor und Tic convulsif mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß bei diesen Erkrankungen nicht nur keine relative Lymphozytenverringerung, sondern eine relative erhebliche Lymphozytose vorhanden ist. Wenn irgendwo, müßte man bei diesen Erkrankungen, welche Muskelkrämpfe, teilweise bis zur Erschöpfung, im Gefolge haben, eine relative Lymphozytenverminderung als Folge von Muskelkrämpfen zu verbuchen haben, bestünde die Behauptung Schlunds zu Recht.

Um dem Einwande zu begegnen, daß die vielleicht infektiöse Natur der Chorea minor das Blutbild bei derselben beeinflusse, habe ich seinerzeit auch das Blut bei Tic convulsif untersucht, weil einerseits der Symptomenkomplex dieser Krankheit dem der Chorea ähnelt, zuweilen sogar in einem Grade, daß diagnostische Schwierigkeiten entstehen können, anderseits der Tic convulsif unstreitig zu den echten Neurosen gezählt wird.

Noch ein zweiter Punkt der Arbeit Schlunds bedarf der Richtigstellung. Schlund vergleicht das Blutbild, welches nach operativer Entfernung der linken Nebenniere (Nebennierenreduktion nach H. Fischer zur therapeutischen Beeinflussung von Krampfanfällen) auftritt, mit dem Blutbild, welches von verschiedenen Autoren nach Adrenalininjektion beschrieben worden ist. Er findet beide Blutbilder, ganz wie er es vorausgesetzt hat, diametral entgegengesetzt, und zwar in dem Sinne, daß nach Adrenalininjektion eine sehr rasch auftretende und in wenigen Stunden wieder abklingende relative Lymphozytose auftritt, während nach der Nebennierenreduktion eine starke relative Lymphozytenverringerung auftritt. Diese Lymphozytenverringerung hält in den beiden mitgeteilten Fällen noch am 11. bzw. 47. Tage nach der Operation (weitere Angaben sind nicht mitgeteilt) unvermindert an!

Schlund folgert daraus, daß durch die Nebennierenreduktion eine Unterfunktion des chromaffinen Systems eingetreten sei. Aus diesem Befund eine derartige Folgerung zu ziehen, muß aber entschieden abgelehnt werden. So einfach liegen die Verhältnisse nicht. Man kann die Leistung eines Organs nicht nach seiner Masse bestimmen. Denn es ist bekannt, daß die teilweise Entfernung eines Organs oder, bei doppelseitiger Anlage eines solchen, die einseitige Entfernung desselben sofort die vikariierende Tätigkeit des verbleibenden Restes bzw. des Organs der anderen Seite zur Folge hat. In den von Schlund mitgeteilten Befunden hält aber die Lymphozytenverringerung noch am 47. Tage nach der Operation an! Besonders bei einem Organ mit so komplizierten Relationen und Funktionen, wie die Nebenniere es ist, deren Sekret nicht einmal chemisch, sondern nur biologisch nachweisbar ist, hätte eine derartige Schlußfolgerung vermieden werden müssen, ganz zu schweigen von einer so weitgehenden Folgerung, welche sich nur auf die Beeinflussung des Blutbildes zu stützen vermag.

Optarson, eine bequeme Kombination von Strychnin und Solarson.

Von Prof. Dr. **Jer. Lange** in Leipzig.

Vor kurzem las ich zufällig die sehr instruktive Arbeit von G. Blank „Ueber Strychninbehandlung" im Septemberheft 1920 der „Therapie der Gegenwart" und ein paar Tage danach in Heft 18 der „Therap. Halbmonatshefte" eine kleine Abhandlung über „Kombinierte Anwendung von Kakodyl und Strychnin in der Praxis" von L. Veilchenblau. Während erstere wohl geeignet ist, den Praktiker zu systematischen Versuchen mit Strychnin anzuregen, habe ich den Eindruck gewonnen, daß die zweite so manchen Kollegen eher abzuschrecken imstande ist, was doch ganz und gar nicht in der Absicht des Autors gelegen hat.

Im Anschluß an eine leichte Influenza anno 1893 litt ich über ein halbes Jahr an schwerer toxischer Myokarditis; allerhand wurde versucht, und schließlich gewann ich den Eindruck, daß der mehrere Wochen regelmäßig durchgeführte Gebrauch von Strychnin-Chinin-Eisenpillen, wie sie H. Curschmann sen. mit Vorliebe verordnete, mir bei weitem die besten Dienste geleistet hatte. — Seit dieser Zeit bin ich ein treuer Anhänger des Strychnins geblieben, das mir auch bei der Behandlung anderer bakteriotoxischer Störungen des Zirkulationsapparates gute Ergebnisse zu zeitigen schien.

Ich bin ihm dauernd treu geblieben, wenn auch die Lehr- und Handbücher der Pathologie und Therapie wenig oder nichts darüber berichteten. Nur die französische und amerikanische Literatur bevorzugte schon lange das Strychnin, allerdings hauptsächlich als schnell wirkendes Mittel bei Kollaps, drohender Herz- und Atemlähmung. Näheres hierüber ist bei Blank (l. c.) nachzulesen. — Von Pharmakologen sagte allerdings damals (1888!) Schmiedeberg: „daß Strychnin eine bedeutende Erregung der Ursprünge der Gefäßnerven und der herzhemmenden Vagusfasern hervorruft", aber weiter sagt er: „von der früher üblichen Anwendung des Strychnins bei den verschiedensten Krankheiten, namentlich des Nervensystems, ist man gegenwärtig fast vollständig zurückgekommen", und ferner: „auf das Herz, die Muskeln und die peripherischen Nerven hat das Alkaloid keinerlei direkte Wirkungen". Also sehr anregend war das nicht! — Von den alten Klinikern wurde es offenbar auch nicht sehr geschätzt, so erwähnt es Friedreich z. B. überhaupt nicht bei der Behandlung der Herzkrankheiten. Aber auch später wird es kaum genannt, z. B. auch nicht von Krehl. Auf genauere Angaben gehe ich hier nicht ein. — Dagegen betont der dänische Pharmakologe Poulsson, daß „schon kleine Dosen durch Einwirkung auf das verlängerte Mark Verengerung der Arterien und erhöhten Blutdruck verursachen. Aus der gleichen Ursache wird die Atmung schneller und tiefer, während die Herztätigkeit unverändert bleibt oder infolge der Erregung des Vaguszentrums etwas langsamer, als normal, wird." Dann aber sagt er: „Neuerdings wird Strychnin in großen Dosen, bis zu 5 und 10 mg subkutan mehrmals binnen 24 Stunden als Stimulans, das Koffein und Kampfer übertrifft, bei Kollapszuständen jeder Art empfohlen. Bei unbestimmten Schwäche- und Erschlaffungszuständen, sowie bei sexueller Asthenie wird Strychnin als anregendes und ‚stärkendes' Mittel gebraucht." — Das wäre schon allerhand!

Ich möchte nun kurz über durch mehrere Jahre fortgesetzte Versuche mit einer Kombination von Strychninum nitricum mit Solarson, dem bekannten, von vielen Praktikern bevorzugten Arsenpräparat berichten, das mir die Firma Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. dauernd in ausgiebiger Menge zur Verfügung gestellt hat und das jetzt unter dem Namen „Optarson" hergestellt wird.

Ich will mich kurz fassen und auf Mitteilung von Krankengeschichten um so lieber verzichten, als sie ja auch nur die subjektiven Eindrücke wiederzugeben vermögen, die der Beobachter empfunden hat. Es handelt sich ja um Arsen- + Strychninwirkung und ist besonders erstere bekannt genug. Aber ich habe doch den Eindruck gewonnen, daß die Addition der beiden Mittel etwa in dem Sinne energischer wirkt, wie gewisse Sedativa sich in ihrer Wirkung in wesentlich stärkerem Maße steigern, als es dem tatsächlichen Mengenverhältnis entspricht. So auch hier. Ich will nur einige Krankheitszustände aufführen, wo meines Erachtens diese Kombination erheblich mehr zu leisten scheint als die beiden Arzneien für sich.

---

[1]) Jb. f. Kindhlk. N. F. 60 H. 1.

In erster Linie kommen akute und auch chronische Herzmuskel- und Kreislaufstörungen auf toxischer Grundlage in Frage. In den letzten Jahren waren es besonders Folgezustände von Influenza. Gerade hier war der allgemeine Eindruck ganz besonders günstig: das Allgemeinbefinden hob sich unerwartet schnell, es stellte sich ein, zumal subjektiv immer wieder betontes, besseres Befinden ein, der Puls wurde kräftiger, die Atmung vertiefter, der Appetit hob sich, das Schwächegefühl ließ nach.

Weiter wurden günstig beeinflußt Anämien nach den verschiedensten infektiösen Krankheiten, natürlich auch oft nach Influenza, ohne nachweisbare Kreislaufstörungen. Auch solche nach intestinalen Prozessen, wie Ruhr u. a.

Dann Anämien aus unbekannten Ursachen, sog. primäre, zum Teil schwerer Art, aber auch nach Blutungen. Unter anderem erholte sich ein Mann von 60 Jahren, der mit den Anzeichen echter perniziöser Anämie, unter 1000000 Erythrozyten, Makro- und Mikrozyten, Poikylozytose, Hämoglobin = 15 %, keine Geldrollenbildung, 4600 Leukozyten, beim Aufsitzen Ohnmachten, dabei keine okkulten Blutungen, keine Anchylostomiasis oder Botriozephalen, hereingebracht wurde, in etwa 6 Wochen völlig und ist noch jetzt nach 3 Jahren gesund. Zugegeben, ein besonders günstiger Fall, der vielleicht bei jeder Behandlung sich gebessert hätte — aber es war doch sehr auffällig!

Wenn ich erst zum Schluß die guten Resultate bei Neurasthenikern und bei leichteren psychischen Depressionen erwähne, so liegt es daran, daß hier der Boden noch unsicherer ist. Es spielen gar zu viel Suggestion und Autosuggestion hierbei ihre Rolle. Ich gebe es aber doch sehr gern in derartigen Zuständen — ohne zu leugnen, daß mein Urteil, so wenig wie das anderer, dabei genügend zu begründen ist. Bei Hysterikern ist der Erfolg, wie der einer jeden Behandlung, völlig unsicher und zweifelhaft.

Auf die Wirkung des Solarsons, das wohl ohne Widerspruch zu den am besten vertragenen und wirkungsvollsten modernen As-Präparaten gehört, die subkutan verwendet werden, einzugehen, liegt nicht in meiner Absicht. Jedenfalls kann behauptet werden, daß wir uns von den ausländischen, früher viel verwendeten Kakodylaten mit Recht frei gemacht haben und dabei gut fahren.

Mir kommt es nur darauf an, auf die wirklich auffallend gute und schnelle Wirkung der erwähnten Kombination, des Optarsons, hinzuweisen. Es kommt in Ampullen in den Handel, die 1 ccm Solarson und 0,001 Strychnin. nitr. enthalten. Ich habe meist mit ¼ Ampulle täglich angefangen, jeden dritten Tag um ¼ Ampulle steigend bis zu 2 Ampullen auf einmal, letztere Dosis etwa 8 Tage lang, und dann wieder zurück bis zur Anfangsdosis. Verdauungsstörungen oder dergleichen habe ich nicht beobachtet. Da die Toleranz gegen das Mittel aber offenbar groß ist, habe ich auch, besonders wenn es mir darauf ankam, schnellere Wirkungen zu erzielen, mit einer halben Ampulle angefangen und bin jeden zweiten Tag um die gleiche Menge gestiegen. Ob dabei wirklich eine schnellere Besserung erreicht wird, ist schwer zu beurteilen.

Es sollte mich freuen, wenn meine Erfahrungen weitere, ebenso günstige Ergebnisse zeitigen würden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Die Verwendbarkeit des Fürstenauschen Aktinimeters für Höhensonnen.

Von Dr. **Philipp Keller**, Assistent der Klinik.

Bei der Messung biologisch wirksamer Lichtquellen mit dem Aktinimeter fällt zunächst die außerordentliche Empfindlichkeit des Instrumentes gegen zufällig einfallendes Nebenlicht auf. Dreht man in dem während der Messung verdunkelten Zimmer das elektrische Licht an, so registriert die empfindlich gewordene Meßkammer das Licht dieser etwa 3 m entfernten Glühlampe mit 1—1½ Quarz, das sind, wenn man z. B. für eine Höhensonne in 50 cm gerade einen Wert von 20 Quarz gefunden haben sollte: 5 %. Diese Beobachtung führt bald zu der Ueberlegung, ob das Aktinimeter überhaupt auf die ultravioletten Strahlen, die — wenigstens bei der Quecksilberquarzlampe — doch die Hauptmenge der biologisch wirksamen, erythemerzeugenden[1]) bilden, reagiert oder auf die des sichtbaren Teils des Spektrums, deren die Höhensonne doch auch eine reichliche Menge aussendet.

Um uns eine schwache Vorstellung davon zu machen, haben wir durch gewöhnliches Glas von etwa 2 mm Dicke, das bekanntlich den größten Teil der kurzwelligen, biologisch wirksamen Strahlen der Höhensonne abfiltert, wovon wir uns auch im biologischen Versuch überzeugen konnten, die Dosimeterkammer bestrahlt und haben dann Differenzen von etwas über 10 % des Gesamtausschlages ohne Filter bekommen, Werte, die nicht genau sein können, weil Unterteilungen von 1 Quarz auf der Aktinimeterskala nicht bezeichnet sind und nur geschätzt werden können. Jedenfalls reagiert das Aktinimeter auf ultraviolette Strahlen, wenn auch nur mit einem verhältnismäßig geringen Bruchteil. Im gleichen Sinne sprechen auch die Filterversuche Jentzsch-Graefes mit Woodschem Filter, durch das nur ultraviolette Strahlen bestimmter Wellengänge gehen; auch hier reagiert das Aktinimeter, aber bei weitem nicht so stark wie auf sichtbares, aber biologisch unwirksameres Licht. Wir haben diese Verhältnisse nochmals betont, obwohl das bereits aus den Kurven über die Empfindlichkeit des Selens, die die Arbeit Fürstenaus selbst (Strahlentherapie 12, 291) begleiten, hervorgeht.

Daraus folgt nun noch nicht die Unbrauchbarkeit des Instruments. Da es nicht lediglich — wenigstens in der heutigen Gebrauchsanwendung — biologisch wirksame Strahlen anzeigt, ist es freilich für den Vergleich der Wirksamkeit von Lichtquellen verschiedener Spektraltypen unbrauchbar, weil jeder Spektraltyp einen andern Bruchteil von biologisch wirksamen Strahlen umfaßt, z. B. die elektrische Fadenlampe (Neonlampe) einen andern, wahrscheinlich geringern als die Höhensonne; die natürliche Sonne, der wir doch sicher eine biologische Wirksamkeit nicht absprechen wollen, einen verschiedenen von der Quarzlampe. Natürlich wäre es wünschenswert, ein Instrument zu besitzen, das die Intensität des biologischen Anteils verschiedenartiger Strahlenquellen messen und miteinander vergleichen ließe, aber da es noch aussteht, ob sämtliche biologischen Strahlen dieselbe Wirkung auf den Organismus haben, oder ob sie auch qualitativ verschieden wirken — wenn auch Vergleiche mit Röntgenstrahlen, die allerdings nicht so große Wellenlängenunterschiede umfassen, vermuten lassen, daß die Qualität nur für die Tiefe der Absorption maßgebend ist —, so kann man dem Aktinimeter aus diesem Mangel noch keinen großen Vorwurf machen.

Jedenfalls, welches auch die Wirkungen bei verschiedenartigen Strahlenquellen sein mögen, die einer bestimmten Art nimmt man stets als dieselbe an, und deren Intensität unternimmt das Aktinimeter zu messen. Ausdrücklich sagt Fürstenau (D. m. W. 1921 Nr. 5), daß die an einer bestimmten Höhensonne gemessene physikalische Dosis, die gerade Erythem erzeugt, überall auch sonst mit Höhensonne erzeugt und gemessen, ebenfalls Erythem hervorruft.

Ich habe daraufhin mit den 5 Bach-Höhensonnen unseres Lichtinstitutes die Richtigkeit dieser Behauptung überprüft. Denn an und für sich könnte man sich vorstellen, daß die einzelnen Höhensonnen einen verschiedenen Anteil des biologisch wirksamen Lichts am Gesamtlicht haben; die Länge des Leuchtrohres, die Dicke des Quarzgehäuses, Abscheidung von Quecksilberteilchen oder Verunreinigungen an der Innenseite des Leuchtrohres, wechselnde Verhältnisse irgendwelcher Art, deren zufälliger Einfluß auf die Strahlenintensität ja durch die Messung mit dem Aktinimeter ausgeschaltet werden soll, könnten gerade die bei der Höhensonne wirksamen, erythemerzeugenden Strahlen erheblicher schädigen als die sonstigen Lichtstrahlen.

Durch einen Vorversuch stellte ich zunächst fest, daß unsere 5 Lampen, obwohl sie denselben Aktinimeterausschlag ergaben, doch an 5 korrespondierenden Hautstellen eines Individuums recht verschiedene Erytheme erzeugten. Dann wiederholte ich diesen Versuch, um zufällige äußere Einflüsse auf die Meßkammer auszuschließen, an 2 Lampen, deren differente biologische Wirksamkeit jetzt aufgedeckt war, die in demselben Zimmer 80 cm voneinander entfernt aufgestellt waren. Die Kammer war auf ein Kartonblatt festgebunden, in dem sich symmetrisch zu ihrer Auffangefläche gleich große rechteckige Löcher geschnitten befanden. Die Auffangsdose wurde genau in die Mittellinie des Körpers gebracht, sodaß rechts wie links die Löcher gleiche Stellen Haut (Bauch oder Rücken) desselben Individuums freiließen. Mit einer Lampe wurde nun, nachdem sie nach 3—5 Minuten Brenndauer einigermaßen konstant geworden war, die eine Reihe der Hautfelder bestrahlt, meist 3—4 Minuten lang. Dabei wurde jede Minute der Aktinimeterausschlag gemessen, der meist ziemlich gleich blieb, aber doch um ½—1 Grad schwankte, und aus diesen Werten das Mittel gezogen. Darauf wurde mit der zu vergleichenden Lampe, ebenfalls nachdem sie sich konstant gebrannt hatte, durch Veränderung ihres Abstandes dieselbe Intensität an der Stelle der Dosimeterkammer erzeugt. Hatte die Lampe A z. B. bei 50 cm einen Intensitätswert von 12 Q, so ließ sich dieser Intensitätswert von 12 Q bei der Lampe B erreichen, wenn man einen Abstand von 48 cm wählte. Im übrigen wechselte auch dies Verhältnis; es wurde stets ausprobiert in der Weise, daß die Lampe in ihrem Abstand von der Kammer so lange verändert wurde, bis der gleiche Intensitätsausschlag erreicht war. Mit dieser Intensität wurden dann die Hautfelder der anderen Seite gleiche Zeiten lang bestrahlt. Während der Bestrahlung wurde ebenfalls alle Minuten gemessen und eine eventuelle Veränderung des Wertes durch Veränderung des Lampenabstandes, meist genügte ½ cm, sofort wieder korrigiert. Die Versuche wurden im abgedunkelten Zimmer ausgeführt; die Bestrahlung zweier Vergleichsstellen erfolgte in einem Abstand von höchstens 10 Minuten.

Einschließlich des Vorversuchs wurde dieser Versuch an je 4 Männern und 4 Frauen, die kein Hautleiden hatten und nie mit Höhensonne vorher bestrahlt waren, ausgeführt. Stets zeigte sich die Wirkung der einen Lampe schwächer als die der andern. Meist war nach etwa 15 Stunden auf der einen Seite ein kräftiges Erythem und entsprechend später Pigmentation, auf der andern Seite fast nichts oder gar nichts zu sehen. Der Unterschied zwischen den Reaktionen war stets auffällig und wurde mir von keinem der Herren der Klinik, die die Fälle in Augenschein nahmen, bestritten. Da meist der Schwellenwert der Erythemwirkung gegeben wurde, ungefähr 30—40 Q, handelte es sich auch meistens nicht um feine Abstufungen der Hautrötungen, sondern um vorhandene Reaktion oder völlig fehlende. Wollte man den Unterschied der biologischen Wirkung beider Lampen trotz gleicher Intensität nach dem Aktinimeter schätzen, so käme man auf mindestens 25 % Differenz, denn in Fällen, wo je ein Hautfeld 3 und 4 Minuten mit jeder Lampe bestrahlt wurde, war die 3-Minuten-Wirkung der guten Lampe der 4-Minuten-Wirkung der minderwertigeren Lampe stets deutlich überlegen. Ein Kontrollversuch nach demselben Aufbau, aber nur mit einer Lampe auf beiden Seiten bestrahlt, ergab dagegen beiderseits übereinstimmendes Resultat.

---

[1]) Die Erregung eines Erythems stellt nach den von Rost vertretenen Anschauungen für die aktinotherapeutische Verwendung ultravioletter Lichtstrahlen das äußerlich sichtbare Zeichen der biologischen Strahlenwirkung dar.

Aus diesen Versuchen geht für mich hervor, daß das Aktinimeter, wenigstens in der bisherigen Gebrauchsweise, nicht imstande ist, Verschiedenheiten in der biologischen Wirksamkeit der Quecksilberlampen festzustellen, ja, daß es gerade durch Täuschung ihre Erkennung verhindert. Es ist demnach also nicht das Instrument, mit dem man verschiedene Höhensonnenlampen messen und miteinander vergleichen könnte; ebenso kann ein Nachlassen der Wirkung derselben Lampe mit dem Aktinimeter übersehen werden, weil natürlich der biologisch wirksame Strahlenanteil sich zu der Gesamtstrahlung in ein neues, besonderes Verhältnis setzen kann. Die sonstigen Vorzüge des Instruments werden dadurch natürlich nicht berührt.

Zur Abortivbehandlung der Syphilis.

Von Dr. **Fritz Lesser** in Berlin.

Der von Blanck in Nr. 13 der D. m. W. mitgeteilte Fall von mißlungener Abortivheilung bei einer noch seronegativen Syphilis ist so lehrreich, daß ich auf die Ursache des Mißlingens besonders hinweisen möchte. In meinem Aufsatz „Neuere Probleme der Syphilisbehandlung“ in Nr. 2 und 3 der D. m. W. habe ich vor der einschleichenden Salvarsanbehandlung (erst Dos. I, dann Dos. II und schließlich Dos. III) gewarnt und gerade auf eine hohe Anfangsdosis (III oder IV) Wert gelegt. Durch „Anbehandeln“ (Hg-Vorbehandlung oder steigende Salvarsandosen) wird keine Abtötung der Spirochäten erzielt, es tritt vielmehr Gewöhnung (Giftfestigkeit) oder Umbildung in Resistenzformen ein, und folgende stärkere Dosen bleiben wirkungslos. Blancks Fall ist ein klassisches Beispiel hierfür.

Ueber die Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel.

Bemerkungen zu den Artikeln von Prof. Kirchner in Nr. 7, Klopstock in Nr. 8, Graß in Nr. 9 und 12 und Liebermeister in Nr. 10 der D. m. W.

Von Prof. **F. F. Friedmann.**

Kirchner hält sich darum, weil er Meerschweinchen und Kaninchen sowie einen Hammel durch Schildkrötentuberkelbazillen gegen künstliche Tuberkuloseinfektion nicht schützen bzw. von ihr nicht heilen konnte, für berechtigt, ohne Bedenken den Schluß zu ziehen, „Friedmann dürfe nicht beanspruchen, ein Tuberkuloseheilmittel gefunden zu haben“. Dem Tuberkulin dagegen, welches Versuchstiere weder schützt noch heilt, sondern tuberkulöse Meerschweinchen in bestimmter Dosis nach 24 Stunden tötet, erkennt er nichtsdestoweniger „deutliche Heilwirkungen“ zu. Er ist also bei diesem Präparat in seinen Ansprüchen wesentlich milder. Allerdings ist ja von Kirchner nach seinem früheren Verhalten in dieser Angelegenheit — hat er doch Prof. Schleich und mir gleich zu Anfang (1912/13) in seiner damaligen Eigenschaft als verantwortlicher Medizinalchef offiziell erklärt, das Friedmann-Mittel und seine Erfolge interessieren ihn überhaupt nicht — auch nichts anderes zu erwarten. Obwohl Kirchner trotz aller Aufforderungen „keine Zeit“ gehabt hat, sich Fälle in meinem Institut anzusehen — auch heute noch stehen alle Fälle allen Kritikern, denen es um ehrliche Erkenntnis zu tun ist, zur fortlaufenden Nachprüfung zur Verfügung —, so glaubt er sich trotzdem kompetent genug zu erklären, ich hätte kein Heilmittel gefunden. Aber selbst auf die Gefahr hin, bei Kirchner als unbescheiden zu gelten — nur die Lumpe sind bescheiden —, kann ich nichts an der Tatsache ändern, daß das Friedmannsche Mittel ein Heilmittel gegen die Tuberkulose des Menschen und gegen die natürliche spontane Tuberkulose der Haustiere ist. Kirchners auf künstlich krank gemachte Meerschweinchen gegründeter Erfahrung stehen die Erfahrungen von vielen Hunderten von Aerzten (darunter auch Tierärzten) im In- und Ausland gegenüber, die, wie aus ihren Publikationen bzw. Zuschriften hervorgeht, auf Grund ihrer praktischen Anwendung des Mittels über gute Heil- und Schutzimpfungserfolge berichten. Das Friedmannsche Mittel darf sich also einer recht stattlichen Zahl von „Freunden“ — um Kirchners Ausdruck zu gebrauchen — rühmen, sodaß die Aussichten der Feinde immer schwächer werden dürften.

Uebrigens bestätigt, wie beiläufig bemerkt sei, selbst Kirchner in einigen wesentlichen Punkten ungewollt meine Angaben. So sagt er von seinem Hammel: „Ohne die hinzugetretene Drüsen- (soll wohl heißen Darm-) und Nierenentzündung hätte dieses Tier sicher noch länger gelebt und die Tuberkuloseinfektion vielleicht überstanden.“ Die interkurrente Erkrankung hat also, wie ich stets betone, den Tuberkuloseheilverlauf unterbrochen — und zwar wird durch diese sowohl der Heilverlauf der spezifisch Behandelten wie der nicht behandelten Tuberkulösen unterbrochen. Ferner hat das eine der beiden am 12. I. 1920 von Kirchner mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelten Meerschweinchen die virulente Infektion nahezu viermal so lange als das Kontrolltier überlebt. In meinem Vortrag vom 6. XI. 1912 (B. kl. W. 1912 Nr. 47) heißt es wörtlich: „Zwar besitzen sie (die Meerschweinchen) der schweren künstlichen Infektion gegenüber keine volle Immunität, aber es genügte eine immunisierende Injektion, um das Leben der vorbehandelten und später mit hochvirulenten menschlichen Bazillen infizierten Tiere über viermal so lang als dasjenige der Kontrolltiere, d. h. der nur mit menschlichen Bazillen infizierten Tiere zu erhalten.“

Wenn endlich Kirchner meine Methode der meistenteils einmaligen (nur bei gewissen Indikationen zu wiederholenden) Injektion lebenden Vakzins als Therapia sterilisans magna bezeichnet, so ist das, wie ich bereits früher (B. kl. W. 1920 Nr. 1) ausgeführt habe, sachlich falsch. „Die künstliche Abtötung aller Erreger dürfte für jede konstitutionelle Infektionskrankheit Utopie bleiben. Wohl aber kommt Deuel, Facharzt für Lungenkrankheiten, auf Grund seiner kürzlich veröffentlichten fünfjährigen Erfahrungen an insgesamt 258 klinisch genau beobachteten Lungentuberkulosen[1]) zu dem Schlusse, die Friedmannsche Impfung stellt eine Therapia immunisans magna dar.“

Was den Artikel Dr. Klopstocks anbelangt, so würde der Versuch des Verfassers, das Friedmann-Mittel in Gegensatz zu einem seiner ganz offenkundigen Plagiatprodukte zu setzen, mir an sich eine Erwiderung nicht lohnen, wenn nicht auf diese Weise die Friedmann-Behandlung diskreditiert würde.

Ohne hier auf das angebliche „Versagen“, auf die „ablehnende Mehrheit“ und ähnliche ernsthafter Widerlegung nicht mehr bedürftige Aeußerungen erst noch einzugehen, sei nur beiläufig bemerkt, daß auch alle sonstigen bezüglichen Angaben Klopstocks teils falsch, teils einfache Wiederholungen von mir längst aufgestellter und veröffentlichter Grundsätze sind.

So habe ich die von mir im Zbl. f. Bakt. 1903 in Kultur, Morphologie und Tierversuchen eingehend beschriebenen Schildkrötentuberkelbazillen nicht, wie Klopstock falsch angibt, aus meiner im Dezember 1902 an kavernöser Phthise zugrundegegangenen Schildkröte (in der ich die Bazillen entdeckte, D. m. W. 1903 Nr. 2) reingezüchtet, sondern, wie ausdrücklich in meiner ausführlichen Publikation (Zschr. f. Tbk. 1903 S. 448) beschrieben ist, aus einer anderen, an miliarer Tuberkulose beider Lungen zugrundegegangenen Schildkröte.

Mit dem gesperrt gedruckten Satze, „Die Dosierung soll jedoch keine schematische sein, sondern unter Beobachtung der Depotreaktion, des Allgemeinzustandes und des Lungenbefundes erfolgen“ wiederholt Klopstock lediglich, wenn auch in wenig klarer Ausdrucksweise, das, was ich seit nahezu einem Jahrzehnt in Schrift und Wort stets betonte. Desgleichen wiederholt er nur die Angaben meiner Leitlinien und Vorträge, wenn er sagt, daß hochfiebernde und schnell fortschreitende Formen für diese Therapie ungeeignet sind. Schlimm genug, daß er bis vor einem halben Jahre — entgegen den Leitlinien — hochfiebernde schwere Fälle injiziert hat. Wie viele Fehlschläge werden hier wieder auf das „Verlustkonto Friedmann“ gebucht! Auch wenn er Phthiseophoben und Phthisesuspekte, mit anderen Worten gesunde Erwachsene, als nicht für die Behandlung geeignet bezeichnet, so ist das nur eine Wiederholung dessen, was ich stets hervorhob und was auch Goepel ausführlich entwickelt hat: daß nämlich eine Schutzimpfung gesunder Erwachsener deswegen nicht angezeigt ist, weil diese bereits durch die ohnehin in ihren Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen, mit denen sich der Organismus spontan abgefunden hat, zur Zeit genügende Tuberkuloseschutzkörper besitzen, folglich eine weitere Antigenzufuhr lediglich allergische Ausstoßung und zeitweilige Störung des Immunitätsgleichgewichts zur Folge hätte — ganz im Gegensatz zur prophylaktischen Impfung noch tuberkelbazillenfreier Säuglinge mit dem Friedmannschen Mittel, die sich in immer größerem Umfange vortrefflich bewährt.

Was mich aber veranlaßt, gegen Klopstocks Ausführungen Stellung zu nehmen, ist sein Rat, die Schildkrötentuberkelbazillen in oft wiederholten steigenden Dosen zu injizieren, eine Empfehlung, die um so seltsamer ist, als er, wie er selbst erklärt, nicht einmal über „längere Beobachtungszeit“ verfügt. Er gesteht selbst, „ein abschließendes Urteil über die Ueberlegenheit“ dieser Behandlungsart nicht zu besitzen, zumal ihm Erfahrungen an „Fällen von Haut- und chirurgischer Tuberkulose“ (d. h. solchen, bei denen man die Erfolge oder Nichterfolge leicht kontrollieren kann!) fehlen. Ich habe bereits (B. kl. W. 1920 Nr. 30) betont, daß ich „die an sich ja sehr naheliegende Anwendungsart der lebenden Schildkrötentuberkelbazillen in immer erneuten Injektionen kleiner steigender Mengen zu Anfang meiner Studien am Menschen in den Jahren 1909—1911 ausgiebig angewandt, aber diese Methode als verfehlt wieder verlassen habe“, und habe dann noch kürzlich (D. m. W. Nr. 6) ausgeführt, „daß ich das Prinzip der multiplen Injektionen mit steigenden Mengen nicht nur vor 18 Jahren bei Tieren, sondern auch bereits vor 12 Jahren ausgedehnt beim Menschen angewandt, aber

---

[1]) Berichtet neuerdings über 600 Fälle. B. kl. W. 1920 Nr. 51.

Google

als nicht zum Ziel führend und falsch wieder fallen gelassen habe. Auch die wirksame Immunisierung mit dem Pockenimpfstoff geschieht nicht durch häufig wiederholte Applikation steigender Mengen, sondern durch grundsätzlich einmalige Vakzinierung, die erst nach Erschöpfung der antigenen Kräfte zu wiederholen ist“.

Ich würde hierauf gar nicht solchen Nachdruck legen, wenn ich nicht wüßte, daß diese gehäuften Wiederholungen von Injektionen mit Schildkrötentuberkelbazillen absolut verfehlt sind. Vor einiger Zeit suchte uns eine Patientin in wesentlich verschlechtertem Zustande auf mit der Mitteilung, sie hätte alle paar Tage eine Friedmannsche Einspritzung bekommen. Als ihr erklärt wurde, das sei Unsinn, sie habe wohl wahrscheinlich Tuberkulineinspritzungen bekommen, stellte sich schließlich heraus, daß Dr. Klopstock ihr versichert hatte, er behandle sie nach Friedmann. Das ist ein Mißbrauch meiner Methode, gegen den ich Verwahrung einlege. Durch die vollständig abwegige Wiederholung kann der ganze schöne Heilerfolg illusorisch gemacht werden, da bei unzeitig vorgenommener Wiederholung jeder Anreiz zur Antikörperbildung fortfällt. Das Prinzip häufig wiederholter, systematisch steigender Dosen ist da gerechtfertigt, wo es sich um toxische Substanzen oder um virulente Substanzen handelt. Im ersteren Falle, um den Organismus allmählich gegen eine so große Dosis Toxin giftfest zu machen (z. B. Pferde gegen Diphtherie- oder Tetanustoxin), wie er unvorbehandelt niemals vertragen würde, und ihn auf diese Weise zu der gewünschten Bildung hochwertigen Antitoxins zu zwingen, im letzteren Falle, um einen tierischen Organismus durch Einschleichen mit ganz geringen Dosen virulenter Bakterien allmählich gegen immer größere Dosen der virulenten Bakterien zu immunisieren. Das alles kommt aber in vorliegendem Falle, wo eben, wie ich 1912 (B. kl. W. Nr. 47) betont habe, alles darauf ankam, eine absolut avirulente, absolut atoxische Substanz zu schaffen, gegen die nicht erst immunisiert zu werden braucht, die vielmehr in größeren Mengen lebend auf einmal einverleibt werden konnte, gar nicht in Frage. Ich habe schon vor 12 Jahren Fälle von Lungentuberkulose und chirurgischer Tuberkulose geheilt mit einer einmaligen Dosis, die fast das Hundertfache der heute von mir vorgeschriebenen betrug, und durch diese einmalige hohe Dosis niemals Schaden entstehen sehen, wenn man die eine Injektion viele Monate, ja jahrelang sich auswirken ließ und nicht die unter der Wirkung dieser einen Injektion fortschreitende Heilung durch unzeitige Wiederholung störte.

Auf die Periode der Entgiftung und der deutlichen Besserung aller Symptome pflegt in schwereren älteren Fällen oft ein Heilungsstillstand, selbst eine Wiederverschlimmerung zu folgen, die aber, wenn man den Kranken in Ruhe läßt, oft wieder einer fortschreitenden Heilung Platz zu machen pflegt.

Ich möchte alle Aerzte, die das Friedmannsche Mittel anzuwenden beabsichtigen, um sie und ihre Patienten vor Enttäuschungen zu bewahren, dringendst vor diesen gehäuften Injektionen mit steigenden Mengen der Schildkrötentuberkelbazillen warnen.

Ebenso protestiere ich gegen die kürzlich (D. m. W. Nr. 9) veröffentlichte unwahre Behauptung des Heilstättenarztes Dr. Graß, ich hätte jemandem deswegen, weil er nicht über „Erfolge“ berichtet hätte, das Mittel entzogen. Wäre es gleich zu wahlloser Behandlung aller Fälle gegeben worden, dann wäre die Graßsche „Sammlung“ sogenannter „Schädlichkeiten“ wohl reicher ausgefallen. Werden nämlich von vornherein verlorene Fälle gespritzt, dann resultieren trotz der Impfung „Todesfälle“. Uebrigens ist der praktische Arzt, für den es, wie Graß behauptet, „außerordentlich schwierig“ sein soll, „die Schwere einer vorhandenen Tuberkulose einzuschätzen“, nach meinen Erfahrungen ganz im Gegenteil hierzu auch sehr wohl imstande.

Die Bemerkungen des Heilstättenarztes Dr. Graß in Nr. 12 könnten zunächst vielleicht beim einen oder anderen Leser den Eindruck erwecken, als ob Graß für den Zusammenhang zwischen Tuberkuloseerkrankung, Tuberkuloseheilprozeß und Impfinfiltrat eine neue Auffassung oder wenigstens die Anregung zu einer solchen zu geben versuchte, in Wirklichkeit bestätigt er meine Angaben und fügt schließlich auch seinerseits nochmals den Beweis für die Spezifizität des „mit den Tuberkuloseerregern verwandten Friedmann-Bazillus“ hinzu. Während die Kritiker früher jahrelang von „mystischen Friedmannschen Impfinfiltraten“ gesprochen und jeden Zusammenhang zwischen Impfherd und Tuberkuloseprozeß in Abrede gestellt hatten, wird nun der von mir seit dem ersten Tage (6. November 1912) betonte enge Zusammenhang zwischen Verhalten des Impfherdes und des Krankheitsherdes allmählich zugegeben.

Ich führte 1912 (B. kl. W. Nr. 47) aus: „Nur wenn und solange das injizierte Mittel vollständig aufgenommen wird und im Körper verbleibt, treten … die spezifischen Heilwirkungen zutage … doch sobald die Resorption des Mittels eine unvollständige ist, wenn das Depot an der Injektionsstelle nach Wochen, ja bisweilen selbst nach Monaten … eine teilweise Einschmelzung erfährt, zu sezernieren beginnt, oder wenn sich gar der Körper seiner in Form eines Abszesses entledigt, so bleibt oft, wenn auch nicht immer, die Heilung stillstehen.“

Ergänzend habe ich dann 1914 (D. m. W. Nr. 25) ausgeführt: „Selbst nachdem das glutäale Infiltrat schon viele Monate verschwunden und die Injektionsstelle dauernd gänzlich unempfindlich und unauffindbar geworden war, konnte eine bisher noch nicht genügend aufgeklärte Ursache — in manchen Fällen war es eine Angina, eine Influenza … usw. — eine plötzliche Verschlimmerung (einen scheinbaren Rückfall!) der Erkrankung hervorrufen. Gleichzeitig erschien an der längst verschwundenen Injektionsstelle eine empfindliche Verhärtung, die bisweilen sogar zu einer serösen oder eitrigen Sekretion führte.“

Hier handelt es sich eben um feinste biologische Zusammenhänge.

Mit diesen meinen eben zitierten Ausführungen hatte ich also bereits vor vielen Jahren dargelegt, daß es sich um „eine gleichsinnige Reaktion dieser Friedmann- und der humanen Tuberkulose auf eine gemeinsame dritte Ursache, die ein Sinken der Abwehrkräfte des Körpers erzeugt hat“ (z. B. interkurrente Infektionskrankheit) handelt.

Bezeichnend ist die entstellte Schilderung der Sachlage durch Graß, der vorgibt, ich wolle durch die Störung des Impfherdes und ihre notgedrungene Deutung beweisen, daß das Mittel heile. Genau das Gegenteil ist zutreffend. Die Heilkraft des Mittels hatte ich 1909 und 1910 längst an Patienten der verschiedenen Tuberkuloseformen, nicht durch Störungen am Impfherd, wie Graß vorgibt, bewiesen, sondern durch die Tatsache, daß deren oft jahrelang bestehende, auch mit anderen Mitteln vergeblich behandelte aktive Tuberkulosen durch die Injektion zu dauernder Heilung gelangt waren. Es zeigte sich, daß bei Störung am Impfherd — namentlich wenn diese in der ersten Zeit nach der Injektion erfolgt war — gleichzeitig eine Störung des vorher schon gebesserten Befindens und Befundes eintrat, und ebenso, daß bei beobachtetem Heilungsstillstand und bei Wiederverschlimmerung meistens gleichzeitig eine Empfindlichkeit bis zur Entzündung und Sekretion an der Injektionsstelle bemerkbar wurde. Uebrigens hat ja auch R. Koch, wie nach meiner ersten Publikation, in der Diskussion zu meinem genannten Vortrage vom 6. XI. 1912, zum ersten Male bekannt wurde, bezüglich spezifischer Tuberkuloseheilung gesagt: „Es kommt darauf an, einen für den Menschen nicht virulenten Tuberkelbazillus zu finden, den man dem Menschen lebend injizieren kann und der bei ihm am Leben bleibt, ohne daß er Eiterung macht“ 1), d. h. also mit anderen Worten: nur dann, wenn und solange er im Körper verbleibt, ohne daß Ausstoßung erfolgt, ist von ihm ein therapeutischer Effekt zu erwarten. Mithin deckt sich das, was ich auf Grund von Ueberlegungen und empirisch auf Grund vielfältiger Beobachtungen feststellen konnte und was ich durch ernste Forscher (z. B. Goepel) vollinhaltlich bestätigt zu sehen die Freude hatte, mit den Gedankengängen Kochs. Graß aber wird es trotz alledem auch weiter als bedeutungslos hinstellen, um so den „Zusammenbruch“, um sein Wort zu brauchen, doch wenigstens im Geiste zu erleben.

Es sei noch erwähnt, daß auch die Graßsche Voraussetzung für seine Ausführungen, nämlich die mir in den Mund gelegte Aeußerung, ich hätte behauptet, das Impfinfiltrat „sei zum Unterschied gegenüber echter Tuberkulose resorbierbar“, falsch ist. Zunächst habe ich den von Graß zitierten Ausspruch nie getan, sondern gesagt, daß eine derartig rapide Resorption, wie man sie bei Aufsaugung eines großen Impfinfiltrates durch die früher angewandte intravenöse Nachinjektion in 24 Stunden erzielen kann, bei echtem, d. h. virulentem tuberkulösen Gewebe unmöglich sei. Ich habe vielmehr im direkten Gegensatz zu der von Graß mir angedichteten Bemerkung in meinen Leitlinien bei Besprechung der Heilwirkungen des Mittels ausdrücklich gesagt: „Wofern es sich noch um eigentliches tuberkelhaltiges Granulationsgewebe ohne beginnende Einschmelzung handelt, erfolgt die Heilung durch direkte Gewebsresorption.“

Und auf Grund solcher „Beweisführung“ hielt Graß sich für befugt, eine große Reihe hervorragender Kliniker und Praktiker, die in der Tat über „massenhaftes, sich über Jahre erstreckendes Krankenmaterial“ durch das Mittel zur Dauerheilung gelangter Patienten verfügen, darüber belehren zu wollen, was spezifische Tuberkuloseheilung ist.

Wichtiger noch als dauernde allgemeine Erörterungen ist die rechtzeitige praktische Nutzanwendung des Mittels. Primum vivere, deinde philosophari!

Liebermeister bespricht das Vorkommen nichttuberkulöser Lungenspitzenkatarrhe und fährt dann plötzlich in gesperrter Schrift fort: „vielleicht handelt es sich auch bei manchen glänzenden Heilerfolgen mit dem Friedmannschen Mittel um solche nichtspezifische Lungenspitzenkatarrhe, um so mehr, als sich ja das Friedmannsche Mittel mit Tuberkulineinspritzungen nicht verträgt.“

Mir ist nicht bekannt, ob Liebermeister Lungenspitzenkatarrhe mit dem Friedmannschen Mittel behandelt hat. Sachlich sind seine Angaben jedenfalls falsch. Denn es sollen in den mit dem Friedmannschen Mittel zu behandelnden Fällen die Diagnosen auf jede mögliche Weise, eventuell also auch durch vorherige diagnostische Tuberkulineinspritzung, gesichert werden, und es werden nicht nur zahlreiche durch solche vorherige Tuberkulininjektion diagnostisch gesicherte Lungentuberkulosen als durch das Friedmannsche Mittel geheilt berichtet, sondern es werden auch fortlaufend viele mit Tuberkulin vergeblich behandelte Fälle bekanntlich durch das Friedmannsche Mittel geheilt. Dagegen soll nach der Friedmann-Injektion jede

---

1) **Wie Dr. Goetsch, der Sohn des bekannten Tuberkulinanhängers Geh.-Rat Goetsch, mir kürzlich mitteilte, hat sich Koch auch ihm gegenüber in ganz gleichem Sinne geäußert.**

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tuberkulinzufuhr unterbleiben. Auch habe ich niemals gesagt, daß tuberkulosefreie, gesunde Erwachsene, wie sie Liebermeister behandelt, mit dem Mittel behandelt werden sollen. Alles dies hätte Liebermeister in meinen und in bestätigenden Publikationen anderer Autoren lesen können und lesen müssen, bevor er über den Gegenstand schreibt.

Bemerkungen zu dem Artikel von Graß über Schädigungen des Friedmannschen Mittels in Nr. 9.

Von **R. Goepel** in Leipzig.

Die mich bzw. meine Angaben über das Friedmannsche Mittel betreffende Aeußerung des Heilstättenarztes Dr. Graß in der D. m. W. dürfte zu Mißdeutungen Anlaß geben. Ich möchte deshalb bemerken, daß, wie es ja ganz selbstverständlich ist, zu große Dosis des Mittels (d. h. Ueberdosierung) oder Anwendung bei zu schwerer Erkrankung allerdings fehlerhaft ist und demgemäß nicht zugunsten des Kranken ausschlagen kann. Dasselbe erleben wir aber bekanntlich bei allen unseren ältesten und bestens bewährten Mitteln. Bei richtiger Anwendung halte ich noch heute auch das über die Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels in meiner Arbeit in der Zschr. f. Chir. Bd. 144 Gesagte durchaus aufrecht, nämlich: Das Friedmannsche Mittel ist bei richtiger Anwendung unschädlich, und zwar, wie 4jährige (nunmehr 8jährige) Beobachtung ergeben hat, dauernd unschädlich.

Von **E. Blos** in Karlsruhe.

Um einer irrtümlichen Auffassung über meine Stellung zum Friedmann-Mittel vorzubeugen, wie sie dadurch entstehen könnte, daß Herr Dr. Graß eine Erfahrung von mir aus dem Zusammenhang genommen anführt, stelle ich fest, daß ich mit dem Mittel durchweg gute Erfolge und keine Schädigung erlebt habe. Die beobachtete Ausbreitung des Impfinfiltrates in die benachbarten Lymphwege hat in dem fraglichen Falle die günstige Einwirkung des Mittels auf die Heilung nicht verhindert.

Zu den Artikeln von F. F. Friedmann.[1]

Von **Martin Kirchner.**

Die Erwiderung von Friedmann beginnt mit einer falschen Wiedergabe meiner Worte, indem er behauptet, ich hätte den Schluß gezogen, „Friedmann dürfe nicht beanspruchen, ein Tuberkuloseheilmittel gefunden zu haben“. Man vergleiche mit diesen von Friedmann in Anführungsstrichen gebrachten Worten, die dadurch als meine eigenen Worte gekennzeichnet werden sollen, die Schlußsätze meiner Arbeit:

„In Verbindung mit den zahlreichen Versuchsreihen, die Selter, Kolle, Lange, Uhlenhuth jüngst berichtet haben, dürften meine Versuche einwandfrei bewiesen haben, daß es weder mit den ‚Blindschleichen-Tuberkelbazillen‘ Möllers, noch mit den ‚Schildkröten-Tuberkelbazillen‘ Friedmanns möglich ist, Meerschweinchen oder Kaninchen gegen humane oder bovine Tuberkulose zu immunisieren, daß es ebenso unmöglich ist, mit Tuberkulose infizierte Hammel, Meerschweinchen oder Kaninchen von ihrer Tuberkulose durch Behandlung mit einem der genannten säurefesten Stäbchen zu heilen. Möller hat bei seiner Selbstkritik und Bescheidenheit etwas Derartiges für seinen Bazillus nie beansprucht. Daß auch Friedmann es für sein ‚Tuberkuloseheilmittel‘ nicht beanspruchen darf, darüber kann meines Dafürhaltens ein Zweifel nicht mehr obwalten.“

Wo steht hier etwas davon, daß Friedmann nicht beanspruchen darf, „ein Tuberkuloseheilmittel gefunden zu haben“? Doch kein Wort! Mich dünkt, daß wissenschaftliche Arbeiter nicht nur der Selbstkritik und Bescheidenheit — die Friedmann übrigens für sich ausdrücklich ablehnt —, sondern auch der Wahrheitsliebe bedürfen!

Von Wahrheitsliebe zeugt auch nicht die Behauptung, Kirchner hätte ihm und Schleich gegenüber „offiziell erklärt, das Friedmann-Mittel und seine Erfolge interessierten ihn überhaupt nicht“. Das ist eine glatte Unwahrheit. Eine solche Erklärung habe ich niemals abgegeben. Mein ganzes Verhalten beweist das Gegenteil.

Daß ich übrigens im Jahre 1914 bei der Beurteilung der Friedmannschen Entdeckung Vorsicht und Zurückhaltung habe walten lassen, woraus mir Friedmann ein Verbrechen macht, hat sich während der langen und gründlichen Nachprüfung seiner Versuche durch die verschiedensten und berufensten Forscher als durchaus richtig und weise herausgestellt. Man wird mir dafür noch einmal danken.

Und damit Gott befohlen, Herr Fr. Fr. Friedmann!

Von Dr. **Felix Klopstock.**

Ich habe Schildkrötentuberkelbazillen in steigenden Dosen für die Behandlung der Lungentuberkulose aus folgenden Gründen in Anwendung gebracht: 1. Die Schildkrötentuberkelbazillen sind für Tuberkulöse nicht immer atoxisch (Graß hat eben erst in der D. m. W. 1921 Nr. 9 das bezügliche Material zusammengestellt) und nicht völlig avirulent (ich erinnere nur an die Erfahrungen Kolles und Schloßbergers an ihren an chronischer interkurrierender Seuche erkrankten Meerschweinchen). 2. Die einmalige Injektion einer relativ hohen Dosis führt entweder zu keinerlei Reaktion an der Impfstelle oder zur Bildung eines Infiltrats, das sich langsam zurückbilden oder durchbrechen kann. Es kommt somit entweder zu einer raschen oder zu einer verzögerten oder zu einer unvollkommenen Resorption. Die Wirkung des Mittels wird von der Depotreaktion abhängig. 3. Die Behandlung mit steigenden Dosen hat sich in der gesamten Vakzinetherapie bewährt und stellt einen immer erneuten Ansporn zur Antikörperbildung dar. Alle Warnungsrufe Friedmanns werden die rationelle Grundlage des Verfahrens nicht erschüttern können.

Ich habe den Cheloninstamm gewählt, weil seine Herkunft und seine Eigenschaften bei der Reinzüchtung bekannt sind, während über dem jetzt von Friedmann verwandten Stamm ein gewisses Dunkel schwebt, dann, weil mir das Laboratorium Rosenberg jede gewünschte Zahl von Ampullen in jeder von mir gewünschten Gewichtsdosis zur Verfügung stellte und mir der Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums, Herr Dr. Hundeshagen, als gewissenhafter Bakteriologe bezeichnet wurde. Der Streit Friedmann-Piorkowski interessiert mich nicht; mich interessiert nur, ob die Verwendung lebender avirulenter Bazillen einen Fortschritt in der Tuberkulosetherapie bedeutet.

Niemals habe ich einer Patientin gesagt, daß ich sie „nach Friedmann“ behandele! Ich habe, wenn ich Friedmanns Namen genannt habe, das Gemeinsame (die Verwendung von Schildkrötentuberkelbazillen) und das Trennende (die Verwendung eines anderen Stammes und einer anderen Methode) hervorgehoben. Nach fünfvierteljährlichen Erfahrungen habe ich zu einem abschließenden Urteil eine noch längere Beobachtungszeit und eine Benutzung des Verfahrens in Fällen von äußerer Tuberkulose verlangt. In einer Zeit jedoch, in der eine immer zunehmende Zahl unserer angesehensten Bakteriologen, Kliniker und Heilstättenärzte zu einem ablehnenden Votum über das Friedmann-Mittel gelangt, habe ich mich verpflichtet gefühlt, mitzuteilen, daß durch eine Aenderung der Methode doch etwas zu erreichen ist.

Von Dr. **H. Graß.**

An einem vorzüglich eingerichteten Tuberkulosekrankenhaus mit Kranken aller Stadien von Lungen- und äußerer Tuberkulose haben wir etwa 40 Fälle mit dem Friedmann-Mittel selbst behandelt oder Behandelte beobachtet. Wir haben dabei zweimal Zunahme des Appetits und des Gewichts, in 2 Fällen die erwähnten Schädigungen und im übrigen nichts gesehen, was wir auf das Mittel beziehen könnten. Wir haben fünf von Friedmann selbst behandelte Kranke beobachtet. Sie sind sämtlich wenige Monate nach der Behandlung an ihrer Tuberkulose gestorben. Ein Semester lang habe ich versucht, in der Friedmannschen Vorlesung Erfolge zu sehen. Vergeblich. Neben einzelnen „Heilungen“, die wir bei uns ohne Friedmann und ohne Tuberkulin mindestens so gut haben, sah ich in großer Zahl Patienten, die behandelt wurden, aber nach meiner Ueberzeugung keine Tuberkulose hatten. Endlich habe ich im Auftrage von Dr. Ulrici die Friedmann-Literatur bis November 1920 auf die Wirkung des Mittels bei Tuberkulose innerer Organe kritisch durchgearbeitet und das Ergebnis zusammen mit Dr. Ulrici veröffentlicht (erscheint demnächst in den Beih. d. Zschr. f. Tbc.)[1]. Kurz, ich halte mich für befugt, sehr daran zu zweifeln, ob bei massenhaften Tuberkulosekranken Dauerheilungen durch das Mittel erzielt worden sind. Daß ein gewisser Parallelismus (von dem ich übrigens nirgends bestritten habe, daß Friedmann ihn längst erkannt hat) zwischen dem Verhalten des Impfinfiltrates und der tuberkulösen Erkrankung nicht als Beweis des Gegenteils dienen kann, wird Friedmann, der jetzt hierin mit mir so sehr einer Meinung ist, Goepel u. a. seiner Anhänger noch klar machen müssen. Man höre nur, wie z. B. Goepel sich äußert, und man wird sehen, daß meine Darstellung nicht entstellend, sondern sehr richtig war. Goepel schreibt: Das Friedmannsche Mittel ist ein streng spezifisches Heilmittel für die Tuberkulose des Menschen. „Das wird bewiesen durch die regelmäßige Abhängigkeit der Heilwirkung von dem Fortbestehen, dem Stocken oder der Resorption des Impfstoffes.“ (Ersichtlich am Verhalten des Impfinfiltrates.) So leicht ist der Beweis aber wirklich nicht, sondern Prof. Friedmann und ich sind einig darin, daß der Parallelismus „eine gleichsinnige Reaktion dieser Friedmann- und der humanen Tuberkulose auf eine gemeinsame dritte Ursache, die ein Absinken der Abwehrkräfte des Körpers erzeugt hat“ ist. Klar ist also, daß das Friedmann-Mittel die ungünstige Wirkung dieser Ursache nicht kompensieren konnte.

---

[1] Herr Kollege Liebermeister verzichtet auf eine Erwiderung. D. Red.

[1] In kurzer Zusammenfassung ist meine so gewonnene Anschauung über das Mittel erschienen im Aerztl. V. Bl. 1921 Nr. 1229.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Friedmann hat oft ausgesprochen, daß das von seinem Bazillus erzeugte Granulationsgewebe, auch das Impfinfiltrat, sich gerade dadurch von der menschlichen Tuberkulose unterscheide, daß es restlos und sicher verschwände (D. m. W. 1914 Nr. 18 und 30, B. kl. W. 1914 Nr. 1). Daß er als eine Heilwirkung seines Mittels die Resorption von frischem tuberkulösen Gewebe angibt, soll doch wohl keinesfalls die andere Angabe einschränken. Seine darauf bezügliche Bemerkung in der Entgegnung kennzeichnet sich demnach selbst in ihrer herabsetzenden Tendenz. Ebenso einzuschätzen ist der Ausdruck „unwahr“, mit dem er meine Behauptung belegt, er habe das Mittel Autoren, die nicht über gute Erfahrungen berichteten, entzogen. Ihre Wahrheit ist zu bekannt. Ich erinnere z. B. an die Erfahrungen von Weicksel, Zadek und Bacmeister (D. m. W. 1920 Nr. 11, 17 u. 24). Daß die Abgabe unter Kontrolle der einzelnen Fälle durch Friedmann einer Zensur zur Unterdrückung unliebsamer Erfahrungen gleichkommt, führte schon Kreutzer aus (D. m. W. 1919 Nr. 32). Darin, daß Schäden sich nach völliger Freigabe des Mittels mehren, wird die Erfahrung Friedmann leider wohl recht geben. Zu ihrer Einschränkung sollte mein Aufsatz in Nr. 9 der D. m. W. beitragen.

So selbstverständlich, wie Goepel meint, ist die Tatsache, daß große Dosen schaden können, nicht, denn Friedmann sagt ausdrücklich: Es hat sich „selbst in großen Dosen als völlig unschädlich erwiesen“ (z. B. D. m. W. 1914 Nr. 30). Hält man hierneben die Beobachtung, daß selbst 0,05 g „ganz schwach“ schon zu viel sein kann, so wird noch deutlicher, daß ich nichts Selbstverständliches sagte. Vor allem aber erblickte ich die Hauptschädigungsmöglichkeit doch darin, daß bei an sich völlig richtiger Dosierung dadurch, daß, wie Friedmann angibt, nekrotisches Gewebe demarkiert und ausgestoßen wird, dieses eliminierte tuberkulöse Material die Veranlassung zu rapid verlaufenden tödlichen Verschlimmerungen der Tuberkulose werden kann.

Aus der Praxis.

Chinosol bei Abdominaltyphus.

Von Dr. **Carlos Heuser** in Buenos Aires.

Seit dem Jahre 1912 habe ich 457 Typhusfälle, darunter 105 diagnostisch absolut gesicherte (positiver Widal usw.), mit Chinosol behandelt und keinen Kranken verloren.

Der Patient, der ganz ruhig im Bett liegen bleiben muß, also auch nicht gebadet oder eingepackt, sondern höchstens 2mal täglich abgewaschen wird und in den ersten beiden Tagen nichts anderes genießen darf als Fruchtsäfte, besonders verdünnten Apfelsinensaft mit wenig Wasser und Tee, erhält ½stündlich 0,5 g Chinosol in 200 ccm Zuckerwasser, im ganzen 6 bis 8 g pro die (Kinder entsprechend weniger); außerdem per klisma 1- bis 2mal täglich 1 g des Mittels in 1 Liter Wasser. Fällt die Temperatur, die alle zwei Stunden rektal zu messen ist, nicht nach den ersten 24 Stunden der Behandlung, dann liegt eine Kotansammlung vor, die mit Rizinus (mit oder ohne Kalomel) zu beseitigen ist. Steigt der Puls stark, von 100 auf 120 bis 130, dann ist ebenfalls ein Abführmittel angezeigt, da die durch Chinosol geschaffenen Endotoxine die Herzstörung bedingen. Gewöhnlich steigt das Fieber vom dritten Behandlungstage ab nicht mehr, fällt in der Regel lytisch ab. Ist die Temperatur nicht mehr über 37,5 °, dann genügen pro die 3 g Chinosol während drei Tage, worauf man die nächsten Tage auf 1 g und dann nach drei bis sechs Tagen auf ½ g heruntergeht.

Die Eisblase, die man bei Meteorismus oder Leibschmerzen dem Kranken in den ersten Tagen geben muß, ist zu entfernen, sobald diese Erscheinungen verschwunden sind.

Auch bei Darmblutungen und Typhusmeningitis soll man die angegebene Behandlungsmethode anwenden1).

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Göttingen.
(Direktor: Geh.-Rat Kaufmann.)

Der jetzige Stand der Pathogenese der Appendizitis.

Von Prof. **Walther Fischer.**

Die Pathogenese der Appendizitis steht wieder einmal im Vordergrunde des Interesses. Eine Monographie von A. Rheindorf über die Wurmfortsatzentzündung, 1920 erschienen, behandelt gerade das Problem der Pathogenese in ausführlicher Weise. Die Anschauungen Rheindorfs haben viel Beachtung erfahren; das geht aus den Referaten z. B. in chirurgischen und anderen Zeitschriften hervor; sie haben aber auch vielfach scharfe Ablehnung erfahren, von pathologisch-anatomischer Seite z. B. von Aschoff. Eine ganze Anzahl weiterer Autoren hat sich in jüngster Zeit zu der Frage der Pathogenese der Appendizitis geäußert, und diese Frage ist ja für den Praktiker von allergrößtem Interesse, nicht bloß ein viel umstrittenes pathologisch-anatomisches oder bakteriologisches Problem. Wir wollen versuchen, hier ganz kurz darüber zu berichten, wie heute die Frage der Entstehung der Appendizitis steht. Wir wollen nur auf einige der praktisch wichtigsten Punkte eingehen und keineswegs alle die vielen strittigen Punkte, alle die verschiedenen Feststellungen und Ansichten der Autoren kritisch erörtern.

1. Auf welchem Wege entsteht die Appendizitis, enterogen oder hämatogen?

Diese Frage ist jetzt wohl im wesentlichen als gelöst zu betrachten; wir nehmen an, daß die enterogene Infektion, also die Infektion vom Darmlumen aus, die weitaus häufigste, praktisch gesprochen, die einzige ist. Daß eine hämatogene, metastatische Infektion vorkommen kann, wird keineswegs bestritten; aber praktisch spielt sie keine Rolle. Wohl kommen bei Allgemeininfektionen mit Streptokokken oder Staphylokokken bisweilen Embolien in Mukosa und Submukosa des Darms, der Appendix, vor; aber in der Regel nicht isoliert in der Appendix, sondern dann gleichzeitig auch anderswo im Darme. Und dann fehlt in der Umgebung solcher embolischen Herde eine wesentliche entzündliche Reaktion; das Bild der akuten Appendizitis entsteht daraus nicht.

Einen eigenartigen Standpunkt nimmt hier Beitzke ein. Er ist der Ansicht, daß es außer der Infektion vom Zökum aus auch noch einen andern Infektionsmodus geben muß, nämlich einen hämatogenen. Er stellt sich vor, daß bei Angina oder andern Infektionen Keime ins Blut gelangen, von Phagozyten aufgenommen, aber nicht abgetötet werden und nun in den Darm ausgeschieden werden können, zumal an Stellen, wo sich stärkere Darmreizung findet. Diese Leukozyten würden etwa in der Appendix bei Sekretstauung angelockt, dort ausgeschieden, die Keime fänden nun dort in dem gestauten Sekret einen günstigen Nährboden und drängen nun vom Lumen aus, besonders in den Buchten der Schleimhaut, in die Wand ein. Also ein hämatogener Transport der Erreger, aber doch ein Eindringen vom Lumen aus.

2. An welchen Stellen beginnt die Appendizitis?

Wir verdanken besonders den grundlegenden Untersuchungen von Aschoff unsere Kenntnisse über die Lokalisation der allerersten Veränderungen bei der Appendizitis. In den Buchten, den Krypten der Appendixschleimhaut finden wir die ersten Veränderungen in Gestalt des sogenannten Primärinfektes. In seinem Bereich haben wir einen kleinen, aus Leukozyten und Fibrin bestehenden Pfropf, an Stelle des hier zerstörten Schleimhautepithels, und nach der Tiefe zu, in Submukosa und Muskularis, etwa keilförmig gestaltet und nach den äußeren Wandschichten sich immer mehr ausdehnend, eine dichte leukozytäre Infiltration der Wandschichten. Dicht neben dem Primärinfekt weist die Mukosa keinerlei entzündliche Veränderungen auf. Nach Aschoff wäre der Sitz des Primärinfektes regelmäßig in einer der Buchten der Schleimhaut; nach Goldzieher ist er bisweilen auch auf der Höhe der Falten lokalisiert. Auch Rheindorf, der ganz andere Ansichten über die Genese der Veränderungen hat, findet die primären Schleimhautdefekte viel häufiger in den Buchten als auf der Faltenhöhe.

3. Welche Erreger machen den Primärinfekt und damit die akute Appendizitis?

Diese Frage vermögen wir auch heute noch nicht mit voller Sicherheit zu beantworten, trotz so vieler Untersuchungen, die sich mit diesem Problem beschäftigt haben. Doch scheinen nach der Ansicht der maßgebendsten Forscher Gram-positive Diplokokken und feine Stäbchen die Rolle der primären Erreger zu spielen, und die zahllosen anderen Erreger, wie Bacterium coli, vor allem aber anaërobe Bakterien, erst sekundäre Eindringlinge zu sein. Nun erhebt sich aber gleich die wichtige Frage: Sind die beschuldigten primären Erreger Keime, die auch normalerweise im Darm oder in der Mundhöhle vorkommen; handelt es sich also um endogene Keime, die aus irgendwelchen Gründen eine „Virulenzsteigerung“ erfahren haben und nun zu pathogenen Keimen geworden sind? Oder aber handelt es sich um eine exogene Infektion, um pathogene Keime, die sonst nicht im Digestionstrakt vorkommen? Wir werden heute wohl beide Möglichkeiten zugeben müssen; vielleicht liegen die Verhältnisse da ganz ähnlich wie bei den exogenen und endogenen Keimen des Puerperalfiebers oder wie bei den Pneumokokken als Erregern der Lungenentzündung.

Man hat früher oft auf einen Zusammenhang von Appendizitis mit vorausgegangener Angina aufmerksam gemacht; aber das scheint doch verhältnismäßig recht selten zu sein. Man würde, wenn ein solcher Zusammenhang bestünde, zum Beispiel erwarten, daß nach Scharlach öfters eine Appendizitis beobachtet würde — was nicht zutrifft.

Die oben mitgeteilte Ansicht Beitzkes über die Ausscheidung pathogener Keime in die Appendix bei primärer Angina und Allgemeininfektionen scheint uns auch keine befriedigende Erklärung zu geben. Wir müssen gestehen, daß in diesen Fragen der Virulenzsteigerung von Keimen, die sich auch in ganz normalen Höhlen, wie im Darmtraktus usw., finden, unsere Kenntnisse noch recht lückenhaft sind.

4. Besteht eine lokale oder eine allgemeine Disposition der Appendix zu akuter Entzündung?

Eine lokale Disposition des Wurmfortsatzes zu akuter Entzündung wird von allen Autoren wohl übereinstimmend anerkannt. Diese Disposition ist nun in der Mehrzahl der Fälle wohl erworben, und zwar gerade infolge einer schon stattgehabten Entzündung der Appen-

---

1) Als ein Beitrag zu der Aufgabe, therapeutische Erfolge mit der nötigen Kritik einzuschätzen, erschien uns diese kurze Mitteilung aus der ärztlichen Praxis in Argentinien nicht uninteressant. D. Red.

dix: denn die Folgen einer abgeheilten Entzündung: Abknickung, Stenose, Verwachsung, das sind alles Momente, die zu einer Sekretstauung führen, und die scheint die Entstehung einer akuten Entzündung aufs äußerste zu begünstigen. Diese lokale Disposition wäre also vorwiegend eine Disposition zu Rezidiven. Freilich können solche Knickungen, Abbiegungen auch physiologisch und angeboren sein; aber sie sind doch meist lange nicht so hochgradig, wie bei erworbenen Veränderungen. Und so ist die lokale Disposition der Appendix zur erstmaligen Erkrankung in vielen Fällen viel weniger klar als die zu Rezidiven.

Eine allgemeine Disposition zu Appendizitis soll nach manchen Autoren auch festzustellen sein, und vor allem wird in einer allgemeinen Hyperplasie des lymphatischen Apparates eine solche Allgemeindisposition gesehen. Wohl meist nicht ganz mit Recht; Ursache und Folge sind da manchmal verwechselt worden. Es ergibt sich bis jetzt unseres Wissens nicht, daß bei Status lymphaticus Appendizitis viel häufiger wäre als bei andern Individuen. Daß konstitutionelle Faktoren von Einfluß sind, ist wohl fraglos; aber welche, wissen wir noch gar nicht. Auch vererbbare konstitutionelle Eigentümlichkeiten, lokal morphologischer und allgemein biologischer Natur, sollen dabei in Frage kommen (Bauer).

5. Können Würmer Appendizitis hervorrufen?

Diese Frage wird zur Zeit aufs lebhafteste diskutiert, und wir müssen uns etwas ausführlicher mit ihr beschäftigen. Von deutschen Autoren ist vor allem Rheindorf schon seit Jahren aufs lebhafteste für die Rolle der Helminthen, speziell der Oxyuren, bei der Entstehung der Appendizitis eingetreten, und seine 1920 erschienene Monographie über die Wurmfortsatzentzündung beschäftigt sich fast ausschließlich mit dieser Frage. Dann haben auch Goldzieher, ferner Läwen und Reinhart dies Problem behandelt: sie alle schreiben den Oxyuren eine gewisse Bedeutung in dieser Hinsicht zu; für Rheindorf sind sie die weitaus wichtigste und häufigste Ursache, für Läwen und Reinhart und ähnlich für Goldzieher eine immerhin häufige, wenn auch keineswegs die vorwiegende Ursache der Appendizitis. Von anderer Seite, vor allem von Aschoff, wird dagegen die Bedeutung der Würmer für die Entstehung einer akuten Appendizitis durchaus abgelehnt. Wir müssen hier auf einige der wichtigsten Punkte, die da zur Erörterung stehen, eingehen. Rheindorf glaubt durch seine ausgedehnten systematischen Untersuchungen dargetan zu haben, daß erstens einmal in exstirpierten Wurmfortsätzen sehr häufig Helminthen, speziell Oxyuren vorkommen, zweitens, daß die systematische Untersuchung exstirpierter Appendizes ungemein häufig histologische Veränderungen vorzugsweise in der Mukosa ergibt, und zwar Veränderungen, die auf die Anwesenheit der Oxyuren zurückzuführen seien. Die von Rheindorf so häufig gefundenen „Oxyurendefekte“ der Schleimhaut sind nun seiner Ansicht nach die Stellen, die sekundär besonders leicht von bakterieller Invasion heimgesucht werden: die Oxyuren schaffen also die Möglichkeit einer sekundären akuten Appendizitis, und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sollen die Oxyuren also ätiologisch für eine Appendizitis verantwortlich sein; es wird aber von Rheindorf durchaus nicht abgelehnt, daß eine akute Appendizitis auch ohne Anwesenheit von Oxyuren, etwa auf dem Boden einer Stagnation, entstehen könne. Gehen wir nun zunächst auf die Frage der Oxyurendefekte in der Wand der Appendix ein, so ist zu bemerken, daß diese Defekte von Aschoff (und auch von anderen Autoren) ganz anders beurteilt werden. Die Spalten im Gewebe, die Rheindorf beschreibt, die lokalen Epithelschädigungen werden von ihm als Kunstprodukte bezeichnet, die bei der Verarbeitung des Materials, speziell auch bei der Paraffineinbettung, gar nicht zu vermeiden seien. An demselben Wurmfortsatz, der bei Paraffineinbettung solche Defekte aufweist, fehlen sie bei der viel schonenderen Gelatineeinbettung. Auch die toxischen lokalen Epithelschädigungen werden als Kunstprodukte aufgefaßt. In seiner neuesten Erwiderung weist allerdings Rheindorf diese Ansicht durchaus ab.

Es ist nun selbst für den Fachmann nicht leicht, zu all diesen Fragen — von denen hier nun einige angedeutet sind — Stellung zu nehmen. Aus den Abbildungen in Rheindorfs Monographie wird mancher nicht das ersehen, was Rheindorf sieht; aber es ist ja überhaupt schwer, nur aus Abbildungen sich ein Urteil zu bilden, und ich glaube, nur das Studium der Präparate selbst wird da zu einem Urteil gelangen lassen. Nur der Vergleich von Appendizes mit und ohne Oxyuren, von entzündeten und nicht entzündeten, von einem Material, das technisch ganz übereinstimmend behandelt und eingebettet ist, wird da ein endgültiges Urteil erlauben. Und so glaube ich nicht, daß nach den gewichtigen Einwendungen, die in dieser Hinsicht gemacht worden sind, die Pathologen sich Rheindorfs Ansicht anschließen werden.

Nun aber der andere Punkt: der häufige Befund von Oxyuren in Wurmfortsätzen. Rheindorf findet, daß in etwa 32% der exstirpierten Wurmfortsätze von Erwachsenen sich Oxyuren finden, in akut entzündeten (eine Serie von 18 Appendizes) in 39%. Andere Autoren kommen zu anderen Zahlen: so fand Matsuoka (bei Aschoff) in 33 akut entzündeten Appendizes nur 3mal Oxyuren, also in 9%; im Genfer Pathologischen Institut war der Prozentsatz noch niedriger. Nun findet man aber überhaupt in der Appendix, wie sich bei Sektionen ergibt, recht häufig Oxyuren: für Berlin nimmt Rheindorf etwa 20% positive Befunde an. Sind nun die Oxyuren von so wesentlicher Bedeutung für die Pathogenese der akuten Appendizitis, so sollte man erwarten, in akut entzündeten Appendizes die Oxyuren regelmäßig oder doch sehr viel häufiger anzutreffen als bei Gesunden, die keine Appendizitis haben. Das trifft nun aber nicht zu. Rheindorf erklärt dies aber, indem er darauf hinweist, daß eventuell die Oxyuren bei der akuten Appendizitis durch die erhöhte Temperatur veranlaßt werden, die Appendix zu verlassen; und außerdem beweise ein negativer Oxyurenbefund in der Appendix auch nicht viel: denn der Patient hat vielleicht sonst im Darm Oxyuren, die vorher in der Appendix gewesen sein können und da die Defekte machten. Das ist nun natürlich nicht wohl zu widerlegen: aber anderseits läßt sich so doch auch nicht der Beweis für die ätiologische Bedeutung der Oxyuren führen.

Andere Autoren, wie Läwen und Reinhart, sind mit ihren Folgerungen weit vorsichtiger. Sie haben bei 620 exstirpierten Wurmfortsätzen nur 60mal Oxyuren gefunden, also in etwa 10%; und zwar in akut entzündeten 17mal, was etwa 3% ausmacht: also eine gewiß sehr niedrige Ziffer. Dazu kommen dann noch Oxyurenbefunde in akut entzündeten Wurmfortsätzen, in denen sie aber keine erhebliche Schleimhautläsion durch die Oxyuren finden konnten; und dann endlich noch chronisch entzündete Appendizes mit Oxyuren. Aber die Autoren sind durchaus nicht der Ansicht, daß ein positiver Oxyurenbefund in einer akut oder chronisch entzündeten Appendix gleichbedeutend sein müsse mit der Annahme, daß nun die Oxyuren auch die Ursache dieser Entzündung sein müßten.

Zu ganz anderen Resultaten führen Untersuchungen aus dem Genfer Pathologischen Institut. Hier hat Sagredo in 100 Operationsfällen 41 wurmhaltige Appendizes gefunden (nämlich 22 mit Oxyuren); aber in diesen 41 Fällen waren überhaupt nur 6mal pathologische Läsionen vorhanden (4mal akute, 2mal chronische). Der viel größere Teil der oxyurenhaltigen Wurmfortsätze war gar nicht entzündlich verändert, sondern ganz normal!

Das sind nun Feststellungen, die sehr gegen die Rheindorfsche Ansicht sprechen. Rheindorf wird nun einwenden, daß von den Untersuchern Oxyuren in der Appendix und überhaupt recht leicht übersehen werden: das ist ganz gewiß richtig, aber das wird einem Forscher, der gerade auf solche Befunde speziell achtet, doch kaum vorgeworfen werden dürfen.

Wenn nun also die Deutung der histologischen Veränderungen in oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen als eine Folge der Anwesenheit der Oxyuren noch bestritten wird: können wir dann vielleicht durch anderweitige Ueberlegungen den Wahrscheinlichkeitsbeweis für die ätiologische Rolle der Oxyuren erbringen?

Man wird da etwa darauf hinweisen können, daß dann die Häufigkeit der Appendizitis parallel gehen müsse mit der Oxyurenverbreitung. Hat diese letztere in Deutschland seit dem Krieg zugenommen, so wäre von vornherein auch eine Zunahme der Appendizitis zu erwarten. Nach den Angaben der Kliniker aus den verschiedensten Gegenden hat tatsächlich die Oxyuriasis erheblich zugenommen: Zahlen will ich hier nicht geben, weil sie nicht vergleichbar sind, denn es fehlen wohl überall zuverlässige Angaben aus der Vorkriegszeit, und die Untersuchungstechnik mag auch nicht ganz übereinstimmend sein. Aber jedenfalls, eine Zunahme der Oxyuriasis, mindestens der klinisch in Erscheinung tretenden Infektionen, ist unbestreitbar. Wie steht es mit der Zunahme der Appendizitis? Die Angaben der Autoren lauten verschieden, während des Krieges wurde teils Zunahme, teils Abnahme berichtet. Soweit ich jetzt aus der Zeit nach dem Krieg aus chirurgischen Kliniken darüber berichtet werde, wird bis jetzt von keiner Seite eine sichere Zunahme von Appendizitisfällen beobachtet. Das gilt zum Beispiel auch für die hiesige Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, in der die Oxyuriasis ungemein zugenommen hat (bei Sektionen finde ich bei mehr als einem Drittel Oxyuren): aber keineswegs seit der Kriegszeit eine Zunahme der Appendizitis[1]).

Hiergegen kann eingewendet werden, daß vermutlich durch die heutigen Ernährungsverhältnisse das Auftreten von Appendizitis viel weniger begünstigt werde, da die mehr vegetabilische Nahrung zu vermehrter Darmperistaltik führt, Obstipation viel seltener ist: das könnte also gewissermaßen die vermehrte Chance zur Erkrankung infolge der häufigeren Oxyureninfektion kompensieren. Spielen aber die Oxyuren ätiologisch keine Rolle, so würden wir eher eine Abnahme der Appendizitisfälle zu erwarten haben. Ueber diesen Punkt fehlen noch brauchbare statistische Angaben, können wohl auch erst in Zukunft beigebracht werden. Indes wird sich auf diese Weise allein die Frage kaum lösen lassen, da vermutlich noch mehr Faktoren in Rücksicht zu ziehen sind.

Es ist interessant, für die Appendizitisfrage die Verhältnisse bei andern Völkern zu vergleichen. Ich möchte hier über meine Erfahrungen aus China berichten. Trotz der sehr großen Verbreitung von Darmparasiten in China ist bei den Chinesen eine akute Appendizitis die allergrößte Seltenheit. Ich habe in Shanghai bei recht großem chirurgischen Material in 6 Jahren insgesamt, ich glaube nur 2 Fälle von Appendizitis bei Chinesen gesehen, bei Europäern aber eine Menge, und jedenfalls verhältnismäßig nicht weniger als in Europa. Bei Chinesen wie bei Europäern aber ist die Verbreitung der Darmparasiten, speziell der Helminthen, dort recht groß, bei Chinesen noch erheblicher. Die anatomischen Verhältnisse der Appendix sind bei Chinesen, soweit ich nach meinen Sektionen urteilen kann, nicht anders als bei uns. Das würde nun alles sehr gegen die Annahme einer ätiologischen Bedeutung der Helminthen sprechen, und viel mehr für die wesentliche Rolle, die die Ernährung spielt: denn bei Chinesen ist die Kost erheblich mehr

---

[1]) Es sei hier bemerkt, daß nach Angabe von Briscoe in Irrenanstalten Englands in Friedenszeiten Appendizitis auffallend selten beobachtet worden ist.

Google

vegetarisch als bei Europäern, bei denen Obstipation dort eine große Rolle spielt. Aber ich muß dazu doch bemerken, daß die Oxyuren in China, bei Europäern wie bei Chinesen, recht selten sind, um so häufiger dafür Trichozephalen und Askariden.

Aber es sind auch noch andere Einwendungen gegen die ätiologische Bedeutung der Helminthen zu machen. Warum machen denn die Oxyuren, die doch im ganzen Dickdarm so verbreitet sind, nur in der Appendix solche Defekte, an denen es dann zu sekundärer Infektion kommt, und nicht auch sonstwo im Dickdarm? Hier wird man einwenden, daß eben nur in der Appendix, infolge ihrer Enge, infolge von Krümmungen, Abknickungen usw. lokale Disposition geschaffen sei. Die wird ja auch von den Gegnern der Wurmtheorie angenommen: sind also die Würmer vielleicht doch dabei gar nicht im Spiele? Lokale Disposition wäre für sekundäre Infektion von Oxyurendefekten doch auch an manchen andern Stellen des Dickdarms geschaffen, etwa in Haustren, an den Flexuren; aber wir wissen, bis jetzt wenigstens, noch nichts davon, daß dort auf dem Boden primärer Oxyurenschädigung lokalisierte Kolitis, Divertikulitis und Aehnliches entstände.

Dann eine weitere Ueberlegung. Wie kommt es, daß gerade die Oxyuren durch ihre Anwesenheit im Darm so gefährlich werden, während andere Helminthen, wie etwa die Trichozephalen, die Ankylostomen, die doch auch in die Schleimhaut sich einbohren, am Orte ihres Sitzes gar nicht zu solchen Sekundärinfektionen führen? Da würden also die Oxyuren ein sehr abweichendes Verhalten zeigen. Erwägt man ferner, wie ausgezeichnet die Darmparasiten gerade dem Wirtskörper angepaßt sind (und wohl auch sein müssen), erinnert man sich daran, wie solche lebenden Würmer ursprünglich weite Wanderungen im Wirtskörper machen mußten — bei manchen Arten müssen sie es noch immer! —, ohne daß man je auf diesen Wegen die Zeichen einer sekundären Infektion sähe, so kommt man eher zu einer gegenteiligen Folgerung: daß die Anwesenheit eines solchen Parasiten eine lokale Infektion gerade nicht begünstigt. Nebenbei bemerkt, sind die Rheindorfschen Feststellungen von jungen Oxyuren in den Wandschichten vielleicht gerade im Hinblick auf die Frage, ob bei den Oxyuren die jungen Larven etwa eine Wanderung im Körper durchmachen müssen, oder ob vielleicht noch gewisse Reminiszenzen an einen solchen früher bestehenden Modus vorhanden sind, recht bemerkenswert.

Alle diese Ueberlegungen sprechen doch, zusammengenommen, sehr gegen die ätiologische Bedeutung der Oxyuren, überhaupt der Helminthen, in dem Sinne, daß sie Anlaß gäben zur Entstehung einer akuten, phlegmonösen oder ulzerösen Appendizitis.

Die Ansicht Rheindorfs, man wisse ja gar nicht, nach welcher Zeit es bei der Anwesenheit von Oxyuren zur Defektbildung komme, und wann zur Infektion an diesen Defekten, ist wohl kaum stichhaltig. Kommt es überhaupt zu Defekten, so heilen sie entweder aus, und zwar rasch, wie das auch sonst bei Schleimhautdefekten im Darm der Fall ist; oder aber, es kommt dann auch gleich zur Infektion. Es geht also nicht an, zu sagen: wenn wir eine Infektion haben, und einen Defekt, aber keine Oxyuren, so seien eben die Defekte früher einmal durch Oxyuren entstanden.

Wenn wir also auch die Oxyuren als die Ursache der akuten Appendizitis ablehnen, so müssen wir trotzdem anerkennen, daß Oxyuren, und Würmer überhaupt, in der Appendix alle möglichen klinischen, manchmal sogar recht alarmierenden Beschwerden hervorrufen können: besonders bei Kindern. Eine solche „Pseudoappendizitis“, eine „Appendicopathia ex oxyure“, ist sicher häufig und wichtig genug. Kein kleiner Teil der exstirpierten Wurmfortsätze ist solcher Beschwerden wegen entfernt. Das sind dann die Appendizes, die so oft keinerlei histologischen Befund einer akuten Entzündung aufweisen; wir haben oben ja an einigen Zahlen gesehen, daß dies kein seltener Befund ist.

Ob durch die Anwesenheit von Helminthen im Darm eine ganz oberflächliche (nicht phlegmonöse) Entzündung hervorgerufen werden kann oder nicht, ist strittig; Aschoff lehnt das durchaus ab. Wir wissen auch noch keineswegs sicher, ob etwa von den Oxyuren Giftwirkungen ausgehen können; von absterbenden und toten Würmern ist das wohl sicher anzunehmen. Daß aber auch von den Eiern der Oxyuren eine Noxe ausgehen kann, die ihnen den Weg in das Gewebe bahnt — wie Rheindorf annimmt —, das erscheint doch fraglich. Man möchte vielleicht eine lokale Eosinophilie in der Schleimhaut — die man so oft findet — auf eine solche Giftwirkung beziehen. Vielleicht lehren einmal systematische Untersuchungen über die lokale Eosinophilie im Darm und speziell in der Appendix, ob Oxyuren und Helminthen überhaupt für ihr Zustandekommen irgendeine Rolle spielen.

Ueberblicken wir das Gesagte, so müssen wir gestehen, daß noch manche Fragen beim Problem der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung der Lösung harren. Daß wir in der Oxyurenfrage nicht den wichtigsten Punkt erblicken können, ergibt sich aus dem, was oben gesagt ist. Trotzdem werden wir der Forderung Rheindorfs durchaus zustimmen, den Kampf gegen die Darmparasiten mit aller Energie aufzunehmen; wir müßten das tun, selbst wenn die Appendizitis nur einen kleinen Teil im Sündenregister dieses Parasiten ausmachte. Und die Berechtigung des Kampfes gegen die Parasiten wird jeder gern anerkennen.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

VIII.

Zur Diagnose und Prophylaxe der kindlichen Tuberkulose.

Sind Tuberkelbazillen in den Bronchialbaum eingedrungen — es ist dies die häufigste Entstehungsweise der kindlichen Tuberkulose —, so bewirkt deren Lebenstätigkeit die Bildung eines tuberkulösen Herdes in den Lungen. Von diesem primären Lungenherd, der nicht mehr als die Größe eines Stecknadelkopfes erreichen muß, dessen Bedeutung für die Entstehung der Tuberkulose des Kindes aber nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, breitet sich die Infektion auf dem Wege über die regionären Lymphdrüsen weiter aus. Die Veränderungen dieser unterliegen in ihrer Topographie bestimmten Grenzen, die vollständig denen entsprechen, die für den Abfluß der Lymphe aus bestimmten Teilen der Lunge unter normalen Verhältnissen Geltung haben. Wie der primäre Lungenherd zur Bronchialdrüsentuberkulose und ihren Folgeerscheinungen führt, so entsteht die Tuberkulose der Halslymphdrüsen bei tuberkulöser Erkrankung der Schleimhaut in den entsprechenden Quellgebieten, Kopf, Hals, Pharynx und Mundhöhle. Den Verlauf der Tuberkulose und damit das Schicksal des Kindes besiegelt im allgemeinen das Verhalten der Tuberkelbazillen in den Drüsen. Der glücklichste Fall ist der, daß sich die Infektion auf die Drüsen beschränkt und eine Verkalkung der abgekapselten Drüsen erfolgt. Siegen die Tuberkelbazillen, dann kommt es nicht nur zur Verflüssigung und Verkäsung, sondern auch zur Verwachsung mit den angrenzenden Lungengebieten und dadurch erfolgender Infektion der Lunge, zur Arrosion der Bronchial- oder Trachealwand mit den Folgen der Aussaat der Tuberkelbazillen in allen Lungenpartien. Seltener ist es, daß der primäre Lungenherd sich weiter entwickelt und zur Kaverne wird, von der aus naturgemäß andere tuberkulöse Herde ihren Ausgangspunkt nehmen können. Das Ziel unserer Therapie ist, den Organismus im Kampfe mit den Tuberkelbazillen soweit zu stärken, daß dem Fortgang der Infektion über die Hülle der Bronchialdrüsen hinaus Halt geboten wird. Es liegt dabei in unserem therapeutischen Bestreben, die Infektion so zu leiten, daß sie nicht destruierenden, sondern immunisierenden Charakter gewinnt. Zu diesem Zwecke ist es aber unbedingt erforderlich, die Bronchialdrüsentuberkulose so früh als möglich zu diagnostizieren, eine Aufgabe, die, wenn auch möglich, so doch immerhin mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist und vor allem eine genaue Kenntnis der Eigenheiten des kindlichen Organismus und seiner Reaktion auf die tuberkulöse Infektion voraussetzt.

Während bei der Diagnose der Tuberkulose des Erwachsenen vielfach der Habitus des Patienten leidet, die Abmagerung, das Fieber, der Husten und die Resultate der Perkussion und Auskultation den Fall schnell klären, liegen die Verhältnisse bezüglich der klinischen Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter im allgemeinen bedeutend schwieriger. So tangiert die Infektion der Bronchialdrüsen den Ernährungszustand häufig in keiner Weise. Ich kenne zahlreiche Fälle, in denen die Aerzte mit Rücksicht auf den guten Zustand der Kinder die genaue physikalische Untersuchung des Brustkorbes unterlassen haben, obwohl schon Perkussion und Auskultation, was an und für sich gar nicht häufig ist, den Nachweis der Erkrankung gestattet hätten. Anderseits reagiert der Organismus des Kindes, namentlich des asthenischen, auf die verschiedenartigsten Schädigungen in gleichartiger Form, und die tuberkulöse Aetiologie braucht dem Bilde keine besondere Prägung zu geben. Das gilt nicht nur von der Hypotrophie und Atrophie der Säuglinge, es gibt eine große Reihe blasser Klein- und Schulkinder, deren Aussehen und Befund den Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung erwecken, die aber die Anwendung der feinsten diagnostischen Methoden tuberkulosefrei erweist. Konstitutionsanomalien, Zustände der Unterernährung, wie wir ihnen im Proletariat, insbesondere infolge mangelhafter Zubereitung der Speisen, häufig begegnen, die oft bei konstitutionell schwächeren nervösen Kindern, bei Mangel an Pflege im Freien, mit dem Beginn der Schule zusammenfallen, können eine Tuberkulose vortäuschen.

Aus den genannten Tatsachen ergibt sich für den Arzt die Mahnung, von vornherein eine tuberkulöse Erkrankung weder anzunehmen noch auszuschließen. Eine Atrophie des Säuglings kann durch eine schwere Tuberkulose hervorgerufen, aber auch rein alimentär und konstitutionell bedingt sein und in ihrer äußeren Erscheinungsform sich in beiden Fällen gleich darstellen. Anderseits dürfen gute Körperfülle, Gedeihen den Arzt nicht davor zurückhalten, den Gedanken an Tuberkulose aufkommen zu lassen, wenn andere Umstände für die Möglichkeit einer solchen sprechen. Auch die genaueste physikalische Untersuchung des Brustkorbes ist häufig bezüglich des Nachweises der Bronchialdrüsentuberkulose ergebnislos. Das Auftreten charakteristischer Phänomene wird bestimmt durch die Größe der Drüsen, aber nicht nur auf sie kommt es an, sondern vor allem auf das Verhältnis der Drüsen zur Größe des sie umgebenden Raumes. Deshalb macht die Bronchialdrüsentuberkulose im Säuglingsalter viel eher charakteristische Symptome als beim älteren Kinde. Durch starke Intumeszenz der Drüsen werden die umgebenden Organe durch Zug und Druck in Mitleidenschaft gezogen; so kann das Bild eine charakteristische Prägung erhalten. Die Symptomatologie wird dadurch bestimmt, ob der Druck sich vornehmlich auf den Bronchien, auf Blut- und Lymphgefäße oder die Nerven konzentriert. So führen der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

klingende Husten, das exspiratorische Keuchen, die venöse Stauung, das Auftreten von Oedemen zur Diagnose. Die Ergebnisse der Perkussion, der Nachweis einer relativen Dämpfung über dem 5. und 6. Brustwirbel, einer Dämpfung im Interskapularraum sind hingegen mit Vorsicht zu verwerten. Auch die Resultate der Spinalauskultation der Wirbelsäule erlauben nur den Erfahrenen sichere Schlüsse. Ergibt sie deutlich trachealen Beiklang beim Flüstern der Zahl 33, dann ist Vorhandensein voluminöser Drüsenpakete sehr wahrscheinlich. Doch gilt das im allgemeinen nur für Kinder über 5 Jahre. Alles in allem schrumpft die Anzahl der Fälle, in denen die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose durch die erste klinische Untersuchung im Zusammenhang mit einer genauen Anamnese ermöglicht wird, stark zusammen, denn die unbestimmten Erscheinungen herrschen im allgemeinen vor, und ganz abgesehen davon, daß über den Temperaturverlauf bei diesen Kindern gewöhnlich genaue Angaben zunächst nicht gemacht werden, sind auch leichte Fieberbewegungen bis 38° nicht eindeutig. Wir kennen solchen Temperaturverlauf auch bei minimalen, von der Schleimhaut des Nasenrachenraumes ausgehenden Erscheinungen und beobachten ihn nicht so selten bei leicht erregbaren Kindern unmittelbar nach Bewegungen. Immerhin macht wochenlang dauernde Temperaturerhöhung über 37,5 bis 38° den Verdacht auf eine Tuberkulose wahrscheinlich, wenn die genaueste Inspektion des Nasenrachenraumes keine Veränderungen ergibt und die Messungen erst vorgenommen werden, wenn das Kind zumindest ½ Stunde lang ruhig im Bette gelegen hat.

Bei dieser Sachlage sind wir gezwungen, die Diagnose der kindlichen Tuberkulose durch weitere Methoden zu erhärten; denn der Arzt hat die Pflicht, bei jedem unklaren Krankheitsbild zumindest den Zusammenhang mit einer tuberkulösen Infektion auszuschließen. Die Anwendung der diagnostischen Tuberkulinimpfung und der Röntgenaufnahme der Brustorgane gibt die größtmögliche Sicherheit. Jedoch soll auch aus ökonomischen Gründen die Röntgenaufnahme erst dann gemacht werden, wenn der Ausfall der Tuberkulinreaktion ergeben hat, daß ein tuberkulöser Herd vorhanden ist. Eine positive Pirquetsche Reaktion besagt, daß ein tuberkulöser Herd vorliegt; da jedoch ein negativer Ausfall der Probe nicht dagegen spricht, wird auch derjenige, welcher die Pirquetsche Reaktion wegen der Leichtigkeit der Ausführung bevorzugt, bei negativem Ausfall nicht der Aufgabe enthoben, die Strichreaktion nach Mantoux vorzunehmen. Sie besteht darin, daß man in die Haut des Armes oder der Brust ½ Teilstrich einer Tuberkulinlösung 1:5000 bis 1:500 (gewöhnlich 1:2000) spritzt. Ist diese Reaktion negativ, dann ist eine gewisse Sicherheit gegeben, daß vorhandene Krankheitserscheinungen nicht auf tuberkulöser Grundlage beruhen — unter der Voraussetzung, daß die Reaktionen nicht etwa während Masern oder Grippe oder im Inkubationsstadium des Tuberkuloseinfektes vorgenommen werden; ist die Probe positiv, dann soll die Röntgendiagnose den Fall weiter klären. Aber auch hier hüte man sich, zuviel aus dem Bilde herauslesen zu wollen. Allerdings sind scharf konturierte Schatten in der Hilusgegend eindeutig; aber liegt nichts vor als eine ausgeprägtere Hiluszeichnung, dann sei man vorsichtig, denn diese zeigt auch unter normalen Verhältnissen starke individuelle Schwankungen. Man bedenke ferner, daß deutliche Drüsenschwellungen nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Bronchitiden nichttuberkulöser Art vorkommen, daß auch nach gewöhnlichen Pneumonien Drüsenschwellungen als einzige Residuen zurückbleiben können. So vermögen uns die biologische und die Röntgendiagnostik allerdings eine recht große Sicherheit bezüglich des Nachweises einer tuberkulösen Erkrankung und ihrer Ausdehnung zu geben, aber es bleiben auch dann noch Fälle übrig, welche erst durch fortlaufende Beobachtung geklärt werden können.

Und was für die Bronchialdrüsentuberkulose gilt, gilt bis zu einem gewissen Grade auch für die Lungentuberkulose der Kinder. Auch das Ergriffensein der Lungen muß keineswegs auf den Allgemeinzustand reflektieren. Man ist oft erstaunt, durch Röntgendiagnose und Sektion den Nachweis ausgedehnter Veränderungen der Lungen erbracht zu sehen, nachdem die genaueste physikalische Untersuchung versagt hat; und anderseits ist die Aehnlichkeit des Röntgenbildes auf tuberkulöser Grundlage beruhender Prozesse in den Lungen mit solchen nichttuberkulöser Natur außerordentlich. Sind bei Kachexie des Kindes und positiver Pirquetscher Reaktion die Lungen von zahlreichen Herden durchsetzt, kann man kaum sagen, was spezifischer und was nichtspezifischer Natur ist; erst der Verlauf klärt den Fall. Die Tatsache, daß die Unterbringung in günstige hygienische Verhältnisse die ominösen Stellen im Röntgenbilde fast gänzlich in relativ kurzer Zeit schwinden läßt, gibt die Sicherheit, daß es sich um komplizierende pneumonische Prozesse auf nichttuberkulöser Grundlage gehandelt hat.

Es gilt nicht nur für die Lungentuberkulose, daß sie durch andere Prozesse vorgetäuscht werden kann; wird doch auch fälschlicherweise häufig eine Mesenterialdrüsentuberkulose angenommen, wenn sich Durchfälle mit hochgradiger Abmagerung kombinieren, und ebenso wird häufig nicht daran gedacht, daß es chronische Arthropathien im Kindesalter gibt, die nicht auf tuberkulöser Grundlage beruhen, daß Prozesse in der Wirbelsäule vorkommen, die eine Spondylitis tuberculosa täuschend ähnlich imitieren. Etwas ganz Gewöhnliches ist es ferner, daß kleine Lymphdrüsenstränge hinter den Kopfnickern für das Symptom einer tuberkulösen Infektion gehalten werden, während es sich um ganz banale entzündliche Schwellungen dieser Drüsen infolge rezidivierender Entzündungen der Schleimhaut des Nasenrachenraumes handelt. Die Unsicherheit wird dadurch vermehrt, daß diese Drüsenschwellungen von Aerzten wie von Laien vielfach als skrofulös bezeichnet werden.

Alle diese Fehldiagnosen können vermieden werden, wenn der Arzt nach der genauesten Inspektion — wie häufig zeigt uns diese kleinste Tuberkulide — und klinischen Untersuchung, der Perkussion, der Auskultation, der Sputumuntersuchung die Strichreaktion in Anwendung zieht. Ist diese bei zweimaliger Ausführung mit verschiedenen Verdünnungen des Tuberkulins negativ, dann darf er mit einer bis an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die tuberkulöse Aetiologie ausschließen; anderseits soll er aber auch in den Fällen, in denen er auf Grund des klinischen Befundes eine Tuberkulose diagnostiziert, die Anstellung der Stichreaktion und eventuell auch die Röntgendiagnostik mit heranziehen, er wird dann in einer Anzahl von Fällen, bezüglich deren er in bezug auf ihre tuberkulöse Aetiologie keinen Zweifel hegte, zu einer anderen Auffassung gelangen. Gerade die Konsequenzen, die sich für das Kind aus einer Fehldiagnose ergeben, sind zu groß, als daß der Glaube an die eigene diagnostische Unfehlbarkeit zu einer Nichtanstellung der Proben berechtigen dürfte.

Der Nachweis der tuberkulösen Grundlage eines Leidens im Kindesalter, wie er oft nur durch die Anwendung der biologischen Methode gelingt, hat nicht nur eine große Bedeutung für das Schicksal des Kindes, er führt uns auch dazu, nach den Infektionsquellen zu fahnden, in einer Reihe von Fällen eine bisher unbekannte (in irgendeinem nahen oder entfernteren Verwandten, beziehungsweise einer Pflegerin gelegene) zu entdecken und diese durch weitgehende Isolierung für andere Kinder unschädlich zu machen. So kann die Feststellung der Diagnose zugleich die wichtigste prophylaktische Maßnahme bedingen, die Verminderung der Ansteckungsgefahr durch latent tuberkulöse Menschen.

Vom XXXIII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

Nach 7jähriger tiefschmerzlicher Trennung ist der Kongreß für Innere Medizin an seine Geburtsstätte zurückgekehrt. Im vorigen Jahre hatten politische Warnungsrufe einiger maßgeblicher Mitglieder die Ausführung des Beschlusses von Vorstand und Ausschuß, in Wiesbaden zu tagen, fast im letzten Augenblick vereitelt. Die Bedenken, die auch diesmal noch von pessimistischen Beurteilern der Lage gehegt wurden, haben sich erfreulicherweise als unbegründet erwiesen: kein Mißklang hat den äußeren Verlauf der Tagung gestört, und kein Kongreßteilnehmer ist von den Zwingherren der Stadt behelligt worden. Wir waren nicht einmal gehalten, unsere „Personalausweise mit Lichtbild“ von einheimischen oder gar fremden Behörden prüfen zu lassen. Mit welchen Gefühlen freilich jeder von uns die Zeichen deutscher Unfreiheit wahrnehmen mußte, erübrigt sich zu betonen: es war uns immerhin leicht zu ertragen im Hinblick auf die seelischen Qualen, die die Einwohner der Stadt mehr als 2 Jahre erduldet haben. Im äußeren Leben des Weltkurorts hat sich anscheinend wenig geändert. Und niemand, der dessen altbewährte Heilmittel in Anspruch zu nehmen Anlaß hat oder der eine an vielfältigen Genüssen reiche Erholung in reizvoller Frühlingslandschaft zu suchen in der Lage ist, braucht sich von politischen Bedenken an dem Besuch Wiesbadens hindern zu lassen. So erklärt es sich auch, daß die Zahl der Kongreßteilnehmer (selbst wenn man die Wiesbadener außer Betracht läßt) mit der Endziffer 750 die Erwartungen außerordentlich übertroffen hat. Die Schwierigkeiten, die sich aus diesen „Mängeln des Ueberflusses“ — meine Feder sträubt sich hierorts, unter der blauweißroten Fahne, gegen das Wort vom „embarras de richesse“ — ergaben, machten sich nicht allzu störend bemerkbar. Einen Ersatz für die Enge des Vortragssaales im Neuen Museum bot dessen gute Akustik, und auch einige andere Unstimmigkeiten der äußeren Organisation konnten — namentlich mit Rücksicht darauf, daß der neue Sekretär des Kongresses, Oberarzt Géronne, ohne ausreichend lange Vorbereitung zum ersten Male an Stelle des vielbetrauerten Kollegen Weintraud seines Amtes waltete — ohne herbe Kritik hingenommen werden.

Die Leitung der Verhandlungen lag bei dem diesjährigen Vorsitzenden, Geh.-Rat G. Klemperer (Berlin), in sehr guten Händen. Insbesondere hat er die gewiß nicht leichte Aufgabe, mehr als 100 Vortragende in der begrenzten Zeit von 3½ Tagen ohne peinvolle Hetze zum Wort kommen zu lassen, vortrefflich gelöst. Er selbst gab ein mustergültiges Vorbild für die Beschränkung, in der sich auf literarischem Gebiete der Meister mehr denn je zeigen muß, bei seiner Eröffnungsrede; namentlich in den warmen vaterländischen Worten, die an dieser Stätte das Herz der Zunge verleiht, erweckte sie den lebhaften Beifall der Versammlung.

Der wissenschaftliche Inhalt der Tagung, dessen Vorbereitung weit stärker als in früheren Jahren vom Vorsitzenden vorbereitet wird, entsprach dem angekündigten Programm. Wer freilich am 1. Sitzungstage in den Referaten über die Behandlung der Lungentuberkulose epochemachende Entdeckungen erhofft hatte, der wurde schmerzlich enttäuscht. Aber die Veröffentlichungen der letzten Jahre, ganz besonders in dieser Wochenschrift, und nicht zum mindesten die Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft, haben dafür gesorgt, daß die Zahl solcher Optimisten bestenfalls nur gering sein konnte. Und so überraschte weder in dem — ich möchte fast sagen erbarmungslos — kritischen Referat Uhlenhuths der ständig erklingende Ton der Resignation bei der Bewertung der experimentellen Grundlagen der Tuberkulosetherapie, die in ihren Erfolgen über das Kochsche Tuberkulin nicht hinausgekommen ist, noch die zusammenfassenden Uebersichten über die im wesentlichen bekannten Ergebnisse der klinischen Behandlung (Gerhardt [Würzburg]), der Röntgenbehandlung (de la Camp [Freiburg]) und operativen Behandlung (Brauer [Hamburg]). Einen restlosen Genuß nach Inhalt und Form gewährte das meisterhafte Referat des Pathologen Aschoff (Freiburg) über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise. Für einen alten Virchow-Schüler brachte sein Vortrag noch eine besondere Genugtuung in der Verfechtung des Wortes „Phthise“ gegenüber dem von Virchow scharf bekämpften Allgemeinbegriff „Tuberkulose“ — mit ein Zeichen dafür, daß unser unsterblicher Reformator der Pathologie doch nicht so völlig abgetan ist, wie ein medizinischer Dichter in seiner „besonnten“ Autobiographie neben anderen Fabeln seiner Gemeinde verkündet hat. Die Referate wurden durch die anschließenden Vorträge nach manchen Richtungen bestätigt und ergänzt. Inwieweit das von dem — namentlich unseren Lesern — bekannten Tuberkuloseforscher Prof. Selter (Königsberg) aus humanen lebenden Tuberkelbazillen hergestellte, mit bemerkenswerter Vorsicht empfohlene „Vital-Tuberkulin“ die spezifische Tuberkulosetherapie über ihre jetzigen Grenzen hinaus fördern wird, bleibt abzuwarten. (Der interessante Vortrag wird in Nr. 19 dieser Wochenschrift erscheinen.)

Auch die am 3. Sitzungstage gepflogene „Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie“ hat den sehr zahlreichen Zuhörern wesentlich Neues nicht gebracht, zumal auch dieses Thema auf Grund der (manche Anschauungen stark modifizierenden) Kriegserfahrungen in den letzten Jahren umfänglich erörtert worden ist. Aber das ausgezeichnete Referat von v. Noorden (Frankfurt), diesem Meister in der Verwertung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse für die Krankenbehandlung mit der dogmatischen Feststellung, daß es für die Diabetestherapie keine „Methode der Wahl“ gibt, und die knappere und doch so inhaltvolle kritische Betrachtung des um das Diabetesproblem so hochverdienten Minkowski (Breslau) über „Das Neue und das Alte in der Diabetestherapie“ verdienten in vollem Maße den ihnen gespendeten stürmischen Beifall.

Die Vorträge am 2. Sitzungstage, die im wesentlichen über Stoffwechselpathologie handelten, und am 4. Tage die Vorträge über die Gefäß- und Blutpathologie u. ä. trugen mit zu dem Eindruck bei, daß unser akademischer Nachwuchs gediegene Arbeit im Laboratorium und auch am Krankenbett der Kliniken leistet. Trotz des Verlustes vieler wertvoller Kräfte im Kriege und trotz der wirtschaftlichen Verkümmerungen — geschweige denn trotz der kläglichen Boykottierungsversuche verblendeter Feinde — wird die deutsche medizinische Wissenschaft auch auf dem Gebiete der Inneren Medizin ihren alten Ruf zu behaupten wissen.

Der nächstjährige Kongreß wird wieder in Wiesbaden tagen. Diejenigen Mitglieder, die wie ich der warmherzigen Einladung seines zukünftigen Vorsitzenden Wenckebach nach Wien nicht Folge geleistet haben, sind zu ihrem Entschluß gewiß nicht leichten Herzens gekommen. Aber in dem Widerstreit gleichwertiger Gefühlsinteressen, insbesondere nationaler Beweggründe, haben bei der Mehrheit zweifellos organisatorische, wirtschaftliche und ähnliche Erwägungen, vor allem aber der Wunsch, die eben mit der Geburtsstätte des Kongresses wiederangeknüpfte Verbindung nicht schon im nächsten Jahre zu unterbrechen, den Ausschlag gegeben. Unsere Wiener Kollegen werden hoffentlich diesen Motiven Rechnung tragen und in der Resolution des Kongresses, in einem der nächsten Jahre bestimmt nach Wien gehen zu wollen, Befriedigung finden.

Wenn ich zum Schluß noch für die nächstjährige Tagung einige Anregungen äußern darf, so möchte ich glauben, daß es den Wünschen vieler Mitglieder entsprechen würde, wenn ein Referat aus der modernen Hirnpathologie, referiert von einem Neurologen und einem Psychiater, gewählt würde, und ferner, wenn die Hälfte eines Tages — so wie es schon früher einmal der Fall gewesen ist — der Demonstration neuer Methoden, Apparate und (was allerdings in Wiesbaden eine immer wieder hervortretende Schwierigkeit bildet) von Kranken eingeräumt werden sollte. Erfreulich wäre es weiterhin, wenn es organisatorisch gelänge, einen großen Teil der Mitglieder noch bis zum „Finish“ festzuhalten und damit den Vortragenden des letzten Tages das niederdrückende Gefühl, fast vor leeren Bänken sprechen zu müssen, möglichst zu ersparen.

Wiesbaden, den 21. April. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der neuen preußischen Regierung hat der zum Ministerpräsidenten gewählte Minister Stegerwald sein Ministerium für Volkswohlfahrt behalten. Dagegen ist der Kultusminister Hänisch, der durch die Revolution vom Redaktionsschemel auf die Sella curulis eines Ministers emporgetragen wurde, aus seinem Amte geschieden. Sollte einmal nach Art unserer Siegesallee eine Reihe von Minister-Denkmälern geschaffen werden, so könnten von medizinischer Seite als Flankenstücke für Hänisch die Büsten von Dreuw und Friedmann vorgeschlagen werden. Diese würden den Mangel an Sachkenntnis wie an Verantwortungsgefühl und das Uebermaß von Selbstvertrauen wie Selbstherrlichkeit, welche Hänisch wie so vielen sozialdemokratischen Emporkömmlingen der nachrevolutionären Verwaltung eigen waren, wohl am besten kennzeichnen. Aber sie würden anderseits für die Anerkennung verwertet werden können, daß Hänisch belehrbar genug war, um sich aus einem schlechten Saulus in einen besseren Paulus zu verwandeln, und für die allseitige Würdigung seines Bestrebens, nach Maßgabe seiner Fähigkeiten das Beste zu leisten. Der Nachfolger Hänischs ist der bisherige Staatssekretär im Kultusministerium Prof. Becker. Man darf ihm — der schon unter dem früheren Kultusminister v. Trott zu Solz von seiner Bonner Lehrstätte für Orientalistik als Dezernent für die Universitätsangelegenheiten berufen war —, ohne des republikanischen Byzantinismus verdächtigt zu werden, nachsagen, daß er der gute Geist Hänischs gewesen ist. Von seiner wissenschaftlichen Durchbildung, seiner Verwaltungsgabe und seiner entschlossenen und zähen Energie erhoffen wir auch für die Neuordnung des Hochschulwesens und des medizinischen Studiums sehr ersprießliche Taten. J. S.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat im Einvernehmen mit dem Minister des Innern, dem Finanzminister und dem Minister für Handel und Gewerbe neue Desinfektionsvorschriften für Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach, Genickstarre, Typhus, Ruhr und Körnerkrankheit erlassen, nach welchen der Hauptnachdruck auf die laufende Desinfektion während der Krankheit zu legen ist, während die bisher gültige Desinfektionsvorschrift nach dem Gesetze von 1905 mehr die Schlußdesinfektion berücksichtigt hatte. Zugleich sind die neuen Vorschriften in höherem Maße der Eigenart der einzelnen Krankheiten angepaßt worden. — Der Minister für Volkswohlfahrt hat ferner unter dem 4. II. angeordnet, daß die Wohlfahrtsämter zum 1. VII. u. a. berichten, welche Fortschritte auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung auf Grund der von Bier und Kisch gemachten Beobachtungen organisatorisch erzielt werden konnten. — Ein weiterer Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 29. III. regelt die Besoldung und Ruhegehälter der Medizinalbeamten.

— Zur bevorstehenden gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage sind sowohl seitens der Krankenkassen wie des Aerztevereinsbundes dem Reichsarbeitsministerium Denkschriften vorgelegt worden. Seitens der Aerzteschaft wird darüber Klage geführt, daß die Regierung beabsichtigt, die Kassenarztfrage außerhalb des Zusammenhanges mit der RVO. zu lösen. Die Regierung ist mit der Vorwegnahme der gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage den Wünschen der Krankenkassen entgegengekommen.

— In ihrer letzten Sitzung am 15. IV. hat die Laryngologische Gesellschaft in Berlin einstimmig beschlossen, mit allen Kräften für die Erhaltung eines selbständigen Lehrstuhles für Rhinolaryngologie einzutreten. Der Vorstand ist beauftragt in diesem Sinne die nötigen Schritte zu tun. (Vgl. Nr. 16 S. 451.)

— In der Preußischen Akademie der Wissenschaften berichtete am 17. III. Prof. Correns über die Fortsetzung der Versuche zur experimentellen Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses. Durch frühere Versuche war festgestellt worden, daß bei dem getrenntgeschlechtigen Melandrium die weibchenbestimmenden Pollenkörner durch größere Schnelligkeit im Wachstum der Schläuche und auch an Zahl im Vorteil sind und so ein Ueberwiegen der Weibchen in der Nachkommenschaft zustande kommt. Durch Abschluß und Wiederholung der früheren Versuche wurde das bestätigt und außerdem auf zwei neuen Wegen: 1. durch Abschneiden der Griffel so bald nach der Betäubung, daß nur die ersten Pollenschläuche, die im Fruchtknoten ankommen, befruchten können, und 2. durch Vergleich der Nachkommenschaften nach Betäubung von Spitze und Basis der Griffel. Es wurden aber auch Männchen gefunden, bei deren Pollenkörnern kein Unterschied in der Schnelligkeit des Schlauchwachstums nachweisbar war, und solche, bei denen ebensoviel (oder gar mehr) Männchenbestimmer als Weibchenbestimmer vorhanden waren. — Orth legte eine Mitteilung von Prof. A. Bickel und Dr. C. van Eweyk aus der experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin vor: Ueber Hitzesekretine. Wenn man gewisse reine Eiweißkörper (Kasein, trockenes Eigelb) bei 100° C mit Salzsäure hydrolysiert, dann enthält das Hydrolysat keine Sekretine, d. h. Stoffe, die subkutan oder intravenös injiziert vom Blute aus die Sekretionen, speziell der Magenschleimhaut, anregen. Wenn man aber dieselben Eiweißkörper entweder vor der Hydrolyse für einige Stunden auf Temperaturen über 130° C bringt und dann bei 100° C hydrolysiert, oder wenn man das bei 100° C gewonnene Hydrolysat vorher nicht erhitzter Eiweißkörper nachträglich auf Temperaturen über 130° C bringt, dann enthalten diese Hydrolysate Sekretine, für welche der Name Hitzesekretine vorgeschlagen wird.

— Im Prüfungsjahr 1918/19 haben 1319 Aerzte den Befähigungsausweis erhalten. Davon fielen auf Preußen 651, Bayern 291, Baden 128, Sachsen 70, Mecklenburg-Schwerin 56, Hessen 46, die früheren sächsischen Staaten 45 und Württemberg 32. — In Preußen haben sich in demselben Prüfungsjahr 1059 Kandidaten zur ärztlichen Prüfung gemeldet, davon haben 940 die Prüfung bestanden, und zwar 151 mit sehr gut und 708 mit gut. Die Zahl der erfolgreich Geprüften ist die höchste seit 1912. Erfreulicherweise ist die Qualität des Examens durch die Kriegszeit nicht verschlechtert worden. Die Zahl der nur mit genügend bestandenen Kandidaten ist im Verhältnis zu den Vorjahren noch nie so niedrig gewesen wie 1918/19.

— Der Rheinische Verkehrs-Verband veranstaltete vor kurzem eine Kundgebung zu Gunsten des besetzten Rheinlandes. Es sprach dabei u. a. Generaldirektor Rütten (Bad Neuenahr) über Bäder und Erholungsorte im besetzten Gebiet und San.-Rat Stemmler (Bad Ems) über Bedeutung der Bäder im besetzten Gebiet für die Volksgesundheit. Diese legten dar, daß im vorigen Jahre die rheinischen Kurorte nur ein Drittel der sonstigen Besuchsziffer aufwiesen und daß hierdurch nicht nur die Kurverwaltungen, sondern auch die mit ihnen in Zusammenhang stehenden wirtschaftlichen Kreise, in erster Linie die Badeärzte und Sanatoriumsbesitzer, aufs schwerste betroffen seien. Wenn sich die Verhältnisse in diesem Jahre nicht änderten, so stünde unvermeidlich ein Zusammenbruch der Kurorte der Rheinlande bevor. Von den Behörden wurde nachdrücklich hervorgehoben, daß zwar die rheinische Bevölkerung selbst unter den Lasten der Besatzung zu leiden habe, daß aber die Kurgäste in den rheinischen Kurorten auch nicht im geringsten behindert seien, und daß ferner für den Besuch der Rheinlande keinerlei Paßschwierigkeiten beständen, vielmehr genüge für die Ein- und Ausreise ein einfacher Reiseausweis mit Lichtbild ohne Sichtvermerk, ohne besonders einzuholende Erlaubnis.

— Im Februar 1920 hatte das Medizinalministerium von Mecklenburg-Schwerin in den gelesensten Zeitungen des Landes vor dem Ankauf des Mittels Rad-Jo gewarnt, da es völlig wertlos und bei seiner Anpreisung nur auf die Ausbeutung des Publikums abgesehen sei. Auf Grund dieser öffentlichen Warnung erhoben der Rad-Jo-Versand G. m. b. H. und der Fabrikant Vollrath Wasmuth gegen den damaligen Staatsminister Sivkovich, der die Warnung als Vorstand des Medizinalministeriums unterzeichnet hatte, Privatklage wegen Beleidigung. Der Antrag auf Eröffnung des Hauptverfahrens ist jedoch auf Beschluß des Amtsgerichts in Hamburg vom 23. I. 1921 abgelehnt und die gegen diesen ablehnenden Beschluß erhobene Beschwerde der Kläger durch Beschluß des Landgerichts in Hamburg vom 19. II. 1921 als unbegründet verworfen worden. Beide Instanzen haben sich auf den Standpunkt gestellt, daß die öffentliche Warnung des Ministeriums vor dem Ankauf von Rad-Jo „durchaus gerechtfertigt“ gewesen sei. — Und wann wird endlich in Preußen gegen den gemeinschädlichen und berüchtigten Rad-Jo-Vertrieb etwas geschehen?

— Der am 18.—20. V. 1921 stattfindende 16. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft wird sich am ersten Tag mit Knochen- und Gelenktuberkulose befassen. Es werden 11 Referate erstattet (u. a. über Strahlentherapie, Redression des spondylitischen Buckels, Albee-Operation). Der zweite Tag gilt der Rachitis. Auch hierüber werden 11 Referate erstattet. Am 21. V. findet eine Besichtigung des Oscar-Helene-Heims für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder statt. Anfragen an Prof. K. Biesalski, Berlin-Dahlem, Kronprinzenallee 171/73.

— Als Abgeordnete gehören dem Preußischen Landtag folgende Aerzte an: Ouaet-Faslem (Deutschnationale Volkspartei), Stemmler (Zentrum) und Weyl (U. S.).

— Priv.-Doz. Christeller (Königsberg) wurde als Nachfolger v. Hansemanns zum Prosektor des Rudolf Virchow-Krankenhauses gewählt.

— Prof. Laehr, der bisherige Leiter der Nervenheilanstalt „Haus Schönow“ in Zehlendorf (vgl. Nr. 11 S. 305), hat die Paul Rehmsche Kuranstalt in Blankenburg gepachtet und wird dahin übersiedeln.

— Die niederländischen Chirurgen Dijkgraaf, Exalto, van der Goot, de Groot, Maasland, Larz, Rutgers und Schram haben unter den Chirurgen ihres Heimatlandes eine Protesterklärung angeregt, in welcher gegen den Ausschluß der Chirurgen Deutschlands und Oesterreichs aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie Stellung genommen wird.

— Die Deutsche Chemische Gesellschaft hat dem Generaldirektor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Geh.-Rat Prof. Duisberg, als Zeichen ihrer Dankbarkeit für die der chemischen Wissenschaft geleistete Hilfe eine silberne Denkmünze mit dem Bildnis A. W. v. Hofmanns als besondere für diesen Zweck geschaffene Ehrung verliehen.

— Juan Winkelhagen, ein Deutsch-Chilene, hat 5000 M. als Preis für die beste Lösung folgender Aufgabe ausgesetzt: Radfahren und Sexualität. Termin der Ablieferung ist der 1. IV. 1923. Preisrichter sind C. Posner, Westenhöfer, Henneberg, Th. Brugsch, Max Hirsch. Der Wettbewerb ist an nationale Grenzen nicht gebunden. Weitere Auskunft erteilt Dr. Max Hirsch (Berlin) W 30, Motzstr. 34.

— Pocken. Deutsches Reich (3.—9. IV. mit Nachträgen): 27. — Fleckfieber. Deutsches Reich (3.—9. IV.): 1. — Genickstarre. Preußen (20.—26. III.): 11. — Ruhr. Preußen (20.—26. III.): 41. — Adominaltyphus. Preußen (20.—26. III.): 131. — Trichinosis. Preußen (20.—26. III.): 9.

— Bad Gastein. Sämtliche Verkehrsbeschränkungen sind aufgehoben; auch eine Aufenthaltsbeschränkung besteht nicht mehr. Für eine Reise nach hier ist lediglich der österreichische Sichtvermerk mit dem gültigen Reisepasse erforderlich.

— Frankfurt a. M. Eine aus Aerzten gebildete Genossenschaft hat hier ein sogenanntes Therapeutikum eingerichtet, in welchem Apparate zur physikalischen Behandlung innerer Krankheiten sowie für Heilgymnastik und Massage zur Verfügung stehen. Die Aerzte sind in dem Therapeutikum in der Lage, die Behandlung ihrer Kranken selbst auszuführen. — Die nächsten technischen Röntgenkurse im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin finden statt: 19. V. bis 2. VI., 14. VI. bis 28. VI., 5. VII. bis 19. VII., 13. IX. bis 27. IX. Teilnehmerzahl auf 10 bis 12 beschränkt.

— Hamburg. Prof. Oberg ist nach 33jähriger Tätigkeit am 31. III. 1921 aus der Leitung des Kinderhospitals Borgfelde ausgeschieden.

— Heringsdorf. Das Seebad Heringsdorf ist aus dem Besitz der Seebad-Aktiengesellschaft in den der Gemeinde übergegangen. Der Kaufpreis betrug 600 000 M.

— München. Der Landesausschuß der Aerzte Bayerns ist mit den betreffenden staatlichen Stellen in Verhandlungen eingetreten über die Schaffung einer Pensionsversicherung für die bayerischen Aerzte und deren Hinterbliebenen.

— Schweidnitz. Das Schwurgericht verurteilte den Naturheilkundigen Fritz Gropp zu 5 Jahren Zuchthaus. Gropp unterhielt in Waldenburg eine Heilanstalt, die vor allem von Frauen aufgesucht wurde. Die hier herrschenden Verhältnisse sprachen allen sanitären Vorschriften Hohn. Gropp verwandte Instrumente und Heilmittel, ohne sie erst zu reinigen. So kam es, daß auf gesunde Frauen Krankheiten übertragen wurden.

— Wien. Für Ausländer wird das Kollegiengeld für die wöchentliche Unterrichtszustunde von 15 auf 250 Kr., das Auditoriengeld von 90 auf 1500 Kr., die Gebühr für die Doktorprüfung von 1350 auf 9000 Kr. erhöht. An den Universitäten Graz und Innsbruck erhöhen sich die Auditoriengelder von 60 auf 1000 Kr. (Diese Gebühren-Erhöhung hat eine Vorgeschichte. Die Rockefeller-Stiftung hat den drei medizinischen Fakultäten Oesterreichs eine Spende von 60 000 Dollar zugehen lassen mit der Bedingung, daß die Studiengebühren für Ausländer eine angemessene Erhöhung erfahren.

— Brüssel. Nach den neuen Bestimmungen in Belgien muß in dem 6 bis 7 Jahre dauernden Studium der Medizin auch Urologie, Dermatologie, Syphilidologie, Nasen- und Ohrenkrankheiten und Gynäkologie belegt und der Nachweis erbracht werden, daß genügende theoretische und praktische Kenntnisse in diesen Fächern erworben worden sind, was bisher nicht verlangt wurde. z. B.

— Christiania. Die norwegische Regierung hat 18 600 K. für die Vitaminforschung im Dorschtran zur Verfügung gestellt.

— Wilna. Hier sind erneut Choleraerkrankungen festgestellt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die dänische Gesellschaft der Wissenschaft hat die Geh.-Räte Morgenroth und v. Wassermann zu auswärtigen Mitgliedern gewählt. — Bonn. Priv.-Doz. Prof. Menzerath ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Phonetik erteilt worden. — Breslau. Die Geh.-Räte Wollenberg (Marburg) und Puppe (Königsberg) haben die Berufungen hierher angenommen. — Erlangen. Prof. Wintz hat den Ruf als Nachfolger von Geh. Hofrat Seitz, der nach Frankfurt übersiedelt (vgl. d. Wschr. 1920 Nr. 42 S. 1174), angenommen. — Halle. Priv.-Doz. Stieve (Leipzig) hat den Ruf als Nachfolger von Roux (vgl. Nr. 14 S. 394) angenommen. — Hamburg. Priv.-Doz. Sieburg hat einen Ruf als a. o. Professor der Pharmakologie erhalten und wird die Leitung des Forschungsinstituts für klinische Pharmakologie am Eppendorfer Krankenhaus (vgl. Nr. 16 S. 439) übernehmen. — Leipzig. Dr. Frühwald, Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ist zum nichtplanmäßigen a. o. Professor ernannt worden. — Marburg. Prof. Frey, Privatdozent für Pharmakologie hat einen Lehrauftrag für Physikalische Therapie erhalten. — Münster. Geh.-Rat Paul Krause (Bonn) ist für die neuzugründende o. Professur für Innere Medizin, Prof. Coenen, Privatdozent und Oberarzt an der Chirurgischen Klinik in Breslau, für den neu zu gründenden Lehrstuhl für Chirurgie in Aussicht genommen.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Georg Fischer, der langjährige Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Hannoverschen Stadtkrankenhauses, im 86. Lebensjahr in Hannover. Fischer war noch Assistent von Wilhelm Baum in Göttingen, den Feldzug 1870/71 machte er als Begleiter Stromeyers mit. Eine ungewöhnliche allgemeine und wissenschaftliche Bildung befähigte ihn zu einer umfangreichen literarischen Tätigkeit. Er war der chirurgische Mitarbeiter der „Schmidtschen Jahrbücher“, veröffentlichte zahlreiche Arbeiten chirurgischen Inhalts, war daneben aber auch als Musikschriftsteller tätig. Allgemein bekannt wurde er durch die Herausgabe der genußreichen Billrothschen Briefe.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere.** Von Prof. Dr. L. Michaelis, Privatdozent an der Universität Berlin. 9. Aufl., mit 54 Figuren im Text und 2 Tafeln. M. 13.—, geb. M. 16.50. — **Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.** Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Bd. II, H. 3: Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen. III. Mitteilung. Ueber den Einfluß von Lösungsstärke, Menge und Oberflächengröße der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbazillen-Kulturen. IV. Mitteilung. Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Georg Lockemann. — Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose. Von Prof. Dr. Jos. Koch und Prof. Dr. B. Möllers. — Ueber einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten. Von Dr. Bruno Lange. — Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut. Von Dr. E. Rumpf. — Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. Von Dr. Kurt Stromeyer. Preis M. 24.—. — **Der Mensch als Kraftmaschine.** Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer. M. 15.—. Vorstehende Preise sind innerhalb Deutschlands zuschlagfrei.

Google
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

++ **Klaus Richter, Das Buch vom Menschen und der geistigen Technik zu seiner künstlerischen Darstellung.** Berlin, Erich Reiß, 1921. 208 Seiten und 29 Tafeln. Geb. M. 60.—. Ref.: Keibel (Königsberg i. Pr.).

Das sehr eigenartige Buch ist von einem Künstler für Künstler geschrieben. Sätze wie „Anatomie: ist das A und O des Künstlers“ und „Das Knochengerüst enthält alle mechanischen Notwendigkeiten, daher alle Ausdrucksmöglichkeiten des menschlichen Körpers“, wird auch der Anatom gerne hören.

Allgemeine Pathologie.

C. J. J. G. Klein (Karlsruhe), **Kalkstoffwechsel-** und **Blutkalkuntersuchungen** bei **Tetania thyreopriva.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Kasuistische Mitteilung. Operativ erzeugte Tetanie bei einer 18jährigen wegen Kropfs mit Myxödem operierten Fabrikarbeiterin. Der Kalkstoffwechsel ergab das Bestehen einer erheblichen Kalziumretention. Je stärker die Kalkretention wurde, um so mehr kam die Tetanie zur Abheilung (Herabgehen der galvanischen Nerven, Erregbarkeit). Epithelkörperchentabletten hatten geringe, Schilddrüsentabletten erhebliche Steigerung der Kalkretention zur Folge. Die stärkste Retention erfolgte bei täglichen Kalziumgaben. Der Blutkalkgehalt zeigte bei täglich 3,0 g Kalz. lact. den 4fachen Kalkgehalt. Durch die Feststellung von Kalkretention und Heilung der Tetanie erscheint die Stöltznersche Theorie, von der Entstehung der Tetanie durch Kalziumüberladung des Organismus widerlegt.

Georg Walterhöfer (Berlin), **Adrenalininjektionen** und **weißes Blutbild.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Subkutane und intravenöse Adrenalininjektionen verursachen Leukozytose. Die Lymphozyten und Leukozyten sind gleichmäßig an der Vermehrung beteiligt. In den ersten 30 Minuten steigen die Lymphozyten schnell an und sinken dann wieder rasch. Die Vermehrung der Leukozyten ist langsamer und dauerhafter. Die Leukozytose nach Adrenalininjektionen beruht auf wirklicher Zellvermehrung (Tierversuche). Die Veränderungen des Blutbildes hängen von Intensität und Dauer des Reizes, sowie von der Anspruchsfähigkeit der blutbildenden Organe ab.

Rudolf Cobet und Georg Ganter (Greifswald), **Jodnatriumresorption** aus **Pleuraergüssen.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Untersuchungen über die Jodresorption der kranken Pleura: Als Maßstab für die Größe der Resorption diente die Geschwindigkeit der Jodausscheidung im Harn nach Einführung von Jodsalzlösungen. Als Vergleichswert diente die in 3 Stunden im Harn nach intravenöser Injektion ausgeschiedene Menge Jod. Die Größe der Ergüsse spielt für die Resorptionsgeschwindigkeit nur eine untergeordnete Rolle. Maßgebend ist der Zustand der Pleura. Bei Transsudaten ist die Jodnatriumresorption gut, dabei sind häufig die Bedingungen für die Jodausscheidung durch die Nieren ungünstig. Bei entzündlichen Pleuraergüssen ist das Verhalten der Jodnatriumresorption verschieden. Solange die Fibrinabscheidungen auf der Pleura gering sind und eine entzündliche Hyperämie besteht, sind die Resorptionsbedingungen günstig. Bei chronischen Ergüssen ist die Jodnatriumresorption verzögert um so mehr wie die Pleura durch Fibrinablagerungen verdickt ist.

W. Jacobi (Tübingen), **Pharmakologische Wirkungen** am **peripherischen Gefäßapparat** und ihre Beeinflussung auf Grund einer Permeabilitätsänderung der Zellmembranen durch Hydroxylionen. M. m. W. Nr. 13. Untersuchungen an den Kapillaren der Froschschwimmhaut. Suprareninlösungen 1:3000 sind bei äußerer Applikation auf die Froschhaut unwirksam, wendet man aber vorher Veronalnatrium lokal an, so tritt schon bei Verdünnungen von 1:500000 deutliche Arterienkontraktion ein. Diese Resorptionssteigerung ist auf Permeabilitätsänderung der Epidermis durch die aus dem Veronalnatrium freiwerdenden Hydroxylionen zurückzuführen.

J. Büscher (Kiel), **Senkungsbeschleunigung** der **roten Blutkörperchen.** B. kl. W. Nr. 14. Die individuelle Senkungsgeschwindigkeit stellt keine absolute Konstante dar. Nach Pilokarpin tritt in den meisten Fällen eine verlangsamte Sedimentierung auf. Für luische Prozesse läßt sich eine Senkungsbeschleunigung nachweisen.

A. v. Wassermann (Berlin), Die **Antikörpernatur** der **Wassermann-Substanz.** Zugleich eine Richtigstellung der von Lange in dieser Wochenschrift veröffentlichten Entgegnung. B. kl. W. Nr. 14. Die Ausführungen Langes werden aufs energischste zurückgewiesen.

C. Lange (Berlin), Entgegnung auf A. v. Wassermanns **modifizierte Lipoidhypothese.** B. kl. W. Nr. 14. Die experimentellen Befunde sowie die Deduktionen Wassermanns werden einer scharfen Kritik unterzogen und fast durchgehends abgelehnt.

Pathologische Anatomie.

W. Groß, **Encephalitis epidemica.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 299. Die Erkrankung ist histologisch eine zerstreute herdförmige Erkrankung mit besonderer Bevorzugung bestimmter Abschnitte des Graus. Die Herde bestehen aus Gliawucherung ohne Faserbildung, adventitiellen Infiltraten, fleckweisen Infiltraten der Pia. Die Beziehungen der Erkrankung zur Grippe sind sehr fraglich, sie stellt eine gut charakterisierte, von anderen Entzündungen des Nervensystems gut abgrenzbare Erkrankung dar.

Hermann Eichhorst (Zürich), **Knochenmarksbefunde** bei **Chloroleukämie.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Kasuistische Mitteilung. 28jähriger Postangestellter mit Leukopenie, 40 bis 47,5$^{0}/_{0}$ Monozyten, mit leukämischen Neubildungen in Milz, Leber, Zahnfleisch und Haut. Im klinischen Bild überwogen Skorbuterscheinungen. Nach der Anamnese lag es nahe, eine akute Chloroleukämie anzunehmen. Wenn die ausgedehnten chronischen Bindegewebswucherungen im Knochenmarke berücksichtigt werden, muß man vermuten, daß dem akuten und todbringenden Auftreten der Chloroleukämie wahrscheinlich ein verborgenes chronisches Stadium vorausging. Die Feststellung einer akuten Monozytenleukämie mit Chlorom verdient besondere Beachtung.

O. Wiedhopf (Marburg), **Histologie** der **Induratio penis plastica.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Sie ist genau wie die Dupuytrensche Kontraktur eine fleckweise Hyperplasie des Bindegewebes, die ihren Ausgang von der Adventitia der Kapillaren nimmt. In älteren Stadien kommt es nicht selten zur Knorpel- und Knochenbildung. Therapeutisch ist das Leiden kaum beeinflußbar.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Daniel Konrádi (Klausenburg), **Vererbung** der **Immunität** gegen **Lyssa. IV.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 5. Zusammenstellung der in Heilung übergegangenen Fälle von Wut aus eigenem Beobachtungsmaterial wie aus der Literatur. Auch die Wut beim Menschen kann heilen.

O. Olsen (Freiburg i. B.), Untersuchungen über den **Pfeifferschen Bazillus. III.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 5. In 4 von 10 Fällen von Encephalitis epidemica fand Verfasser im Rachensekret Influenzabazillen in spärlicher Zahl. Dagegen konnten in keinem Fall in den Seris und Lumbalflüssigkeiten der Kranken agglutinierende oder komplementbindende Antikörper gegen Influenzabazillen nachgewiesen werden. Die Frage, ob der Pfeiffersche Bazillus primärätiologische Bedeutung für die Grippe und gleichzeitig für die Encephalitis lethargica hat, muß vorläufig noch offen bleiben.

Karl Pesch (Köln), Der **Erreger der Koch-Weckschen Konjunktivitis** und das Pfeiffersche Influenzastäbchen. M. m. W. Nr. 13. Auf dem Levinthalschen Blutagar (Zschr. f. Hyg. 1918) wachsen die Koch-Weckschen Bakterien nicht so rasch und üppig wie die Influenzastäbchen. Grippeepidemie und eine Epidemie von Koch-Weckscher Konjunktivitis fielen in Köln zeitlich nicht zusammen. Influenzabazillen und Koch-Wecksche Bakterien sind nicht miteinander identisch.

Strahlenkunde.

R. Mayer, Welche **Anschauungen** und **Erkenntnisse verdankt** die **Naturwissenschaft** der Entdeckung der **Röntgenstrahlen?** W. m. W. Nr. 11. 1. Die Entdeckung Röntgens gab den Anstoß zur Auffindung der radioaktiven Substanzen. 2. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen wurde es möglich, die Ordnungszahl eines Elements auch unabhängig vom periodischen System, also experimentell festzustellen.

R. Grann, **Entwicklung** der **Röntgentechnik** in ihren Beziehungen zu **Physik** und **Elektrotechnik** und über zukünftige Aufgaben auf diesem Gebiete. W. m. W. Nr. 11. Allgemeine Betrachtungen aus Anlaß der 25. Jahreswende seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen. Die Nr. 11 der W. m. W. ist W. C. v. Röntgen gewidmet.

Hans Th. Schreus (Bonn), Gewinnung eines **einheitlichen** und allgemeinen **Maßes** zur **Dosierung der Röntgenstrahlen.** M. m W. Nr. 13. Der Verfasser schlägt vor: Die Deutsche Röntgengesellschaft ernennt einen Ausschuß, der eine Einheitsdosis festlegt, die allgemein angenommen wird. Sodann wird ein physikalisches Meßverfahren für diese Dosis bestimmt. Hierzu ist die Ionisationsmessung und die Graphitkammer Friedrichs geeignet. Schließlich wäre eine zentrale Prüfungsstelle zu schaffen für die Eichung geeigneter Dosimeter.

P. Wels (Kiel), Eine neue Luftpumpe zur **Bauerregenerierung gashaltiger Röntgenröhren.** M. m. W. Nr. 13. Statt des Lederstempels wird ein eingeschliffener Metallstempel verwendet. Die Pumpe wird fest und bequem am Stativ angebracht, zur Betätigung der Regeneriervorrichtung gehört nur der Zeigefinger, in der gleichzeitigen Veränderung der Röhrenstellung und Regulierung der Blendenweite ist man nicht behindert. Abbild. Hersteller: Pohl (Kiel).

W. Wieser, Das **Röntgenkontrastmittel Citobaryum** Merck. W. m. W. Nr. 11. Die Herstellung einer Mahlzeit oder eines Einlaufs mit Citobaryum erfordert knapp 5 Minuten. Infolge des langsamen Ausfallens des Baryums aus der Paraffinlösung erhält man ein gutes und vollständiges Füllungsbild. Die Austreibungszeit ist kurz.

Schönfeld, **Jodkalifüllungsmethode** bei **Blasenerkrankungen.** W. m. W. Nr. 11. Empfehlung der von Rubritius vorgeschlagenen Kontrastfüllung des Nierenbeckens, der Harnleiter und der Blase mit 5$^{0}/_{0}$iger Jodkaliumlösung bei der Röntgendurchleuchtung.

M. Scalitzer, Die **Röntgenuntersuchung** der **Blase** in **axialer Projektionsrichtung.** W. m. W. Nr. 11. 1. Die Zystographie in zwei Projektionsrichtungen, in der anterior-posterioren und axialen fördert sehr die Diagnostik der morphologischen Veränderungen der Blase, speziell der Blasendivertikel und Tumoren. 2. Die axiale Zystographie gestattet die Diagnose auch kleiner Divertikelhernien und sollte daher vor jeder größeren Hernienoperation ausgeführt werden. 3. Die axiale Beckenaufnahme bietet mannigfache Vorteile für die Röntgendiagnostik der Blasenkonkremente, da auf solche Weise die Störung durch Skelettschatten wegfällt und keine Verwechselung mit Kotansammlungen (Skybala) möglich ist.

Allgemeine Diagnostik.

A. Lehndorf (Prag), Zur **Goldscheiderschen Orthoperkussion.** Zbl. f. inn. M. Nr. 5. Technische Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Orthoperkussion.

Allgemeine Therapie.

H. Freund und K. Gottlieb (Heidelberg), Die Bedeutung von **Zellzerfallsprodukten** für den **Ablauf pharmakologischer Reaktionen.** M. m. W. Nr. 13. Durch Zerfall von Blutplättchen entstehen im Serum Eiweißspaltprodukte, die in ihrer Wirksamkeit dem Histamin im Mutterkorn gleichen. Die Adrenalinreaktionen werden durch diese Gifte verstärkt, ebenso die Digitaliswirkung, auch mit dem Atropin besteht ein deutlicher Synergismus. Im lebenden Organismus spielen außer dem Plättchenzerfall auch der Untergang anderer Gewebszellen und lebhafte Organfunktion bei der Entstehung solcher Stoffe im Serum eine gewisse Rolle. Es bestehen vielleicht Zusammenhänge mit der Idiosynkrasie gegen gewisse Arzneimittel und auch mit der Protoplasmaaktivierung bei der Proteinkörpertherapie.

Kurt Beckmann (München), **Therapeutische Maßnahmen** und **Kochsalz-, Wasser-** und **Zuckerwechsel** bei verschiedenen **Oedemformen.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Oedemstudien, 2. Mitteilung. Kochsalzarme Kost, ähnlich Milchdiät bei kardialem Oedem bewirkt erst Entleerung der Kochsalzplethora des Blutes. Dann strömt Kochsalz und Wasser aus dem Oedem ins Blut über. Aderlaß und Punktionen bewirkten Mobilisation der Oedem- und Gewebsdepots. Digitalis bewirkte Eindickung des Oedems und Blutes mit zunehmender Hyperchlorämie durch Kochsalzabgabe aus dem Oedem. Die Diuretika der Puringruppe wiesen in ihrer Wirkung starke nicht an bestimmte Oedemformen gebundene Verschiedenheiten auf. Offenbar spielen auch Stärke der verwendeten Präparate, sowie die unmittelbare Nierenwirkung eine Rolle.

Adolf Lipp (München), Ein neuer Zusatzapparat zwecks **Wärmeerzeugung** bei **Höhensonnenbestrahlungen.** M. m. W. Nr. 13. Die Wärmestrahlung ist ein wichtiger Faktor bei der Sonnenlichtbehandlung. Bei der künstlichen Höhensonne müssen diese Wärmestrahlen hinzugefügt werden. Abbildung eines bequem zu handhabenden Zusatzapparates, der mit Klemmvorrichtung an der Höhensonne befestigt wird. Er erzeugt intensiv strahlende Wärme, bis 40°. Diese Wärmequelle ist unter dem Namen Thermozenith im Handel.

J. Hoppe (Allenstein), **Neue Brommittel** gegen Epilepsie und andere Nervenleiden. B. kl. W. Nr. 14. Das Brom Calziril hat sich nicht besonders bewährt, während das Somnospasmosan als Ersatz für das giftigere Luminal zu empfehlen ist.

Johann Saphier (München), **Posteriforme Hautnekrose** nach **intramuskulärer Einspritzung** von **Hydrargyrum succinimidatum.** M. m. W. Nr. 13. Bei einem Patienten, der nach Salvarsan eine Dermatitis bekommen hatte, wurde die antisyphilitische Kur mit Hydrargyrum succinimidatum intramuskulär fortgesetzt. Bei der 8. Injektion Kollaps, heftige Schmerzen, blaurote Verfärbung an der Einstichstelle und bald danach in ihrer Umgebung in 20:8 cm Ausdehnung. Nach 10 Tagen wurde die Haut in den mittleren Partien nekrotisch. Es wird als Ursache die direkte Verletzung eines Nerven des Plexus lumbosacralis, vielleicht des N. glut. sup., angenommen.

Heinz (Erlangen), Chlorsaures Aluminium **„Mallebrein".** M. m. W. Nr. 13. Chlorsaures Aluminium ist wie Kalium chloricum ein Blutgift, es wird jedoch schwer resorbiert, bei Tieren ist die Vergiftung damit schwieriger zu erzielen. Versehentliches Herunterschlucken toxischer Dosen wird beim Menschen wegen der stark adstringierenden Wirkung nicht vorkommen. Es ist ein gutes Adstringo-Antiseptikum, dem Alaun und der essigsauren Tonerde überlegen.

Krankenpflege.

✦✦ **Walter Lindemann** (Halle), **Schwestern-Lehrbuch zum Gebrauch für Schwestern und Krankenpfleger.** 2. u. 3. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 340 Seiten mit 366 Abbildungen. Geb. M. 24.—. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das Werk ist eines der besten und brauchbarsten Lehrbücher für berufliche Krankenpflegepersonen, die wir besitzen, und daher seine schnell wachsende Beliebtheit sehr erklärlich. Klare, knappe Art der Darstellung, Vielseitigkeit des Inhalts und reicher anschaulicher Abbildungsschmuck sind die Hauptvorzüge. Das Studium des schönen Buches bietet eine gediegene Grundlage für das modernen Anforderungen entsprechende Berufswissen.

Innere Medizin.

✦✦ **J. v. Merings Lehrbuch der Inneren Medizin.** 12. Aufl. Herausgegeben von L. Krehl. 2 Bde. Jena, G. Fischer, 1921. 728 und 809 Seiten mit Tafeln und Abbildungen. M. 100.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

In 12. Auflage ist das v. Meringsche Lehrbuch erschienen. Blicken seine Autoren mit Befriedigung auf die große Anerkennung zurück, die das Werk in den vergangenen Jahrzehnten in zahlreichen Auflagen gewonnen hat, so können sie jetzt, nachdem das Werk trotz aller Not der Zeiten von der starken Hand Krehls gefaßt und redigiert in neuem Gewande sich enthüllt hat, mit größter Zuversicht vertrauen, daß es der deutschen Aerzteschaft ein hochwillkommener Führer und Unterweiser sein wird. Mit neuen Kräften hat jeder der Autoren, die daran mitgearbeitet haben, auf seinem Gebiete zu dem Altbewährten das Neue gefügt, das in der verhältnismäßig langen Pause der Kriegszeit sich angesammelt hat. Unmöglich ist es, an dieser Stelle die vielen Fortschritte zu verzeichnen, die jedes Kapitel bringt. Diese Zeilen seien nur eine Anzeige der freudigen Tatsache, daß die deutsche medizinische Wissenschaft nicht erlahmt ist und ihren Rang sich wahren wird auch auf dem Gebiete des Lehrbuches, das in der vorliegenden Form sicher auch das Ausland sich erobern wird.

✦✦ **L. R. Grote** (Halle), **Ueber den Einfluß der Konstitution auf die Pathogenese der Magen- und Darmerkrankungen.** Halle, Carl Marhold, 1920. 76 S. M. 6.—. (Albusche Sammlung 6 H. 7/8.) Ref.: Otto Strauß.

Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche gerade augenblicklich die richtige Beurteilung der konstitutionellen Zustände für die Magenchirurgie besitzt, ist es von großem Wert, daß der Praktiker in die Lage versetzt wird sich an Hand einer kurzgefaßten Darstellung über alle hierher gehörenden Fragen zu orientieren. Grote, dessen früheren Ausführungen über Hyperazidität bei Kriegsteilnehmern Referent nicht beizupflichten in der Lage war, hat den umfangreichen Stoff mit außerordentlicher Gründlichkeit zusammengestellt, auch selbst sehr schätzenswerte (meines Wissens nach bisher noch nicht veröffentlichte) eigene Betrachtungen darin niedergelegt. So macht Grote auf Grund eines sehr großen Beobachtungsmaterials Angaben über den neuerdings behaupteten Zusammenhang zwischen Lungentuberkulose und Magenulkus, den er nicht anerkennt. Die Karzinombetrachtung hätte etwas ausführlicher behandelt werden können. Zusammenfassend ist zu sagen, daß das Grotesche Büchlein seinen Zweck vorzüglich erfüllt.

✦✦ **Joseph Arneth** (Münster), **Die qualitative Blutlehre.** Bd. I. **Die Leukozyten.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920. 430 Seiten mit 32 Tafeln. M. 80.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Bekanntlich ist Arneth bereits 1904 mit ganz neuen Gedanken auf dem Gebiete der Blutleere hervorgetreten, indem er das leukozytäre Blutbild, physiologisch und pathologisch, schuf. Seitdem sind zahlreiche Arbeiten auf diesem Gebiete von ihm selbst, seinen Schülern und Freunden der neuen Lehre erschienen. Endlich hat Arneth das Ganze in dankenswerter Weise lehrbuchmäßig als qualitative Blutlehre zusammengefaßt. Der erste Band des eingehend und sorgfältig ausgearbeiteten Werkes ist erschienen. Er enthält die Lehre vom qualitativen Leukozytenbild, vor allem vom polynukleären, welches die Forschung Arneths am meisten bereits gefördert hat; das eosinophile und Lymphoidzellenbild ist nur kurz behandelt, da hier noch viel zu erforschen ist. Für den hämatologischen Forscher vor allem, aber auch für den Praktiker, der sich mit Hämatologie beschäftigt, ist das Werk ein Bedürfnis. Nicht nur die Zusammenfassung des bisher in zahlreichen Abhandlungen Dargestellten, sondern die ausführliche Darlegung der Methodik und ihre Anwendung auf zahlreiche Krankheitsbilder macht den Inhalt außerordentlich wertvoll und die Möglichkeit der Nachprüfung leicht. Das Fehlen der Abbildungen dürfte einigermaßen zu bedauern sein; Sparsamkeit hat es sicher verschuldet. Der zweite Teil, mit Spannung erwartet, läßt hoffentlich nicht warten.

Schreiber und Goldberg, **Meningitis epidemica** nach **Nasenkorrektur.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 179. Verfasser nimmt an, daß es sich um einen Meningokokkenträger handelte, bei dem die Erschütterung bei der Operation und die Eröffnung von Venen die Erreger aktivierte und ausbreitete. Prophylaktisch werden Eukupinnasenspülungen empfohlen.

Ludwig Bitter (Kiel), Die **Leistungsfähigkeit** der **bakteriologischen** und **serologischen Typhusdiagnose.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 5. Abel (Jena), Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit Bitters (Kiel). Ebenda. — Ludwig Bitter (Kiel), Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen Abels. Ebenda. — Bitter sucht an Hand der Untersuchungsergebnisse des Untersuchungsamtes Kiel den Nachweis zu führen, daß unsere Untersuchungsmethoden durchaus befriedigende Resultate in der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnose liefern. Abel vertritt den gegenteiligen Standpunkt; er ist der Ansicht, daß die bakteriologische Typhusdiagnose noch viel zu wünschen übrig läßt.

Carl Prausnitz (Breslau), Bakteriologische Untersuchungen über **Schweinerotlauf** beim **Menschen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 85 H. 5. Bericht über 4 Fälle von Rotlauf beim Menschen, von denen 3 nur lokale Entzündungen betrafen. Im 4. Falle entwickelte sich bei einem 10jährigen Mädchen das Bild einer chronischen Sepsis; der Ausgang der Krankheit war tödlich. Im Blute der Kranken wurden wiederholt Rotlaufbazillen nachgewiesen. Die Injektion von zusammen 150 ccm Rotlaufserum blieb auf das Krankheitsbild ohne jeden Einfluß.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

R. Lenk, Als **Herzerkrankung** imponierendes **Megakolon.** W. m. W. Nr. 11. Kasuistik.

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Endothel-Symptom.** Eine klinisch-differentialdiagnostische Studie. B. kl. W. Nr. 14. Unter Endothel-Symptom versteht Stephan das Auftreten feinster Hauthämorrhagien am Unterarm nach einer zeitlich und in der Intensität scharf fixierten venösen Stauung des Oberarms. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen läßt sich sagen, daß das positive Endothel-Symptom unter allen Umständen auf pathologische Vorgänge im endothelialen Zellsystem hindeutet. Es ist beim Gesunden niemals nachweisbar und stets Ausdruck einer pathologisch gesteigerten Passierbarkeit der Kapillarwandung für korpuskuläre Blutelemente, insbesondere Erythrozyten. Als Ursachen des positiven Endothel-Symptoms kommen in Betracht: direkte Schädigung der Endothelzelle, indirekte Schädigung der Epithelzelle bzw. des Kapillartonus durch Störungen im endokrinen Stoffwechselsystem und Kapillartonusstörungen durch Erkrankung des peripherischen Sympathikus und seiner zerebralen Zentren.

F. Rosenberger (München), **Formenlehre** der **Nagelfalzgefäße.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Anführung einer Nomenklatur für die verschiedenen Formen von Nagelfalzgefäßen, die man bei Kapillarmikroskopie sieht.

Ottilie Budde (Marburg), Die **klinische Diagnose** des **Ductus arteriosus Botalli persistens.** Zbl. f. inn. M. Nr. 6. Die Diagnose des Ductus Botalli muß sich gründen auf folgende Punkte: 1. die Anamnese, die auf ein kongenitales Vitium hinweist. 2. Fehlen oder erst verspätetes Auftreten von Zyanose, die meist keine sehr hohen Grade aufweist. 3. Mäßige Herzhypertrophie mit Voussure. 4. Der Herzdämpfung aufgesetzte bandförmige Dämpfung links vom Sternum, der im Röntgenbilde ein stark vorgewölbter und synchrom mit der Aorta pulsierender linker zweiter Bogen entspricht. 5. Sichtbare Pulsation und fühlbares Schwirren in der Gegend des zweiten linken Interkostalraumes. 6. Lautes systolisches, unter Umständen auch diastolisches Geräusch im zweiten linken Interkostalraume, das sich in die Halsgefäße und in den Interskapularraum fortleitet. Stark betonter zweiter Pulmonalton. Bei tiefster Inspiration und bei Valsalvaschem Versuch wird das Geräusch und die Pulsation schwächer.

Alexius Lukacs (München), **Pulsdruck** bei **Arteriosklerose.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Ergebnisse von Arbeiten aus dem Jahre 1914 nach hinterlassenen Aufzeichnungen, Die Druckamplitude, der Pulsdruck sklerotischer Schlagadern zeigt charakteristische Veränderungen. Durchschnittlich wächst sie mit zunehmender Arteriosklerose. Die Messung des Pulsdrucks ergibt anschaulichere Ergebnisse als die Bestimmung des Maximaldrucks allein. Die Untersuchungen zeigen anschaulich die Notwendigkeit, das Verhalten des Pulses auf Grund verschiedener Untersuchungsmethoden zu beurteilen.

Eugen Fränkel (Hamburg), **Luftröhrenkrebs.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Mitteilung über 10 Fälle von Luftröhrenkrebs, von denen 7 Fälle bis zum Jahr 1919 beobachtet wurden, während die letzten 3 aus dem Jahre 1920 stammen. Für die klinische Erkennung kommt der Allgemeinzustand des Patienten, die meist rasch einsetzende Kachexie in Betracht. Uncharakteristisch sind Störungen von seiten der oberen Luftwege, objektiv ist der durch den Kehlkopfspiegel zu erbringende Nachweis eines intratrachealen Tumors eventuell mit der röntgenoskopischen Feststellung der Verengerung des Luftröhrenlumens. Die Krankheit dauert durchschnittlich weniger als ein Jahr. Auffällig häufig finden sich auch in benachbarten und ferneren inneren Organen Metastasen. Dadurch unterscheiden sich Trachealkrebse besonders von denen des Kehlkopfes. Es besteht beim Luftröhrenkrebs unverkennbare Neigung zum Uebergreifen auf die Nachbarschaft. Bei weitem der größte Teil der Fälle von primärem Luftröhrenkrebs nimmt vom Epithel der Schleimdrüsen seinen Ausgang. Nach Fränkels Material überwiegen die medullären Krebsformen (4mal deutlich adenomatöser Charakter). Das Plattenepithelkarzinom ist nach Fränkels Kasuistik die bei weitem seltenere Krebsform. Die Häufigkeit des Vorkommens von Luftröhrenkrebsen ist äußerst gering. Die Prognose ist durchaus schlecht. Der Prozeß ist schon ziemlich weit vorgeschritten, wenn die ersten Krankheitserscheinungen sich einstellen.

A. Strubell (Dresden), **Intrakutanreaktion** mit **Typus bovinus** und **Typus humanus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Bei 33 untersuchten Fällen war die Intrakutanreaktion auf Typus bovinus in 79% der Fälle stärker, in 15% schwächer, in 3% gleich der Reaktion auf Typus humanus.

S. Kreuzfuchs, Eine **neue Auffassung** des Begriffes **„Lungenspitze“** in der **Röntgenpraxis.** W. m. W. Nr. 11. Die Lungenspitze besteht im weiteren Sinne aus zwei Anteilen, einem supraklavikularen und einem infraklavikularen. Letzterer ist sternalwärts 1½ cm, lateralwärts je nach dem Verlauf der Klavikula 2—3 cm breit und mehr oder minder von der Form eines Keils. Der infraklavikulare Teil beansprucht besondere Beachtung, da von hier aus die spezifischen Lungenspitzenerkrankungen oft ihren Ausgang nehmen.

Karl Pichler (Klagenfurt), **Geruchswahrnehmungen** an **Leberkranken.** Zbl. f. inn. M. Nr. 7. Der von Eppinger erwähnte eigentümliche, etwas an Indol erinnernde Geruch aus dem Munde von Gelbsuchtkranken soll nicht charakteristisch für Ikterus sein. Das ist der Kern des wortreichen Aufsatzes.

S. J. Thannhauser und G. Czonizcer (München), Erkrankungen des Menschen und **Störungen** des **indermediären Purinstoffwechsels.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 3/4. Keine menschliche Erkrankung, die durch einen pathologischen Ablauf des Purinstoffwechsels verursacht wäre, ist bekannt. Bei der Gicht ist primäre konstitutionelle und sekundäre Gicht zu unterscheiden. Jene dürfte in einer konstitutionellen Funktionsschwäche der Niere (Minderwertigkeit) für die Harnsäureausscheidung ihre Ursache haben. (Infolge der Natriumuratanhäufung sich schleichend entwickelnde diffuse, nephritische Erkrankung.) Die sekundäre Gicht entsteht als Folgezustand einer diffusen, chronischen Nierenerkrankung, wenn durch die anatomischen Veränderungen der Niere neben den andern Ausscheidungsfunktionen auch die Harnsäureausscheidung schwer geschädigt ist.

H. Salomon (Wien), **Differentialdiagnose** der **Schwangerschaftsglykosurie** und des **Diabetes** bei **Schwangerschaft.** M. m. W. Nr. 13. Erforderlich sind systematische Blutzuckerbestimmungen. Typisch für Graviditätsglykosurie ist ein Blutzuckerspiegel unter 0,1%, der auch bei starker alimentärer Belastung nicht über 0,15% steigt. Ansteigen über 0,15% bedeutet eine gewisse Schwäche der Assimilation, braucht aber noch kein Diabetes zu sein, wenn namentlich auch das klinische Bild dagegen spricht. Beim echten Diabetes ist auch der Nüchternblutzucker hoch, bei alimentärer Belastung tritt ein weiteres Anschwellen ein.

Gerhard Denecke (Greifswald), **Plötzlicher Tod** bei **Diabetes ohne Koma.** M. m. W. Nr. 13. 38jähriger Diabetiker mit völliger körperlicher Leistungsfähigkeit. Plötzliche Erkrankung mit Uebelkeit, Erbrechen, nachts Delirien, Atmung etwas vertieft, leichte Somnolenz. Unter fortschreitendem Verfall Exitus in 5 Tagen. Azidose bestand nicht. Der Tod wird als echte diabetische Herzstörung aufgefaßt.

A. Schüller, Ein eigenartiges **Syndrom** von **Dyspituitarismus.** W. m. W. Nr. 11. Beschreibung eines Falles von Diabetes insipidus bei einem 5jährigen Kinde mit ausgedehnten Defekten des Skelettes, insbesondere des Schädels. Verfasser erklärt das Syndrom durch eine Erkrankung der Hypophyse.

R. Kienböck, **Radiologische Diagnosestellung** bei **Knochenkrankheiten.** W. m. W. Nr. 11. Die Röntgenuntersuchung bei Knochenerkrankungen bildet eine wesentliche Unterstützung der übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.

Vix, Die **Philosophie** des **Als-Ob** in ihrer Anwendung auf den Begriff des Bewußtseins und des Unbewußten. Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 183. Aus vielen Momenten lassen sich unbewußte psychische Vorgänge erschließen. Der Begriff der Bewußtseinsqualität, des Unter- und Unbewußten ist nur eine Abstraktion von minder vorhandenen oder fehlenden Eigenschaften psychischer Vorgänge. Diese Abstraktionen tragen die Merkmale Vaihingerscher Fiktionen oder Als-Ob-Betrachtungen, ihre Auffassung als Hypothese wäre oberflächlich. Die Als-Ob-Betrachtung muß bei den Problemen des Bewußten und Unterbewußten angewandt werden.

J. H. Schultz, **Psychologische Leistungsprüfungen** an nervösen Kriegsteilnehmern. Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 326. Die Reproduktionsstörungen gehen bei organischen Fällen der diffusen Hirnschädigung parallel. Die Klagen Depressiver über ihr schlechtes Gedächtnis werden durch die Leistungsprüfung verständlich, die eine Hemmungsmerkschwäche ergab. Bei Neurasthenikern und Schreckneurosen ließen sich Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen feststellen. Die individuelle Erholung läßt sich durch wiederholte Leistungsprüfungen gut festlegen. Sie sind auch zur Feststellung pseudoneurasthenischer Zustände sehr geeignet.

F. H. Lewy, **Tonusprobleme** in der **Neurologie.** Untersuchungen zur Bewegungskoordination. II. Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 256. Beim Tonus ist zu unterscheiden ein im Nervensystem sich abspielender Prozeß, die Dauerreizung, und ein im Muskel befindlicher, die Sperrung. Außer ihr leistet der Muskel noch die Verkürzung. Beide Muskelfunktionen sind aber nur gemeinschaftlich innervierbar. Zur Regulation der Sperrung dient die Rücksteuerung. Agonisten und Antagonisten fließen gleichzeitig Reize zu, der letztere wird zuerst zentral gehemmt, nach Aufhören der Bewegung im Agonisten kommt es zur Bewegung im Antagonisten, sukzessive Induktion. Das Hervortreten der Sperrkomponente im Antagonisten macht das Wesen des Spasmus aus. Ein Maß für die Muskelsperrung ist die Härte. Beim gesteigerten Reflex des Spastikers ist die Innervation des Verkürzungs- und Sperrapparats erhöht, beim Neurastheniker nur der des ersteren, das ist seine reizbare Schwäche. Die Rücksteuerung der Sperrung liegt im Streifenhügel bei seiner Läsion ist der Muskel übersperrt, rigide (Paralysis agitans, Linsenkernerkrankungen), der Erregungsausgleich zwischen Verkürzungs- und Sperrapparat gestört.

Mingazzini, Klinischer und anatomisch-pathologischer Beitrag zum Studium der **Encephalitis epidemica** (lethargica). Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 199. Monographische Schilderung der Erkrankung. Die hyperkinetische und lethargische Phase werden als besonders typisch unterschieden, ebenso die dem Delirium acutum und die einer akuten Paralysis agitans ähnlichen Bilder. Die Schluckepidemien werden einer besonderen Lokalisation der Infiltrationen um die vorderen Halswurzeln herum zugeschrieben. Bezüglich des Schlafs schließt sich Verfasser am ehesten der Theorie an, die ihn bzw. seine Störung von Wirkungen antagonistischer Hormongruppen abhängig macht. Die anatomische Lokalisation liegt hauptsächlich im Tegmentum der verschiedenen Hirnteile. Wahrscheinlidh besteht der pathogenetische Faktor der Encephalitis epidemica, der Influenza und Poliomyelitis aus der Assoziation mehrerer Infektions- und toxinfektiven Elemente, deren Wirkungen von Fall zu Fall verschieden sind.

Segerath, Die diagnostische Bedeutung des **Blutdruckes bei epileptischen** und **nichtepileptischen Hirnverletzten.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 245. Der Blutdruck Hirnverletzter ist etwas höher als bei Nichtverletzten, zwischen dem Blutdruck epileptischer und nichtepileptischer Hirnverletzter besteht kein charakteristischer Unterschied.

Bela Freystadtl (Budapest), **Zerebral** (supranukleär bedingte) **Form** von **Bewegungsstörungen** des **weichen Gaumens.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. An Hand von zwei klinisch genau beobachteten Fällen wird auf die bemerkenswerten Differenzen in der phonatorischen und Deglutitionsfunktion der Gaumenmuskulatur hingewiesen. Bei supranukleären Erkrankungen sind es vor allem die phonatorischen, bei bulbo-periphären die Deglutitionsbewegungen, die in erster Linie gestört sind.

S. Hirsch, Das Vorkommen und die Stellung **spinaler Symptome im Gesamtbild einer entarteten Körperverfassung.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 S. 271. Mehrfaches Zusammenvorkommen syringomyelieähnlicher Erscheinungen mit somatischen und psychischen Entartungsstigmata läßt die ersteren als Entartungszeichen im Sinne einer Myelodysplasie werten. Die korrelative Betrachtungsweise hinsichtlich psychischer und physischer Entartung hat auch therapeutische, auch soziale Bedeutung.

E. Friedländer (Breslau), **Tabes** und **Frühsyphilis.** B. kl. W. Nr. 14. Beschreibung eines Falles von „Forme fruste“ von Tabes zugleich mit einem rezidivierenden Exanthem und eines zweiten Falles von Tabes mit Primäraffekt.

Chirurgie.

✦✦ **Adolf Lorenz** (Wien), **Die sogenannte angeborene Hüftverrenkung, ihre Pathologie und Therapie** (Deutsche Orthopädie Bd. III). Stuttgart, F. Enke, 1921. 318 Seiten mit 122 Abbildungen. M. 50.—. Ref.: Loeffler (Halle a. S.).

Dieses Buch bildet den 3. Band der von Gocht begründeten „Deutschen Orthopädie“. Es ist von großem Wert, daß gerade Lorenz, dessen Namen unzertrennlich mit der angeborenen Hüftgelenksluxation verknüpft ist, uns seine reichen Erfahrungen, die er sich innerhalb 25 Jahren erworben hat, mitteilt. Auffällig ist zunächst die von Lorenz gewählte Bezeichnung „sogenannte“ angeborene Hüftverrenkung. Lorenz gibt selber die nähere Erklärung dafür, denn er sagt, „die angeborene Hüftverrenkung ist in der Regel keine angeborene, sondern eine erworbene, statische Deformität, welche als frühester Tribut der aufrechten Körperhaltung des Menschen durch Belastung des Hüftgelenks mit dem Körpergewicht entsteht. Nur die Disposition zur Luxation in Gestalt einer das ganze Bein sowie die zugehörige Beckenhälfte, also auch die Pfanne, betreffenden Wachstumsverzögerung der Knochen ist angeboren.“ In 22 Kapiteln wird alles, was bis heute über die angeborene Hüftgelenksverrenkung veröffentlicht und bekannt ist, besprochen. Offen bekennt Lorenz seine Stellung zur unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung, die durch ihn erst zu einer ganz bestimmten Methode gestempelt wurde. Scharf verurteilt Lorenz die blutige Reposition, für die er früher selber eine Operationsmethode vorgeschlagen hatte. Wenn eine Hüfte nicht mehr unblutig reponiert werden kann, so wählt er lieber ein harmloseres, palliatives Verfahren, unter denen er mit der „Gabelung des oberen Femurendes“ in bezug auf Körperform und Funktion sehr gute Resultate erzielt hat. Für den praktischen Arzt ist die frühzeitige Erkennung des Leidens das Wichtigste, um das Kind dann rechtzeitig der „fachärztlichen“ Behandlung überweisen zu können. Lorenz setzt als Altersgrenze für die einseitige Luxation das vollendete sechste, für die doppelseitige das vollendete fünfte Lebensjahr fest.

✦✦ **F. Voelcker** (Halle) und **Wossidlo (†), Urologische Operationslehre.** Zweite Abteilung. Leipzig, Georg Thieme, 1921. Mit 220 Abbildungen. M. 54.— (vollständig M. 88.—). Ref.: Garrè (Bonn).

Die erste Abteilung dieses Werkes ist Ende 1917 erschienen. Der Krieg und der Tod von Wossidlo hat die Fertigstellung des ganzen Werkes bis anhin verzögert. Die zweite Abteilung bringt die blutigen Operationen der Blase von Voelker, Nieren- und Ureteroperationen von Kümmell, (mit einem allgemeinen Teil über Ureteroperationen von Zuckerkandl und Paschkis), Hodenoperationen usw. von Orth und urologische Operationen von Kneise. Die einzelnen Abschnitte werden dem modernen Stand der urologischen Operationen gerecht. Sie mögen besonders dem Chirurgen, der nicht in der Lage ist, allen Verbesserungen auf diesem Spezialgebiet folgen zu können, empfohlen sein. Die Abbildungen sind größtenteils sehr gut, indessen kann nicht verschwiegen werden, daß eine gewisse unzeitgemäße Luxusillustration in einigen Kapiteln vorliegt, von der man schwerlich sagen kann, zu wessen Nutz und Frommen sie eingefügt ist. Davon abgesehen, begrüßen wir das Werk als vollkommene spezialistische Ergänzung der allgemein-chirurgischen Operationslehre.

✦✦ **Ernst Wossidlo** (Berlin), **Kystoskopischer Atlas.** Leipzig, Wilh. Engelmann, 1921. 80 Seiten und 34 Tafeln. M. 56.—. Ref.: Voelcker (Halle).

Der Verfasser bezeichnet den Atlas selbst als ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Das ist das schöne Buch ohne Zweifel. Nach einer die optischen und physikalischen Grundlagen beschreibenden Einleitung bespricht Wossidlo die Technik der Kystoskopie. Schon hier bemerkt man den erfahrenen Praktiker, der aus der Fülle der Möglichkeiten nur das von ihm selbst Erprobte empfiehlt. Der Hauptwert des Buches liegt aber in den kystoskopischen Bildern und in dem diesen Bildern vorausgeschickten Text. Die Schilderung der normalen Blase mit ihren zahlreichen kleinen Varietäten und die Angaben über die Lage und das verschiedene Aussehen der Harnleitermündungen sind sehr gut. Die akute und chronische Zystitis mit ihren vielfachen und oft schwer zu enträtselnden Erscheinungsformen sind klar und eingehend geschildert. Ebenso zeigen die Beschreibungen der Tuberkulose, der Tumoren, der Divertikel, der Steine, der Fremdkörper und der Prostatahypertrophie eine große persönliche Erfahrung des Verfassers. Geradezu verblüffend natürlich sind die in 34 Tafeln gegebenen farbigen Abbildungen. Sie sind nicht nur vortrefflich ausgewählt, sondern auch wirklich künstlerisch ausgeführt. Besonders hervorzuheben ist, daß jedes Schematisieren, das sich so leicht in medizinische Abbildungen hereinschleicht, vermieden ist. Es sind wirklich Naturbeobachtungen wiedergegeben. Die Bilder sind nicht nur für den Lernenden belehrend, sie sind auch für den schon Erfahrenen ein Vergnügen. Das Buch ist zweifellos eine wertvolle Bereicherung der urologischen Literatur. Die Ausstattung, Papier, Druck, namentlich die farbigen Tafeln, sind vollständig auf der Höhe.

F. Demmer (Wien): Pathologie und Therapie der **Commotio** und **Laesio cerebri.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Aus der eingehenden Arbeit, welche zugleich einen Bericht über die Früh- und Spätresultate der geschlossenen Wundbehandlung im Gehirn und der Behandlung mit dem Tampon und der der Lumbalpunktion gibt, sei nur einiges kurz herausgeschält. Es liegen ihr 255 Schädelverletzungen aus der Unfallstation der Klinik von Hochenegg 1910/14, 52 Schußverletzungen durch Suizid und die sehr reichen Kriegserfahrungen zu Grunde. Bezüglich der primären Hirndrucksteigerung ist Verfasser der Ansicht von Gulecke, daß die vermehrte Produktion der Flüssigkeit vorerst durch die allgemeine Erschütterung bedingt ist, welche den Schädel trifft, und daß diese vollkommen unabhängig von gröberen und direkten Verletzungen des Hirngewebes ist. Bezüglich der verschiedenen Prolapsformen wird der primär traumatische und der sekundär entzündliche unterschieden. Bei den traumatischen Bewußtseinsstörungen bei den schweren Stadien der Commotio wird die Lumbalpunktion als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel herangezogen. Von 11 Fällen, bei denen der primäre Verschluß, dessen Vorteile und Nachteile erörtert werden, gemacht war, wurden 8 geheilt. Bei 4 mußte primär (1 davon gestorben) bei 2 sekundär die Wunde wieder geöffnet werden. In der letzten Kriegszeit wurde die Tamponade gegenüber der geschlossenen Wundbehandlung bevorzugt. Es besteht hier ein Unterschied zwischen Kriegs- und Friedensverletzungen. Für letztere wird der primäre Verschluß empfohlen.

F. Breslauer-Schück (Berlin), Lehre von der **Gehirnerschütterung.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Das stumpfe Schädeltrauma erzeugt eine starke Kompression des Gehirns. Für das Auftreten der Gehirnerschütterung ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft die akute Kompression gewisser Hirnteile, und zwar nach der Ansicht Breslauers die des unteren Hirnstamms verantwortlich zu machen. Gegenüber Rahm wird die Ansicht Einsteins betont, daß durch seine Theorie unmöglich ein neuer Gesichtspunkt in das alte Problem gebracht werden könnte.

H. Rahm (Breslau), Relativistische und nicht relativistische Darstellung der **Gehirnerschütterungsmechanik.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Der Einfluß der relativistischen Lehre Einsteins auf die Erklärung der Hirnerschütterung wird festgehalten. Die Kochersche Erklärung ist also nicht erschöpfend. Die Gravitationsfeldwirkung direkt auf die Ganglienzellen ist die Ursache der Kommotionssymptome.

Oskar Hirsch (Wien), **Radiumbehandlung** der **Hypophysentumoren.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Die Radiumbestrahlung stellt eine wertvolle Ergänzung der operativen Behandlung dar, besonders bei Fällen, bei denen der Tumor nicht radikal entfernt werden konnte. Das Verfahren ist heute mangels ausreichender Unterlagen hinsichtlich der Dosis und Dauer der Bestrahlung als ein empirisches zu bezeichnen. Bei Tumoren mit Sehstörung stellt das Verhalten dieser einen allerdings mit gewissen Einschränkungen brauchbaren Indikator für die Reaktion des Tumors dar. Die Operation muß immer, außer da, wo bei Akromegalie ohne Sehstörung ein Adenom mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, der Bestrahlung vorangehen. Zur Fixation der Radiumkapsel hat Hirsch einen besonderen Träger konstruiert. Die Reaktion der Tumoren auf die Bestrahlung ist eine sehr verschiedene, ohne daß es bisher möglich war, die Ursache festzustellen. Hirsch beobachtete an üblen Zwischenfällen infolge der Radiumbestrahlung einen Diabetes mellitus, eine Thrombose des rechten Sinus cavernosus mit Erblindung des Auges und eine tödliche Blutung.

E. Schwarz (Rostock), Primäre und isolierte **Speicheldrüsenaktinomykose.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Mitteilung einer neuen Beobachtung (des 4. bisher bekannten Falles). Genauer mikroskopischer Befund.

H. Lüpke (Tübingen), **Operative Behandlung** der **Oesophagusdivertikel.** Bruns Beitr. 121 H. 3. 4 in der Perthesschen Klinik beobachtete Fälle sind nach einzeitiger Operation glatt zur Heilung gekommen (Abtragen des Divertikels mit Vernähen des Stumpfes über einer geeigneten Klemmzange). Nachbehandlung ohne Schlundsonde. Die Entstehung ist durch Dehnung an einer durch kongenitale Anlage prädisponierten Stelle der Oesophaguswand anzunehmen.

W. Schönleber (Stuttgart), **Berstungsrupturen des Darms.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Die Bungesche Theorie bietet für zahlreiche Fälle die Erklärung, muß aber bei allen Fällen ohne Bruchpforte versagen. Verfasser glaubt, daß die in der Weite, Form und Lage gelegenen Hindernisse für die Verschiebung des Darminhalts und den Druckausgleich im Bauchraum nach Gewalteinwirkungen zu Druckdifferenzen führen, die bei Zusammentreffen ungünstiger Umstände zu einer Berstungsruptur führen können.

E. Brattström (Lund), **Resultat** der **Operationen** wegen **Cancer mammae** in den Jahren 1898—1915. Bruns Beitr. 121 H. 3. 297 operierte Fälle, 2 gestorben, 295 geheilt. Von diesen 39 nicht angetroffen, 136 an Rezidiv gestorben, 45 an Rezidiven erkrankt, 75 nach 3 Jahren rezidivfrei.

W. Boß (Breslau), Wert der **pathologisch-anatomischen Untersuchung** für die **Prognose des Brustkrebses.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Die harten zirkumskripten Krebse (Carcinoma scirrhosum und solidum) befallen Kranke im Alter von 50—52 Jahren, zeigen langsames Wachstum, heilen in etwa $^2/_3$ der Fälle. Das Carcinoma medullare und die infiltrierenden Krebse treten mit Vorliebe bei jungen Frauen auf. Sie führen zu häufigen inneren Metastasen, die schon früh auftreten. Günstige Krebsformen stellen das Carcinoma gelatinosum und adenomatodes dar, ungünstiger ist das Plattenepithelkarzinom. Es wird die Gottsteinsche Schnittführung empfohlen. Heilungsresultat in 3 Jahren 53%, in 5 Jahren 40%, in 8 Jahren 31,3%, in 10 Jahren 19,1%.

Alfred Schütter (Dresden), **Hydrocele bilocularis intraabdominalis permagna.** M. m. W. Nr. 13. Der in die Bauchhöhle hineingewachsene Hydrozelensack füllte die ganze untere Bauchhöhle bis über den Nabel hinaus an. Schnitt über dem Skrotum, Entleerung der Höhle. Bassini-Nachbehandlung bestand in Hochlagerung des Oberkörpers, um eine primäre Verklebung der Serosa-Wandflächen des Sackes durch den Druck der herabsinkenden Eingeweide zu erzielen. Dauerheilung.

W. Rübsamen (Dresden), **Intravesikale Blasenfisteloperation** nach Trendelenburg im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 13. Stark verschmutzte Blasenboden-Gefäßfistel nach Granatverletzung. Suprasymphysärer Faszienquerschnitt, Eröffnung des Blasenscheitels, Entfernung eines Sprengstücks. 2 cm hinter den Ureterenostien eine pfennigstückgroße Fistelöffnung mit zerrissenen Rändern. Unter Reflektorbeleuchtung Anfrischen der Ränder, Vernähung der Oeffnung, ohne die Schleimhaut mitzufassen. Schluß der Bauchwunde bis auf 1 Drain. Dauerkatheter, Heilung.

F. Eisler, Neigung zu **Knochenbrüchen** als einziges **Symptom** der sogenannten **Hungerosteomalazie.** W. m. W. Nr. 11. Die in Betracht kommenden Frakturen bilden eine Art Mittelding zwischen einfachen traumatischen Frakturen und Spontanfrakturen. Die Frakturanlässe sind geringfügiger, Schmerzen, Schwellung und Funktionsbehinderung geringer als bei gesunden Individuen. Es ist eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Skelettes wie bei Osteomalazie anzunehmen.

W. Boß (Breslau), **Luxatio clavicularis praesternalis.** Bruns Beitr. 121 H. 3. In 2 der mitgeteilten Fälle war sie durch ein starkes Trauma erfolgt, welches das akromiale Ende der Klavikula von vorne nach hinten drängte; im dritten Falle handelte es sich um eine Subluxation, die ganz allmählich die Folge einer immer wiederkehrenden überstarken Inanspruchnahme des Sternoklavikulargelenks bei einem noch nicht völlig entwickelten jungen Manne war. Erstere Formen müssen meist operativ behandelt werden, und zwar hat sich das Verfahren von König und Meyer bewährt. Gottstein hat das erstere dahin modifiziert, daß er den Periostlappen nicht aus dem Manubrium sterni, sondern aus der Klavikula bildet.

O. Fritz, **Halsrippenbeschwerden**; Diagnose und operative Heilung. W. m. W. Nr. 11. Kasuistik.

F. von der Hütten (Gießen), **Kniescheibenbrüche.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Nach Besprechung der verschiedenen Methoden kommt Verfasser auf Grund von 31 in der Gießener Klinik beobachteten Fällen zu dem Schlusse, daß die konservativen Methoden auf die Fraktura vera patellae zu beschränken sind, dagegen in jedem Falle von Diastae und Streckbehinderung operativ vorzugehen ist, und zwar wird unter Ablehnung des Subkutanverfahrens die peri- und präpatellare Naht bevorzugt. Rentenberechtigte bedürfen einer besonders sorgfältigen Nachbehandlung und Beaufsichtigung.

S. Peltesohn (Berlin), **Behandlung** des **Bluterknies.** B. kl. W. Nr. 14. Wie an Hand eines Falles gezeigt wird, ist die subkutane Osteotomie zur Korrektur funktionell schlechter hämophiler Gelenkankylosen gelegentlich einmal gestattet.

A. Läwen (Marburg a. L.), **Behandlung schwerer Kniegelenkseiterungen** durch tiefen Seitenschnitt und horizontale Resektion der hinteren Femurkondylen. Bruns Beitr. 121 H. 3. Für die Operation, deren Technik genau beschrieben wird, kommen nur solche Fälle mit schwerer Infektion in Betracht, bei denen auf Erhaltung eines beweglichen Gelenkes nicht mehr gerechnet werden kann. Sie wurde bisher nur bei den schwersten mit Komplikationen verbundenen Kniegelenkseiterungen vorgenommen, sodaß es nicht wundernehmen darf, daß unter den fünf mitgeteilten Fällen zwei Mißerfolge zu verzeichnen sind.

Görres (Heidelberg), **Behandlung** der **rachitischen Unterschenkelverbiegung** im Bereich des unteren Drittels. M. m. W. Nr. 13. Meist zunächst plastische Verlängerung der Achillessehne, durch Rutschenlassen nach Vulpius oder durch z-förmige Tenotomie. Unblutige Infraktion der Fibula. Subkutane Osteotomie des Schienbeins. Genügt dies ausnahmsweise nicht zur Korrektur, Freilegung des Schienbeins auf der Höhe der Verkrümmung, Längsschnitt durchs Periost mit Querschnitten am Ende des Längsschnitts. Zirkuläre Ablösung der Knochenhaut, lineare Osteotomie des Schienbeins. Danach wird unter Extension am Fuß vom peripherischen Ende mit Säge ein trapez- oder keilförmiges Stück von der Größe abgetragen, daß es gerade zum Ausgleich der Deformität genügt.

O. Hahn (Tübingen), **Zentrale Destruktionsherde** des **Os naviculare nach Trauma.** Bruns Beitr. 121 H. 3. Von besonderem Interesse ist, daß in dem mitgeteilten Falle das Trauma 15 Jahre zurücklag. Die ganze Zeit hindurch hatten mehr oder minder heftige Beschwerden bestanden. Bei der Exstirpation des Os naviculare zeigte sich eine Fissur; doch ist eine Fraktur wahrscheinlich zur Entstehung gar nicht erforderlich, sondern nur eine Zerreißung der interossalen Gefäße.

Frauenheilkunde.

++ **Wilhelm Liepmann** (Berlin), **Der gynäkologische Operationskursus.** 3. Aufl. Berlin, Aug. Hirschwald, 1921. 488 Seiten mit 409 Abbildungen. Geb. M. 72.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die dritte von der vorhergehenden nur äußerlich etwas verschiedene Auflage von Liepmanns gynäkologischem Operationskursus wird ihren Beruf als Lehrbuch, besonders für Anfänger, zweifellos weiterhin gut erfüllen. Dafür bürgt das aufmerksame Eingehen auf alle, auch primitiven Bedürfnisse des Lernenden, die große Zahl meist recht instruktiver Abbildungen, die Besprechung der vorkommenden Irrtümer und Fehler und der zu beachtenden anatomischen und pathologischen Beziehungen. Ein Manko stellt die Nichtberücksichtigung der Indikationen und Kontraindikationen dar; auch in einem den technischen Zwecken vorwiegend gewidmeten Lehrbuch muß die Indikation als lebendiger Teil jedes Eingriffs anerkannt sein, gerade auch für den Lernenden. Von Einzelheiten dürfte nur zu bemerken sein, daß die Entfernung größerer Myome von der Scheide aus heute wohl nur noch selten geübt wird, dagegen bleibt die supravaginale Amputation eine bequeme und befriedigende Operation. Was Liepmann zusammenfassend über vaginale Eingriffe bei Tumoren sagt, ist zweifellos zutreffend.

W. Zangemeister (Marburg a. L.), **Retention** von **Plazentarresten** nach rechtzeitigen Geburten. M. m. W. Nr. 13. Sofort nach der Geburt gibt es kein sicheres Zeichen für die Diagnose eines zurückgebliebenen Plazentarrestes. Wenn die Vollständigkeit der Plazenta nicht absolut gewährleistet ist, soll der Uterus diagnostisch ausgetastet werden. Eine nennenswerte Gefahr wird dadurch nicht bedingt, wofern der Uterus nicht bereits infiziert ist. Im Wochenbett wird bei fieberfreien Fällen mit der Winterschen Abortzange vorsichtig eingegangen; wird der Plazentarpolyp dabei nicht gefaßt, lockere Tamponade. Bei Fieber Einlegen von Gaze in den Uterus, wobei sich allmählich der Rest löst und mit der Abortzange herausgenommen wird. Jede mechanische Reizung ist zu vermeiden.

Augenheilkunde.

++ **Th. Axenfeld** (Freiburg), **Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde.** 6. Aufl. Jena, G. Fischer, 1921. 840 Seiten mit Tafeln und Abbildungen. M. 54.—, geb. M. 78.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Die 6. Auflage wurde schon binnen Jahresfrist nach Erscheinen der fünften notwendig, gewiß ein Zeichen für die allseitige Beliebtheit des Buches. Es trägt jetzt den Titel „Lehrbuch und Atlas". In der Tat stellt das Lehrbuch auch gleichzeitig einen vorzüglichen Atlas dar, der nicht nur die Erkrankungen des Augenhintergrundes, sondern auch diejenigen des äußeren Auges, des vorderen Bulbusabschnittes und die pathologische Anatomie des Auges größtenteils in farbigen Textabbildungen bringt. Der Kreis der Mitarbeiter ist derselbe geblieben. Als willkommene Verbesserungen und Ergänzungen führe ich die höchst instruktiven Abbildungen des Greisenbogens, der bandförmigen Hornhauttrübung, des Pannus, des mikroskopischen Verhaltens der Netzhautablösung, der Embolie der Zentralarterie und Thrombose der Zentralvene an.

I. G. Räder (Kopenhagen), **Optische Mängel** der **Brillengläser.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Februarheft. Die Untersuchung mittels des Astigmometers von Tscherning ergab, daß die Bikonkav- und Bikonvexgläser am fehlerhaftesten und daher möglichst durch Plankonkav- und Plankonvexgläser zu ersetzen sind. Als Konkavgläser sind plankonkave und periskopische Gläser zu empfehlen, als Konvexgläser Menisken. Wesentlich teuerer, aber vollkommen fehlerfrei sind punktuell abbildende Gläser. Als schwächere Stargläser können Rektavist- und Tscherning-Gläser (Anastigmate) Verwendung finden, als stärkere Stargläser aber nur die allerdings ziemlich teueren Katralgläser.

Rudolf Birkhäuser (Basel), **Bogenlicht-Fokallampe** zur Untersuchung des **vorderen Bulbusabschnittes** und für die Ophthalmoskopie im rotfreien Licht. Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Februarheft. Die beschriebene Bogenlampe eignet sich besonders für die Tiefenlokalisation bei der Beobachtung mit dem Hornhautmikroskop, sie bietet eine Anzahl Vorteile gegenüber der bisher benutzten Nemstspaltlampe.

E. Bachstez (Wien), **Eiterige metastatische Episkeritis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Februarheft. In einem Falle von Staphylokokkensepsis nach Kropfoperation trat ein Skleralabszeß auf, der nach Inzision abheilte.

J. Veis (Frankfurt a. M.), **Operation** des **Tränensacks.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Veis schlägt vor, den Tränensack bei enger Nase endonasal derart dadurch freizulegen, daß der Knochen des Proc. nasofrontalis von der Apertura piriformis aus abgetragen wird, nachdem das Periost zu beiden Seiten der Apertur von der Nase aus vom Knochen abgeschoben wurde. (Modifikation des Verfahrens nach West und Polyak.)

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

G. Ischreyt (Libau), **Beteiligung** des **Auges** beim **Morbus maculosus Werlhofii** und beim **Fleckfieber.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Februarheft. Bei Morbus maculosus wurden Blutungen in der Bindehaut und Netzhaut beobachtet, bei einem tödlich endenden Falle von Fleckfieber doppelseitige metastatische Ophthalmie.

Sigurd Hagen (Kristiania), **Postoperative Chorioidealablösung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Februarheft. In der sehr eingehenden Arbeit wird nachgewiesen, daß Ablösung der Aderhaut keineswegs selten ist. Sie kommt nach Elliots Skleraltrepanation außerordentlich häufig, nach Staroperation nicht selten vor, aber auch nach Iridektomien, perforierenden Hornhautgeschwüren und Augapfelwunden. Am sichersten läßt sie sich mittels Durchleuchtung der Sklera nachweisen. Sie verschwindet meist ohne jede Behandlung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K. Tschiassny (Meidling), **Endonasale Knorpelplastik des Nasenflügels.** W. kl. W. Nr. 11. Kasuistik.

Walter Stupka (Innsbruck), **Chorditis fibrinosa.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Die klinisch anscheinend wohl charakterisierte Erkrankung der Stimmbandoberfläche — Chorditis fibrinosa — erweist sich pathologisch-histologisch als aus zwei Gruppen bestehend: 1. Pachydermische Bildungen. 2. Fibrinausschwitzungen in die oberflächlichste Propriaschicht und nekrobiotische Vorgänge im Epithel. Nur letztere Gruppe will Stupka als eigentliche Chorditis fibrinosa (Fränkel-Seifert), bezeichnet wissen. In der Epithelschicht selbst findet sich dabei meist kein Fibrin. Die erste Gruppe schlägt Stupka vor, als Chorditis pseudo-fibrinosa pachydermoides zu benennen.

Max Meyer (Würzburg), **Akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis** und **Laryngitis** bei **Influenza.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Schilderung von 5 Fällen nekrotisierender Rachenentzündungen bei Grippe. Die Sektion und histologische Untersuchung ergab, daß die Rachenveränderung nicht, wie vom Kliniker teilweise angenommen war, durch den Diphtheriebazillus, sondern durch Streptokokken verursachte Nekrosen waren. Charakteristisch für die Veränderungen war, daß jede leukozythäre Reaktion fast vollkommen fehlte, was vermutlich auf die starke Virulenz der Sekundärinfektion, insbesondere aber auf die durch die Grippeinfektion bedingte starke Schwächung und Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit des Organismus zurückzuführen war. Der 6. der geschilderten Fälle betrifft eine Larynxphlegmone bei Grippe, die nach Ansicht des Verfassers prinzipiell von den anderen Fällen nicht verschieden war.

Otto Fleischmann (Frankfurt a. M.), Die **physiologische Bedeutung** der **Tonsillen.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Im Anschluß an die Untersuchungen von Richter, der reduzierende Substanzen in Hypophyse, Nebenniere, Tyreoidea und im ersten Saft frisch exstirpierter Tonsillen fand, sucht Fleischmann in Nachprüfung und Erweiterung der Richterschen Befunde den Nachweis zu führen, daß die Tonsille, gleich Hypophyse usw. eine Drüse mit innerer Sekretion sei. Er fand reduzierende Substanzen regelmäßig bei normalen, häufig bei chronisch entzündeten, nie bei akut entzündeten Mandeln. Auch im Speichel konnten in frischem Zustande reduzierende Substanzen, die Gold aus einer 1$^0/_0$igen Goldchlorydlösung unter bestimmten Voraussetzungen reduzieren, nachgewiesen werden. Die reduzierenden Bestandteile des Speichels stammen nach Fleischmanns Auffassung aus den Tonsillen. Diese Funktion der Tonsillen erlischt nur im Zustand der akuten Entzündung oder bei extremen Formen chronischer Entzündung.

K. M. Menzel (Wien), **Rekurrenslähmung.** Arch. f. Laryng. 34 H. 1. Bei einem durch Sektion kontrollierten Falle von einwandfreier, vollständiger Rekurrenslähmung nach Strumektomie zeigte das betreffende Stimmband, im Widerspruch zu der Semonschen Lehre, die klinischen Erscheinungen des 2. Stadiums der Rekurrenslähmung, es stand unbeweglich in Medianstellung („Postikuslähmungsstellung"). Das andere Stimmband wies klinisch ebenfalls Medianstellung auf, bei ganz geringfügiger Ab- und Adduktionsmöglichkeit, bei schwerer Rekurrensschädigung und degenerativen Veränderungen in allen Kehlkopfmuskeln, am meisten im Musculus posticus, derart, daß man von einer Rekurrensparese sprechen könnte. — Die genaue Untersuchung weiterer ähnlicher Fälle, besonders solcher mit Medianstellung des Stimmbandes, ist zur Klärung der Innervationsfrage des Kehlkopfs unbedingt erforderlich.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Emil Huber (München), Die Zunahme der **Stomatitis mercurialis** nach dem Kriege. M. m. W. Nr. 13. An der Dermatologischen Universitätsklinik wurde nach Schmierkur früher etwa in 4$^0/_0$ der Fälle Stomatitis beobachtet, nach dem Kriege in etwa 17$^0/_0$. Es ist dies wohl zurückzuführen auf eine allgemeine Schädigung des Körpers durch die Unterernährung, verbunden mit einem Mangel an Vitaminen.

E. F. Schäber (Freiburg i. Br.), Die Abhängigkeit der **Liquorveränderungen** von den **Exanthemformen** bei **Frühsyphilis.** M. m. W. Nr. 13. Bei Frühsyphilis mit Hauterscheinungen fanden sich durchschnittlich in 11,2$^0/_0$ Liquorveränderungen. Die Art der Exanthemformen war ohne Einfluß auf die Häufigkeit, insbesondere fand sich kein Ueberwiegen von Liquorveränderungen bei Alopecia specifica. Bei Fällen ohne Hautveränderungen zeigte der Liquor in 19$^0/_0$ pathologische Abweichungen.

M. Haudek, **Technik** der **Röntgenuntersuchung** der **Harnröhre.** W. m. W. Nr. 11. Füllung der Harnröhre mit 10$^0/_0$iger Jodkaliumlösung, Kompression der Eichel mit den durch Bleigummihandschuhe geschützten Fingern, Durchleuchtung in stehender Stellung des Patienten. Auch die Photographie wird in stehender Stellung ausgeführt. Verfasser benutzte dieses Verfahren zur Feststellung der Grenzen und Größe eines Tumors an der Unterfläche der Harnröhre, hinter dem Orificium externum, der dann operativ entfernt wurde.

Kinderheilkunde.

Thomsen (Göttingen), **Nitrobenzolvergiftung** bei **Säuglingen.** M. m. W. Nr. 13. 2 Fälle, die den von Ewer (D. m. W. 1920 Nr. 39) beschriebenen entsprechen. Erkrankung mit Zyanose und livider Hautfarbe, Atmung beschleunigt. Die Kinder lagen in frischgestempelten Tüchern, in der Stempelfarbe wurde Nitrobenzol nachgewiesen. Im Blutspektrum deutlicher Methämoglobinstreifen. Die Kinder litten an Ekzemen, die wunde Haut hatte die Resorption begünstigt. Nach 3 Tagen wieder Wohlbefinden, doch bestand noch Verminderung der Erythrozyten, Anisozytose, vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen.

F. Pordes, Die sogenannte **„Dentitio difficilis** des **unteren Weisheitszahnes"** im **Röntgenbilde.** W. m. W. Nr. 11. Die unter dem Namen Dentitio difficilis des unteren Weisheitszahnes bekannte Entzündung am inneren Kieferwinkel kann aus unscheinbaren Anfängen sehr bedrohlich werden. Die Röntgenuntersuchung klärt den Operateur über Lage und Gestalt des Zahnes sowie über die Topik in bezug auf den zweiten Molarzahn, den aufsteigenden Unterkieferast und den Canalis nervi mandibularis genau auf.

E. Schlesinger (Frankfurt), **Rachitische** und **konstitutionelle Verbiegungen** der **Wirbelsäule.** Arch. f. Kindhlk. 68, H. 4/5. Bei der Verschiedenheit der Prognose und der Behandlung ist die Differenzierung zwischen rachitischer und konstitutioneller Verbiegung von Bedeutung. Die rachitischen Verkrümmungen machen nur $^1/_8$—$^1/_{10}$ aller Verbiegungen aus und sind durch die frühe Versteifung, die Kompliziertheit der Krümmung und die Steifigkeit der Gelenke ausgezeichnet. Orthopädische Behandlung ist bei ihnen indiziert. Die konstitutionellen Verbiegungen sind primär auf eine Schwäche des Stützapparates der Wirbelsäule zurückzuführen; ihre Prognose ist besser, als die der rachitischen Veränderungen. Orthopädie sollte hier nicht zu viel getrieben werden.

J. Duken (Jena), **Fehlerquellen** bei der **Röntgenuntersuchung von Lunge** und **Zwerchfell** des **Kindes.** M. m. W. Nr. 13. Bandartige Schatten, die quer durch die Lunge ziehen, lösen sich manchmal bei Röhrenverschiebung zu zarten Schleiern auf, sie sind dann der Ausdruck von interlobär pleuritischen Verdickungen. Nach Pneumonien bleibt gelegentlich eine Bindegewebsvermehrung zurück, die das Bild eines pneumonischen Prozesses hervorrufen kann, auch in der Umgebung tuberkulöser Herde oft starke Bindegewebsverdichtungen. Das Zwerchfell wird beim Kinde nicht so gleichmäßig innerviert wie beim Erwachsenen, durch unregelmäßige Kontraktionen einzelner Muskelpartien können Vorbuchtungen entstehen, die Verwachsungen ähnlich sehen.

A. Eckstein (Freiburg), **Akute Digipuratvergiftung.** Arch. f. Kindhlk. 68 H. 4/5. Bei einem 4$^1/_2$ jährigen Knaben, der 5 Tabletten Digipurat genommen hatte, kam es schlagartig unmittelbar nach der Vergiftung zu tiefer Bewußtlosigkeit, akutem Lungenödem, schweren Herzstörungen und Schädigung der peripherischen Gefäße. Gesundung unter Aderlaß.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Henriette Fürth** (Frankfurt a. M.), **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als bevölkerungspolitisches, soziales, ethisches und gesetzgeberisches Problem.** Frankfurt a. M., Herm. Minjon, 1921. 125 S. M. 12.—. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

In drei Teilen bespricht Verfasserin zuerst die soziale Bedingtheit der Geschlechtskrankheiten und ihrer Hauptverbreitungsquelle, der Prostitution, dann recht breit diejenigen wirtschaftlichen und erzieherischen Maßnahmen, von denen irgendwie unmittelbar oder mittelbar eine Besserung zu erwarten ist; hier werden nahezu alle Reformvorschläge der Neuzeit unter Berücksichtigung der Zustände nach dem Kriege einbezogen. Schließlich werden die gesetzlichen Maßnahmen behandelt. Verfasserin vertritt im wesentlichen den Standpunkt von Neißer, erweitert ihn nur durch Einbeziehung der Forderungen der Abolitionisten, besonders in ihrem Einspruch gegen die Beschränkung gesetzlicher Vorschriften auf die Frauen; in der Frage der Meldepflicht beanstandet sie die extremen Forderungen. Die für Aerzte nicht bestimmte Schrift kann als Materialiensammlung aus zweiter Hand auch diesen nützlich sein.

B. Valentin (Frankfurt a. M.), **Oeffentliche Krüppelfürsorge.** B. kl. W. Nr. 14. Kurze Besprechung der wesentlichsten Punkte des preußischen Gesetzes über die Krüppelfürsorge.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 30. III. bis 2. IV. 1921.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Zweiter Sitzungstag.

Zweites Referat: **Die Abgrenzung der konservativen und der chirurgischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Erster Referent: Bier (Berlin): Eine operative Behandlung erscheint nur noch in Ausnahmefällen berechtigt, bei drohender Amyloidentartung, bei hinzutretender Sepsis, bei schwerer kavernöser Lungenerkrankung mit gleichzeitiger schwerer Gelenkerkrankung. Alle anderen Fälle werden konservativ behandelt. Selbst extrakapsuläre Knochenherde werden in der Bierschen Klinik nicht mehr operativ in Angriff genommen. Sequester werden, selbst wenn sie infiziert sind, resorbiert und brauchen nicht operativ entfernt zu werden. Subluxierte Kniegelenke sollen nicht reseziert, sondern durch geeignete Lagerung und Extension allmählich redressiert werden. Kalte Abszesse bleiben unberührt. Höchstens werden sie punktiert, ohne daß eine Einspritzung folgt. Auch von der Wirbelsäule ausgehende Senkungsabszesse werden nicht eröffnet. Bier erkennt eine Indikation für die Albeesche Operation nicht an. Auch das Alter (über 50 Jahre) bildet keine unbedingte Indikation für ein operatives Vorgehen. Allerdings würde auch er alte Leute mit schwerer Gelenkeiterung amputieren. Sonnenbehandlung, Stauung und innerliche Darreichung von Jod sind die 3 Mittel, die auch schwere Formen der chirurgischen Tuberkulose zur Heilung bringen. Das Pigment, welches in der Haut durch die Sonnenbehandlung entsteht, stammt aus dem Blutfarbstoff und ist ein Zeichen dafür, daß Eiweißkörper zersetzt werden. Es ist also ein ähnlicher Prozeß, wie bei der Proteinkörpertherapie. Es handelt sich nicht um eine lokale spezifische Wirkung der Sonne auf das erkrankte Gelenk, sondern um eine Allgemeinwirkung, durch welche die Abwehrstoffe im Organismus mobil gemacht werden. Neben der Sonnenbehandlung wurde die Stauungsbehandlung beibehalten und mit ihr bei richtiger Dosierung gute Erfolge erzielt. Zur Vermeidung von Entstehung von kalten Abszessen und starkem Granulationsgewebe erfolgt gleichzeitig innerliche Darreichung von Jod. Tuberkulin wird zu therapeutischen Zwecken in der ambulanten poliklinischen Behandlung vielfach mit Erfolg gebraucht. Von dem Friedmannschen Mittel, dem er zuerst sympathisch gegenüberstand, weil es ihm den Ideengang von Koch und Behring wiederzugeben schien, hat er keinerlei Erfolge gesehen. Einen heftigen Kampf führt er gegen die fixierenden Verbände. Patienten mit Erkrankung an den unteren Extremitäten müssen ins Bett gelegt und mit diesem der Sonne ausgesetzt werden oder mit entlastenden Verbänden behandelt werden; aber von vornherein, sobald die erste Schmerzhaftigkeit geschwunden, sind methodische Bewegungen zu machen. Die Annahme, daß nur die Hochgebirgssonne eine so günstige Wirkung ausübt, ist irrig. Auch in der Ebene, wie die Erfolge in Hohenlychen zeigen, kann man bei geeigneter Dosierung und Gewährung richtigen Windschutzes Gutes erreichen. Es sind bisher dort 1300—1400 Fälle mit gleich günstigen Erfolgen wie im Hochgebirge behandelt, wie an einer Anzahl von Lichtbildern, aus denen man die Lagerung der Patienten, die Resorption von Sequestern ersehen kann, vorgeführt wird. Es soll jetzt der Versuch gemacht werden, auch in der Stadt Berlin auf einem von der Stadt Berlin und dem Staat zur Verfügung gestellten Exerzierplatze für 400 Patienten, die an Tuberkulose der oberen Extremitäten, an Lupus oder Drüsentuberkulose leiden, die in Hohenlychen gesammelten Erfahrungen zu verwerten. Die Patienten bleiben am Tage dort und werden zur Nacht nach Hause geschickt. Die lokale Ausheilung eines Herdes gewährt aber nicht Schutz gegen Allgemeinerkrankung oder Auftreten eines Herdes an anderer Stelle. So starben 14 Fälle in Hohenlychen an tuberkulöser Meningitis. Im ganzen sind von den 1300—1400 Fällen 54 gestorben, 18 davon an Amyloiderkrankung, die man nicht diagnostizieren kann. Schwere toxische Nephritiden können unter der Sonnenbehandlung verschwinden. In der letzten Zeit ist Bier dazu übergegangen, auch Lungentuberkulose auf diese Weise zu behandeln. Er hält den Einwand, daß die durch die Sonnenbestrahlung erfolgende Kongestionierung der Lungen zu fürchten sei, nicht zu Recht bestehend. Selbstverständlich kommt es auch hier auf die Dosierung, wie überhaupt bei der Sonnenbehandlung, an. Eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung der Tuberkulose spielt die Prophylaxe. Hierzu dient die körperliche Ausbildung, welche gleichen Schritt mit der geistigen halten muß. Nacktgymnastik, Sonnenbäder sollen dazu dienen und spielen nach Beseitigung der Militärdienstpflicht noch eine größere Rolle als früher. In dieser Absicht, ein kräftiges, tuberkulosefreies Geschlecht heranzubilden, sei auch die Hochschule für Leibesübungen gegründet.

Zweiter Referent: König (Würzburg): Er kann sich dem streng konservativen Standpunkte Biers nicht anschließen. Eine Umfrage bei 22 der führenden Chirurgen in dieser Frage ergab, daß drei Lager bestehen. Den extrem konservativen Standpunkt vertrat Bier allein; doch wird für konservative Behandlung im jugendlichen Alter noch von einer großen Anzahl anderer Chirurgen plädiert. Eine zweite Gruppe will erst konservativ vorgehen und nach Fehlschlagen dieser Art der Therapie zur operativen übergehen. Es ist bemerkenswert, daß auch Chirurgen aus der Hochgebirgsgegend ein mehr aktives Vorgehen befürworten als Bier. Eine dritte Gruppe entschließt sich schneller zu Resektionen und Amputationen. Wir müssen klare Indikationen haben. Oertliche Herde im Knochen, besonders gelenknahe, sind zu entfernen. Bei Durchbruch in das Gelenk ist die Resektion zu machen; bei schweren Mischinfektionen ist sofort zu operieren. Wir haben das Recht, eitrige Prozesse, die weitergehen, operativ anzugreifen. Auch alte Leute können mit Resektionen behandelt werden. Bemerkenswert ist, daß die Versicherungsgesellschaften sich gegen die konservative Behandlung wegen ihrer langen Dauer wenden, die auch einen schlechten Einfluß auf die Psyche der Patienten ausübe. Die Resektion, deren Enderfolge dadurch gebessert werden können, daß wir erst möglichst spät die Kapsel eröffnen und das eröffnete Gelenk mit Phenolkampfer, Jodoform oder Lugolscher Lösung behandeln, darf aber nur eine Episode in der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose sein, und wir müssen neben der chirurgischen Behandlung die Sonne und Luft auf die Kranken einwirken lassen.

Garrè (Bonn): Freiluft, Sonne, gute Ernährung und Hautpflege sind die besten Faktoren zur Heilung der Tuberkulose, und soll der Arzt hierfür Propaganda machen. Gute Erfolge hatte Garrè mit der Röntgenbehandlung. Stauung und Jod hat er nicht angewandt. Kalte Abszesse werden mit Jodoformglyzerininjektion behandelt. Den fixierenden Verband kann er nicht entbehren, da die meisten Patienten poliklinisch behandelt werden müssen und nicht dauernd kontrolliert werden können, ohne den Gipsverband aber die unangenehmsten Kontrakturen eintreten. Ein dem Gelenk naher Sequester gibt ihm die Indikation zu operativem Eingreifen, ebenso das Bestehen von Fisteln. Auch die Resektion kann er nicht entbehren. Ein wirklich subluxiertes Kniegelenk kann durch Extension nicht mehr redressiert werden. Auch bei Abszessen bei Spondylitis muß oft zur Vermeidung einer Rückenmarkskompression operativ vorgegangen werden. Bei der Entscheidung, ob konservativ vorgegangen werden soll, spielt auch die soziale Indikation eine wichtige Rolle. Im übrigen erinnert er an das von ihm auf dem Chirurgenkongreß 1913 erstattete Referat.

v. Eiselsberg (Wien) entschließt sich nur sehr selten zu operativen Eingriffen bei Kindern; gelegentlich hat er Sequester entfernt. Reichlichen Gebrauch macht er von der Quarzlampe, besonders bei Drüsentuberkulose, während er bei Knochen- und Gelenkerkrankungen die Röntgenbehandlung bevorzugt. Bei der ambulanten Behandlung sind fixierende Verbände nicht zu entbehren. Fistelbildung, Progredienz, Multiplizität der Herde geben Anlaß zu operativem Eingreifen. Beim Hand-, Sprunggelenk ist die Resektion möglichst zu vermeiden. Beim Knie entschließt er sich leichter dazu. Hier kommt auch öfters die Amputation in Betracht. Lungenherde heilen öfters nach Amputationen aus. Kalte Abszesse werden gespalten und nach Ablassen des Eiters und Einführung von Jodoformglyzerin sorgsam vernäht. Bei Spondylitis soll man nicht früh operieren. In Spätstadien kann man aber die Operation nicht entbehren. Die Resultate der Laminektomie sind nicht gut. Die Albeesche Operation ist einem nicht abnehmbaren Korsett zu vergleichen. Die gute Wirkung des Jods ist in einem Teil der Fälle wohl auf eine Kombination mit Lues zu beziehen.

Müller (Rostock) hat sich an Präparaten in Hohenlychen und bei Untersuchung von Patienten von der tatsächlich erfolgten Resorption von Sequestern überzeugt. Von einer Heilung der Tuberkulose dürfe man aber erst nach einem Zeitpunkt von 5—6 Jahren sprechen. Die konservative Methode leistet in Hohenlychen Großartiges. Ueberall stehen aber derartige Einrichtungen nicht zur Verfügung, sodaß man operative Eingriffe, bei denen die soziale Indikation eine große Rolle spielt, nicht entbehren kann.

Enderlen (Würzburg) ist bei Kindern sehr konservativ, bei älteren kommt er ohne Resektion nicht aus (soziale Indikation).

Anschütz (Kiel) betont, daß der Sequester an und für sich noch nicht die Indikation zu operativem Vorgehen gebe, sondern erst der infizierte Sequester, der wie ein osteomyelitischer Herd zu behandeln sei. Auch er hebt das Moment der sozialen Indikation hervor. Die Resektionen sind bei den verschiedenen Gelenken verschieden zu werten. Bei alten Leuten tritt er für die Amputation ein.

v. Tilmann (Köln) richtet sich nach dem Ausfall der Impfung nach Deycke-Much, die in seinem Krankenhaus streng durchgeführt wird und einen Anhalt bietet, ob konservativ oder operativ vorzugehen sei.

Borchardt (Berlin) steht ungefähr auf demselben Standpunkte wie Garrè und Eiselsberg. Die Sonnenbehandlung gibt bei Kindern und Erwachsenen verschiedene Resultate. Zu ausgedehnterer Anwendung derselben hat die Stadt Berlin in Buch eine Heilstätte mit 1000 Betten eingerichtet. Er hat die Resektionen sehr eingeschränkt, aber Sequester mit offenen Fisteln, gelenknahe Sequester geben für ihn eine Indikation zu operativem Eingreifen, ebenso soziale Gründe. Bei alten Leuten amputiert er. Bei der Spondylitis kann man die Operation auch nicht immer entbehren.

Henle (Dortmund) hat 70% Heilungen bei konservativer Behandlung selbst in der dunstgeschwängerten Atmosphäre Dortmunds erzielt. Er erinnert daran, daß er zuerst die nach Albee benannte Operation, wenn auch in etwas anderer Weise ausgeführt und daß er seiner Technik treu geblieben.

Clairmont (Zürich) hat an einer großen Reihe von Fällen die Verwertbarkeit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz erprobt und ihre große differentialdiagnostische Bedeutung bestätigt gefunden.

Kümmell (Hamburg) tritt für die Verallgemeinerung der Heliotherapie der Tuberkulose ein, mit der er auch in dem schlechten Klima Hamburgs gute Erfolge erzielt habe.

Heidenhain (Worms) betont, daß die Röntgenbehandlung mit der Sonnenbehandlung in Konkurrenz treten kann. Er warnt vor Anwendung zu großer Dosen. 40% der H.E.D., nur bei tief liegenden Prozessen 50—60% der H.E.D. geben auch bei ambulanter Behandlung sehr gute Resultate.

Schoemaker (Haag) lenkt die Aufmerksamkeit auf die prophylaktische Wirkung der Sonne. In Java gibt es keine tuberkulösen Knochenerkrankungen.

Wullstein (Essen) erklärt seinen Patienten, daß zur konservativen Behandlung mindestens ein Zeitraum von 9 Monaten erforderlich sei. Können sie sich zu einer so lange dauernden Behandlung nicht entschließen, geht er operativ vor. Die Henle-Albeesche Operation darf nicht zu früh ausgeführt werden. Erst kommen andere orthopädische Maßnahmen in Betracht. Mit der Amputation ist er sehr zurückhaltend.

Gocht (Berlin) berichtet, daß in den letzten 5 Jahren 1159 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose in Behandlung gekommen seien, von denen 39% den Proletarierkreisen und 61% dem Mittelstand angehört hätten, dem keine Hilfsquellen zur Verfügung stehen. Er erklärt sich als einen Anhänger der ambulanten orthopädischen Behandlung, zwischen die aber stets Pausen zu klinischer Beobachtung eingefügt werden müssen. Er betont die Bedeutung der Schienenhülsenapparate.

Hagemann (Würzburg) kommt auf Grund von tierexperimentellen Untersuchungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel zu dem Schlusse, daß es sich um keine echten Tuberkelbazillen, keine spezifische Behandlung, sondern um ein unspezifisches Mittel handle.

Goepel (Leipzig) betont, daß es falsch sei, eine Wirkung des Friedmannschen Mittels nach kurzer Zeit zu erwarten. Dagegen war er bei Nachuntersuchung seiner Fälle nach 8 Jahren von der guten Wirkung auf Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose überrascht.

Mau (Kiel) stellt die Indikation zu operativem Vorgehen nach dem Ausfall der Alttuberkulinreaktion. Tritt Temperatursteigerung, aber keine Herdreaktion ein, behandelt er konservativ. Tritt außer der Temperatursteigerung auch Herdreaktion auf, so ist er für operatives Vorgehen.

Dönitz (Berlin) berichtet über günstige Erfolge der Tuberkulinbehandlung, kombiniert mit anderen Verfahren, besonders bei nicht zu ausgedehnter Weichteiltuberkulose, Drüsentuberkulose, Skrofuloderma, Spina ventosa, aber auch bei den Tuberkulosen der anderen Gelenke.

Jerusalem (Wien) war einer der ersten, der die Wirkung der Sonne auch in der Ebene betonte. Für die Behandlung der kalten Abszesse haben sich ihm vorherige Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und zwar mit Volldosis in 3—4 Sitzungen, darauf folgende breite Spaltung und Entleerung, exakte Naht und wieder folgende Röntgenbestrahlung bewährt.

Sauerbruch (München) rekapituliert als Resultat der Diskussion die allgemeine Anerkennung der Sonnenbehandlung auch in der Ebene mit den dazu gehörigen Maßnahmen, daß aber die chirurgische Behandlung in einer großen Anzahl von Fällen nicht zu entbehren sei.

Bier hebt in seinem Schlußworte noch einmal die guten Resultate hervor, die er mit seiner Behandlung erzielt. Er entkräftet einzelne Einwände. Wenn man den fixierenden Gipsverband nicht entbehren kann, muß er abnehmbar sein. Auch er bedient sich gerne der Hessingschen Apparate und läßt dieselben auch noch 3 Monate nach Abschluß der Behandlung tragen. Er hat in den letzten 7 Jahren nur etwa 12 größere Operationen bei tuberkulöser Knochenerkrankung ausgeführt. Die Frage, ob ein gelenknaher Sequester entfernt werden soll oder nicht, sei von untergeordneter Bedeutung. Er selbst hat auch die Resorption von infizierten Sequestern beobachtet. Die mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fälle hätten ein längeres Warten nicht gestattet, da sie sich dauernd verschlechterten.

König möchte eine Statistik der mit Stauung behandelten Fälle aus den früheren Zeiten haben. Im übrigen glaubt er, daß dort, wo keine derartigen Institute wie Hohenlychen zur Verfügung stehen, die vorher erwähnten Indikationen ein operatives Eingreifen erfordern.

Sudeck (Hamburg): **Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.** Er unterscheidet 3 Formen, den klassischen Morbus Basedowii, welcher eine Dysthyreose darstellt und bei dem sich das charakteristische Blutbild findet, den Thyreoidismus und die Formes frustes, das Basedowoid. Die sicherste Behandlung des Basedow bildet die Resektion beider Schilddrüsenlappen bis auf einen kleinen Stumpf nach Unterbindung aller 4 Arterien. In einzelnen Fällen ist er noch weiter gegangen und hat die Schilddrüse total entfernt. Die Ausfallserscheinungen ließen sich bei Erwachsenen durch Schilddrüsentabletten decken. Unter den nicht radikal Operierten hatte er 52%, unter den radikal Operierten 90%, unter den total Entfernten 100% Heilungen. Nach seinen Erfahrungen hält er eine Mitentfernung der Thymus nicht für erforderlich. Den guten Erfolgen bei Basedow stehen weniger gute bei Thyreoidismus gegenüber. Ueber die Hälfte der Fälle war nicht gebessert. Es waren Fälle darunter, die wahrscheinlich mit der Schilddrüse nichts zu tun hatten. Vielleicht spielte bei diesen die Thymus eine Rolle.

Schloffer (Prag) spricht über die Operation benigner Strumen bei drohender Erstickungsgefahr. Man soll die Tracheotomie möglichst vermeiden, unter groß angelegter Schnittführung die Struma freilegen und exstirpieren. Unter 14 Fällen konnte er 3mal die Tracheotomie nicht umgehen; von diesen sind 2 gestorben, während von den Strumektomien keiner verloren ist.

v. Eiselsberg (Wien) warnt vor der bewußten totalen Entfernung der Struma, desgleichen Sauerbruch (München) auf Grund eigener Erfahrungen.

Kausch (Berlin) ist bereits früh für die Entfernung beider Lappen bei Basedow eingetreten, wendet sich aber auch gegen die radikale Entfernung der Thyreoidea. Die Thymusexstirpation hält er nicht für erforderlich. Er hält die als Thymustod bezeichneten Fälle für durch Vergiftung durch das auslaufende Schilddrüsensekret erfolgte.

Enderlen (Heidelberg) läßt sowohl beim Basedow, wie bei der gewöhnlichen Struma ein Stück stehen. Bei sehr elenden Patienten operiert er eventuell zweizeitig.

Henle (Dortmund) empfiehlt zur Entgiftung eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen.

v. Haberer (Innsbruck) entfernt die Thymusdrüse mit. Er glaubt, daß bezüglich derselben in den verschiedenen Ländern verschiedene Verhältnisse bestehen. 2 Todesfälle führt er darauf zurück, daß er dieselbe zurückgelassen. Er spricht sich gegen die Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen aus.

Röpke (Barmen) ist für radikale Entfernung der Schilddrüse ohne Thymus, gegen Vorbehandlung mit Röntgen.

Garrè (Bonn), Sauerbruch (München) warnen ebenfalls vor der Röntgenbehandlung, während Henle (Dortmund) eine 2—3malige Bestrahlung für gut hält.

Guleke (Jena) betont, daß die vorherige Röntgenbehandlung die Operation durch Verwachsungen erschwert.

Hellwig (Frankfurt a. M.) meint, daß die scharfe Trennung in die 3 Formen, wie sie Sudeck gegeben, nicht durchführbar sei. Er hat Uebergang einer Kolloidstruma in eine Basedowstruma beobachtet.

Sudeck betont in seinem Schlußwort, daß ein radikal operierter Fall von Schilddrüsenkarzinom jetzt 7 Jahre geheilt sei.

Ritter (Düsseldorf): **Zur Behandlung der Empyemfisteln.** Man soll die Empyemfistel zuheilen lassen und dann das sich wieder ansammelnde Sekret durch Punktionen entleeren. Auf diese Weise dehnt sich die Lunge allmählich aus. 6 Fälle wurden so zur Heilung gebracht.

Kirschner (Königsberg i. Pr.) betont, daß die Pleurakuppe den größten Widerstand bei der Heilung entgegensetze. Man müsse daher zur Heilung der großen Höhlen hier beginnen. Zu diesem Zwecke bildet er oben neben dem Sternum einen Hautmuskellappen, trennt M. pectoralis major und minor, wie bei der Mammaamputation, an ihren Ansätzen ab und schlägt sie nach innen in die Höhle, nachdem er dieselbe nach Bildung eines Fensters ausgekratzt.

Storp (Danzig-Langfuhr) hat in einer Anzahl von Fällen mit Erfolg sich eines Verfahrens bedient; er macht einen bogenförmigen Lappenschnitt zwischen Axillar- und Skapularlinie, reseziert hier ein etwa 10 cm langes Stück der 9. bzw. 10. Rippe, eventuell auch beider (jedenfalls der tiefsten Rippe), schlägt den Lappen dann ein und näht, nur ein kleines Drainrohr einführend, das nach wenigen Tagen entfernt wird.

Götze (Frankfurt a. M.) erinnert an die Empfehlung der temporären Phrenikusblockade durch Vereisung und die von ihm empfohlene Ueberdruckmaske.

Kümmell (Hamburg) warnt vor der Tamponade der Fisteln. Man soll sie mit wasserdichtem Stoffe bedecken, unter dem sie zu heilen pflegen.

Körte (Berlin) betont, daß es vor allem darauf ankommt, die starre Wand der Höhlen zu beseitigen. Er warnt davor, die Pleura mit dem scharfen Löffel zu behandeln.

Jenckel (Altona) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Pepsinbehandlung solch großer Höhlen.

Burckhardt (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen aus dem Gebiete der Lungenpathologie.** Er berichtet über interessante Versuche über die Entstehung des Spannungspneumothorax.

Sauerbruch (München): **Chirurgische Behandlung der Bronchiektasen.** 80% der Bronchiektasen sind kongenital und auf den linken Unterlappen beschränkt. Es hat sich bei der Operation ein dreizeitiges Vorgehen bewährt. Von 7 Fällen ist einer gestorben. Ein mit Erfolg operierter Knabe wird vorgestellt. Es ist hier trotz Exstirpation der Rippen mit Periost zu einer völligen Regeneration der Rippen gekommen.

Klose (Frankfurt a. M.): **Plastischer Ersatz des Herzbeutels.** Nach günstigen Erfolgen bei Hunden, bei denen er 29mal den Herzbeutel exstirpiert und durch Fett, Faszie oder Netz ersetzt hat, ist er auch zur Ausführung der Operation bei zwei Kindern geschritten mit Insuffizienzerscheinungen des Vorhofs und Aszites. Sie blieben 1 Jahr geheilt und sind dann anderen Krankheiten erlegen.

Küttner (Breslau): **Schwere Mechanismen der Gefäßverletzungen.** Es werden an Präparaten und Zeichnungen die verschiedenartigsten, durch Kontusion, Fernwirkung, Zug, Schub, Spannung und Torsion erzielten Verletzungen besprochen.

Bier (Berlin) hat nach Fußgelenksresektionen öfters ein stundenlanges Kaltbleiben des Fußes beobachtet, das er durch den von Küttner beschriebenen Krampf der Arterie erklärt.

Payr (Leipzig) hat gleiche Beobachtungen gemacht, glaubte sie aber auf die durch das Umkippungsverfahren herbeigeführte Dehnung der Gefäße zurückführen zu müssen.

Martens (Berlin): **Ueber Venenunterbindungen bei thrombophlebitischer Pyämie.** Nach Mitteilungen zur Geschichte der Operation wird über eine Reihe eigener Fälle berichtet. Von 10 Unterbindungen der Vena jugularis sind 6 geheilt. Von 11 Fällen puerperaler Pyämie werden 2 mit Unterbindung der Vena cava behandelt. In einem der Fälle wurde erst die Vena spermatica, dann die Vena iliaca communis, dann die Vena cava unterbunden. Charakteristisch ist der Abfall des Fiebers nach der Unterbindung. Man darf die Operation nicht zu spät vornehmen.

Volkmann (Halle): **Ueber die Aetiologie der Unterschenkelgeschwüre.** Folgerungen aus seinen günstigen Resultaten der Behandlung der Ulzera mit Nervendehnung des N. saphenus.

Payr (Leipzig) sah günstige Erfolge bei Behandlung des Röntgenulkus durch wiederholte lokale Anästhesierung (20 Anästhesierungen mit dreitägigen Pausen).

Kausch (Berlin-Schöneberg): **Speiseröhrenplastik und Bougierung ohne Ende.** Mitteilung eines sehr schwierigen Falles, bei dem es nach vieler Mühe gelang, den Faden in den Magen hineinzubekommen. Die Erweiterung erfolgte mit Bindfaden; aber eines Tages riß sich der Knabe den Bindfaden aus dem Munde heraus. Der Tod erfolgte infolge versuchter Einführung eines Bougies. In 12 anderen Fällen ist ihm die Erweiterung durch Bougierung ohne Ende geglückt, die er der Speiseröhrenplastik gegenüber bevorzugt.

Kümmell (Hamburg): **Operation des Kardiospasmus und des Oesophaguskarzinoms.** Die Erfolge lassen noch viel zu wünschen übrig. In einem Falle von Kardiospasmus hat er die Erweiterung von dem freigelegten Magen aus ohne Eröffnung desselben ausgeführt. Trotzdem er mit der ganzen Hand in den Oesophagus hineinkonnte, trat doch nach einem Jahre ein Rezidiv auf. Es empfiehlt sich daher doch die Ausführung der Oesophagogastroanastomose. In 4 Fällen hat er das Kardiakarzinom operativ angegeriffen. Die Hauptgefahr liegt in der Verletzung des Vagus, der Infektion der Pleura. Man muß die Speiseröhre extrapleural lösen. (Aussprache wird vertagt.)

(Fortsetzung folgt.)

Menzer lehnt die neurogene Theorie der Ulkusentstehung ab und nimmt Gewebsschädigung durch embolische Prozesse bakterieller Natur an. Vorangegangene Infektion (Typhus, Ruhr, Blinddarmentzündung, Tuberkulose, Lues) kommen in Frage neben Konstitutionsschädigung und Ernährung, gelegentlich auch Trauma. Persistierende Flecke nur durch Röntgenplattenverfahren zu erkennen. Die vom Vortragenden röntgenologisch gestellten Ulkusdiagnosen haben sich stets bestätigt. Indikation zur Operation bei Ulcus duodeni: Schwere organische Stenose, gefährliche Blutungen, häufige, sehr erhebliche Schmerzen. Dauernde Pylorusausschaltung gibt wohl den besten Erfolg. Interne Therapie, Diät, Ruhe, Umschläge, Röntgentiefentherapie und Diathermie haben nach eigenen Erfahrungen oft jahrelang dauerndes Freisein von Beschwerden bewirkt. — Exzitationsneurose des Magens findet sich bei Tabes, wohl zweifellos nervösen Ursprungs. Beim Ulcus duodeni kann sehr wohl das embolisch entstandene Ulkus primär den nervösen Reiz verursachen und andere allgemeine Symptome auslösen. Zahlreiche Magengeschwüre bei Kriegsteilnehmern betreffen Leute ohne jede nervöse Konstitution, aber mit vorangegangenen Infektionen.

Friedemann ist mit der Indikation zur Operation ziemlich zurückhaltend. Wenn aber operiert wird, dann möglichst radikal. Gastroenterostomie fast niemals. In allerletzter Zeit wurde nach dem Vorschlage v. Haberer die Methode Billroth I auch bei pylorusfernen Ulzera bevorzugt. Wenn ein Ulcus duodeni, das in der Nähe der Papille sitzt, sich nicht resezieren läßt, wird trotzdem Pylorus und präpylorischer Teil des Magens reseziert nach Methode Billroth II (Reichel). 2 Ulcera pept. jejun., eins in den Dickdarm perforiert. Beide durch Resektion geheilt. Seit 1. X. 1920 wurden operiert: 22 Ulzera des Magens, Pylorus und Duodenums mit 1 Todesfall. — Ausschaltung nach Eiselsberg: 2, Querresektion nach Riedel: 3, Billroth II: 11, Billroth I: 6.

Oberwinter tritt für eine funktionelle Grundlage des Magengeschwürs ein, hält die Bezeichnung Exzitationsneurose für glücklich (Tätigkeit der Ulkusmägen im Röntgenbilde!). Häufung des Magenulkus in Familien mit stark neurotischem Einschlag scheint für funktionelle Grundlage zu sprechen.

Bochum, Medizinische Gesellschaft, 9. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: v. Brunn. Schriftführer: Tegeler.

Klostermann: **Sehnenoperationen in der Orthopädie.** Vor jeder Verpflanzung müssen die Verbildungen der gelähmten Glieder unblutig oder blutig korrigiert werden. Korrektur oder Ueberkorrektur muß längere Zeit erhalten werden, damit die Muskeln sich erholen können. Schädigungen der Haut müssen vor der Operation beseitigt werden. Peinlichste Sauberkeit, vorsichtiges anatomisches Präparieren, genaueste Blutstillung, Verhütung jeder Austrocknung der Gewebe, besonders des zarten Epitenons der Sehnen. Kraftspender nach Möglichkeit durch die Sehnenscheiden der gelähmten Muskeln führen; wenn das nicht geht, durch das Unterhautfettgewebe oder besonders hergerichtete Wege gesunden Gleitgewebes. Befestigung der verpflanzten Sehnen in einer Spannung, die man am besten findet, indem man die Sehne ohne Spannung anheftet bei möglichster Annäherung von Ansatz und Ursprung des gelähmten Muskels. Aufgeschlitzte Sehnenscheiden, Faszien und Haut müssen gesondert genäht werden. Befestigung der Sehnenenden an gelähmten Sehnenstümpfen, Beinhaut und Bändern. Die Schnitte durch die einzelnen Gewebe sollen gegeneinander verschoben sein. Uebungen beginnen spätestens 24 Stunden nach der Operation. (Vorstellung von 12 operierten Kindern.)

Bardenheuer: **Zur Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni.** 174 Fälle von Ulcus duodeni, zum größten Teil längere Zeit intern ohne Dauererfolg behandelt. Sichere Diagnose schwierig. Operation der Wahl: Ausschaltung des Pylorus nach den verschiedensten Verfahren, zuletzt in 100 Fällen Abklemmung des Pylorus, Umschnürung mittels eines derben Leinenbandes nach Quetschung mittels Doyenscher Klemme. Die Eiselsbergsche Operation wurde nicht ausgeführt. In letzter Zeit wurde die Methode von Sickmann (Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 33), weil sehr einfach, angewandt. 101 Fälle konnten nachuntersucht werden, 76 frei von Beschwerden seit längerer Zeit, d. h. 75% gute Erfolge. Ein Ulcus jejuni hat Bardenheuer nicht erlebt. Akute schwere Magenblutungen sollen erst dann operiert werden, wenn Patient sich genügend erholt hat. Tiefe Ulzera werden quer reseziert. Bei den charakteristischen Perforationen ist keine Zeit zu verlieren.

Besprechung. v. Brunn hat, nachdem er 20 Jahre lang kein Ulcus jejuni zu sehen bekommen hatte, binnen 14 Tagen deren zwei operiert, darunter einen von Bardenheuer gastroenterostomierten Fall. Magen-Jejunumresektion wurde von diesem Fall gut überstanden, doch erlag er während der Genesung einer Blutung aus einem Ulcus duodeni. Der zweite Fall starb im Operationsshok. v. Brunn berichtet über sein Bochumer Magen- und Duodenalgeschwürsmaterial: Unter insgesamt 90 nicht perforierten Fällen 9 Todesfälle (10%), unter 13 Perforationsfällen 5 Todesfälle (38,4%). Am günstigsten stehen die Ulcera duodeni: unter 26 Fällen nur ein Todesfall, darunter befanden sich 3 perforierte und 5 durch Resektion radikaloperierte Geschwüre.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 2. und 16. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

(2. II.) Vorsitzender: Jesionek. Schriftführer: Göring.

Feulgen: **Farben und Farbenmischung.** Feulgen entwickelt die Grundlagen der modernen Farbenlehre mit besonderer Berücksichtigung der Oswaldschen Farbenlehre unter Vorführung von Versuchen mit einem neuen Farbenmischapparat, der in erster Linie als Vorlesungsapparat gedacht ist. Der Farbenmischapparat beruht auf dem Prinzip des Chromoskops. Es wird mittels eines Projektionsapparates eine runde Blende auf einen weißen Projektionsschirm projiziert und in den Strahlengang nach Verlassen des Objektivs ein System von halbdurchlässigen Spiegeln eingeschaltet, durch welches das Strahlenbündel in drei gleiche Teile geteilt wird, sodaß auf dem Schirm 3 gleichhelle Teilbilder entstehen, die durch Schwenken der Spiegel zur Dekkung gebracht werden können. In den Strahlengang der drei Teilbilder werden nun Strahlenfilter vorgeschaltet, sodaß die Teilbilder entsprechend gefärbt erscheinen. Es werden die drei im Farbkreise gleichweit voneinander abstehenden Farben rot, grün, blau gewählt. Durch Schwenken der Spiegel konnten die gefärbten Kreisflächen gemischt werden. Auf diese Weise wurde die Synthese sämtlicher reinen Farben gezeigt, da den einzelnen Farbanteilen durch allmähliches Abblenden jede beliebige Lichtstärke erteilt werden konnte. Zur Darstellung der dunkelklaren Farben wurden die Lichtstrahlen auf eine dem Projektionsschirme aufliegende (bei weißer Beleuchtung) graue Fläche von der Größe und Form der Teilbilder aufgeworfen. Durch Mischung von Vollfarbe mit Weiß wurden die hellklaren Farben gemischt und endlich durch Mischen von Vollfarbe mit Schwarz (mittels der Grauscheibe) und Weiß die trüben Farben (z. B. braun) synthetisiert. Die halbdurchlässigen Spiegel waren dadurch gekennzeichnet, daß die Versilberung in Form eines Gitters (Rasters) angebracht war. Die beim alten Chromoskop üblichen gewöhnlichen Glasplatten als halbdurchlässige Spiegel reflektieren nur wenig (10%) und geben deswegen nur sehr lichtschwache Teilbilder.

(16. II.) Stellvertretender Vorsitzender: Kaeß. Schriftführer: Göring.

Olt: **Ueber die Geweihentwickelung und ihre Abhängigkeit von der inneren Sekretion der Hoden.** Olt schildert die Entwickelungsphasen des Zervidengeweihes und führt das Wachstum auf die Zellen des von ihm als Keimsaum bezeichneten Hautstreifens zurück, der beim fertigen Geweih als geschrumpftes, in seiner Vitalität herabgesetztes Gewebe unmittelbar unter den Rosen den Rosenstock überkleidet. Nach dem Abwurf der Stangen überwallt der inzwischen zu voller Lebenstätigkeit erwachte angeschwollene Keimsaum die Knochenwunde der Abwurffläche und liefert alle Bestandteile, aus denen sich das Ersatzgeweih aufbaut. Die Differenzierung in osteogenes Gewebe und Basthaut vollzieht sich so, daß der Kutiskörper ohne Gegenwart von Periost unmittelbar in die knöcherne Geweihstange übergeht. Der Basthaut fehlen an Bestandteilen der behaarten Decke die Schweißdrüsen und elastischen Fasern. Nach vollendetem Wachstum des Geweihes vollzieht sich unter dem innersekretorischen Einfluß der Hoden eine

Entwickelungshemmung, die Kutis des Bastes wird verflüssigt und fast vollständig resorbiert, wobei zahlreiche eosinophile Zellen mitwirken. Die Hemmung führt zum Schlusse zur vollständigen Nekrose des Geweihes. Am Keimsaum grenzt sich der geschrumpfte Bast scharf ab, er wird „gefegt“, und die freiliegenden knöchernen Geweihstangen bräunen sich beim Schlagen an Sträuchern durch Pflanzensäfte. Die Stangen werden — nicht wie andere nekrotische Knochenteile — disseziert, sondern bleiben infolge herabgesetzter Vitalität in der späteren Abwurfzone und im Keimsaum monatelang in fester Verbindung mit den Rosenstöcken. Diese Phase herabgesetzter Vitalität ist auf den innersekretorischen Einfluß der Hoden zu beziehen, denn nach der Kastration beginnt sofort die Knochenresorption am Rosenstock; beim Rehbock wird schon innerhalb 14 Tagen das Geweih abgeworfen, und neues Wachstum setzt ein. Es fehlt aber der regulatorische Einfluß, ein pathologisches Geweih, die Perücke entsteht, deren Wachstum nicht zu Stillstand kommt und zur Kachexie mit Tod führt. Olt hat bei einem Rehbock mit etwa 8 cm hohem Bastgeweih im Dezember beiderseits den Funikulus unterbunden, sodaß allmählicher Schwund der Hoden eintreten mußte. Das Wachstum vollzog sich zunächst normal; der Bast ist aber im Mai nicht abgestorben, bis September verharrte das ausgewachsene Geweih auf der normalen Höhe seiner Entwickelung, und nun begann die Wucherung und Bildung einer Perücke. Hieraus geht hervor, daß die periodische Hemmung des Wachstums beim fertigen Geweih und die herabgesetzte Vitalität am Keimsaum und in der Zone zwischen nekrotischem Geweih und dem Rosenstock durch innere Sekretion der Hoden bedingt ist. Die Ausschaltung dieses Einflusses beim Abwurf des Geweihes unter normalen Verhältnissen und beim Kastrationsversuch ist offenbar auf andere innersekretorische Vorgänge zu beziehen, die ihren Ursprung wohl hauptsächlich von der Hypophyse nehmen. Nach dem Ergebnis der Untersuchungen der Perücke steht diese dem Papillom am nächsten; sie besitzt aber Haarfollikel, die bei der Wucherung immerzu neugebildet werden. Ferner wuchert Knochengewebe der Geweihstangen korallenförmig und in pendelnden Teilen der Perücke diskontinuierlich. Im Epithel entstehen nach vakuolisierender Degeneration nässende Erosionen. Auch an Blutgefäßen, ausgehend vom Endothel, vollziehen sich Degenerationsprozesse mit engbegrenzten Hämorrhagien.

München, Aerztlicher Verein, 9. III. 1921.

Gilbert a. G.: a) **Ueber Augenerkrankungen bei Nieren- und Gefäßleiden.** Gilbert hat seine Untersuchungen in den Kliniken von F. v. Müller und von Romberg angestellt. Er teilt die beobachteten Erkrankungen in solche der vorderen Uvea, Iritiden und Netzhautkrankheiten. Bei den ersteren handelt es sich fast ausschließlich um metastatische, meist septische Prozesse, um tuberkulöse und luetische, gleichgeordnete Folgen einer und derselben allgemeinen Erkrankungsform des Körpers, bei denen ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Nieren- und Augenerkrankung nicht vorhanden ist. In ½—1% der Iritisfälle handelt es sich um Iridosklerose als gleichzeitige Erscheinungsform einer Nephrosklerose. Bei den Netzhauterkrankungen bespricht Gilbert die Retinitis albuminurica, deren Genese uns noch unbekannt ist. Nur die entzündliche und arteriosklerotische Schrumpfniere bewirkt durch Hypotonie der Gefäße eine Retinitis albuminurica. Die Prognose der Nierenerkrankung sei nicht, wie bisher angenommen, abhängig von dem Bilde der Retinitis albuminurica. Als eine Sklerose der peripapillären Arteriolen sei die Retinitis circinata bei Nephrosklerose aufzufassen, also als ein gleichgeordneter Prozeß. Ebenso seien die Hämorrhagien der Netzhaut als lokale Sklerosen zu betrachten. Er bringt dafür pathologisch-anatomische Lichtbilder und Netzhautbilder. b) **Gutartige tuberkulöse Meningitis bei Aderhautentzündung.** Zwei Formen der Aderhauterkrankungen kommen in Betracht: die akute Miliartuberkulose und die Chorioiditis disseminata. Bei gesund aussehenden, fieberlosen Menschen kann man Chorioiditis disseminata leichter Form finden, wobei gleichzeitig monatelang dauernder Kopfschmerz ohne scheinbare Aetiologie besteht. Gilbert nimmt auf Grund seiner Untersuchungen an, daß es sich dabei um gutartige tuberkulöse Meningenerkrankungen handelt, die heilen. Dann verschwinden auch Kopfschmerz und Chorioiditis disseminata. Von anderen klinischen Befunden nannte Gilbert vereinzelt Liquorveränderungen und Andeutung von Nackensteifigkeit. Auch hierfür brachte er Lichtbilder.

Schuhmacher: **Behandlung von Salvarsanschäden.** Fußend auf den Ergebnissen der Sammelforschung des Kölner Aerztlichen Vereins und Beobachtungen an der Münchener Klinik, gibt Schuhmacher ein ausführliches Referat über die bekannten Salvarsanschäden, ohne Neues zu bringen. Hauptsache sei genaue Voruntersuchung der zu Behandelnden, Beachtung auch der leichtesten subjektiven und objektiven Beschwerden, laufende Urinuntersuchungen, individuelle Dosierung und genügende Intervalle, rechtzeitige Unterbrechung der gefahrdrohenden Kur. Neurorezidive sind kein Grund zum Aussetzen. Sie sind fast stets eine Folge zu niederer Dosierung. Bei Schäden muß alle mögliche Therapie angewandt werden. Injektion von ½—1 ccm einer 1 ‰igen Suprareninlösung, nach Bedarf öfters wiederholt, Aderlässe, bei der ersten Blutentnahme von 400—500 ccm, ½—1 l Kochsalzinfusionen, Lumbalpunktion, Bäder, Kampfer und andere Herzmittel; bei stärkeren Dermatitiden Aussetzen der Kur. Hoeflmayr.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 8. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Ziegler. Schriftführer: Rominger.

Noeggerath: Ein Fall von **Purpura abdominalis Henoch**, irrtümlich als Darmtuberkulose eingelieferter typischer Fall: 10½jähriges, verwahrlostes (Kopfläuse) Mädchen, Tuberkuloseaszendenz, selbst sicher tuberkulosefrei. Ziemlich symmetrische, stecknadelkopf- bis pfennig-große Hautblutungen an Extremitäten, Bauch, Genitalgegend; Gelenkschmerz; Blutstuhl; schwerste Kolikschmerzen; Blutharn; subfebrile Temperaturen; Neigung zu Rezidiven. Blut: geringe sekundäre Anämie, sonst o. B., namentlich Blutungs- und Gerinnselretraktionszeit sowie Blutplättchenzahl normal; anaërobe und aërobe Blutkulturen steril. Rumpel-Leede negativ. Aber wiederholt nach mehrstündigem Wundverband um Schulter und Oberarm erneute Hautblutungen des Vorderarms. Wasser- (1 Liter) und -Konzentrationsversuch o. B. Danach aber Umschlag der Hämaturie in hämorrhagische (gemischte?) Nephritis. Also erhöhte Gefäßdurchlässigkeit.

Besprechung. Wätjen: Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Hautstückchens des demonstrierten Falles hat Folgendes ergeben: Es finden sich spärliche Blutextravasate an einzelnen Stellen des Stratum papillare der Kutis. Anatomisch erkennbare Gefäßwandschädigungen können nicht festgestellt werden. Die in den Papillarkörper ziehenden Kapillaren sind von dichten Zellinfiltraten eingescheidet, die fast ausschließlich aus Leukozyten bestehen, was besonders im Oxydasepräparat hervortritt. Neben neutrophilen finden sich auch eosinophile Leukozyten. Vielfach wird ein Kernzerfall dieser leukozytären Elemente bemerkt. Der Reichtum an Leukozyten in der Umgebung der kleinen Gefäße erinnert sehr an die Bilder der Hautveränderungen bei Meningokokkensepsis. Wenn auch Bakterien in den Kapillaren nicht aufgefunden werden konnten, so scheint es sich, wenigstens nach den histologischen Präparaten, ätiologisch um infektiöse Blutungen der Haut zu handeln. Blutungen in den tieferen Schichten der Kutis, etwa um Haarbälge, Schweiß- und Talgdrüsen, wie beim Skorbut, finden sich nicht.

Boeckh (Heidelberg) a. G. spricht **über muskelmechanische Vorgänge bei Reflexbewegungen.** Sie stellen eine Anwendung von v. Baeyers „muskulärer Koordination“ dar. Boeckh gibt eine muskelmechanische Erklärung für Goldsteins „Kettenreflex“ am Arm, indem er nachzuweisen versucht, daß der Umschlag aus Supination in Pronation einen durch die Anordnung der Muskulatur bedingten Vorgang darstellt.

Lexer: a) Vorstellung eines 57jährigen Mannes, an welchem eine **Schenkelhals-Pseudarthrose vor fast 1 Jahr nach dem Verfahren** nach Lexer operiert worden ist. Ausgezeichnete Funktion. Der Patient kann weite Wege ins Gebirge unternehmen. Das Becken wird beim Stehen auf dem kranken Bein gut gehalten. Die Bolzung des Oberschenkelhalses mit einem Knochenspan, die Lexer schon 1908 veröffentlichte und die jetzt als Verfahren von Albee oder Delbet gilt, hat Lexer längst verlassen. Das neuerdings publizierte Verfahren von Lorenz, wonach durch starke Abduktion eine Einkeilung des Halses in den Kopf bewirkt wird, hat den Nachteil, daß es Verhältnisse schafft, die eine schwere Arthritis deformans hervorrufen müssen. b) **Resectio recti wegen Karzinom.** Lexer umschneidet den unteren Teil des Kreuzbeines und des Steißbeines, klappt den Weichteillappen nach oben, reseziert das Steißbein samt dem unteren Rand des Kreuzbeines. Man erhält dadurch ausgezeichneten Ueberblick. c) **Spondylitis tuberculosa.** Besprechung der Henleschen und der Albeeschen Operationen, welche durch Knochentransplantation eine künstliche Versteifung der Wirbelsäule herbeiführen. Die operierten Fälle zeigen, daß das Ziel der Operation nicht durch Einpflanzung von Rippen, sondern nur durch dicke Kortikalisspäne aus der Tibia ereicht wird. Aber auch hier ist eine Resorption und Einknickung der Transplantate gesehen worden. Günstiger wirkte die Röntgenbestrahlung, welche auffällig rasch die Schmerzen beseitigt und zur Versteifung der Wirbelsäule durch periostale Wucherungen führt. Die Patienten brauchen nicht so lange zu liegen wie nach der Knochentransplantation. Die Röntgenbestrahlung bildet daher das Normalverfahren der Klinik. d) Darlegung des **operativen Verfahrens bei akut eitriger Osteomyelitis.** Lexer tritt auf Grund seiner Erfahrungen für die radikale Frühoperation ein und wendet sich gegen die statistische Berechnung von Rost, deren Wert er bezweifelt (s. M. m. W. 1920 S. 1492). Die Befürchtung, daß der praktische Arzt unter Berufung auf diese Statistik die Fälle zurückhält, nur inzidiert und erst in schwerstem Zustande der Klinik zuweist, hat sich bereits bestätigt. e) Vorstellung **eines Falles von knöcherner Schulterversteifung** nach Schuß mit **Muskellähmung.** Die Gelenkoperation wurde nach dem Verfahren von Lexer mit Fettgewebe vorgenommen, sodann Verpflanzung des Akromion samt Trapeziusansatzes auf die hintere Seite des Humerus, um dem Patienten, der Cellospieler ist, beim Heben des Armes nach oben noch gleichzeitig eine Innenrotation zu verschaffen. f) Demonstration eines Falles von **Pseudarthrose des Humerus,** der anderweitig mit Hilfe eines **Elfenbeinbolzens** operiert worden war. Der Bolzen war stark arrodiert und lag beiderseits in großen Granulationshöhlen, sodaß er herausgenommen werden mußte. Für die blutige Knochenvereinigung sind auto- oder homoplastische Knochentransplantate von besserem Erfolg als die Zuhilfenahme von Fremdkörpern. g) Demonstration eines Falles von **schwerer Gesichtsverbrennung,** an dem die verschiedenen Arten von Gesichtsplastik besprochen werden.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Oberstabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 18 | Donnerstag, den 5. Mai 1921 | 47. Jahrgang

Ueber funktionelle Nierendiagnostik.[1]

Von Prof. **Leopold Casper**.

M. H.! Nachdem seit Einführung der funktionellen Nierenuntersuchung in die Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen durch Richter und mich zwei Jahrzehnte verflossen sind, hat es einen besonderen Reiz für uns, Rück- und Umschau zu halten, was aus der Untersuchungsmethode geworden, welche Resultate sie gezeitigt, ob sie das gehalten, was wir erwarten zu dürfen glaubten, und wie sie von anderer Seite ausgebaut und ergänzt worden ist.

Da Kollege Richter die Bedeutung der funktionellen Methode für die Innere Medizin so erschöpfend behandelt hat, wie das im Rahmen eines kurzen Referates möglich ist, so werde ich diese Frage nur streifen und mich auf einige mitteilenswerte Beobachtungen beschränken. Denn getreu dem, was ich schon vor Jahren ausgesprochen habe, daß der Urologe auch die inneren Nierenerkrankungen als das Feld seiner Betätigung, als Studium und Lehrfach aufzufassen hat, haben wir es uns angelegen sein lassen, die Funktionsprüfungen, die von den Inneren Klinikern eingeführt worden sind, zu benutzen; während, wie bekannt, die Inneren Mediziner unsere ursprüngliche Methodik vielfach gewandelt und ergänzt haben.

Das hat auch seine Berechtigung insofern, als unsere Methodik für viele innere Fälle nicht nötig ist und sich auch für viele nicht eignet. Die Fragestellung, von der der Innere Mediziner und der Chirurg ausgeht, ist nur für einige Fälle die gleiche, für viele geht die des Chirurgen über die des ersteren hinaus.

Der Innere Mediziner oder, wie wir für das vorliegende Gebiet auch sagen können, der Nephritisforscher sucht durch die funktionelle Untersuchung zu ergründen, um welche Form der verschiedenartigen Nephritiden es sich handelt, in welchem Stadium der Krankheit sich der Patient befindet und welche therapeutischen Winke sich aus den Resultaten ergeben.

In Uebereinstimmung mit dem ersten Referenten ist anzuerkennen, daß hier bemerkenswerte Fortschritte erzielt worden sind. Zwar ist es bisher nicht gelungen, eine sichere topische Diagnose zu gewinnen oder, mit anderen Worten, festzustellen, wo in der Niere sich der jeweilige krankhafte Prozeß abspielt, wie das Schlayer in unermüdlicher, emsiger Arbeit versucht hat. Aber die verschiedenen Methoden, die Einspritzung von Farbstoffen, von Jodkali, Milchzucker und anderem, die Verdünnungsprobe, der Konzentrationsversuch, die Bestimmung des Reststickstoffs im Blute, der Kochsalzausscheidung, die Feststellung der Ambardschen Konstante (d. i. das Verhältnis des Bluthamstoffs zum Harnstoff des Urins), ermöglichen uns doch ein Urteil über die verschiedenen Einzelleistungen der Niere, sie verschaffen uns einen Einblick in die Partialfunktionen und befähigen uns so, therapeutisch am rechten Punkt anzugreifen. Sie lehren uns, wo es angebracht ist, Kochsalzzufuhr zu verbieten, den Fleischgenuß einzuschränken, die Wasseraufnahme zu vermindern oder eine stärkere Diurese einzuleiten. Welcher Segen, daß endlich eine wissenschaftliche Basis dafür geschaffen ist, aufzuräumen mit dem geistlosen Schematismus derer, die die armen Nierenkranken bald verhungern, bald verdursten ließen, bald durch Einseitigkeit der Nahrung ihre Aufnahmefähigkeit für Speisen und damit auch ihre Widerstandskraft schwächten.

Ueber diese Frage, die den Chirurgen in gleichem Maße interessiert wie den Inneren Mediziner, geht aber das Interesse des ersteren hinaus. Ihn beschäftigt etwas anderes.

Der Nephritisforscher hat es fast immer mit doppelseitigen Erkrankungen zu tun, der Chirurg und Urologe aber oft mit einseitigen. Daher muß er wissen oder zu erfahren suchen: wie verteilt sich die Leistung der Harn sezernierenden Organe auf jede von beiden Nieren —, und wenn eine Niere als operationsbedürftig erkannt worden ist: wie verhält sich die andere, wird sie nach Ausschaltung der ersten imstande sein, die ihr aufgebürdeten lebenswichtigen Funktionen allein zu erfüllen?

Was vorerst den Vergleich der Arbeitsleistung beider Nieren betrifft, den der Ureterkatheterismus ermöglicht, so hat sich ergeben, daß er in einzelnen Fällen diagnostisch von Nutzen sein kann. Als bekannt setzen wir die von uns festgestellte Tatsache voraus, daß die beiden gesunden Nieren in der Zeiteinheit annähernd gleich arbeiten. Die Arbeit messen wir an der Ausscheidung körpereigner und eingeführter körperfremder Substanzen. Die Summe der im gleichzeitig aufgefangenen Harn ausgeschiedenen Moleküle, bestimmt durch den Gefrierpunkt, ist beiderseits fast gleich; eingespritzter Farbstoff wird in gleicher Zeit und gleicher Menge ausgeschieden, Saccharumproduktion nach Phloridzininjektion geschieht in beiden Harnen gleich früh, gleich stark und von gleicher Dauer. Auch die Harnstoffmengen stimmen überein. Arbeitet nun die eine Niere, gemessen an den eben angeführten Werten, merklich schlechter als die andere, so darf man schließen, daß die minder arbeitende krank ist. Auf diese Tatsache können wir uns für die Diagnose stützen in Fällen, in welchen die anderen Untersuchungsmethoden im Stich gelassen haben. Ein Beispiel möge das erläutern.

Wir sehen uns einem Fall gegenüber, in welchem zweimal lang dauernde schwere Hämaturien bestanden hatten in Zwischenräumen von drei Monaten. Der Kranke war stark abgemagert, sonst aber bestanden keine Klagen. Am Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus, als die Untersuchung stattfinden sollte, hatte die Blutung aufgehört. Der Harn war klar, frei von Albumen und körperlichen Bestandteilen. Es ist nichts palpabel, die Röntgenuntersuchung ergibt keinen Befund, ebenso verläuft die Zystoskopie ergebnislos. Am Zirkulationsapparat nichts Pathologisches. So hätte denn die weitere Untersuchung bis zum Auftritt einer neuen Blutung vertagt werden müssen. Statt dessen wird sogleich der Ureterkatheterismus, verbunden mit der funktionellen Untersuchung, vorgenommen und gefunden, daß die rechte Niere kaum Farbstoff, gar keinen Zucker und erheblich weniger Harnstoff ausscheidet als die linke Niere, daß der Gefrierpunkt des rechten Nierenharns näher bei Null liegt als der des linken.

Das war nur so aufzufassen, daß irgendein Prozeß einen großen Teil des rechten Nierenparenchyms zerstört hatte. Aus diesem Umstand, in Verbindung mit dem klinischen Verlauf, wurde die Diagnose auf einen malignen Tumor der rechten Niere gestellt, was die Operation bestätigte.

Es ermöglicht also die funktionelle Untersuchung in gewissen Fällen, in denen andere Untersuchungsergebnisse mangeln, eine Frühdiagnose. Dies kann von kapitaler Wichtigkeit sein, wenn es sich, wie in dem skizzierten Fall, um einen malignen Tumor handelt. Es wäre nur die Einschränkung zu machen, daß dieser positive Funktionsbefund, wenn er nicht ganz einwandfrei ist, wiederholt gemacht werden muß, damit man nicht Täuschungen unterliegt, die möglicherweise durch extrarenale oder vorübergehende Störungen veranlaßt werden könnten.

Auch möchte ich nicht zu erwähnen unterlassen, daß der umgekehrte Schluß leider nicht erlaubt ist. Wenn in einem Fall, wie dem oben skizzierten, gleiche Nierenfunktionswerte gefunden worden wären, so hätte man nicht schließen dürfen, daß ein Tumor der Niere nicht vorliegt, denn es gibt kleine, nicht fühlbare Neoplasmen der Niere, meist Grawitzsche Tumoren und Papillome des Nierenbeckens, welche starke Blutungen verursachen, ohne daß das Parenchym der Niere beeinträchtigt worden ist.

Wohl aber ist in anderen schwierigen Fällen der Befund gleicher Nierenfunktionswerte differentialdiagnostisch zu verwerten. Als Beispiele nenne ich Fälle von gut fühlbaren Bauch-, Gallenblasen-, Leber-, Nieren- und Darmtumoren, die mit kolikartigen Schmerzen einhergehen, die vollkommen Nierenkoliken gleichen, in welchen Röntgendurchleuchtung und andere Untersuchungsmittel keinen Aufschluß bringen. Es kann mit Zuhilfenahme aller denkbaren Untersuchungsmethoden, auch der Aufblähung des Darmes, schwierig, ja unmöglich sein zu entscheiden, welchem Organ der fragliche Tumor angehört. Funktionieren in einem solchen Falle beide Nieren gleich, so kann man eine Nierenaffektion ausschließen. Wenn man auch nicht oft in diese Lage kommt und deshalb in derartigen Fällen selten zur funktionellen Nierenuntersuchung wird greifen müssen, so illustrieren sie doch die Förderung, welche die Diagnostik der Bauchchirurgie durch die funktionelle Nierenuntersuchung erfahren kann.

Von viel umfassenderer Bedeutung und die eigentliche Domäne der funktionellen Nierenuntersuchung ist die zweite Frage: Wenn eine Niere als krank und operationsbedürftig erkannt worden ist, was lehrt uns die funktionelle Nierenuntersuchung über

---

[1] Referat, erstattet in der gemeinschaftlichen Sitzung der Berliner Urologischen Gesellschaft und des Vereins für Innere Medizin am 8. III. 1921.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Frage der Operabilität mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der zweiten Niere? Hierbei wird als bekannt vorausgesetzt, daß die Erkrankung der zweiten Niere an sich kein Hinderungsgrund für die Operation ist. Dieser Ansicht war man früher. Jetzt wissen wir, daß man trotz der Erkrankung der zweiten Niere die andere operieren kann, wenn nur die zurückbleibende kranke ausreichend funktioniert, mit anderen Worten, wenn sie so arbeitet, daß die Schlacken des Stoffwechsels, die zu eliminieren ihre Aufgabe ist, in ausreichendem Maße aus dem Organismus herausbefördert werden.

Arbeitet eine Niere so, dann nennen wir sie suffizient, tut sie es nicht, so sprechen wir von Insuffizienz. Diese Begriffe der Suffizienz und Insuffizienz müssen wir uns nun etwas genauer ansehen.

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß es da eine große Reihe von Zwischenstufen gibt. Ehe es zu der absoluten Insuffizienz, die mit dem Fortbestehen des Lebens nicht verträglich ist, kommt, durchläuft die Funktion eine Reihe von Stadien, die, von den leisesten, noch unbemerkbaren Störungen anfangend, immer deutlicher in die Erscheinung treten. Also auch die der absoluten Insuffizienz vorausgehende relative Insuffizienz hat eine große Reihe von Graden, die zu fixieren, abzumessen und auszuwerten uns obliegt.

Hierbei sei vorerst daran erinnert, daß die Tätigkeit der Niere keine einheitliche ist. Sie setzt sich aus heterogenen Dingen zusammen, aus der Sekretion von Wasser, aus der Resorption desselben, aus der Aufgabe, die schädlichen, zum Teil Abbauprodukte des Stoffwechsels aus dem Blute herauszuschaffen.

Nun ist zur Genüge bekannt, daß es noch heute ungewiß ist, welchem Parenchymteil die eine, welchem die andere Aufgabe zufällt; ja, es spricht manches dafür, daß der eine Teil des Nierenparenchyms beim Zugrundegehen des anderen den ersteren zu ersetzen imstande ist, daß der eine vikariierend für den anderen eintreten kann.

Daraus ergeben sich die Schwierigkeiten, die unserm Bestreben entgegentreten, die einzelnen Komponenten der Nierentätigkeit bestimmen zu wollen. Weiterhin leitet sich daraus die Berechtigung ab, zwischen mehr oder minder lebenswichtigen Funktionen zu unterscheiden. A priori läßt sich sagen, daß diejenige Prüfungsmethode die beste sein wird, die uns möglichst viele dieser Partialfunktionen und ihre Störungen möglichst früh erkennen läßt und die uns ferner gestattet, durch Kombination derselben einen Einblick in die Gesamttätigkeit der Niere zu gewinnen.

Diese allgemeinen Bemerkungen vorausgeschickt, seien die wichtigsten Untersuchungsmethoden besprochen, wobei ich mich ganz kurz fassen darf, weil mein Vorredner bereits auf dieses Thema ausführlicher eingegangen ist und sich meine Anschauungen im wesentlichen mit den seinen decken.

Was vorerst die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe betrifft, also die Fähigkeit der Niere, eingeführtes Wasser auszuscheiden, und anderseits die Möglichkeit, mit der geringsten Menge Flüssigkeit die größte Menge fester Bestandteile auszuscheiden, so sind diese Partialfunktionen der Niere, denen eine ausschlaggebende Wichtigkeit nicht beigemessen werden kann. Das Unvermögen, die Flüssigkeit so, wie es der Norm entspricht, herauszubefördern, kann dadurch ausgeglichen werden, daß in der kleineren Menge Wassers eine größere Menge Moleküle gelöst sind, und ebenso kann das mangelnde Konzentrationsvermögen durch eine Polyurie paralysiert werden, was tatsächlich in Form der Zwangspolyurie oft geschieht. Zudem kommt eine Reihe von extrarenalen Momenten in Frage. Große Mengen von Wasser können in dem Gewebe abgelagert werden, und umgekehrt bestehen oft hochgradige Störungen der Wasserausscheidung, ohne daß die Niere daran schuld wäre. So läßt uns die Feststellung der „Nierenstarre“, wie man die mangelnde Ausschwemmungs- und Konzentrierungsfähigkeit der Niere nennen kann, nur eine gestörte Partialfunktion der Niere erkennen, der eine lebenswichtige Bedeutung für die Frage der absoluten oder auch nur hochgradigen relativen Insuffizienz allein nicht zukommt.

Das Gleiche ist vom Kochsalz zu sagen. Es wird oft ohne jede Störung in großen Mengen im Gewebe zurückgehalten. Deshalb ist seine subnormale Elimination durch die Nieren nicht gefährlich und kann daher nicht als Kriterium einer Insuffizienz der Niere angesehen werden.

Einen höheren Wert als den Prüfungen der Kochsalzausscheidung kommt denen über die Störung der Stickstoffausfuhr zu, da die Stickstoffausscheidung als Elimination der Eiweißabbauprodukte, deren völliges Versagen den Tod bedingt, als die lebenswichtigste Funktion der Niere angesehen werden muß. H. Strauß gebührt das Verdienst, die Bestimmung des Blutgehaltes an nicht koagulierbaren stickstoffhaltigen Substanzen zu einer praktischen Methode der Nierenfunktionsprüfung angeregt zu haben.

Dieser Straußschen Prüfung hat Monakow eine Belastungsprobe zugefügt, indem er vorschlägt, einer bestimmten Nahrung 20,0 Harnstoff zuzusetzen und nun die Niere auf ihre Fähigkeit, den Stickstoff auszuführen, zu prüfen.

Leider kann beiden Methoden, der Straußschen und der Monakowschen, ein ausschlaggebender Wert für die vorliegende Frage nicht beigemessen werden. Ein normaler Rest-N im Blute beweißt nicht, daß nicht dennoch N zurückgehalten wird, denn tatsächlich wird er nicht nur im Blute, sondern vor allem in den Geweben zurückgehalten, und erst bei einer Ueberschwemmung der letzteren geben sie ihren Ueberschuß an das Blut ab. Die Methoden sind also nicht fein genug, um uns geringere Grade relativer Insuffizienz der Niere zum Ausdruck zu bringen. Immerhin kann eine erhebliche Steigerung des Rest-N im Sinne von Strauß die der absoluten Insuffizienz vorausgehenden letzten Stadien der relativen Insuffizienz anzeigen und uns dadurch vor fehlerhaften Entschlüssen bewahren. Die Untersuchung des Blutes auf Indikan (Georg Haas) und die Kreatininprüfung (Neubauer, Griffith, Detweiler) scheinen keine Ueberlegenheit über die N-Untersuchung zu haben.

Eine Ergänzung und Fortführung des Straußschen Gedankengangs hat dann Ambard vorgenommen, indem er das Verhältnis des im Blut zurückgehaltenen und des im Harn ausgeschiedenen N zur Bestimmung der Nierentätigkeit zu verwerten suchte. Er findet ein bestimmtes Verhältnis dieser Werte bei gesunden Nieren und ein Ansteigen des $\overset{+}{U}$ im Blute und Absinken im Harne bei Funktionsstörungen. Diese Ambardsche Konstante, deren Wert für gut arbeitende Nieren 0,07 beträgt, ist vor nicht langem auch von Guggenheimer zum Gegenstand sehr sorgfältiger Untersuchungen gemacht worden, und wir sind noch gegenwärtig mit weiteren Prüfungen beschäftigt. Bis jetzt läßt sich noch nicht entscheiden, ob eine Ueberlegenheit dieser Methode über die Straußsche statthat — wohl verstanden, immer nur für die vorliegende Frage der frühzeitigen Erkennung der Niereninsuffizienz. Dieselben Einwände, die wir dort erhoben haben, treffen auch hier zu. Widal fand die Konstante wiederholt erhöht, obwohl nichts sonst auf eine Krankheit oder Störung der Niere hindeutete, und umgekehrt kann sie normal sein, obwohl schwere Störungen der N-Ausscheidung bestehen. In der Sitzung der Société française d'Urologie vom 19. IV. 1920 berichten Grégoire und Marion über Fälle, in welchen bei normaler Konstante und im Vertrauen auf diese eine Nephrektomie ausgeführt worden ist, die in beiden Fällen mit dem Tode endete, weil die andere Niere schwer erkrankt war. Selbst die Anhänger der Methode Chevassu und Legueu statuieren so viele Ausnahmen (bei Fieber, Diabetes, Hydrops, Personen, die nicht um 70 kg herum wiegen, bei Schwangeren und nach vorausgegangenem Ureterkatheterismus kann sie nicht verwendet werden), daß der Wert der Methode sehr eingeschränkt wird. Im gleichen Sinne sprachen sich auf der letzten Association française d'Urologie le Fur, André, Chabanier und Pasteau aus.

Kommen wir zu den Prüfungsmethoden durch körperfremde Substanzen, so ist Jodkali-Milchsäureeinverleibung möglicherweise für die topische Diagnose, nicht aber zur Erkennung von Suffizienz und Insuffizienz der Niere verwertbar.

Allen Farbstoffen, deren eine ganze Reihe injiziert worden ist (ob Rosanilin, Methylenblau, Indigokarmin, Phenolsulfophthalein, Fluoreszein macht keinen Unterschied), ist gemeinsam, daß sie wohl eine oberflächliche und schnelle Orientierung für die Erkennung der kranken Seite ermöglichen, daß sie aber für die Nierensuffizienz wenig besagen; sind sie doch Stoffe, die, wenn sie im Harn erscheinen, uns lediglich die Durchgängigkeit der Nieren für sie erweisen. Es ist ganz ungewiß, ob diese Durchgängigkeit parallel geht mit der Auswirkung lebenswichtiger Stoffe, und tatsächlich lassen schwere Nephrosen, Glomerulonephritiden in den verschiedensten Stadien die Farbstoffe mehr oder weniger gut durch.

Das Gleiche gilt für die Einverleibung von Fermenten und ähnlichen Stoffen und auch für die Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit des Harns, welche dem Gefrierpunkt desselben völlig parallel geht.

Einen wesentlich andern Gesichtspunkt verfolgt die Gefrierpunktbestimmung des Blutes nach Koranyi, der gefunden hat, daß die molekulare Konzentration des Blutes durch zwei in entgegengesetzter Richtung wirkende Faktoren bestimmt wird: sie vergrößert sich im Verhältnis zur Schwere der Nierenstörung und wird verringert im Verhältnis zur Wasserretention. Je mehr von der Nierentätigkeit ausgeschaltet wird, um so näher bei Null, um so tiefer liegt der Blutgefrierpunkt. Der bei Gesunden feststehende Gefrierpunkt des Blutes 0,56 bis 0,58 ist der Ausgleich des osmotischen Drucks zwischen Blut und Harn.

Auf Grund dieser Gefrierpunktsbestimmung haben in Besonderheit Kümmell und andere mit ihm geglaubt, einen Schluß auf die Funktionsfähigkeit oder -unfähigkeit der Niere ziehen zu können.

Allein schon theoretisch versagt die Methode, denn die Erhöhung des Blutgefrierpunkts findet gleichermaßen statt, ob sie durch Salze oder durch N, ob also durch lebensunwichtige oder wichtige harnpflichtige Stoffzurückhaltungen verursacht worden ist.

Und dem entsprechen auch die praktischen Erfahrungen. Auch bei nicht Nierenkranken kommen Erhöhungen der Molekularkonzentration des Blutes vor, während Kachexien und Anämien dieselben unabhängig von einer Nierenaffektion herabdrücken. Auch sah ich selbst wiederholt normale δ-Werte bei Kranken, die bereits Urämie hatten oder die dicht davor standen. Die Methode ist deshalb nicht scharf genug, um geringere Grade relativer Nierreninsuffizienz erkennen zu lassen.

Haben wir aus den geschilderten Untersuchungen der einen oder anderen Art oder, was noch am ehesten möglich ist, aus der Kombination von mehreren die Ueberzeugung gewonnen, daß eine absolute oder hochgradige relative Insuffizienz besteht, so erübrigt sich die Untersuchung jeder von beiden Nieren, denn wenn beide Nieren zusammen insuffizient sind, so kann nicht eine suffizient sein.

Liegt aber der Fall so, wie es in praxi häufig geschieht, daß die Untersuchungen des Blutes und Gesamtharnes eine ausreichende Nierentätigkeit festgestellt haben, dann ist zu unterscheiden: Welcher von beiden kommt diese Suffizienz zu, vor allem: ist sie bei einer an der kranken Niere vorzunehmenden Operation auf Rechnung der zweiten, zurückbleibenden zu setzen, mit anderen Worten, kann man die andere Niere entfernen, ohne Gefahr zu laufen, daß ihr Partner nach der Operation versagt? Die Bedeutung dieser Frage erhellt, wenn ich daran erinnere, daß vor Einführung des Ureterkatheterismus und der funktionellen Nierenuntersuchung die operative Mortalität der Nephrektomien bei den besten Operateuren durch 33% Nierentode bedingt war.

Die Antwort auf die aufgeworfene Frage wurde erst durch den Ureterkatheterismus ermöglicht. Sehen wir nur zu, ob es mit ihm zu verbindende Funktionsprüfungen gibt, und eventuell, welche das sind, die uns das gewünschte Ziel erreichen lassen oder uns wenigstens nahe an dasselbe heranführen.

Die Methode, die wir, Richter und ich, hierfür vor 20 Jahren empfohlen haben, ist auch heute noch mit einigen Abweichungen und Ergänzungen im Gebrauch. Wir vergleichen die beiden gleichzeitig aufgefangenen Harne nach verschiedenen Gesichtspunkten, wir messen die Zahl der von den Nieren ausgearbeiteten Moleküle durch die Gefrierpunkte, wir vergleichen die Harnstoffmengen, die Farbdifferenzen nach Einspritzung von Indigokarmin, die Zuckermengen, die nach Einspritzung von Phloridzin auftreten, und nach Kapsammer die Zeiten, nach welchen die Zuckerausscheidungen beginnen; endlich sind wir in neuester Zeit dazu übergegangen, analog dem Vorgehen von Ambard, das Verhältnis des Blut-$\overset{+}{U}$ zu den beiderseitigen im Harn vorhandenen $\overset{+}{U}$-Mengen zu bestimmen.

Jedes dieser Prüfungsmittel unterliegt in der Beurteilung den Einschränkungen, die wir vorhin ausgeführt haben. Diese berücksichtigt, gestatten sie uns aber miteinander kombiniert einen Einblick in die verhältnismäßige Arbeit, die jede von beiden Nieren leistet.

Ein hervorragender Anteil kommt hierbei dem Phloridzin zu, das nach meiner Ansicht nicht die Würdigung erfahren hat, die es verdient. Ich stelle in kurzen Sätzen die über dasselbe eruierten Tatsachen zusammen, soweit sie sich auf unser Thema beziehen.

Das Phloridzin in kleinen Mengen, etwa 0,01 subkutan oder intramuskulär injiziert, macht bei gesunden Nieren stets eine Glykosurie, die 15 bis 20 Minuten nach der Injektion beginnt und nach 2 bis 3 Stunden erlischt. Das geschieht mit solcher Regelmäßigkeit, daß, wenn die Zuckerausscheidung fehlt, man mit Sicherheit schließen kann, entweder die Nieren sind krank oder arbeiten schlecht oder sind in ihrer Arbeit gestört oder gehindert. Die Ausscheidungsverhältnisse bei ein und demselben Individuum sowohl bezüglich der Menge als auch der Zeit des Eintritts sind nicht immer die gleichen. Dies erklärt sich zwanglos, wenn wir berücksichtigen, daß bei der subkutanen oder intramuskulären Injektion die Resorptionsverhältnisse nicht stets die gleichen sind. Auch müssen naturgemäß bei diluiertem Harn die prozentualen Zuckermengen geringer sein als bei stärker konzentriertem. Ob sich bei intravenöser Injektion stabilere Verhältnisse ergeben, unterliegt gegenwärtig noch der Prüfung.

Die Ausscheidung des Zuckers geschieht in den Nieren, denn spritzt man Phloridzin in die rechte Art. renalis, so erscheint Zucker zuerst in dem vom rechten Harnleiter abgesonderten Harn.

Es handelt sich nicht um eine bloße Ausscheidung, wie bei den Farbstoffen, dem Jod oder der Milchsäure. Denn man spritzt Phloridzin ein, und Zucker wird ausgeschieden. Da die eingespritzte Phloridzinmenge 0,01 und die ausgeschiedene Zuckermenge etwa 3—6 g beträgt und da das Blut nach der Phloridzineinspritzung nicht mehr Blutzucker enthält als vorher, so müssen die Nieren den Zucker aus dem vorbeifließenden Blut extrahieren.

Krankheit und Funktion gehen in bezug auf die Phloridzinwirkung nicht parallel. Bei der Nephrose, also der vorwiegend epithelialen Erkrankung, wird Zucker ungestört, fast wie bei gesunden Nieren durchgelassen. Auch die akute diffuse Glomerulonephritis hebt die Phloridzinwirkung nicht auf. Selbst noch im zweiten Stadium dieser Erkrankung ist der Harn Phloridzin-positiv, erst im ausgesprochenen Schrumpfungsstadium, also bei der sekundären Schrumpfniere, ebenso bei der genuinen Schrumpfniere ist die Zuckerproduktion merklich gestört oder unterbleibt ganz; bei der Arteriosklerose oder blanden Hypertonie, ebenso bei den zirkumskripten herdförmigen Glomerulonephritiden ist die Saccharumausscheidung fast ganz ungestört. Sehen wir also die aufgehobene Phloridzinwirkung bei Nephritiden nur da auftreten, wo eine merkliche Verödung des Nierengewebes statthat, so finden wir dementsprechend die gleiche Erscheinung bei Tuberkulose, Pyonephrosen, großen Hydronephrosen, bei Tumoren, bei Zystennieren und anderen Krankheiten, die das Nierengewebe aufzehren. Kurz, die aufgehobene oder gestörte Phloridzinwirkung beweist eine Einengung des Nierenparenchyms.

Nur darauf kommt es bei unserer Betrachtung an. Ob das Phloridzin nach dem Mitgeteilten auch für die topische Diagnose der Nephritiden verwertbar ist, bleibe hier unerörtert. Nur soviel scheint mir sicher, daß wir auf dem Wege der Nierenfunktionsforschungen in dem Phloridzin eine Pflanze gefunden haben, welche auch für die Inneren Mediziner aufzuheben und zu kultivieren lohnt.

Vergleichen wir das Phloridzin mit den anderen Funktionsprüfungen, so scheint es das feinste, bis jetzt bekannte Reagens auf die Verödung des Nierenparenchyms zu sein. In Fällen, in welchen die Blutkryoskopie und die Straußsche Reststickstoffuntersuchung noch normal ausfallen, zeigen sich bereits Störungen der Phloridzinwirkung. Mit der Ambardschen Konstante scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen. Ziffernmäßig läßt sich der Grad der Insuffizienz aber auch durch Phloridzin leider nicht dartun.

Sind wir nun mit diesen Feststellungsmöglichkeiten an das Ziel unserer Wünsche gelangt? Mit nichten. Was wir erreicht haben, ist, feststellen zu können, daß die eine Niere besser arbeitet als die andere, daß entsprechend der nachgewiesenen Störung ein Verödungsprozeß, eine Parenchymeinbuße statthat. Das Ideal wäre, zahlenmäßig nachweisen zu können: bei welchem Grad der Störung bzw. der Schrumpfung ist noch ausreichend Nierenparenchym vorhanden, um den geforderten Aufgaben des Organismus gerecht zu werden?

Dies in mathematischen Zahlen ausdrücken, mit anderen Worten, ein Eichungssystem aufstellen zu wollen, aus dem man ablesen könnte: dieser und dieser Phloridzinstörung, diesem $\overset{+}{U}$-Minus, diesem Gefrierpunkt entspricht der und der Grad der Nierenparenchymvernichtung —, geht nicht an, und es erreichen wollen, hieße, unlösbaren Problemen nachjagen. Haben wir es doch mit biologischen Verhältnissen zu tun, mit Organen, die verschieden arbeiten, zu verschiedenen Zeiten, unter verschiedenen Verhältnissen und bei verschiedener Inanspruchnahme oder Belastung.

Hier liegen die Grenzen dessen, was mit den Funktionsprüfungen zu erreichen ist. Aber über diese Grenzen hinaus hilft uns glücklicherweise wenigstens bis zu einem gewissen Grade die Erfahrung. In einer großen Reihe doppelseitiger Erkrankungen, in welchen auf Grund der besprochenen Untersuchungen die zweite Niere zwar als krank, aber noch als ausreichend funktionstüchtig bezeichnet worden ist, erwies die Operation die Richtigkeit der Prognose. Von 9 meiner Kranken mit doppelseitiger Nierenaffektion und schlechter Funktion der zurückbleibenden Niere, die nephrektomiert worden sind, starben 8 nach der Operation, und 1 blieb noch zwei Jahre unter urämischen Erscheinungen am Leben. In gleicher Richtung gehen die Erfahrungen von Barth, Wildbolz, Fedoroff, Zuckerkandl, Brongersma und anderen. Der operativen Sterblichkeit der Nephrektomie in der vorfunktionellen Zeit mit über 26% Mortalität stehen jetzt 2—4% Mortalität gegenüber.

Wenn wir also vorhin diejenige Funktionsprüfungsmethode als die beste angesprochen haben, die uns möglichst viel Partialfunktionen der Niere möglichst früh kennen lehrt und die eine Kombination mehrerer gestattet, so sehen wir, daß, trotzdem wir so verfahren, wir für unsern Zweck, bestimmen zu können, „was ist ausreichende Suffizienz", der Erfahrung nicht entraten können. Dafür aber reicht die Erfahrung eines einzelnen nicht aus. Deshalb appellieren wir an Ihre Mitarbeit. Wichtig wird die Beobachtung solcher Fälle sein, in welchen die Gesamtheit der besprochenen Funktionsprüfungen zu dem Urteil Insuffizienz der zweiten Niere führt, in denen aber eine vitale Indikation dennoch zur Ausführung der Operation zwingt.

Vom praktischen Gesichtspunkt aus ist es erlaubt, von den Prüfungen der Einzelfunktionen, die parallele Resultate liefern, sich auf eine zu beschränken. Bei der Prüfung der Gesamtnierenfunktionen beschränken wir uns deshalb auf die Untersuchung über die Verdünnung und Konzentrierungsfähigkeit des Harns, den Rest-N nach Strauß oder die Ambardsche Konstante. Den Prüfungen jeder von beiden Nieren fügen wir zur schnellen Orientierung eine Farbstoffinjektion hinzu, dann injizieren wir Phloridzin und würden eventuell noch vorschlagen, das Verhältnis des Blut-N und N beider Nierenharne zu prüfen.

Gesetzt nun, wir kommen auf Grund dieser Untersuchungsmethoden zu dem Ergebnis, daß die fragliche Niere im gegebenen Zeitpunkt ausreichend arbeitet, so wird vielleicht mit Recht die Frage aufgeworfen: wird sie es auch in Zukunft tun? Ist der Umstand, daß eine Niere jetzt in dem dargelegten Sinne suffizient ist, auch beweisend dafür, daß sie es auch später nach vollführter Operation sein wird, und umgekehrt, kann eine Niere, der eine ausreichende Arbeitsfähigkeit abgesprochen worden ist, nicht nach der Operation sich so erholen, daß sie dennoch leistungsfähig ist?

Was das erste betrifft, so hat man von einer Reservekraft der Niere gesprochen. Man hat geglaubt, daß diese das Ausschlaggebende sei. Nicht darauf käme es an, was die Niere im gegebenen Zeitpunkt leistet, sondern darauf, was sie leisten kann, auf ihre Maximalleistungsfähigkeit.

Dieser Glaubenssatz hält weder theoretisch logischen Erwägungen noch der Erfahrung stand. Die supponierte Reservekraft der Niere hat bisher nicht nachgewiesen werden können, im Gegenteil, wenn etwas experimentell erwiesen ist, so das, daß es eine Reservekraft in der dargelegten Weise nicht gibt. Das hat Oswald Schwarz aus der Zuckerkandlschen Klinik überzeugend dargetan.

Genau so, wie das Auge das sieht, was auf die Netzhaut fällt, und das Ohr das hört, was zum Cortischen Organ gelangt, so sind auch die Drüsen des Körpers, vor allem die Nieren, nicht dem Willen des Besitzers unterworfen. Wie eine Mühle das ihr zugefügte Korn, verarbeiten sie das Blut zu Harn, das stickstoffreichere und salzhaltigere Blut wird stickstoffreichere und salzhaltigere Harne liefern als dünneres Blut. In diesem Sinne ist also eine Reservekraft der Niere zuzugeben. Eine Niere, die für zwei arbeiten muß, bekommt reichlicheres Material zur Verarbeitung und wird daher intensiver funktionieren. Eine Möglichkeit, die Niere stärker zu belasten, als es unter den üblichen Umständen geschieht, besitzen wir bereits durch die Konzentrationsprüfung, indem wir feststellen, bis zu welchem höchsten, durch den Gefrierpunkt zu messenden Konzentrationsgrad bei einem durstenden, aber mit reichlicher fester Nahrung versehenen Menschen der Harn zu bringen ist.

Zu dieser Feststellung gesellt sich die Erfahrung. Von einigen, anderer Deutung fähigen Ausnahmen abgesehen, ist weder von uns noch von anderen, soweit mir bekannt, beobachtet worden, daß die zurückbleibende Niere, deren gute Funktion vorher in einwandfreier Weise nachgewiesen worden ist, nach der Operation versagt habe. Daß unter den gegebenen Umständen Fälle von postoperativ auftretender Nephritis der zurückgebliebenen Niere oder von reflektorischer Anurie auftreten, die im übrigen in extrarenalen Dingen ihre Ursachen haben kann, mag vorkommen, gehört aber jedenfalls zu den größten Ausnahmen. So ist auch ein von Brongersma mitgeteilter postoperativer Fall von Anurie zu bewerten.

Ernster ist dagegen der zweite Einwand zu nehmen. Tatsächlich kann die daniederliegende Funktion einer Niere sich bessern. Demnach wäre es nicht Aufgabe des Forschers, festzustellen, ob die Niere zur Zeit der Untersuchung insuffizient ist, sondern ob sie es auch bleiben wird und ihre Mangelhaftigkeit auch eine dauernde sein wird. Denn sonst würde das eintreten, was auf alle Weise zu vermeiden ist, daß der Operation zugängliche Fälle auf Grund jener Untersuchung von der Operation ausgeschlossen würden. Die Funktionsprüfung wäre, wie es Rowsing ausgesprochen hat, nicht eine Methode zum Schutze des Patienten, sondern zum Schutze des Arztes.

Dieser Einwand scheint um so eher Berechtigung zu haben, als sich tatsächlich Nieren von ihrer daniederliegenden Arbeitsuntüchtigkeit erholen können. Kennen wir doch die große Regenerationskraft der epithelialen Parenchymteile der Niere, können wir doch durch den allmählich ansteigenden $\overset{+}{U}$-Titer nach einer Nephrektomie nachweisen, daß die zurückgebliebene Niere hypertrophisch wird und so den Defekt kompensiert. Wir beobachten, daß zuweilen Nieren, die durch einen dauernden, von der gefüllten Blase auf Nieren und Ureteren ausgeübten Druck belastet waren und deshalb so schlecht arbeiteten, daß beispielsweise kein Saccharum nach Phloridzin ausgeschieden wird, wieder normale Funktion erlangen, wenn sie für längere Zeit von der Belastung durch Dauerkatheter oder Sectio alta befreit worden sind. Allgemein bekannt ist ferner, daß die Albuminurie einer Niere, der Ausdruck der sogenannten toxischen Nephritis, des öfteren nach Beseitigung des ursächlichen Eiterherdes der andern schwindet. Ja, es sprechen sogar die Forschungen letzter Zeit dafür, daß ein Parenchymteil den anderen ersetzen, daß die Tubuli für die Glomeruli und die Glomeruli für die Tubuli vikarierend eintreten können.

Nach alledem spitzt sich das Thema probandum darauf zu: Können wir mit unseren Methoden erkennen, ob es sich um reparable oder irreparable Funktionsstörungen handelt?

Bis zu einem gewissen Grade ist das allerdings möglich. Es sei daran erinnert, daß wir sowohl durch den Rest-N als durch Phloridzin Störungen nachweisen konnten, die auf eine lebenswichtige Tätigkeit der Niere zu beziehen sind, die eine Einengung des Nierenparenchyms erkennen lassen. Nun wissen wir, daß die Verödungs- und Schrumpfungsprozesse der Niere immer progredienter Natur, d. h. nicht rückbildungsfähig sind.

Fallen diese Proben in dem Sinne aus, daß unter Berücksichtigung der transitorischen Funktionsstörungen ein progressiver Prozeß in der zurückgelassenen Niere angenommen werden muß, dann liegt im allgemeinen wenig Wahrscheinlichkeit vor, daß die Niere noch lange ihren Aufgaben gewachsen sein wird. Ich sage, Wahrscheinlichkeit, denn es ist zu bedenken, daß Menschen auch mit einer irreparablen Funktionsstörung der Niere noch weiter existieren können, wie das ja von vielen Patienten mit doppelseitigen Schrumpfnieren bekannt ist.

Es kommt aber ein Moment hinzu, das zwar die Wahrscheinlichkeit nicht zur Sicherheit erhebt, aber sie doch vergrößert, das ist die Veränderung der Zirkulationsverhältnisse nach Herausnahme der Niere. Es sei an die bekannteren Verhältnisse bei Prostatikern mit seit längerer Zeit bestehender kompletter oder auch inkompletter Retention erinnert. Nimmt man bei ihnen eine permanente Drainage vor, so tritt zuweilen unter starker Blutdrucksenkung eine Verminderung der Diurese auf. Die Kranken werden apathisch, somnolent, verfallen und gehen urämisch zugrunde. Die schwer geschädigten Nieren können sich den veränderten Druckverhältnissen nicht mehr anpassen.

Nach Art dieser Entlastungsreaktion bei Prostatikern dürfte bei schlecht arbeitenden Nieren die Fortnahme einer Niere durch Umstellung des zirkulatorischen Druckes Verhältnisse hervorrufen, die ein völliges Versagen der Nierentätigkeit befürchten lassen.

Das bestätigt wiederum die Erfahrung. Wie wir schon mitgeteilt haben, sind von 9 Fällen doppelseitiger Nierenerkrankung, bei denen auf Grund der geschilderten Methoden eine schlechte, irreparable Funktion der zweiten Niere vorausgesetzt wurde, nach der dennoch vorgenommenen Nephrektomie 8 an Niereninsuffizienz zugrundegegangen, der 9. blieb noch einige Jahre urämisch am Leben.

Es mag sein, daß hier und da mal ein Fall vorkommen kann, der auf Grund der Funktionsprüfung von der Operation ausgeschlossen wurde, obwohl er hätte operiert werden können, aber sicherlich viel größer ist die Zahl derer, die durch sorgfältige Untersuchung vor der todbringenden Operation bewahrt wurden, der, wie aus der Literatur bekannt ist, so viele verfallen sind, bei denen in der Vorzeit des Ureterkatheterismus die Funktionsprüfung unmöglich war. Und wenn es besser ist, daß 10 Schuldige frei ausgehen, als daß ein Unschuldiger verurteilt werde, ist es nicht auch besser, daß ein operabler Kranker unoperiert bleibt, als daß 10 inoperable aber noch lebensfähige Patienten durch eine unzweckmäßige Operation einem vorzeitigen Ende erliegen?

Das sind die Ausführungen, die ich als Referent für die allgemeine Nierenfunktionsdiagnostik zu machen hätte. Dies auf die einzelnen Nierenaffektionen auszudehnen, hatte Voelcker übernommen. Leider ist derselbe erkrankt. Ich füge deshalb einige Leitsätze betreffend die spezielle Diagnostik, zu.

1. Was für die allgemeine Diagnostik ausgeführt worden ist, gilt uneingeschränkt für jede Nierenerkrankung.

2. Eine bleibende Nierenfunktionsstörung bedeutet immer eine Einengung des Nierenparenchyms; sie sagt aber nichts aus über die Art der Erkrankung. Ob ein Tumor der Niere oder eine zystische Degeneration oder eine Pyo- oder Hydronephrose das Nierenparenchym substituiert, ob die Niere durch einen nephritischen Prozeß oder durch Druckatrophie zum Schwinden gebracht wird, das Resultat der Funktionsstörung ist immer das gleiche.

3. Mangelnde Funktionsstörung ist nicht immer gleichbedeutend mit Krankheit der Niere. Es gibt kranke Nieren, die normal funktionieren, soweit das durch unsere jetzigen Untersuchungsmethoden nachzuweisen ist.

4. Es gibt auch vorübergehende Störungen, ja vorübergehendes völliges Versagen der Nierenfunktion. Solches ist beobachtet worden bei akuten Nephrosen, bei dem sogenannten Glaucoma renis, auf nervöser Basis bei der Hysterie und endlich auch bei Nieren- und Uretersteinen, Fällen, in welchen man eine auf reflektorischem Wege zustandegekommene Ischämie der Nierengefäße als Ursache beschuldigen muß.

Ich schließe in der Hoffnung, daß, wenn auch in der Frage der funktionellen Nierendiagnostik das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, Sie doch die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die eifrigen Bemühungen der vielen auf diesem Gebiete tätigen Forscher nicht ohne jeden Erfolg geblieben sind.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik (Charité) in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis.1)

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Jungmann**, Assistent der Klinik.

Der regelmäßige Befund fest charakterisierter Bakterien bei bestimmten Krankheitsbildern berechtigt im allgemeinen dazu, diesen Mikroorganismen eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung dieser Krankheiten zuzusprechen. Seit aber bekannt ist, daß sehr viele dieser Bakterien an bestimmten Stellen der äußeren oder inneren Körperoberfläche oder in einzelnen Organen, ja sogar im Blut vorkommen können, ohne daß gleichzeitig das ihnen im allgemeinen zugeschriebene Krankheitsbild besteht, erscheint das Problem der Entstehung dieser Infektionskrankheiten keineswegs mit der Feststellung der bakteriologischen Aetiologie ausreichend geklärt. Die Bedeutung noch anderer Faktoren bei der Pathogenese ergibt sich fernerhin aus dem verschiedenen Ablauf dieser Krankheiten trotz gleicher bakteriologischer Aetiologie, wie auch aus der Unmöglichkeit, Abweichungen des klinischen Verlaufs ausschließlich auf biologische Verschiedenheiten der Bakterien zurückzuführen.

Seit den Arbeiten von Lenhartz, Schottmüller und Jochmann spielt das Problem der Artunterscheidung im Hinblick auf klinisch trennbare Krankheitsformen eine besonders große Rolle bei den Streptokokken. Schottmüller hat sich am meisten für eine mittels bakteriologischer Technik durchführbare Artunterscheidung der Streptokokken eingesetzt, indem er den Str. pyogenes-haemolyticus, den Str. viridans und den Str. mucosus als pathogene Arten unterschied. Für die Klinik war das wichtigste Ergebnis seiner Untersuchungen die Aufstellung eines besonderen, durch den mäßig virulenten Str. viridans hervorgerufenen Krankheitsbildes, der Endocarditis lenta, die, durch die Hauptsymptome eines Klappenfehlers, des Milztumors und der Anämie charakterisiert, sich, entsprechend der geringen Pathogenität ihres Erregers, durch ihren schleichenden, von anderen Streptokokkenerkrankungen abweichenden Verlauf unterscheiden sollte. Die recht zahlreiche, im Anschluß an die Schottmüllerschen Arbeiten entstandene Kasuistik hat im allgemeinen die Berechtigung der Schottmüllerschen Klassifikation bestätigt.

---

1) Nach einem am 17. I. 1921 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrag.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aber es hat auch nicht an vereinzelten Beobachtungen gefehlt, die bei vorhandener Viridansinfektion auch über akute, der hämolytischen Streptokokkeninfektion gleichende Verlaufsformen der Endokarditis und bei nachgewiesener Infektion mit hämolytischen Streptokokken über protrahiertere Krankheitsbilder berichteten. Hinzu kamen Befunde von Viridansstreptokokken im Blut bzw. auf den Herzklappen bei akutem Gelenkrheumatismus und bei gewöhnlicher verruköser Endokarditis.

Zu dieser Unsicherheit der klinischen Abgrenzung gesellt sich ferner die Beobachtung einer gewissen Variabilität der bakteriologischen Eigenschaften der hier gefundenen Streptokokken, sodaß die klinische Stellung der sog. Lenta-Sepsis im System der Streptokokkenerkrankungen ebenso wie die Bedeutung des Str. viridans für ihre Aetiologie sicher noch in mancher Beziehung weiterer Klärung bedarf. Die Mitteilung klinischer Erfahrungen bei diesen Krankheitsformen hat aber vielleicht auch ein rein praktisches Interesse, weil erfahrungsgemäß die Diagnose hier häufig noch auf große Schwierigkeiten stößt. Es hat das seinen Grund einmal in dem oft lange Zeit uncharakteristischen und verschiedenartigen Verlauf, in dem Mangel genügend sicherer ätiologischer Anhaltspunkte und auch vielfach in der Möglichkeit, die klinische Annahme durch den positiven Nachweis des Erregers sicherzustellen.

Zweifellos ist die Zahl der als Endocarditis lenta — und auf diese allein beziehen sich im wesentlichen meine heutigen Ausführungen — erkannten Fälle im Laufe der letzten 10 Jahre größer geworden, seit durch Schottmüllers Verdienst die Aufmerksamkeit auf dieses Krankheitsbild gelenkt war. Aber sie gilt doch immer noch als eine seltene Krankheit. Die Fälle wurden nur sporadisch gesehen. Steinert[1]) z. B. hat in sechs Jahren an der Leipziger Klinik nur 15 Viridansfälle gesehen. Kastner[2]) in Dresden unter jährlich über 3000 Aufnahmen in drei Jahren nur 16 Fälle. Nur Salus[3]) berichtet neuerdings über eine zeitlich begrenzte Häufung dieser Erkrankung in einem militärischen Spezialherzlazarett in Prag. Ich selbst konnte in den beiden letzten Jahren an der I. Medizinischen Klinik 35 Fälle sammeln, zu denen noch einige aus der Privatpraxis hinzukommen. Das bedeutet eine immerhin auffallende Häufung, die, ganz abgesehen von allen Zufälligkeiten, die bei derartigen Frequenzübersichten im Krankenhaus eine Rolle spielen können, doch wohl anerkannt werden muß und Aufklärung heischt.

In symptomatologischer Beziehung entsprechen meine Beobachtungen im allgemeinen — und ich gehe insofern nur kurz darauf ein — den in der Literatur öfters beschriebenen Bildern: Im Vordergrund steht der Herzfehler, und zwar handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um eine Aortenstenose und -insuffizienz, klinisch kenntlich als frische Klappenerkrankung durch die in ihrem Charakter und in ihrer Intensität wechselnden Geräusche. Kombinationen mit Mitralfehlern sind sehr häufig. In seltenen Fällen fehlen trotz vorhandener Klappenerkrankung alle Geräusche, dann weist aber die Herzvergrößerung, die sonst nicht erklärbare Pulsbeschleunigung mit oder ohne Arhythmie, doch auf eine frische Herzerkrankung hin. Eine besondere Eigentümlichkeit ist die Tatsache, daß, im Gegensatz zu den sog. alten Klappenfehlern oder den chronischen arteriosklerotischen oder luetischen Myokarditiden, hier die Zeichen schwerer Herzinsuffizienz lange Zeit hindurch völlig oder fast völlig fehlen. Erst gegen das Ende sehr protrahiert verlaufender Fälle pflegen sich deutliche Dekompensationserscheinungen einzustellen. Die klinisch kenntlichen Zeichen der Herzschwäche bestehen im allgemeinen nur in einer mehr minder hochgradigen, schon bei leichten Anstrengungen wachsenden Tachykardie, eventuell auch Arhythmie, und vor allem in einer eigenartigen Dyspnoe und Polypnoe, einem Symptomenkomplex, wie er in ganz ähnlicher Weise bei akuten Myokardschädigungen im Gefolge der verschiedensten Infektionskrankheiten gesehen wird. Wie bei diesen ist übrigens auch die Reaktionsfähigkeit auf Digitalis sehr gering.

Das zweite Kardinalsymptom, schon von Schottmüller hervorgehoben, ist der Milztumor, der stets nachweisbar ist, wenn man die Fälle längere Zeit beobachten kann. Seine Größe ist sehr variabel, aber sehr große Milztumoren, ähnlich wie bei Leukämie und Leberzirrhose, sind häufiger als kleine. Die Konsistenz ist derb, häufig besteht eine starke Schmerzhaftigkeit der Milzgegend, die zur Schonung der linken Seite bei der Atmung führt.

Die Leber ist ebenfalls fast stets in erheblichem Grade vergrößert und oft intensiv schmerzhaft. Gerade diese hochgradige Schmerzhaftigkeit und die konstante Vergrößerung von Milz und Leber, ganz ohne Beziehung und in offensichtlichem Mißverhältnis zum funktionellen Zustand des Herzens und des Kreislaufs, ist ein wichtiger Unterschied gegenüber dem Befund der Stauungsorgane bei der gewöhnlichen Herzinsuffizienz und ist als Kriterium des infektiösen Krankheitsprozesses aufzufassen.

Das dritte Hauptsymptom, die Anämie, bildet sich gewöhnlich schon in frühen Stadien der Krankheit aus. Sie wird kenntlich an einer schmutzig graugelblichen oder gelbgrünlichen Hautfarbe, vielfach ganz ähnlich wie bei der perniziösen Anämie. Wie bei dieser, fallen oft ausgedehnte und zahlreich überall verstreute Hautpigmentationen auf. Auch das Blutbild kann weitgehende Analogien zu dem bei der perniziösen Anämie aufweisen, unterscheidet sich dann aber doch meist durch das Vorhandensein einer Leukozytose. In anderen Fällen, und zwar in der Mehrzahl, fanden wir Verminderung der Leukozytenzahlen, im einzelnen, nach Schilling ausgezählt, meist eine stabkernige Verschiebung und, ähnlich wie Schilling[1]) und Bittorf[2]), eine Vermehrung der großen Mononukleären.

Ein Symptom, das ich, seit ich darauf achte, fast regelmäßig gefunden habe, das übrigens bei dieser Erkrankung bisher, soweit ich sehe, noch nicht hervorgehoben wurde, ist das Vorkommen von Trommelschlägelfingern und -zehen, in wechselnd starkem Grade im Verlauf der Erkrankung ausgebildet, jedenfalls ein differentialdiagnostisch wichtiges Merkmal. Bezüglich seiner Genese will ich schon hier darauf hinweisen, daß es unabhängig ist von dem Grade der Stauungserscheinungen und auch wohl ursächlich nichts damit zu tun hat.

Von größter Wichtigkeit für die Auffassung des ganzen Krankheitsbildes ist der Fieberverlauf. Nach der ursprünglichen Schilderung des Krankheitsverlaufes durch Schottmüller ist der schleichend subfebrile Temperaturverlauf, der nur selten durch kurze höhere Fiebererhebungen unterbrochen wird, charakteristisch. Die spätere Kasuistik hat bereits auf Ausnahmen von dieser Regel hingewiesen; Jochmann[3]), Steiner[4]), Kastner, Leschke[5]) u. a. haben Fälle beschrieben, die entweder in verhältnismäßig kurzer Zeit abklingen, oder bei längerer Dauer sowohl eine hohe Kontinua, ähnlich wie ein Typhus, wie auch stark septische, mit Schüttelfrösten einhergehende steile Intermissionen zeigten, genau wie bei der gewöhnlichen akuten Streptokokkensepsis, obgleich auch diese Fälle sonst alle Merkmale der Lenta-Sepsis in klinischer und bakteriologischer Beziehung darboten. Nach meinem eigenen Material kann ich das Vorkommen hochfieberhaften, kontinuierlichen und intermittierenden Temperaturverlaufs durchaus bestätigen. Es ist nicht einmal selten, wenn man die einzelnen Fälle lange genug verfolgen kann. Während man nämlich auf der einen Seite Fälle sieht, die in kurzer Zeit, im Verlaufe mehrerer Wochen, unter einem hochfieberhaften schweren Krankheitsbilde zugrundegehen, zeichnen sich die protrahierteren Formen durch eine große Variabilität des Fieberverlaufs aus. Als Extreme möchte ich unterscheiden: steile Eintagsfieber und rekurrensähnliche mehrtägige Fieberperioden mit zuweilen erstaunlich gleichmäßiger Dauer und ebensolchen fieberlosen Intervallen, ähnlich wie sie gelegentlich beim malignen Granulom vorkommen, und auf der anderen Seite ganz oder fast ganz fieberloser Verlauf nach kurzem Anfangsfieber und gelegentlichen kleinen Fieberattacken. Daneben kommen alle Uebergänge vor: nach schleichend subfebrilem Verlauf mehr oder weniger große Intermissionen mit echten Schüttelfrösten, häufig in den letzten Stadien der Krankheit, oder auch Fiebertypen ganz regellos in der Form. Ich bemerke übrigens, daß sich diese Angaben ausschließlich auf autoptisch bestätigte Fälle beziehen. (Folgen Demonstrationen.)[6]).

Wir sind gewohnt, bei allen Infektionskrankheiten den Fieberverlauf mit den anderen Krankheitserscheinungen in Beziehung zu setzen. Auch bei der Streptokokkenendokarditis lassen sich einigermaßen feste Gesetzmäßigkeiten zwischen Fieberbewegung und Krankheitsablauf feststellen. Einmal hat mich die Erfahrung gelehrt, daß, je stürmischer die Fiebererscheinungen sind, desto kürzer und maligner der Gesamtverlauf ist. Aber in solchen mehr akut, wie eine gewöhnliche Streptokokkensepsis ablaufenden Fällen sind auch die klinisch nachweisbaren Organveränderungen gewöhnlich relativ geringfügig. Der Milztumor ist schwer nachweisbar, die Lebervergrößerung geringer, und auch am Herzen ist, zumal bei schon von früher her bestehendem Herzfehler, schwer eine frische Entzündung der Klappen nachzuweisen.

Anderseits sind die protrahiert und mit wechselndem Fieber verlaufenden Formen ausgezeichnet durch viel stärkere Organveränderungen. Es sind das diejenigen Fälle, die durch die enormen produktiven Veränderungen am Klappenapparat und am Endokard bei der Sektion imponieren, die die großen Milztumoren und stark vergrößerten Lebern aufweisen.

Von diesen, also auch im Fieberverlauf einigermaßen zum Ausdruck kommenden, im wesentlichen natürlich doch nur quantitativen Differenzen anatomischer Art ist nun in weitem Maße abhängig der Verlauf des Einzelfalles bezüglich der Häufigkeit und Art der Komplikationen.

Die Hauptgefahr während des ganzen Krankheitsverlaufs stellen die entzündlich veränderten Herzklappen selbst dar. Je stärker die Thrombenauflagerungen und die Proliferation des Gewebes, um so leichter sind die Bedingungen für die Ablösung embolischer Partikel gegeben. Grobe Embolien sind daher besonders häufig in den protrahierten, mit vielfachen Remissionen und wieder neuen Schüben verlaufenden Fällen. Ihre häufigste Lokalisation ist die Milz und die Niere, wo sie akute, oft aber langwierige Schmerzanfälle veranlassen, oder das Gehirn, wo sie durch ihre Lokalisation und Größe nicht selten schwere Funktionsstörungen bzw. plötzlichen Tod herbeiführen. Diese akut das Leben auslöschenden Zwischenfälle sind es auch, die im allgemeinen, gewissermaßen aus Zeitmangel, die Ausbildung einer eigentlichen Herzinsuffizienz verhindern. Diese bildet sich, wie schon erwähnt, erst aus bei längerer Krankheitsdauer, und ihr Zustandekommen ist nach den anatomischen Befunden zum Teil sicher auch auf embolische, aber quantitativ kleinere, dafür aber um so zahlreichere Prozesse zurückzuführen, ebenso wie sich herdförmig oder mehr oder weniger diffus die gleichen Veränderungen auch in allen

---

[1]) M. m. W. 1910 S. 1927. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 126 1918 S. 370. — [3]) M. Kl. 1920 S. 1107.

[1]) Zschr. f. klin. M. 88 1919 S. 377. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 133 1920 S 64. — [3]) **Mohr** und **Stähelin**, Hb. d. inn. M. [4]) l. c. — [5]) **Kraus-Brugsch**, Hb., Kap. Sepsis. — [6]) Die Wiedergabe der Kurven unterbleibt aus Platzmangel.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

anderen Organen, augenfällig besonders in der Niere, vorfinden können.

Zum anderen Teil spielt bei dem Zustandekommen der Herzmuskelschädigung sicherlich eine große Rolle die Wirkung der mit dem Blut überall hin verschleppten Bakterien — und damit komme ich zu dem zweiten, für den Ablauf der Erkrankung wichtigsten Faktor, neben dem schon erwähnten, rein mechanischen, durch die Embolien bedingten Moment. Die Bakterien sind natürlich auch verantwortlich zu machen für die Entstehung der Klappenerkrankung und alle anderen, prinzipiell gleichartigen Organveränderungen, ferner für alle allgemeinen Krankheitserscheinungen, das Fieber, die Anämie und die diffusen Gefäßschädigungen, die nach anatomischen, jüngst von Lubarsch[1]) mitgeteilten Befunden in allen Organen auftreten können, wo sie Blutungen oder deren Reste hinterlassen. Klinisch sichtbar werden sie — und darin liegt ihre diagnostische Bedeutung — nach Krückmann[2]) in der Netzhaut, ferner als fast in jedem Falle gelegentlich nachweisbares Zeichen, in Form mehr oder weniger zahlreicher kleiner Petechien der Haut. Man hat sie früher lediglich gedeutet als mechanisch-bakteriell-embolische Prozesse in der Haut. Zum Teil trifft das wohl auch zu. Aber ihr Vorkommen auch unabhängig von Fieberschüben mit nachweisbarer Bakterienaussaat und ihre häufige, einem orthostatischen Typ folgende Lokalisation scheint mir doch für die Möglichkeit zu sprechen, daß sie die Folge einer Gefäßwandschädigung sind. (Folgt Demonstration.)

Ich kann Ihnen hier eine Abbildung solcher ausgedehnter Hautblutungen zeigen, von einem fieberfreien, klinisch und autoptisch völlig sterilen Falle[3]).

So ist also das Resultat unserer ausgedehnten, hier nur gedrängt wiedergegebenen klinischen Beobachtungen — im Gegensatz zu manchen Angaben der Literatur — eine außerordentliche Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes bei Fällen, die nach dem fast überall vorliegenden Sektionsbefund sich als chronische Streptokokkenendokarditis erweisen ließen.

Es fragt sich nunmehr, wieweit die spezielle Pathogenese dieser Endokarditisformen einer Analyse durch die klinische Beobachtung oder das Experiment zugänglich ist.

In erster Linie ist hierbei die bakteriologische Aetiologie zu berücksichtigen. Es ist kein Zweifel, daß die verschiedensten Bakterien als Erreger von akuter Endokarditis anzusprechen sind. Es ist auch heute nicht mehr strittig, daß die Lokalisation von Entzündungserscheinungen an den Herzklappen unter dem Einfluß dieser Keime erst als die Metastase des Infektes aufzufassen ist, d. h. daß die Eingangspforte an anderer Stelle gesucht werden muß. Das Besondere und Typische der eben beschriebenen Fälle ist aber neben der großen Variation im einzelnen die regelmäßige Wiederkehr einiger führender Symptome und ganz bestimmter Komplikationen. Entspricht nun dieser klinischen Einheit auch ein ebenso typischer bakteriologischer Befund? Ist dieses Krankheitsbild ausschließlich verursacht, wie Schottmüller annimmt, durch die Wirksamkeit einer besonderen Streptokokkenspezies, des Streptococcus viridans? Jedenfalls steht fest, daß es sich wesentlich unterscheidet von der akuten, durch den Str. haemolyticus hervorgerufenen Streptokokkensepsis. Hier finden wir den akuten, tödlichen oder in Heilung ausgehenden Verlauf gegenüber dem schubweisen, protrahierten Ablauf mit vielen Intermissionen bei der Lenta-Sepsis mit ihrem fast immer tödlichen Ausgang. Bei der akuten Streptokokkensepsis finden wir die Neigung zu eitriger Einschmelzung des Gewebes unter reichlicher Vermehrung der Bakterien, überall, wo sich die Keime ansiedeln. Bei den chronischen Sepsisformen fehlt die Eiterbildung. Die auftretenden Infarkte sind als bland zu bezeichnen. Selbst wenn sie Bakterienembolien ihre Entstehung verdanken, findet man keine Bakterienwucherung oder Erweichung.

Nun ist der Str. viridans schon lange bekannt als häufiger und harmloser Bewohner der Mundhöhle, der Tonsillen, der Bronchialschleimhaut, der Vagina und des Darmes. Das hindert nicht, daß er auch als Sepsiserreger bei Allgemeininfektionen gefunden wird, so z. B. nach puerperalen Infektionen, nach Angina, sogar bei akutem Gelenkrheumatismus[4]), und zwar ohne daß es in diesen Fällen zur Ausbildung einer Endokarditis und dem Krankheitsbild der Lenta-Sepsis gekommen wäre. Man kann also schon nach diesen Befunden nicht etwa den Satz umkehren und sagen: wo eine durch den Str. viridans hervorgerufene Allgemeininfektion vorliegt, da muß das Bild der Lenta-Sepsis entstehen. Ein erst recht gewichtiger Einwand gegen die Schottmüllersche Auffassung liegt aber in den Untersuchungen von Reye[5]) vor, der regelmäßig bei verruköser Endokarditis, ja sogar in alten, klinisch abgelaufenen Fällen echte Viridanskeime im Schnittpräparat, durch die bakteriologische Kultur und durch die Prüfung dieser Stämme im Tierversuch nachweisen konnte. In zwei eigenen, jüngst zur Sektion gekommenen Fällen von alter bzw. rekurrierender verruköser Endokarditis, die Kuczynski und Wolff untersuchten, konnten wir diese Befunde bestätigen.

Die Stütze der Schottmüllerschen Lehre von der pathogenetischen Sonderstellung des Str. viridans bleibt damit nur noch seine biologische Eigenart in kultureller Beziehung, d. h. sein konstant grünes Wachstum auf Blutnährböden, und seine geringe oder fehlende Virulenz im Tierexperiment, die seinen geringen pathogenen Eigenschaften auch beim Menschen zu entsprechen schien. Denn hierin lag ja die Erklärung des eigenartig chronischen Ablaufs der von ihm verursachten Sepsisformen.

Neue, vor einigen Monaten publizierte Untersuchungen von Kuczynski und Wolff[1]) über experimentelle chronische Streptokokkeninfektionen der Maus, die meines Erachtens für das tiefere Verständnis der Pathogenese der menschlichen Streptokokkenerkrankungen grundlegend sind, scheinen mir indessen geeignet, auch in diesem Punkte die bisher gültige Auffassung umzustoßen.

Kuczynski und Wolff konnten zeigen, daß bei der Maus nach intraperitonealer oder intravenöser Injektion kleiner Mengen wenig virulenter hämolytischer Streptokokken kurz darauf neben den hämolytischen Keimen echte Viridanskeime nachweisbar sind, die also im infizierten Organismus selbst entstanden sein müssen. Die Fähigkeit der Umbildung, die sich bei Fortzüchtung als konstant erwies, ist den verschiedenen Organen in verschiedenem Grade eigen: besonders sind es die Lunge, der Herzmuskel und die Niere, wo die Umbildung vor sich geht. Der Nachweis ist abhängig von der Menge der ursprünglich einverleibten Keime. Ist die Dosis zu groß, so finden sich neben den Viridansformen auch hämolytisch wachsende Kolonien. Ist das Zeitintervall zu groß, so sind die Viridanskeime nicht mehr auffindbar, weil sie an Ort und Stelle vernichtet sind. Ihr Auftreten geht also der völligen Sterilisierung des Organs voraus (Kuczynski). Nach diesen Befunden, die übrigens in unabhängigen Untersuchungen von Salus[2]) schon eine Bestätigung finden, kann also der Viridans-Streptokokkus nicht mehr als eine besondere Spezies angesehen werden, sondern wir müssen ihn mit Kuczynski als eine unter bestimmten Bedingungen auftretende Wuchsform ansehen, als eine „Verlustmutation“, der wahrscheinlich neben noch anderen Eigenschaften das Vermögen der Vollhämolyse, der Pathogenität im Tierversuch, vielleicht auch in gewissem Grade für den Menschen fehlt. Es ist nach Kuczynski eine „Standortsvarietät“, die im Organismus bei einem bestimmten Verhältnis der Resistenzkräfte zur Aggressivität der Keime entsteht. Zwischen diesen beiden Extremen, dem hämolytischen und dem Viridans, ließen sich dann weiter bei geeigneter Versuchsanordnung noch Zwischenstufen, sog. Pseudoviridansformen, auffinden, deren grünes Wachstum, d. h. unvollständig hämopeptisches Vermögen, inkonstant war und bald nach der Seite völliger Hämolyse umschlug, bald jede Hämolyse vermissen ließ.

Die Bedeutung dieser tierexperimentellen Befunde ergibt sich sofort, wenn wir die Resultate bakteriologischer Untersuchung klinisch beobachteter Fälle von Streptokokkeninfektionen berücksichtigen. So fanden wir z. B. in einem Fall von Grippepneumonie, wo wir schon intra vitam hämolytische Streptokokken im Blut nachgewiesen hatten, Viridanskeime im Herzen und in der Lunge, in einem Falle von Erysipel in der Niere.

Wir sehen also auch im menschlichen Körper die gleiche Fähigkeit zur Umwandlung der Streptokokken mit Prädisposition bestimmter Organe wie im Tierexperiment.

Entscheidend für unsere Fragestellung sind aber ganz analoge bakteriologische Befunde bei unseren Endokarditisfällen. Schon früher wurden gelegentlich, z. B. von Jochmann, Kastner u. a., bei derartigen Fällen nicht, wie erwartet, Viridanskeime, sondern hämolytische Streptokokken gefunden. Auch wir haben Fälle in unserem Material, bei denen intra vitam Hämolytikus im Blut und bei der Sektion in den Organen gefunden wurde. Wichtig ist aber die Tatsache, daß in einer ganzen Anzahl meiner Fälle sowohl Hämolytikus als auch Viridans, dieser besonders häufig im Herzen und in der Niere, nachgewiesen werden konnten.

Erinnern wir uns aber an die experimentellen Aufschlüsse über die Entstehung des Viridansphänomens, so können wir sagen, daß wir in dem Nachweis desselben gewissermaßen einen sinnlich wahrnehmbaren Einblick in das pathologische Geschehen bei unserer Krankheit gewinnen.

Wir berücksichtigen ganz allgemein bei unseren Vorstellungen über die Entstehung und Ueberwindung von Infektionskrankheiten viel zu einseitig nur das Quale des Mikroorganismus und vernachlässigen die Bedeutung des Quantums. Nach den Resultaten des Experimentes scheint mir ein äußerst wichtiger Faktor gerade für das Verständnis der Pathogenese der Streptokokkosen die Berücksichtigung der Zahl der Krankheitskeime zu sein, gegen die der Kampf des Organismus sich richten muß. Mit wenigen wird der Körper fertig. Die Fähigkeit der Organe, die Streptokokken über die Stufe der Viridansform unschädlich zu machen, hält dem Angebot Schritt. Ist die Keimmenge zu groß oder die Fähigkeit zur Viridanshemmung aus irgendwelchen Gründen zu gering, so entgehen mehr oder weniger zahlreiche Keime der Umwandlung und behalten ihre ursprünglichen Eigenschaften. Ich möchte es als einen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ansehen, daß wir in den klinisch bland, fast fieberlos verlaufenden Fällen — ich habe solche Kurven demonstriert — ausschließlich Viridans in Blut und Organen gefunden haben, daß dagegen in den mehr akut, mit hochseptischem Fieber einhergehenden Fällen hämolytische Streptokokken oder hämolytische mit Viridans zusammen nachweisbar waren.

Nun wissen wir aus dem Beispiel vieler Infektionskrankheiten, wie sehr, zeitlich und quantitativ, das Kräfteverhältnis zwischen Virulenz (Vermehrungsfähigkeit und pathogenes Vermögen) der Mikroorganismen und Abwehreinrichtungen des Makroorganismus Schwankungen

---

[1]) Berl. Path.-Anat. Ges. Dezember 1920. — [2]) Festschrift für Lubarsch, Virch. Arch. 1920. — [3]) Die Wiedergabe der Abbildung unterbleibt aus Raummangel. — [4]) Schürer, M. m. W. 1912 S. 2440. — [5]) M. m. W. 1914 S. 2403.

---

[1]) B. kl. W. 1920 S. 777 u. Zschr. f. Hyg. 1921. — [2]) l. c.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

unterworfen ist. Als Ausdruck der Abwehrwirkung aber möchte ich in unserem Falle das Maß der Viridansbildung ansehen. Diese Schwankungen finden ihren sinnfälligen Ausdruck in der großen Variabilität der Krankheitserscheinungen, besonders des Fieberverlaufs, bei den Streptokokkenerkrankungen, und gerade deshalb sind mir die hierher gehörigen klinischen Beobachtungen so wertvoll.

Aber ein Punkt harrt noch der Aufklärung: Wie sollen wir die Diskrepanz zwischen akuter, mit Eiterung einhergehender Streptokokkensepsis und der anscheinend niemals zu eitriger Metastase führenden chronischen Streptokokkose verstehen? In welcher Beziehung steht die verruköse Endokarditis, so weit sie auch einer Streptokokkeninfektion ihr Dasein verdankt, zur produktiven, polypösen Endokarditis?

In dem Falle der akuten Sepsis haben wir einerseits eine Ueberzahl von pathogenen Keimen, die von einem Sepsisherd aus dauernd oder schubweise den Organismus überschwemmen, und eine Pathogenität, der gegenüber alle Schutzkräfte allgemeiner oder lokaler Natur versagen, sodaß die Giftwirkung der Bakterien voll zur Geltung kommt. Der Ausgang ist daher tödliche Vergiftung oder Heilung unter Abszeßbildung.

Der Fall der verrukösen Endokarditis stellt das Resultat der lokalen und raschen Ueberwindung des Infektes dar bei spärlicher Keimzahl und geringen pathogenen Eigenschaften. Die Fähigkeit der Viridansbildung als Etappe auf dem Wege zur Vernichtung des Erregers erweist sich als ausreichend. Es fehlt daher die eitrige Metastase, die Heilung unter örtlicher Narbenbildung ist die Regel. Aber Viridansbildung ist nicht gleichbedeutend mit Vernichtung der Streptokokken. Wir haben ja gesehen, nach wie langer Zeit noch lebensfähige Keime in den Klappen nachgewiesen werden können. Kommen sie unter der Wirkung innerer oder äußerer Ursachen zur Vermehrung, so entsteht das Rezidiv — eine klinisch sehr geläufige Tatsache bei dieser Form des Infektes.

Wie entsteht aber die produktive Form der Endokarditis, die zwischen den beiden anderen Formen in der Mitte steht mit ihrem wechselvollen Verlauf und ihren charakteristischen Symptomen, die teils die Züge des einen, teils die des anderen Bildes tragen.

Aufschluß gibt uns die klinische Beobachtung und das Experiment in gleicher Weise.

Schon **Schottmüller** war es aufgefallen, daß der Entstehung der Lenta-Sepsis in den meisten Fällen ein Gelenkrheumatismus mit Klappenerkrankung vorausgegangen war. Die entzündlich veränderten Klappen sollten der Locus minoris resistentiae sein, an dem die Viridanskeime haften und sich vermehren. Ist auch diese Ausdeutung nach allem heute Vorgetragenen nicht mehr haltbar, so ist doch die Tatsache sicher richtig und von fast allen Autoren bestätigt, daß ein früher überstandener Gelenkrheumatismus ganz besonders zur Lenta-Sepsis disponiert. Auch in meinem Material befinden sich 12 derartige Fälle.

Steinert[1]) hat dieses Verhältnis am schärfsten formuliert, indem er sagt: Bei Rheumatikern verlaufen die Viridansinfektionen chronisch, bei Nichtrheumatikern akut. Die Lenta-Sepsis faßt er als allergische Reaktion gegen Streptokokkeninfekte auf, die zustandekommt nach Ueberwindung einer gleichartigen Erstinfektion, eben des Gelenkrheumatismus.

Ich habe eingangs darauf hingewiesen, daß wir in letzter Zeit eine eigenartige Häufung der Lenta-Sepsis beobachten. Es handelt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um Männer in den besten Jahren, die fast alle den Krieg mitgemacht haben. Die Anamnese ergab nun — es handelt sich im ganzen um 13 hierher gehörige Fälle —, daß sie im Kriege Verwundungen erlitten, an die sich mehr oder weniger langwierige Infektionen angeschlossen hatten, oder es waren andere eitrig-infektiöse Erkrankungen vorausgegangen, auf die, entweder unmittelbar oder durch ein gesundes Intervall getrennt, der Beginn der Sepsis mit Endokarditis folgte. Es braucht also nicht eine Polyarthritis zu sein, sondern auch eine andere Streptokokkeninfektion kann die primäre Erkrankung abgeben. Jedenfalls erweist sich die Lenta-Sepsis danach als **Rezidiverkrankung**, die, wie aus meinen Anamnesen weiterhin hervorgeht, ihren Ausgangspunkt nimmt von einem in den meisten Fällen nachweisbaren Herd. Entweder ist es die nicht vollständig geheilte Verwundung, oder eine Angina, oder eine Nasennebenhöhleneiterung, eine Zahneiterung oder eine geringfügige Verletzung irgendwo am Körper, gelegentlich auch ein Rezidiv der im Gefolge der ersten Sepsis erworbenen Klappenerkrankung.

Es scheint mir von großer Wichtigkeit, für die Gutachtertätigkeit auf diese Zusammenhänge zwischen zwei doch nur scheinbar voneinander unabhängigen Erkrankungen hinzuweisen.

Die Abwehr der Streptokokkeninfektion ist im wesentlichen, wie aus **Kuczynskis** Nephritisstudien und seinen Mäuseversuchen hervorgeht, ein zellulärer Vorgang des Organismus, wahrscheinlich eine Funktion des Endothels, das dabei zugrundegeht oder zur Proliferation angeregt wird. Nur unter seinem Einfluß scheint die Viridansbildung zustandezukommen. Zweifellos ist die Eigenschaft der Keimschädigung bzw. Keimvernichtung schon dem normalen Endothel, besonders des Herzens, in gewissem Maße eigen. Das ging ja aus den Befunden an unserem klinischen Material und aus **Kuczynskis** Mäuseversuchen hervor. Aber sie hat, wie wir gesehen haben, ihre Grenzen, jenseits derer es zu tiefgreifenden und andersartigen Gewebszerstörungen kommt. Daher ja auch die gelegentlich beobachteten fließenden Uebergänge zwischen verruköser und polypöser und maligner Endokartitis.

Wenn wir nun sehen, daß bei der Rezidiverkrankung der Lenta-Sepsis die Proliferation des Endothels ganz besonders überwiegt, so kann man hierin in Analogie zu manchen ähnlichen Phänomenen von Leistungssteigerung bei spezifisch vorbehandelten Organismen in der Tat eine **allergische Reaktion** erblicken, allerdings eine **zellulär-allergische** Reaktion, die der Heilung dienen soll. Tatsächlich ist ja auch unter geeigneten Bedingungen die Viridansbildung in solchen Fällen, zumal am Klappenapparat, besonders stark und rein ausgebildet.

Allerdings erwächst durch das Uebermaß der produktiven Veränderungen an den Klappen, wie wir gesehen haben, die kaum je ausbleibende Gefahr der Infarktbildung, und so erlebt man es oft genug, daß gewissermaßen gerade die beginnende Heilung den Tod herbeiführt.

So sehen wir also — und damit komme ich zu einem praktischen Schlußergebnis —, daß viele Faktoren nicht nur die Gegenwart eines mehr oder weniger bestimmt charakterisierten Bakteriums, das Wesen, den Verlauf und den Ausgang der Krankheit bestimmen.

Diese Erkenntnis hat ihre Bedeutung für die Therapie, die eben auch nicht allein auf die Vernichtung des Erregers gerichtet sein sollte.

---

[1]) l. c.

Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.

Von **J. Strasburger** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 17.)

III.

Therapie. So ausgezeichnet bei akuter Ruhr die Serumbehandlung gewirkt hat, ebenso hat sie bei chronischer Ruhr bis jetzt versagt. Dies ist verständlich, denn eine ein- oder mehrmalige vorübergehende Bindung der Ruhrtoxine bedeutet für den Verlauf einer chronischen Krankheit nicht viel. Es müßte der Organismus des Kranken durch eine Reihe von Wochen der Wirkung des Giftes entzogen werden, damit er Zeit gewänne, sich zu erholen und nun selbst kräftiger Immunstoffe zu bilden. Vielleicht wäre daher durch länger fortgesetzte tägliche Einspritzung kleiner Mengen von Ruhrserum mehr zu erreichen, soweit Ueberempfindlichkeitserscheinungen dies auf die Dauer zulassen. Meines Wissens ist die Behandlung in dieser Form bisher nicht versucht worden.

Sieht man den Grund dafür, daß ein Ruhrfall in das chronische Stadium übergeht, in unzureichender Kraft des Organismus, Antikörper zu bilden, so wird man es für aussichtsreich halten, die reaktiven und Immunstoffe bildenden Kräfte des Organismus anzuregen. Am nächsten lag die vielgenannte Protoplasmaaktivierung durch Milcheinspritzung. Ich habe dies im Winter 1917/18 in Rumänien zusammen mit mehreren der behandelnden Kollegen (insbesondere Dr. **Bertkau**) bei zahlreichen Fällen schwerer chronischer Ruhr in den Kriegslazaretten ausgeführt. Die Erfolge waren teilweise ermutigend, indem bei kachektischen Kranken auffallende Gewichtszunahmen und Besserung des Allgemeinbefindens zustandekamen. Ob in weiterem Anschluß daran Heilung erfolgte, kann ich mangels längerer Beobachtung nicht sagen. In sehr vielen anderen Fällen blieb aber jede Besserung aus.

Vielversprechend ist die neuerdings von **Korbsch** und **Groß** (21) empfohlene intravenöse Behandlung mit Ruhrvakzine, durch welche die Bildung der spezifischen Antigene angeregt werden soll. Die genannten Autoren berichten über rasche Heilung mittelschwerer Fälle chronisch-ulzeröser Ruhr, die bisher jeder Behandlung getrotzt hatten. Mir scheint dies nach allem Gesagten durchaus der richtige Weg zu sein, und ich bin zur Zeit mit Unterstützung unseres Hygienischen Instituts damit beschäftigt, solche Vakzinebehandlungen auszuführen.

Bezüglich der weiteren therapeutischen Mittel kann ich mich auf einzelne Angaben beschränken. Bei der Behandlung der chronisch-ulzerösen Ruhr bin ich immer wieder auf die von **Schmidt** in die Therapie der chronischen Kolitis eingeführten und auch von anderen in letzter Zeit vielfach angewendeten Dermatolklismen (Dermatol 2,0, Mucil. gummi arab. 50,0, Wasser 200,0, nach vorhergehendem Reinigungseinlauf) zurückgekommen. Ihr besonderer Vorzug ist, nicht zu reizen. Auch ½—1%ige Kollargollösung, 1—5%ige Protargollösung eignen sich zu Einläufen. Arg.-nitricum-Klistiere würde ich nicht stärker als 1:2000 anwenden. Einzelne Geschwüre kann man aber unter Leitung des Rektoskops mit 1—2%igem Arg. nitricum betupfen. Für tiefsitzende Katarrhe empfehle ich erneut Suprarenineinläufe (22) (20 Tropfen der Stammlösung auf 250—500 ccm Wasser), die die Schleimabsonderung oft rasch beseitigen.

Bei der dyspeptischen Form der chronischen Ruhr steht die Diät im Vordergrund und hat die Beteiligung der höheren Teile des Verdauungskanals und die damit zusammenhängenden Ausnützungsstörungen zu berücksichtigen. Man braucht vor allem eine mechanisch möglichst reizlose, aber kalorienreiche Kost. Stehen bestimmte Ausnützungsstörungen, Gärung, Fäulnis im Vordergrund, so ist die betreffende Nahrungskomponente entsprechend einzuschränken. Die Stuhlkontrolle belehrt uns aber gerade bei chronischer Ruhr über häufigen Wechsel in der Form der Störung, dem die Diät sich anzupassen hat.

Ueber chirurgische Behandlung der chronischen Ruhr und ihre Indikationen möchte ich hier nichts sagen, sondern auf die kürzlich erschienenen Arbeiten von v. Lippmann (23) und Klose (24) hinweisen.

Die Behandlung der Ruhrfolgen ergibt sich zumeist ohne weiteres aus dem, was ich über ihre Art und Entstehungsweise vorgetragen habe: Die zurückgebliebene Ueberempfindlichkeit des Darms erfordert oft jahrelang gewisse Diätbeschränkungen, Schutz vor Erkältung und vor Abkühlung des Leibes, Vermeidung von stärkeren Körperanstrengungen und Erschütterungen (Reiten). Bei dyspeptischen Störungen, oder auch bei einfachen Durchfällen ist stets zu überlegen, wie weit Magen, Dünndarm, Pankreas beteiligt sind. Die Diätbehandlung folgt hier den gleichen Grundsätzen, wie sie soeben für die Diät bei den dyspeptischen Formen der chronischen Ruhr entwickelt wurden. Die Behandlung ist aber dankbarer, die Aussichten auf Erfolg sind viel größer, da die dyspeptischen Formen der chronischen Ruhr prognostisch durchaus ungünstiger liegen als Dyspepsien nach Ruhr. Bei Subazidität des Magens empfiehlt es sich vielfach, Salzsäure auch vor dem Essen zu geben, um die Entleerung des Magens zu verlangsamen. Bei Pankreas- und Dünndarmstörungen denke man an Pankreaspräparate. Am häufigsten haben wir mit der Behandlung chronischer Dickdarmkatarrhe zu tun. Unter den bekannten Mitteln hebe ich Bismut. subnitr. und subgallicum (Dermatol) in Grammdosen hervor; bei Gasbildung, Reizzuständen, Spasmen Karminativtees und Belladonna. Die chronischen Katarrhe nach Ruhr finden Besserung in manchen Kurorten, besonders Karlsbad (Trinken kleiner Mengen heißen Brunnens, Einläufe mit Karlsbader Wasser). Chronisch Ruhrkranke gehören dagegen nicht in Kurorte.

Adhäsionen können, wenn richtig erkannt, eine dankbare Aufgabe für die chirurgische Behandlung sein.

21. D. m. W. 1920 Nr. 27. — 22. M. Kl. 1915 Nr. 42. — 23. Ther. Hmh. 1920 S. 346. — 24. Ther. Hmh. 1920 S. 281.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität in Berlin.

Ueber die Behandlung des Maltafiebers und des infektiösen Abortes der Rinder mit Kollargol und ähnlichen Präparaten.

Von Prof. **H. Ziemann.**

Am 17. V. 1920 hielt Zeller in der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft einen Vortrag über die Beziehungen des infektiösen Abortes der Rinder und des Maltafiebers zueinander und kam auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß es bei den betreffenden Laboratoriumsuntersuchungen nicht gelang, bestimmte Unterscheidungsmerkmale zwischen den Erregern des infektiösen Abortes der Rinder und des Maltafiebers aufzustellen (Berlin. Tierärztl. Wschr. 1920 Nr. 30). Auch ihr epidemiologisches Verhalten sei zum Teil recht ähnlich; indes folgert er daraus noch nicht eine Identität der beiden Erreger, wenn auch beide in einem nahen verwandtschaftlichen Verhältnis ständen, auch bei Berücksichtigung des Umstandes, daß die Untersuchungen in mancher Hinsicht noch der Ergänzung bedürften. Ich habe in der damals folgenden Diskussion (B. kl. W. 1920 S. 1100) darauf hingewiesen, daß es mir in 4 bakteriologisch festgestellten Fällen von Maltafieber, die bis dahin jeder therapeutischen Beeinflussung getrotzt hatten, gelungen war, durch endovenöse Injektion von 2 bzw. 4 ccm einer 2%igen Kollargollösung sofortige Heilung zu erzielen. In dem ersten Falle hatte eine einzige Injektion genügt. In den anderen Fällen wurde sicherheitshalber noch eine zweite Injektion am zweiten Tage ausgeführt. Die Injektionen wurden auf der Höhe des Fiebers ausgeführt. Es trat wenige Stunden nach der Injektion unter riesigem Schweißausbruch und kritischem Temperaturabfall die Rekonvaleszenz ein[1]). Der Erfolg war also ausgezeichnet. Ich hätte die Versuche gern an einer größeren Zahl von Fällen weiter fortgeführt, habe jedoch leider kein neues Material von Maltafieber mehr bekommen können, sodaß ich mich entschloß, in jener Diskussion davon Mitteilung zu machen und die Herren Tierärzte zu bitten, auf Grund der außerordentlich nahen Verwandtschaft der Erreger des infektiösen Abortes der Rinder und des Maltafiebers nun auch systematische Untersuchungen beim infektiösen Abort der Rinder anzustellen. Natürlich ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß auch andere kolloidale Silberpräparate therapeutisch wirken werden. In einem Aufsatz „Ueber exotische Krankheiten“ usw., D. m. W. 1920 Nr. 24 S. 650, berichtet nämlich Mühlens mit Reserve über einen Fall von Maltafieber, der nach vielen anderen vergeblichen Behandlungsversuchen nach 3 intravenösen Injektionen von je 0,2 Argochrom endgültig entfieberte und sich dann gut erholte.

Da Argochrom ebenfalls ein Silberpräparat ist und meines Erachtens dem Kollargol, das mir seinerzeit allein zur Verfügung stand, noch überlegen ist, dürften also auch Versuche mit Argochrom (bzw. auch mit Fulmargin) geboten sein.

Der außerordentlich schnelle therapeutische Erfolg, den ich in meinen Fällen von Maltafieber erzielte, läßt fast darauf schließen, daß das Präparat direkt mikrobizid und nicht etwa nur indirekt, unter Anregung einer Protoplasmaaktivierung, wie sie im Bierschen Sinne bei der Proteinkörper-, besser Reizkörpertherapie, zustande-kommt, wirkt.

Da nun, soweit ich bisher entnehmen kann, über entsprechende Versuche beim seuchenhaften Abort noch nicht berichtet ist, möchte ich erneut dringend zu solchen anregen.

Zum Schluß sei für etwaige weitere therapeutische Versuche erwähnt, daß nach d'Oelnitz, zitiert nach Bassett Smith (Bd. 3 S. 352 in Menses Handb. d. Tropenkrkh.) auch Salvarsan und Methylenblau bei Maltafieber erfolglos waren, was ich bestätigen kann, während nach Scordo (Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig.-Dez.-Vol. 67 Nr. 3 S. 151—164) bei maltafieberkranken Ziegen durch intravenöse Injektionen von Sublimat eine Vermehrung der Formelemente des Blutes und des Hämoglobins sowie Verschwinden des Fiebers erzielt wurde.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Uhthoff.)

Aetiologie und Therapie bei Keratitis parenchymatosa.

Von Dr. **C. A. Uhthoff.**

Auf Veranlassung von Geh.-Rat Uhthoff habe ich die in den Jahren von 1907—1919 in hiesiger Klinik an Keratitis parenchymatosa behandelten Fälle durchgesehen und mich bemüht, ein Bild hauptsächlich darüber zu gewinnen, ob die Salvarsantherapie es vermocht hat, einen wesentlichen Umschwung in bezug auf Dauer und Verlauf der Keratitis parenchymatosa zu bewirken, und wie sich bei uns das Endresultat in bezug auf Sehschärfe und der mit ihr so eng verbundenen Erwerbsfähigkeit der Erkrankten gestaltet hat. Um in der zweiten Frage eine möglichst einwandfreie Uebersicht zu erhalten, habe ich in der weiter unten aufgeführten Zusammenstellung bei der Einteilung die Sehschärfe zugrundegelegt und nicht die Tatsache, ob einer gezwungen war, seinen Beruf zu wechseln oder nicht, denn sehr viele von den Patienten haben ihre Erkrankung in einem Alter durchgemacht, in dem sie sich für einen Beruf noch nicht entschieden hatten, und mancher von ihnen hätte sich wohl einer anderen, gewinnbringenderen Tätigkeit zugewandt, wenn ihm seine mangelhafte Sehschärfe hier nicht hindernd im Wege gestanden hätte. Bevor ich unter anderem auf diese beiden Hauptfragen näher eingehe, will ich einen kurzen Ueberblick über die Aetiologiefrage in unseren Fällen geben.

Wir haben in unserer Klinik zur Keratitis parenchymatosa nur diejenigen Fälle gezählt, die in Entwicklung und Verlauf das typische Bild dieser Erkrankung boten, und nicht jede parenchymatöse Hornhauttrübung in dieses Krankheitsbild miteingerechnet.

Bei unseren 200 Fällen von Keratitis parenchymatosa wurde in 156 Fällen Lues und 7mal Tuberkulose als Ursache der Erkrankung angenommen, bei den restierenden 37 Fällen konnte die Aetiologie nicht ganz sicher geklärt werden. Von diesen 37 Fällen gehören 18 einer Zeit an, in der bei uns die Wa.R. noch nicht gemacht wurde. Die übrigen 19 Fälle waren vorher schon, zum Teil recht energisch, antiluetisch behandelt worden, sodaß man in dem einen oder andern Falle mit der Möglichkeit eines Umschlags des vorher vielleicht positiven Blut-Wassermanns rechnen kann. Ich gehe somit wohl nicht fehl, wenn ich für ca. 85—90% unserer Fälle Lues als Ursache annehme. Eine Zahl, die auch mit den neueren Zusammenstellungen anderer Beobachter gut übereinstimmt, vielfach noch übertroffen wird. Tuberkulose fanden wir als Ursache in 3½%.

Die Frage, ob hereditäre Lues oder erworbene das ätiologische Moment sei, wurde auch bei uns in allen Fällen in den Kreis der Erwägungen gezogen. Bei genauer Sichtung der Fälle bleiben mir zwei, die als Aetiologie erworbene Lues wahrscheinlich machen. Bei den Patienten selbst und auch in der Familienanamnese ergaben sich keine Anhaltspunkte für hereditäre Lues, während die Ansteckung zugegeben wurde. Wa.R. war positiv. — Allerdings wurden bei Mutter und Geschwistern keine Blutuntersuchungen gemacht und damit nicht die Forderungen in so weitgehendem Maße erfüllt, wie es Igersheimer zur sicheren Klärung in dieser strittigen Frage für nötig hält. Aus diesem Grunde verzichte ich auf die genauere Anführung dieser Fälle hier.

In unseren Fällen, in denen Lues als Ursache sichergestellt wurde, und denjenigen mit unsicherer Aetiologie wandten wir spezifische Kur an, und zwar von 1907—1909 Hg-Schmierkur und später meistens kombinierte Kur (Hg-Salvarsan-Behandlung). Tuberkulinkuren nahmen wir in den sieben Fällen vor, in welchen wir Tuberkulose als Ursache festgestellt hatten. Als lokale Behandlung kam Atropin im Anfang und später gelbe Salbe oder Dioninsalbe zur Aufhellung in Anwendung, daneben auch in einigen Fällen Wärmedose. Einmal wurde Quarzbestrahlung versucht. Im Jahre 1919 machten wir in einer kleinen Anzahl von Fällen einen Versuch mit parenteraler Milchtherapie. Wir sahen keine Beeinflussung der Erkrankung hierdurch weder in günstigem noch in ungünstigem Sinne.

Bei Durchsicht und Vergleich der Jahrgänge, in denen Schmierkur (1907—09) und (von 1910 ab) kombinierte Kur angewandt wurden, habe ich einen Unterschied in Dauer und Verlauf der Keratitis parenchymatosa nicht feststellen können. Auch Rückfälle traten nicht wesentlich weniger auf. Daß die auf das Salvarsan gesetzten großen Hoffnungen sich in der Behandlung der Keratitis parenchymatosa in keiner Weise erfüllten, beweist auch die Tatsache, daß nach zweijähriger Salvarsantherapie 1910/11 im Jahre 1912 kein einziger Fall hier mit Salvarsan behandelt wurde. Später kehrten wir dann wegen der guten Allgemeinwirkung zur kombinierten Behandlung zurück. Wir gaben während einer Kur 2,1—3,0 Neosalvarsan und schmierten 120 g Hg bei Erwachsenen, bei Kindern entsprechend weniger. Der mit Quarzbestrahlung behandelte Fall ermutigte nicht zu einer Wiederholung.

---

[1]) Der Monographie von F. W. Bassett-Smith, Ueber Mittelmeerfieber in Menses Hb. d. Tropenkrkh. 3, S. 352. entnehme ich, daß auch Summa nach intravenösen Kollargoleinspritzungen, 20 ccm einer 1%igen Lösung prompte Heilung eintreten sah. Nähere Literaturangabe fehlt. Mein erster Fall von Heilung des Maltafiebers durch Kollargol (s. Zt. nicht publiziert) datiert aber schon vom Sommer 1912 und betraf einen deutschen Missionar.

Die Dauer der Erkrankung schwankte in den weitaus meisten Fällen zwischen einem und sechs Monaten (86½%), in 27 Fällen (13½%) wurden sechs Monate Dauer überschritten.

Als Rückfälle wurden Entzündungserscheinungen dann gerechnet, wenn sie nach einem Jahr völliger Reizlosigkeit auftraten. Rezidive in diesem Sinne sahen wir in 17%. Eine Aenderung der Refraktion wurde 41mal verzeichnet (20,5%), und zwar resultierte 40mal Myopie und 1mal Hyperopie.

Aus den Krankenblättern ergibt sich, daß Chorioiditis peripherica 17mal festgestellt wurde. Bei den Fällen, die ich nachzuuntersuchen Gelegenheit hatte, fand ich in 35% Chorioiditis. Ein Wert, der wohl der Wirklichkeit mehr entspricht als der zuerst erwähnte (8,5%).

Von vorübergehenden kleineren Druckschwankungen abgesehen, fanden wir ausgesprochenes Glaukom in 5% unserer Fälle. In 1% wurde Hydrophthalmus gesehen.

Einen ulzerösen Hornhautzerfall zu beobachten, hatten wir nur einmal Gelegenheit. Ein kombinierter Fall von Keratitis parenchymatosa mit Keratitis scrophulosa wurde ebenfalls nur einmal festgestellt. Wegen Drucksteigerungen wurden 7 Operationen notwendig, und zwar 1mal Enukleatio, 1mal Sklerotomie und 5mal Iridektomie. Die Iridektomien waren in allen Fällen von gutem Erfolge. Soweit ich die betreffenden Patienten verfolgen konnte, traten keine Drucksteigerungen mehr auf.

Bei der Zusammenstellung der Sehschärfen der Patienten habe ich immer die Sehschärfe des besseren Auges zugrundegelegt und eine Einteilung in drei Gruppen vorgenommen.

I. Gute oder gut ausreichende Sehschärfe S. $\frac{6}{6}-\frac{6}{24}$.

II. Ausreichende oder nur für gröbere Arbeiten ausreichende Sehschärfe S. $\frac{6}{24}-\frac{6}{60}$.

III. Nicht ausreichende Sehschärfe S. unter $\frac{6}{60}$.

Für die erste Gruppe ermittelte ich 43%, für die zweite 36,5% und für die dritte 19,5%. Aus der letzten Gruppe wurden 6 Patienten, also 3%, der Blindenanstalt zugeführt. — Da auf meine 200 Anfragen nur 60 Antworten einliefen (darunter 18 persönliche Vorstellungen), kann ich über eventuell nötig gewordenen Berufswechsel leider keine umfassenden Angaben machen. So sehr häufig scheint es mir nicht vorgekommen zu sein, und zwar deshalb nicht, weil sich sehr viele Erkrankte noch in jugendlichem Alter befanden und sich bei der Auswahl ihres Berufes nach der ihnen zur Verfügung stehenden Sehschärfe richteten, wie wir bei der Berufsberatung oft beobachten konnten.

Wenn ich die zur ersten Gruppe gehörigen als kaum geschädigt ansehe, so bleiben 56% übrig, die mehr oder weniger schwer geschädigt sind, und von diesen gehen 19,5% sehr schwer geschädigt aus ihrer Erkrankung hervor, davon 3% als praktisch blind. Wenn auch vielleicht in dem einen oder andern Fall, den wir nicht lange genug verfolgen konnten, noch eine gewisse Besserung eintritt und somit die Zahl der schwer Geschädigten eher zu hoch als zu niedrig gegriffen ist, so führen dennoch obige Zahlen eine beredte Sprache für die Verheerungen, die die Keratitis parenchymatosa bei uns anrichtet, und geben uns ernsten Anlaß, darauf zu sinnen, wie diesem Uebel gesteuert werden kann.

Igersheimer hat in seinem Buch „Syphilis und Auge“ in dem Abschnitt über Keratitis parenchymatosa festgestellt, daß bei seinem Material männliches und weibliches Geschlecht in gleicher Stärke an der Erkrankung beteiligt wären. Unsere 200 Fälle weisen 85 Erkrankte des männlichen und 115 des weiblichen Geschlechts auf. Es waren also die Frauen, wenigstens von 1907—1919, bei uns in bedeutend stärkerem Maße von der Keratitis parenchymatosa befallen. Was das Ansteigen der Häufigkeit der Erkrankungen in den verschiedenen Lebensaltern betrifft, das Igersheimer mit den einzelnen Entwicklungsstufen in Zusammenhang bringt, so decken sich unsere Beobachtungen ziemlich mit den seinigen. Beim männlichen Geschlecht fand ich eine Häufung der Erkrankungen in den Jahren 6—10 (Igersheimer 6—10) und 15—25 (Igersheimer 20—25). Bei Frauen begann die Häufung schon in den Jahren 5—10, die dann in gleicher Stärke bis zum 15. Jahre anhielt, während Igersheimer die Höchstkurve in den Jahren 10—15 fand. Zwischen 30 und 40 Jahren sahen wir 3 Männer und 6 Frauen erkranken. Jenseits des 40. Lebensjahres kamen bei Männern eine und bei Frauen drei Erkrankungen zur Beobachtung.

Als Ursache der Erkrankung wurde von unseren Patienten sehr oft ein Unfall angegeben. Nur in zwei Fällen, die von Mohr in einer früheren Arbeit aus dieser Klinik niedergelegt sind, glaubten wir einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Ausbruch der Keratitis parenchymatosa annehmen zu müssen. Im ersten Falle handelte es sich um Hineinspritzen von Sodawasser ins Auge, im zweiten Falle war ein Kohlestückchen das auslösende Moment. In beiden Fällen war der Blutwassermann positiv.

Jedenfalls glauben wir, daß eine Keratitis parenchymatosa nur sehr selten durch einen Unfall ausgelöst wird, und verfahren danach bei eventuellen Rentenbegutachtungen.

Das erscheint uns um so gerechtfertigter, als es doch bekannt ist, wie gern im allgemeinen und von Rentenanwärtern im besonderen Unfälle als Ursache jeglicher Erkrankungen konstruiert werden.

Bei allen unseren Patienten achteten wir aufs sorgsamste auf Zeichen hereditärer Lues, wie auf Stirnhöcker, Sattelnase, hohen Gaumen, Hutchinsonsche Zähne, ferner Narben am Mundwinkel, Schwerhörigkeit, Schienbeinverdickungen usw. Radiogramme der Knie- und Fußgelenke, bei denen nach Sidler-Huguenin besonders auf eine Verbreiterung der Knorpelwachstumszone zu achten ist, wurden nicht angefertigt. Wir konnten so in 22% sichere Anzeichen hereditärer Lues nachweisen, wobei wir alle nicht ganz sicheren Fälle ausschieden. Auch über den sonstigen Allgemeinzustand und besonders den neurologischen Befund wurden in den letzten Jahren genaue Aufzeichnungen gemacht, doch fehlen mir aus den ersten Jahren in meiner Beobachtungsreihe zum Teil genauere Aufzeichnungen, sodaß ich in dieser Beziehung kein abschließendes Urteil über unsere 200 Fälle abgeben kann.

Anatomische Präparate, die für die Entstehungsweise der Keratitis parenchymatosa irgend etwas Neues bringen könnten, liegen in hiesiger Klinik nicht vor. Die Theorien von Igersheimer und Schieck, die Igersheimer in seinem Buch „Syphilis und Auge“ eingehend bespricht, bringen sehr interessante, allerdings unbewiesene Erklärungsversuche und kommen somit über den Wert von Hypothesen nicht hinaus, wie Igersheimer selbst sagt. — Eine bemerkenswerte Tatsache, die Igersheimer besonders erwähnt und die auch wir in einigen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, will ich nicht unerwähnt lassen. Auch wir sahen in einigen Fällen Kniegelenksaffektionen der Keratitis parenchymatosa vorangehen bzw. in ihrem Verlauf eintreten. In allen diesen Fällen hatten wir positiven Blutwassermann.

Dieses kombinierte Auftreten von Arthritiden und Keratitis parenchymatosa weist darauf hin, daß auch die Keratitis parenchymatosa vom Blut- oder Lymphgefäßsystem ausgelöst wird, welches zu dieser Zeit Spirochäten oder deren Toxine führt. Jedenfalls kann man diese Tatsache (Keratitis parenchymatosa und Arthritis) sehr gut mit dem Igersheimerschen Erklärungsversuch von der Entstehungsweise der Keratitis parenchymatosa in Einklang bringen.

Ob die Keratitis parenchymatosa, wie Enroth neuerdings auf Grund seiner Versuche für wahrscheinlich hält, mit abnormer Tätigkeit der Drüsen innerer Sekretion in Zusammenhang steht, bleibt abzuwarten. Enroth hat nach dem Abderhaldenschen Verfahren in seinen 15 Fällen 10mal eine Störung in der inneren Sekretion nachgewiesen. Wir selbst haben in dieser von Enroth angeschnittenen Frage bisher noch keine Erfahrungen sammeln können.

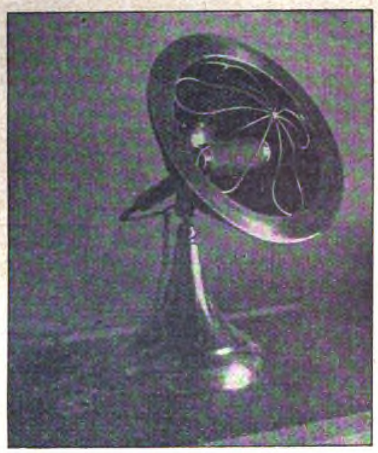
Daß wir durch die Einführung der Salvarsantherapie in dem Ablauf der Keratitis parenchymatosa keine wesentliche Aenderung feststellen konnten, erwähnte ich anfangs schon. Wenn wir trotzdem der kombinierten Behandlung weiter treu blieben, so geschah es der guten Allgemeinwirkung wegen und um spätere Manifestationen der Lues hintanzuhalten. Von 18 Patienten, die seinerzeit während ihrer Behandlung hier einen positiven Wassermann aufwiesen, hatten bei der Nachuntersuchung 12 negativen Blutbefund, einmal war die Reaktion zweifelhaft und 5mal positiv. Ich glaube, daß uns eine solche Feststellung auffordert, weiter kombiniert zu behandeln. Wir wissen sehr wohl, daß wir auch gelegentlich bei negativem Blutbefund einen Rückfall erleben können, aber wir glauben, daß wir bei einem oder dem andern dieser Patienten spätere luetische Komplikationen verhindert haben. — In der Syphilisliteratur wird immer wieder, besonders auch von Kinderärzten, darauf aufmerksam gemacht, daß bei der hereditären Lues alles auf eine möglichst frühzeitige antiluetische Kur ankomme. Zum Beispiel werden aus dem Welanderheim bei Berlin über die Hg-Säckchentherapie sehr günstige Resultate solcher Frühbehandlungen mitgeteilt, und auch aus der hiesigen Kinderklinik weist Gralka in seiner Zusammenstellung: „Das Schicksal unserer kongenitalluetischen Kinder“ wiederum auf den hohen Wert einer möglichst frühzeitigen Behandlung hin, wobei er sich freilich auch den Schwierigkeiten, auf die eine solche Forderung auch heute immer noch stößt, nicht verschließen kann. Auch die Augenärzte müssen sich auf diesen Standpunkt stellen. Ist doch eine solche Frühbehandlung das sicherste Mittel, eine spätere Keratitis parenchymatosa zu verhüten. Und die oben gegebene Zusammenstellung über die Endsehschärfen bei den an Keratitis parenchymatosa Erkrankten sowie die mit ihnen verbundenen Folgen mahnen uns dringend, dieses Ziel mit allen zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben. Freilich wird diese Aufgabe naturgemäß meist dem Pädiater zufallen, aber in manchen Fällen wird auch der Augenarzt Gelegenheit haben, die Eltern solcher Kinder aufzuklären und sie ernst auf ihre Pflicht hinzuweisen. Eine solche Gelegenheit sollte in voller Würdigung des zu erreichenden Zieles keiner ungenutzt vorübergehen lassen.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Voß.)

Ein neuer Apparat für Wärmebehandlung.

Von Dr. **Marcus Maier**, früher Assistent (jetzt Hals-, Nasen-, Ohrenarzt in Stuttgart), und **Hans Lion**, Medizinalpraktikant der Klinik.

An Stelle des Brüningschen Kopflichtbades und der Bestrahlung mit der Solluxlampe werden in der Frankfurter Universitäts-Ohrenklinik in letzter Zeit akute und chronische Nebenhöhlenaffektionen, akute Mittelohrprozesse mit Warzenfortsatzbeteiligung mit einem neuen Modell einer Bestrahlungslampe behandelt. Es ist dies die sogenannte „Elko-Sonne“ der Firma „Elektrizitäts-Wärme-Gesellschaft m. b. H.“ (früher „Elko, Fabrik elektrischer Koch- und Heizapparate“), Berlin W. 15. Die Lampe wird in 3 Ampèrestärken für 1000, 750 und 500 Watt hergestellt, in jeder gewünschten Spannungsstärke. Sie besteht im Wesentlichen aus einem Reflektor, der in einem Kugelgelenk auf einem Messingfuß montiert ist (siehe Figur). Im Brennpunkt des Reflektors sitzt eine Widerstandsspirale, die durch den elektrischen Strom in einen rotglühenden Zustand versetzt wird. Die Lampe hat die Größe einer Schreibtischlampe.



Sie zeigt im Wesentlichen folgende Vorteile:

1. Die Lampe ist verhältnismäßig billig, vor allem im Vergleich zur sehr teuren Solluxlampe.

2. Beim Durchbrennen des Glühdrahts braucht nur die Spirale erneuert zu werden. Der Ersatz dieser ist bedeutend billiger als der der Solluxlampe.

3. Die Lampe ist sehr stabil, insbesondere fällt die bei der Solluxlampe vorhandene Glasglocke weg.

4. Es können ohne weiteres 2—3 Patienten gleichzeitig bestrahlt werden.

5. Da die Lampe in einer gewissen Entfernung vom Patienten aufgestellt ist, ohne mit diesem in Berührung zu kommen, so haben wir in dieser Lampe eine dem Brüningschen Kopflichtbad gegenüber in hygienischer Beziehung weit überlegenes Modell.

6. Die Patienten können ohne Schutzbrille vor der Lampe sitzen (eventuell hierbei Lektüre treiben), da die Lichtstrahlung außerordentlich gering ist. Die Lampe sendet fast nur rote Strahlen aus. (Die bei der Solluxlampe vorhandenen intensiven Lichtstrahlen halten wir in therapeutischer Beziehung für ziemlich wirkungslos.)

7. Infolge ihrer geringen Größe und leichten Transport- und Anschlußfähigkeit kann die Bestrahlung in jedem Zimmer, also auch bei bettlägerigen Patienten vorgenommen werden.

In therapeutischer Beziehung kommt die „Elko-Sonne“ dem Brüningschen Kopflichtbad und der Wirkung der Solluxlampe nach unseren bisherigen Erfahrungen zum mindesten gleich.

Aus Prof. Dr. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Zur Caseosanbehandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Christian Stoeber** (München).

Es ist mehrfach bestätigt, daß Hautaffektionen zuweilen nach interkurrenten fieberhaften Krankheiten spontan zur Abheilung kamen. Diese Erfahrung hat sich die Jetztzeit zunutze gemacht, indem man durch künstliche Erzeugung von Fieber die Dermatose zu beeinflussen sucht. Wir wissen aus zahlreichen Versuchen, daß Vakzine, Milch oder Serum nach ihrer Injektion im Körper Temperatursteigerung hervorrufen. Wenn wir mit R. Schmidt in der Eiweißnatur dieser Präparate die gemeinsam wirkende Komponente erblicken, so dürfen wohl die Versuche Blochs mit Trichophytin und Loebs mit Leukogen, einer Staphylokokkenvakzine, die Trichophytie zu heilen, als Ausgangspunkte der Proteinkörpertherapie bei Hautleiden gelten. Diesen Experimenten schlossen sich bald andere an. Müller und Zalewski sehen gute Wundheilung nach Aolaninjektionen, Luithlen empfiehlt hierbei Vakzine, Pfuhl glaubt nach Typhusschutzimpfung gute Abheilung alter Unterschenkelgeschwüre nachweisen zu können. Jedenfalls mußten all diese Tatsachen, die sich noch vermehren ließen, das Gebäude der spezifischen Therapie erschüttern. Bisher galt die Ansicht, daß durch Bildung spezifischer Gegenstoffe die schädliche Wirkung der Bakterien oder deren Toxine aufgehoben wird. Die Erfahrung, daß auch unspezifische Mittel den gleichen Effekt haben wie spezifische, führte zur Erkenntnis, daß es sich hier um ganz andere Vorgänge handelt, als man bisher angenommen hatte. Weichardt wählte hierfür den Namen „Protoplasmaaktivierung“ und glaubte das wirksame Agens im Auftreten von Eiweißkörpern bzw. deren Spaltprodukten zu sehen, mögen diese nun aus dem zugeführten oder eigenem Körpereiweiß stammen.

Unter den unspezifischen Mitteln erfreute sich in den letzten Jahren und auch heute noch die Milch eines besonderen Ansehens. Lindig vermutete im Kasein den wirkungsvollen Faktor, eliminierte es und brachte eine 5%ige Kaseinlösung unter dem Namen „Caseosan“ in den Handel. — Hergestellt von der Firma Heyden, Radebeul bei Dresden. — Die guten Erfolge mit dem Mittel in anderen Gebieten der Medizin veranlaßten mich, es auch bei Haut- und Geschlechtskrankheiten anzuwenden, wobei ich solche bevorzugte, die bisher hartnäckig allen anderen Behandlungsmethoden widerstanden hatten.

Zuerst erprobte ich das Präparat bei Lupus vulgaris. In einem Fall handelte es sich um einen weit fortgeschrittenen Lupus exulcerans des Gesichts mit völliger Zerstörung des Nasen- und Ohrknorpels sowie starkem beiderseitigen Ektropion. Die Krankheit bestand seit 20 Jahren und war trotz aller möglichen therapeutischen Bestrebungen, wie Finsen, Röntgen, Quarzlampe, ätzende Salben, unentwegt fortgeschritten. Der zweite Patient hatte am linken Unterarm einen über handtellergroßen Lupusherd, teilweise ulzeriert, teilweise, besonders am Rande, mit frischen Knötchen besetzt. Der Anfang des Leidens lag 37 Jahre zurück. Der Kranke war vorbehandelt mit künstlicher Höhensonne, Quarzlampe und ätzenden Salben. Der dritte Fall kam in meine Behandlung, nachdem zwei Röntgenbestrahlungen und eine einmalige Aetzung mit 5%iger Pyrogallussalbe kurz vorausgegangen waren. Er hatte seit 17 Jahren einen halbseitigen Lupus vulgaris des Gesichtes mit starkem Oedem des unteren Augenlides. In allen drei Fällen hatte ich nach den ersten Injektionen sehr starke Allgemeinreaktion, Schüttelfrost und Fieber, wie sie von Claus, Jaschke, Mack u. a. ausführlich beschrieben wurde. Eine Lokalreaktion konnte ich nur im zweiten Falle in Form einer profusen Eiterung beobachten. Der dritte Patient zeigte zwar zentrale Abheilung und am Rande einen Stillstand des Prozesses, jedoch kann es sich hier ebenso um eine Nachwirkung der kurz vorausgegangenen Röntgenbestrahlung und Pyrogallolätzung als um parenterale Eiweißwirkung handeln. Es ist dies um so wahrscheinlicher, da die Randpartien trotz gesteigerter Dosis, bis 1 ccm intravenös, nicht abheilten.

Ebenso hartnäckig widerstand Psoriasis vulgaris. Warum ich mir hier einen Erfolg versprach, entsprang zwei Ueberlegungen. Einerseits sah man zuweilen Schuppenflechte nach überstandenen Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach) schwinden (M. Joseph), anderseits ist sie den entzündlichen Dermatosen zuzuzählen. Ich behandelte 3 Fälle universeller Psoriasis, die schon jahrelang bestanden hatten und trotz aller angewandten Therapie immer wieder rezidivierten. Ich beobachtete wohl sehr heftige Allgemein-, jedoch keine Lokalreaktion. Ich wollte letztere erzwingen. Aehnlich wie bei Anästhesierung mit Schleichscher Lösung umspritzte ich einen frischen Krankheitsherd am rechten Unterarm eines der Patienten. Dosis: 1 ccm intrakutan. Nach einer Stunde trat lebhafte Rötung und Oedem des gesamten Armes auf. Zugleich stellten sich heftige Schmerzen und nach wenigen Stunden Schüttelfrost und Fieber ein, das mehrere Tage andauerte. Als ich den Patienten nach etwa 8 Tagen wiedersah, war der so behandelte Krankheitsherd fast verschwunden. Nach weiteren 4 Tagen zeigten sich an den Einstichstellen frische Psoriasisherde, und am ganzen Körper trat explosiv eine universelle Schuppenflechte auf. Wahrscheinlich spielte hier die lokale Ueberreizung das auslösende Moment. Immerhin ist es merkwürdig, daß der Krankheitsherd vorher scheinbar abheilte.

Ebenso wertlos wie bei Psoriasis erwies sich Caseosan bei der Behandlung des Pruritus universalis und localis. Ich spreche hier natürlich nur von der idiopathischen Form, für deren Zustandekommen wir immer noch vergebens nach einer Erklärung suchen. Die zur Zeit bestehende Annahme, daß es sich hierbei um Stoffwechselanomalien handle, bewog mich, 3 sehr hartnäckige Fälle, die auch durch Röntgenbestrahlung unbeeinflußt geblieben waren, mit Caseosan zu spritzen. Eine Umstimmung des Organismus im Weichardtschen Sinne fand wohl statt, wie das hohe Fieber zeigte, das nach Claus durch Beeinflussung des Stoffwechsels hervorgerufen wird. Der quälende Juckreiz aber blieb.

Nach diesen Mißerfolgen wandte ich mich einer entzündlichen Dermatose zu, die an Häufigkeit und Chronizität wohl an erster Stelle steht, nämlich dem Ekzem. Meine Mitteilungen erstrecken sich auf 15 Fälle akuter und chronisch rezidivierender Ekzeme. Bei ersteren kam ich meist (unter 5 Fällen 4mal) mit Caseosan allein zum Ziel. Wo das nicht eintrat, kombinierte ich parenterale und lokale Therapie. Ich ging hierbei in der Weise vor, daß ich vorerst jede lokale Behandlung absetzte. Nach der ersten Injektion (0,5 ccm intravenös) zeigte sich, entsprechend der Allgemeinreaktion, eine ebenso heftige Lokalreaktion, starke Entzündung und Exsudation. Daß die Protoplasmaaktivierung lokal eine starke vasomotorische Reaktion, vermehrten Lymphstrom und Leukozythenanhäufung im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Gefolge hat, wie v. d. Velden annimmt, erscheint auch mir sehr wahrscheinlich. In Fällen, in denen ich kombiniert vorging, setzte ich auf der Höhe des Entzündungsstadiums, wenn sozusagen die Pforten des Krankheitsherdes dem Arzneimittel geöffnet waren, mit Lokalbehandlung ein. Ich wählte hierbei möglichst reizlose Mittel, während des entzündlichen Stadiums feuchte Umschläge mit Ormizet; sobald das Nässen nachließ, gab ich untertags Dermatol, nachts Borsalbe auf die erkrankte Hautstelle. Daß Caseosan in diesem Falle günstig gewirkt hatte, geht daraus hervor, daß Lokalbehandlung ohne Beiziehung des Eiweißpräparates erfolglos war. Als Dosierung wählte ich die von Lindig empfohlene intravenöse Applikation.

I. Injektion 0,5 ccm		**II. Injektion** 1,0 ccm		**III. Injektion** 1,0 ccm		**IV. Injektion** 1,0 ccm
	2 Tage Pause		**2 Tage Pause**		**2 Tage Pause**	

Um zu erproben, ob bei den so Behandelten auch wirklich eine Umstimmung des Organismus stattgefunden hatte, bemühte ich mich zu erfragen, welche Arzneimittel bei ihnen das Ekzem verstärkt hätten, und konnte diese, wie Teerpräparate und vor allem Jodoform, nach Caseosanbehandlung ohne Schädlichkeit anwenden. Zu ähnlichen Resultaten in dieser Hinsicht ist Spiethoff gekommen, der durch parenterale Zufuhr von Eigenblut und Natrium nucleinicum die Ueberempfindlichkeit mancher Menschen gegen Chrysarobin herabsetzen, also eine Allergie der Haut schaffen konnte.

Ebensogut hat sich mir das Mittel bei Furunkulose bewährt, und zwar ohne Beiziehung lokaler Behandlung, mit gleicher Dosierung wie beim Ekzem. Die nekrotischen Pfröpfe kamen meist nach der 2. Injektion zur Abstoßung. Nach der 4. Injektion waren die 4 von mir behandelten Fälle abgeheilt. Auch Ziehler u. a. scheinen es mit befriedigendem Erfolge angewandt zu haben.

Hartnäckige Fälle von Acne vulgaris — ich spritzte 9 Patienten — wurden gleichfalls günstig beeinflußt. Die Behandlungsmethode war die gleiche wie beim chronisch rezidivierenden Ekzem. Nach der 1. Injektion röteten sich die papulösen Effloreszenzen, nach der 2. und den folgenden blaßten die Knötchen ab. In 4 Fällen kam ich mit Caseosan allein zum Ziele. Bei den 5 anderen wurde nach der 2. Injektion die Rötung stärker, sodaß ich hier zur kombinierten Methode griff. Ich verordnete lokal Schwefelschüttelmixtur und konnte so den Ausschlag gut beseitigen. In 3 Fällen von Acne indurata erweichten die Knoten und kamen zum Schwinden, ohne nach außen durchzubrechen.

Weniger Günstiges kann ich von der Acne rosacea berichten, was wohl auch erklärlich ist, wenn wir bedenken, daß diese Erkrankung nicht so sehr den entzündlichen Affektionen als vielmehr den Zirkulations- und progressiven Ernährungsstörungen der Haut zuzurechnen ist. In den 8 von mir behandelten Fällen konnte ich wohl die Akne, d. h. die entzündlichen Effloreszenzen, beseitigen, während die Rosacea, d. h. die starke Hyperämie und Neubildung von Gefäßen, dem Caseosan widerstand.

Von geschlechtlichen Affektionen zog ich die Epididymitis und Prostatitis gonorrhoica sowie das Ulcus molle in den Kreis meiner Beobachtung. Wenn ich noch meiner früheren klinischen Tätigkeit in München bei Prof. v. Zumbusch gedenke, da wir in diesen Fällen Milch oder Aolan anwandten, so muß ich dem Caseosan entschieden den Vorzug geben. Abgesehen von den geringeren Schmerzen an der Applikationsstelle bei intramuskulärer Anwendung, kann das Mittel doch vor allem direkt in die Blutbahn eingespritzt werden, was bei Milch und Aolan wegen Gefahr einer Fettembolie unmöglich war. Ich kann also E. F. Müller nicht beipflichten, wenn er in dem Lindigschen Caseosan keinen Vorteil vor den beiden eben genannten Mitteln erblickt. Wenn auch R. Müller, Arweiler, Schuller, Stark u. a. über gute Erfolge der Milchtherapie bei Geschlechtskrankheiten ausschließlich Lues berichten, so glaube ich trotz mancher Mißerfolge behaupten zu können, daß uns Caseosan einen Schritt weiter in der Behandlung venerischer Krankheiten gebracht hat.

Die von mir gespritzten 5 Fälle boten übereinstimmenden Befund, starke Schwellung des Nebenhodens und Samenleiters, hochgradige Schmerzhaftigkeit der entzündeten Partien. 3 Fälle waren akut, 2 chronisch rezidivierend. Ich setzte jede lokale Therapie ab, um ein klares Bild zu bekommen, und verordnete außer meiner Behandlung nur Hochlagerung des Hodens und Bettruhe. Schon nach wenigen Stunden schwanden die Schmerzen, in einem Falle schon nach ½ Stunde, während die Schwellung mehrere Tage anhielt. Der Ausfluß wurde nach der 1. Injektion stärker, ging dann aber wieder zurück. Die Gonorrhoe im eigentlichen Sinne blieb unbeeinflußt.

Wesentlich geringer war der Erfolg bei einer anderen Komplikation der Gonorrhoe, bei der Prostatitis gonorrhoica. In den 3 sehr chronischen Fällen, die ich mit Caseosan behandelte, konnte ich wohl Schwellung und Druckempfindlichkeit der Drüse beseitigen, jedoch immer wieder waren im Sekret reichlich Leukozyten nachweisbar. Wenn Goldberg das Arthigon für das beste Mittel bei gonorrhoischen Komplikationen hält, so kann ich ihm nach meinen Erfahrungen nur bedingt beistimmen. Soweit die Epididymitis gonorrhoica in Betracht kommt, erfuhr ich vom Caseosan nur Gutes, bei Prostatitis leistet es so viel und so wenig wie Arthigon, Gonargin usw. Auch Guggenheimer hält das Caseosan bei einer anderen Komplikation der Gonorrhoe, der Arthritis gonorrhoica, dem Arthigon für gleichwertig.

Gut hat sich mir Caseosan auch in 7 Fällen von Ulcus molle bewährt, wenngleich ich den Optimismus von Guzmann nicht teilen kann, der die Geschwüre schon nach wenigen Tagen heilen sieht. Die entzündliche Schwellung der regionären Lymphdrüsen schwand meist nach der 2. Injektion, die Geschwüre kamen gewöhnlich nach der 4.—5. Injektion zur Abheilung. Ein etwa markstückgroßes, schmierig belegtes Ulkus, das ¼ Jahr lang jeder Lokalbehandlung getrotzt hatte, heilte nach der 7. Injektion. Natürlich nahm ich, um mir das Bild nicht zu verschleiern, von jeder örtlichen Therapie Abstand.

Wie aus meinen Ausführungen ersichtlich ist, bediente ich mich trotz ambulanter Behandlung vorwiegend der intravenösen Methode. Wenn Zimmer von der intravenösen Injektion abrät, weil er die Folgen in seiner poliklinischen Klientel scheut und auch keinen Vorteil der intravenösen Applikation vor der subkutanen erblickt, so kann ich ihm auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Vergleiche nicht recht geben. Uebersehen wir nochmal kurz das vorgeführte Krankenmaterial, so werden wir finden, daß die Lokalreaktion in ihrer Stärke immer entsprechend der Allgemeinreaktion war. Wie kommt es nun, daß in einzelnen Fällen, z. B. Lupus vulgaris, Psoriasis vulgaris, keine oder fast keine Lokalreaktion auftrat trotz heftiger Allgemeinreaktion? Ich möchte dies so erklären: Je weiter ein Krankheitsprozeß in irgendeinem Teile des Körpers fortgeschritten ist, desto mehr wird sich diese Partie in ihrem anatomischen und physiologischen Verhalten von dem des übrigen Körpers entfernen. Im Endstadium bildet schließlich dieser Krankheitsherd eine tote Insel im übrigen Zellenstaat. Er wird infolgedessen auch nicht mehr auf Mittel ansprechen, durch die die übrigen Zellen in ihren Lebensvorgängen beeinflußt werden. Je mehr sich der Krankheitsherd in seinem biologischen Verhalten dem des übrigen Körpers nähert, desto heftiger wird die Lokalreaktion sein. In ihr sehe ich nur eine Teilerscheinung der Allgemeinreaktion. Es findet eben parallel der Protoplasmaaktivierung im übrigen Körper auch eine solche an der erkrankten Stelle statt, und dadurch kommt meines Erachtens die primäre und Hauptwirkung zustande. Meine Annahme wird wohl auch beweiskräftiger durch die Aussage der Patienten, besonders der ekzemkranken, wo die Eigenbeobachtung infolge der großen Flächen erleichtert war, daß sie auf der Höhe der Allgemeinreaktion auch die stärkste Lokalreaktion bemerkt hätten. Die Ansicht v. d. Veldens, der geradezu von einer Verschiebung der Topographie der Wirkungszentren spricht, muß ich nach dem eben Gesagten ablehnen. Bier erblickt in dem chronischen Entzündungsherd eine Art Filter, welches ähnlich wie Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen die Eigenschaft gewinne, fremde Bestandteile abzufangen, welche dann stark entzündungserregend wirken. Ich verschließe mich natürlich nicht der Anschauung, daß die im Körper aktivierten Substanzen noch weiterhin einen Reiz auf den Entzündungsherd ausüben, betrachte dies jedoch erst als sekundär wirkende Komponente.

Das Bestreben, eine heftige Allgemeinreaktion zu erzielen, darf uns selbstverständlich nicht dazu verleiten, zu stürmisch vorzugehen. Ich begann deshalb gewöhnlich mit 0,5 ccm und ging dann langsam vorwärts zu 1 ccm und stieg im höchsten Falle zu 1,5 ccm (i. v.). Gewöhnlich war aber schon bei 1 ccm die Allgemeinreaktion so heftig, daß ich eine höhere Dosierung nicht für notwendig hielt. Nur in einem Fall des Lupus vulgaris wagte ichs, bis 5 ccm (i. v.) vorzugehen, da ich nach der ersten Allgemeinreaktion trotz steigender Dosis keine solche mehr erzielen konnte. Vor allem müssen wir in der Anamnese genau nach überstandenen Krankheiten, insbesondere Tuberkulose forschen, um kein Aufflammen alter Prozesse hervorzurufen. Wenn auch Jaschke von guten Erfolgen mit parenteraler Milcheinverleibung bei Peritoneal- und Urogenitaltuberkulose spricht, so dürfte doch große Zurückhaltung hier geboten sein. Klemperer empfahl mir langsam tastendes Vorgehen, und auch Guggenheimer warnt vor Ueberhastung. Ich halte es für zweckmäßig, in einem solchen Fall der Lokalbehandlung den Vorrang zu lassen und bei Anwendung des Präparates von intravenöser Verabreichung ganz abzusehen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß die verhältnismäßig geringe Zahl meiner Beobachtungen ja kein abschließendes Urteil gestattet. Immerhin glaube ich doch behaupten zu können, daß das Caseosan einen wertvollen Baustein bildet zu einem Gebäude, das in den nächsten Jahrzehnten erstehen wird. Zur Zeit kann das Präparat aber infolge seiner leichten Abbaufähigkeit im Körper, wie Riedel in seiner trefflichen Arbeit bemerkt, als bestes Mittel der Proteinkörpertherapie gelten.

Ueber intravenöse Novasurol-Neosalvarsanbehandlung der Lues.

Von Dr. **Walther Bennigson** in Berlin.

In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten überraschend günstige Erfolge mit einzeitiger intravenöser Hg-Salvarsanbehandlung in allen Stadien der Lues veröffentlicht worden. So von Linser (M. Kl. 1919 Nr. 41), Zirn (M. m. W. 1920 Nr. 35), Holzhäuser (D. m. W. 1920 Nr. 44) mit 1%igem Sublimat-Salvarsan, von Bruck und Becher (M. m. W. 1920 Nr. 31) mit Novasurol-Salvarsan und von Herbeck (D. m. W. 1920 Nr. 48) mit Embarin-Salvarsan. Die Vorzüge dieser Behandlung sind nach Angabe der Autoren die Schmerzlosigkeit der intravenösen Injektion gegenüber der großen Schmerzhaftigkeit der sonst üblichen intramuskulären, ausgezeichnete Verträglichkeit ohne die Gefahren der Depotbildung oder Summation der Hg-Wirkung bei langsam ausgeschiedenen Hg-Präparaten, auffallend rapide Rückbildung klinischer Erscheinungen, günstige Beeinflussung des Wassermann.

Wir wollen unsere Erfahrungen mit intravenöser Verwendung des Novasurols kurz mitteilen:

Das Novasurol von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen ist eine Doppelverbindung von oxymercurichlorphenoxylessigsaurem Na. und Diäthylmalonylharnstoff. Es enthält 33,9% Hg in nicht ionisierbarer Form. In wäßriger Lösung hat es neutrale Reaktion und fällt kein Eiweiß. Es kommt in Ampullen von 2 ccm in 10%iger Lösung = 0,068 Hg enthaltend, in den Handel. Es wird als zur Zeit wirksamstes lösliches Hg-Präparat von guter Verträglichkeit zu intramuskulären Injektionen von verschiedenen Seiten empfohlen, so von Eisert (Ther. d. Gegenw. Mai 1918), Eitel (Derm. Wschr. 1918 16), von der Porten (Derm. Zbl. 22. Jahrg. Nr. 10), Zieler, Scherber, Matzenauer (zitiert nach Bruck und Becher, s. oben).

Wir selbst haben ebenfalls das Novasurol seit etwa 1½ Jahren in intramuskulären Injektionen kombiniert mit Neosalvarsan verwendet und können die günstigen Erfahrungen der anderen Autoren im allgemeinen bestätigen. Jedoch waren auch die intramuskulären Einspritzungen nicht immer, auch bei Verwendung der empfohlenen Kautelen, so schmerzlos; auch sahen wir einige Male schon bei der ersten Injektion leichte Stomatitiden, niemals traten aber Nierenreizungen, Darmkatarrhe oder Infiltrate auf.

In dem Bestreben, die Kur für die Patienten noch angenehmer und noch weniger schmerzhaft zu machen als mit zweizeitiger Novasurol-Salvarsantherapie, haben wir auch die einzeitige intravenöse Sublimat-Salvarsanmethode nach Linser versucht, nur werden bei der Linserschen Methode mit dem Sublimat recht geringe Quecksilbermengen dem Organismus zugeführt. Außerdem hat die Linsersche Methode den Nachteil, daß die grünschwärzliche Färbung der Salvarsan-Sublimatmischung und der verhältnismäßig dicke Niederschlag technische Schwierigkeiten, vor allem bei Frauen mit zarten und dünnen Venen, macht und Schädigungen der Venenwand häufig vorkommen.

Nach dem Erscheinen der Arbeit von Bruck und Becher über die einzeitig kombinierte Novasurol-Salvarsanbehandlung (siehe oben) haben wir unsere Patienten nach dieser Methode behandelt, haben sie aber etwas modifiziert. Da das Neosalvarsan schon 48 Stunden nach der Injektion völlig ausgeschieden ist (zitiert nach Zirn, siehe oben) und bei intravenöser Zuführung von Tyrosinquecksilber oder Sublimat bereits in der 24stündigen Harnmenge ein beträchtlicher Teil des Hg wieder erscheint (zitiert nach Autenrieth und Montigny [M. m. W. 1920 Nr. 32]), haben wir zwischen den 5tägigen intravenösen Novasurol-Salvarsaninjektionen noch eine intravenöse Novasuroleinspritzung gemacht. Die Technik ist folgende:

Die Neosalvarsandosis wird in etwa 5—6 ccm Wasser gelöst, in die Spritze gezogen und das Novasurol direkt aus der Ampulle aufgesogen. Darauf wird mit einer Luftblase die Mischung etwa 10 Sekunden kräftig durchgeschüttelt, es entsteht eine gelbliche bis olivgrüne Flüssigkeit, je nach der Menge des verwendeten Novasurols. Diese Flüssigkeit wird dann sofort langsam in der üblichen Weise injiziert, die Injektion ist etwas schwieriger als die Injektion von Neosalvarsan allein, da man nur bei Verwendung von ½ ccm Novasurol das Einströmen des Blutes in die Spritze sehen kann. Bei Anwendung von Novasurol muß man sich nach der leichten Nachgiebigkeit des Spritzenstempels beim Zurückziehen des Stempels richten. Bei Frauen mit wenig deutlichen Venen haben wir manchmal an Stelle der einzeitigen Injektion zuerst das Neosalvarsan injiziert und gleich danach mit einer 2-ccm-Rekordspritze das Novasurol gesondert eingeführt. Paravenöse Injektionen sind recht schmerzhaft und können zu Infiltraten und Thrombosen führen. Es hat sich folgendes Behandlungsschema bei uns ausgebildet.

Wir haben in allen Fällen am ersten Tage ½ ccm Novasurol allein intravenös gegeben, gaben dann am zweiten Tage ½ ccm Novasurol + Neosalvarsan Dosis II bei Männern, bzw. ½ ccm Novasurol + Neosalvarsan Dosis I bei Frauen. Machten dann diese einzeitigen kombinierten Injektionen, auf 1 ccm Novasurol steigend, jeden fünften Tag, und zwischen diesen 5tägigen Injektionen am dritten Tag eine reine intravenöse Novasurolinjektion von 1 ccm Novasurol, das wir mit 1 ccm Aq. dest. verdünnten. Wir machten so im ganzen 8—10 einzeitige Novasurol-Neosalvarsaninjektionen und 8—10 reine Novasurolinjektionen. Wir fingen bei Frauen prinzipiell mit Neosalvarsan Dosis I an, stiegen über Dosis II bis Dosis III, bei Männern begannen wir mit Dosis II und gingen auf Dosis III. Wir sind in keinem Fall über Dosis III hinausgegangen.

Bei Fällen mit seropositiver Wa.R., Lues II, ebenso bei Lues latens haben wir im Anschluß an diese Kur als Nachkur 30 g Adjuvan verreiben lassen. Adjuvan ist eine 33%ige Hg-Salbe mit einem geringen Seifenzusatz und läßt sich in angefeuchtetem Zustande sehr gut und bequem verreiben. Wir ließen täglich 3 g einreiben, machten einen Turnus von 5 Tagen, am sechsten Tage wurde ein Bad genommen, sodaß diese Nachkur in 12 Tagen beendet war. Prinzipiell wurde bei allen Patienten eine zweite Kur schon nach 8 Wochen gemacht. Nach der achten Injektion wurde bei der ersten Kur der Wassermann untersucht; falls er noch positiv war, wurden noch 1—2 Injektionen von Novasurol-Neosalvarsan bzw. Novasurol allein gemacht.

Die Einwirkung dieser Behandlung auf manifeste Erscheinungen, seien es Primäraffekte, seien es Exantheme oder Papeln, war häufig geradezu frappant. Die klinischen Erscheinungen gingen rapide zurück, sicherlich schneller als bei der sonst üblichen zweizeitigen Behandlung mit Hg und Neosalvarsan. In der Regel waren bereits nach der zweiten Neosalvarsan-Novasurolinjektion, d. h. nach 10 Tagen, die Primäraffekte abgeheilt, Papeln waren schon nach 48—72 Stunden verschwunden, Exantheme nach 8—10 Tagen. So war sogar bei einem Fall mit Lichen lueticus 8 Tage nach Beginn der Kur, also nach 1 einzeitigen Novasurol-Neosalvarsaninjektion und 2 intravenösen Novasurolinjektionen, das Exanthem restlos verschwunden. Schlecht beeinflußt wurde ein Fall von Ulcus mixtum. Das Ulkus hatte auch nach der vierten Novasurol-Neosalvarsaninjektion noch keine Tendenz zur Heilung, der Patient entzog sich weiteren Beobachtungen durch eine Auslandsreise.

Was die Verträglichkeit der kombinierten Neosalvarsaninjektion bzw. der reinen Novasurolinjektion anbetrifft, so haben wir kaum unliebsame Zwischenfälle gesehen. Stomatitiden, Darmkatarrhe, Nierenreizungen traten nicht auf; ebenso sahen wir keine nennenswerte Schädigung der Venenwand. Selbst überaus schwächliche Personen kamen im Verlauf der Kur in ihrem Allgemeinzustand nicht herunter. Bei einem Patienten, der vor etwa 2 Jahren wegen offener Tuberkulose in einer Heilstätte gewesen war und bei dem die Untersuchung der Lungen auf beiden Spitzen Schallverkürzung mit Rasselgeräuschen ergab, hatte ich, da er überaus schwächlich war und außerdem im Verlauf seiner ersten Lueskur vor 3 Monaten einen Ikterus bekommen hatte, zuerst mit intramuskulären Injektionen begonnen. Da der Patient sehr wehleidig war, setzte ich die Kur mit intravenösen Injektionen, wie oben angegeben, fort. Auch er zeigte keine Schädigung. Jedoch erlebten wir nach den ersten Novasurolinjektionen häufig Schüttelfrost mit Temperaturanstieg, in einem Fall bis 39,6° und starkem Schweißausbruch, auffallenderweise auch gerade bei Fällen von primärer Lues mit negativem Wassermann. Diese Reaktion war uns eigentlich erwünscht, denn gerade diese Fälle zeigten bereits nach dem ersten halben Kubikzentimeter intravenöser Novasurolzufuhr deutliche Reaktionserscheinungen von seiten des Primäraffektes. Es ist ratsam, die Patienten über die eventuelle Wirkung vor allem der ersten Spritze vorher aufzuklären. In einem Falle trat nach der dritten Spritze Durchfall auf. Wir setzten daraufhin die Novasurolinjektionen ab. In einem Falle wurde 2 Stunden nach der ersten Novasurolinjektion erbrochen. Die weiteren Spritzen von nur ½ ccm wurden gut vertragen.

Behandelt wurden bisher 6 Fälle von Syphilis I mit negativer Wa.R. und 9 Fälle mit seropositiver Wa.R. bzw. Lues II.

Bei 8 Fällen mit seropositiver Wa.R. war nach der achten einzeitigen Neosalvarsan-Novasurolspritze die Wa.R. negativ, bei einem Fall noch schwach positiv, dieser erhielt noch eine neunte Novasurol-Neosalvarsanspritze und machte, wie alle Patienten mit positivem Wassermann, die Nachkur mit Adjuvan. Zwei Monate danach war die Wa.R. negativ.

Nachkontrolliert wurden bisher 4 Fälle von Syphilis I und 5 Fälle von Syphilis II, die sich 2 Monate nach der ersten Kur zur zweiten vorstellten. Bei allen ergab die Blutuntersuchung ein negatives Resultat.

Wenn wir auch vorläufig über Dauererfolge dieser Behandlung wegen der Kürze der Beobachtungen noch kein Urteil abgeben können, so hoffen wir bei dieser Art der Behandlung, vor allem bei der Nachkur mit Einreibungen, die übrigens bei der geringen eingeriebenen Quecksilbermenge ausgezeichnet vertragen wurden, gute Erfolge zu erzielen.

Zusammenfassung. Die einzeitige intravenöse Novasurol-Neosalvarsanbehandlung, kombiniert mit intravenösen Novasurolinjektionen, ist schmerzlos und technisch leicht. Außerdem wird diese Behandlung trotz Zuführung von erheblichen Mengen Hg sehr gut vertragen. Die Einwirkung auf manifeste Erscheinungen ist auffallend stark, sicherlich stärker als bei der sonst üblichen zweizeitigen Behandlung mit Quecksilber und Neosalvarsan. Der Wassermann wird gut beeinflußt, Dauererfolge bei Unterstützung der Kur in Fällen von positivem Wassermann mit Einreibungen und Wiederholung der Kur nach 2 Monaten sind zu erwarten.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Retraktilität des Blutkuchens.

Von **Hans Opitz** und **Gustav Matzdorff**, Assistenten der Klinik.

Normalerweise beginnt ein Blutkuchen sich im Reagenzglase längere oder kürzere Zeit nach erfolgter Gerinnung von der Glaswand unter Serumauspressung loszulösen. Diese Trennung vollzieht sich mehr oder weniger vollständig. Gewöhnlich ist aber nach wenigen (1—5) Stunden die Retraktion soweit fortgeschritten, daß der nunmehr erheblich verkleinerte Blutkuchen, größtenteils von Serum umspült, in der ausgepreßten Flüssigkeit flottiert. Dieser Vorgang wird bekanntlich auf eine Funktion der Blutplättchen zurückgeführt. Dementsprechend findet man bei Fällen von Morbus maculosus Werlhofii, die mit hochgradiger Thrombopenie einhergehen, keine Retraktion. Aber auch bei normaler oder sogar vermehrter Plättchenzahl wurde

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

diese Anomalie vereinzelt beobachtet, worüber Hayem[1]) schon berichtet (Pleuritis, Pneumonie, Nephritis usw.). Als Erklärung nimmt er qualitative Veränderung der Plättchen an. In neuester Zeit hat Glanzmann[2]) sogar ein besonderes Krankheitsbild, die hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie, aufgestellt, das auf einer Minderwertigkeit der Plättchen basieren soll. Nun hatte der eine von uns anläßlich seiner Immunisierungsversuche gegen Diphtherie beobachtet, daß auch bei scheinbar gesunden Individuen eine Retraktion des Blutkuchens ausbleiben kann. So zeigten von etwa 20 Insassen des städtischen Kinderobdachs, bei denen dank der liebenswürdigen Erlaubnis von Primärarzt Dr. Freund Blutentnahmen vorgenommen wurden, ca. 50% eine Irretraktilität des Blutkuchens bei 24stündiger Beobachtung. Dieser merkwürdige Befund veranlaßte uns, genauere Blutanalysen vorzunehmen. Von einer besonderen Blutungsneigung war nichts bekannt. Familienanamnesen konnten bei diesen Findelkindern naturgemäß nicht erhoben werden.

Es handelte sich um gesunde Kinder, die in den letzten Monaten keine schweren Erkrankungen überstanden hatten. In ihrem Ernährungszustand waren sie mehr oder weniger stark reduziert. Frische oder alte Hämorrhagien waren nirgends nachweisbar. Der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 65 und 78′ Sahli, die Zahlen für die Erythrozyten bewegten sich meist um 4 Millionen, für die Leukozyten zwischen 7000 und 10000 pro Kubikmillimeter. Die Gerinnungszeiten zeigten keine erheblichen Abweichungen von der Norm. Die Blutungszeit, die nach der hier üblichen Methode — Einstich mit der Franckeschen Nadel, vorsichtiges Aufnehmen der vortretenden Bluttropfen mittels Fließpapiers — festgestellt wurde, betrug zwischen 3 und 8 Minuten. Gewöhnlich werden als Normalzahlen 1—3 Minuten angenommen. Trotzdem glauben wir nicht, daß es sich in unseren Fällen um pathologische Befunde gehandelt hat. Wie wir wissen, ist die Blutungszeit bei erheblichem Plättchenmangel verlängert, in unsern Fällen konnten wir jedoch keine Beziehungen zwischen Blutungsdauer und Plättchenzahlen, die zwischen 139000 und 445000 pro Kubikmillimeter (Methode Fonio) betrugen, feststellen. Auch ein durchaus gesunder Kollege, der nicht die geringste Blutungsneigung besitzt, hatte eine Blutungszeit von 8 Minuten. Die bei den einzelnen Individuen sehr verschiedene Dicke der Epidermis dürfte von wesentlichem Einfluß auf die Dauer der Blutung sein, ebenso die Tiefeneinstellung der Franckeschen Nadel und die Zimmertemperatur. Nun hätte ja schließlich noch eine gewisse Thrombasthenie, eine qualitative Minderwertigkeit der Plättchen, vorliegen können. Zu diesem Zwecke wurden in allen Fällen in Anlehnung an die Glanzmannschen Untersuchungen Funktionsprüfungen jeweils mit Kontrollen vorgenommen, und zwar wurden die Plättchen des normalen und des zu untersuchenden Blutes den Salzplasmata beider Spender zugesetzt. Die Methode erscheint jedoch für die Feststellung feiner Differenzen nicht brauchbar, da die Resultate sogar bei ein und demselben Individuum sehr verschieden ausfielen. So trat bei einem von uns die Gerinnung des mit Plättchenemulsion versetzten eigenen Kochsalzplasmas nach folgenden Zeiten ein: 8′, 12′, 17′, 30′, 45′. Auch die Retraktion des Gerinnsels konnte bei den Kontrollversuchen nicht in jedem einzelnen Fall beobachtet werden, anderseits fand sie sich bei solchen Kindern, die eine Irretraktilität des Blutkuchens aufwiesen. Diese war in einem Falle sogar schon nach 2 Stunden maximal, während gewöhnlich 4—6 Stunden dazu erforderlich waren. Dieser ungleichmäßige Ausfall der Versuche dürfte auf verschiedene Mängel der Methode zurückzuführen sein, die sehr wohl Fehlerquellen bedingen können. Einmal arbeitet man keineswegs quantitativ, und dann ist die äußere Einwirkung auf die Plättchen beim Waschen und Zentrifugieren durchaus nicht in jedem Falle gleich. Wir möchten daher auf Grund unserer Erfahrungen dieser Funktionsprüfung nur einen sehr beschränkten Wert beimessen und nur grobe Ausschläge, die mehrfach kontrolliert sind, verwerten.

Schließlich wurden noch die Faktoren der extravaskulären Gerinnung einer Prüfung unterzogen. Und zwar geschah dies nach der Wohlgemuthschen[3]) Methode der Fibrinferment- und Fibrinogenbestimmung. Auch hier zeigten sich keine Abweichungen gegenüber der Norm. Magnesiumsulfatplasma bewirkte meist in 1000—2000facher Verdünnung noch Gerinnselbildung, während für die Fibrinfermentlösung die Grenze bei 32—64facher Verdünnung lag. Während jedoch die Prüfung auf Fibrinogen im allgemeinen übereinstimmende Resultate ergab, war es bei der Thrombinbestimmung nicht der Fall. Hier brachte bei einem normalen Knaben eine 4000fache Serumverdünnung noch eine Faserstoffabscheidung zustande. Ob dem verschiedenen Fermentgehalt eine Bedeutung zukommt, läßt sich nicht sagen, in Erscheinung trat sie nicht. Am ehesten hätte man einen Einfluß auf die Gerinnungszeiten erwarten können, doch waren diese normal. Auch in der Gerinnungsbeschleunigung, die Zusatz von 0,05 ccm Serum zu 1 ccm Normalblut bewirkt, machte sich der verschiedene Fermentgehalt nicht bemerkbar. Der Beschleunigungsfaktor betrug 1,3—1,7, stimmte also mit den Werten überein, die Stephan[4]) als normal ansieht. Nur in einem Falle erhöhte er sich auf 2,0 bei sonst völlig normalem Blutbefunde.

Wir sehen also, daß die genaue Analyse des Blutes uns keinen Aufschluß über die bei unsern Fällen beobachtete Irretraktilität geben kann. Diese findet eine andere Erklärung. Wir wiederholten natürlich anläßlich der Blutstaten die Prüfung der Retraktion, und dabei ergaben sich die größten Verschiedenheiten. Blutproben, die sich vorher gar nicht von der Wand des Reagenzglases losgelöst hatten, retrahierten sich jetzt in ganz kurzer Zeit und umgekehrt; dazwischen fanden sich alle Uebergänge. Irgendwelche Gesetzmäßigkeiten ließen sich selbst bei den häufigen Blutentnahmen, die wir bei uns ausführten, nicht beobachten. Tageszeit und Nahrungszufuhr hatten keinen Einfluß. Wir glaubten daher den Fehler in der Methode suchen zu müssen und dachten in erster Linie an Rauhigkeitsdifferenzen der Glaswand, wie sie sich nach häufigem Sterilisieren einstellen. (Daß die Gläser sehr sorgfältig, zum Schluß mit Alkohol und Aether gereinigt wurden, braucht wohl kaum besonders erwähnt zu werden.) Diese letztere Annahme brachte uns jedoch nicht weiter. Denn wir sahen Retraktion des Blutkuchens im rauhwandigen Röhrchen im Gegensatz zum glattwandigen Kontrollröhrchen und umgekehrt. Wir nahmen nun vergleichende Beobachtungen von Blutproben vor, die im Uhrschälchen und im Reagenzglas aufgefangen waren, und da ergab sich, daß erstere auch dann reichlich Serum auspreßten, wenn bei letzteren keine Spur von Abscheidung zu bemerken war. Damit war der Beweis erbracht, daß die gefundene Irretraktilität auf einer fehlerhaften Methode beruhte und nicht etwa auf einer pathologischen Blutzusammensetzung. Diese Feststellung hat einen sehr großen praktischen Wert, sie zeigt, daß man Retraktilitätsprüfungen nur im Uhrschälchen vornehmen darf. Dieses letztere Verfahren ist jedoch, soviel uns bekannt ist, nur von E. Frank angewandt worden, während man sich sonst allgemein des Reagenzglases bedient hat. Damit ergibt sich aber, daß alle auf diesem Wege erhobenen Befunde von Irretraktilität des Blutkuchens unbedingt nachzuprüfen sind.

---

[1]) Leçons sur les Maladies du sang. 1900 S. 77ff. — [2]) Jb. f. Kindhlk. 88 1918 S. 1. — [3]) Biochem. Zschr. 25 1910 S. 79. Zu fallenden, jeweils mit physiologischer Kochsalzlösung zu 1,0 ccm aufgefüllten Mengen einer Fermentlösung (durch Zentrifugieren defibrinierten Blutes gewonnenes Serum) werden je 1,0 ccm einer Fibrinogenlösung (10fache Verdünnung von: 1 Teil 14% $MgSO_4$ + 3½ Teile Blut) zugesetzt und umgekehrt. — [4]) M. m. W. 1920 S. 309.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Schaulen (Siauliai, Litauen).

Die Differenzierung der Blutplättchen.

Von Dr. Heinrich Zeller.

Die Blutplättchen werden bisher eingeteilt in runde, spindelförmige und Riesenplättchen im frischen Präparat und im gefärbten in granulierte und nicht gefüllte, wobei je nach der Färbung noch zwei Unterabteilungen unterschieden werden; eine Auszählung wurde nie vorgenommen (E. Schwalbe, Aynaud).

Beim genauen Durchmustern der frischen und gefärbten Präparate fiel mir ein größerer Formenreichtum auf, den ich mit den verschiedenen Krankheitsbildern in Zusammenhang zu bringen suchte. Dazu war aber eine genaue Auszählung nötig. Als Grundlage habe ich dieselbe Auszählungsweise gebraucht wie bei der Differenzierung der Leukozyten, mit dem Unterschied, daß ich 1000—2000 Plättchen auszählte. Ich will im voraus bemerken, daß die verschiedenen Plättchenformen nicht dieselbe Bedeutung wie die verschiedenen Formen des weißen Blutbildes haben. Die verschiedenen Plättchenformen, die unter sich öfters fließende Uebergänge zeigen, sind als Reaktion auf die Bildungsstätte oder durch Einwirkung äußerer Schädigungen (Giftwirkung im Blut) aufzufassen, da es gelingt, unter Umständen ähnliche Formen in vitro darzustellen.

Ich habe mich überzeugt, daß eine genaue Auszählung nur mit direkt entnommenem Blut möglich ist. Fehlerquellen haften auch der paraffinierten Nadel an, insbesondere ist ihre Anwendung bei ungestauter Vene, was bei dieser Untersuchung unbedingt nötig ist, nur in beschränktem Maße möglich. Ich verwandte eine mitteldicke, kurze Nadel, die in Oleum paraffini aufbewahrt wurde.

Methodik. Eine 1 ccm-Rekordspritze wird bis zum neunten Teilstrich mit der Lösung von Calhoun (1% NaCl 150 + 10 ccm 40%iges neutralisiertes Formalin) einschließlich Nadel gefüllt, dann wird 0,1 ccm Blut aus der ungestauten Vene entnommen (rasch) und umgeschüttelt, die Lösung in ein 2 ccm haltendes Reagenzglas gebracht und bis zum andern Tag stehen gelassen. An der Grenzschicht finden sich die Plättchen, die nach Abhebern der Flüssigkeitssäule bis auf ½ cm durch leichtes Bewegen aufgerührt werden und mittels einer Glasröhre (nicht Pipette) auf den Objektträger (1 Tropfen) gebracht werden. Es erfolgt dann der Ausstrich und die Färbung wie beim Blutpräparat (Fixierung mit Methylalkohol 2 Minuten, Giemsa-Lösung 20 Minuten).

Die Blutplättchen sind meist alle gesondert zu sehen, im Gesichtsfeld ungefähr 30—60. Eine Kontrolle besteht darin, daß in einem kleinen Tropfen der Blutmischung sofort nach Entnahme das Verhältnis der Plättchen zu den Erythrozyten ausgezählt wird, was durchschnittlich 1:5 bis 1:9 beträgt, wodurch auch leicht die Gesamtzahl der Plättchen zu bestimmen ist. Ursprünglich habe ich ungefähr 50 Formen differenziert, die sich aber alle unter die 12 unten beschriebenen Formen unterbringen lassen, die in zwei Hauptgruppen zerfallen: Unterscheidung nach Form, Unterscheidung nach Inhalt.

Unterscheidung nach Form.

1. sind runde oder ovale Plättchen in halber Größe oder kleiner als ein Erythrozyt; manchmal haben sie ein oder zwei Pseudopodien oder sind eingebuchtet. Sie bilden weitaus die Mehrzahl.

2. sind spindelförmige Riesenplättchen, 1—3 Erythrozyten lang, mit spitzen oder abgerundeten Enden.

3. haben einen feinen, stabförmigen Leib mit zwei geißelartigen Fortsätzen, Länge ungefähr ein Erythrozyt.

4. sind die eigentlichen spindelförmigen Plättchen in der ungefähren Größe der Erythrozyten.

5. haben einen stabförmigen Leib, der verschieden lang sein kann.

6. zwei oder drei Körperchen sind durch feine Faden verbunden (end- oder mittelständig).

7. runde Riesenplättchen (rund, oval, manchmal Pseudopodien), meist etwas kleiner als ein Erythrozyt.

Unterscheidung nach Inhalt.

Gekörnte Plättchen, sie bestehen aus groben Granula ohne eigentlichen Inhalt, sie machen den Eindruck von Zerfall.

Leere Plättchen, sind kaum gefärbte Plättchen ohne Inhalt.

Plättchen mit Vakuole, sind meist Plättchen vom Typ der vorigen mit einer größeren oder kleineren Aussparung im Innern.

Gefüllt-granulierte Plättchen, sind gut gefärbte Plättchen mit Inhalt, der glatt oder gewellt (granuliert) sein kann.

Volle Plättchen, sind stark dunkel violett gefärbte Plättchen.

Außer dem Unterschied nach Form und Inhalt läßt sich noch ein Unterschied in der Agglutination feststellen. Da ohne Stauung der Vene gearbeitet und sofort mit Formalin fixiert wurde, läßt sich eine Nachagglutination beinahe ausschließen. Es ist möglich, daß Plättchen, die zur Agglutination bereit waren, später noch zur Agglutination kamen; aber dieser Vorgang würde das Resultat nur begünstigen.

Es gibt Präparate, in denen jedes einzelne Plättchen für sich liegt (—), bei andern liegen 2—4 Plättchen nebeneinander, ohne eigentliche Agglutination (+ —). Ist die Agglutination mäßig, sodaß die Plättchen gut auszählbar sind, so ist das Resultat mit (+) bezeichnet, bei stärkerer Agglutination, wo die Differenzierung schon Schwierigkeit macht, mit (++), stärkste Grade sind mit (+++) bezeichnet.

Eine besondere Frage ist es, ob alle Plättchen gleichmäßig agglutinieren; ich habe Unterschiede gefunden, und zwar läßt sich ein Urteil am besten bei der Differenzierung nach dem Inhalt fällen. Die gekörnten Plättchen agglutinieren sehr gerne, ebenso die gewellten von den granuliert-gefüllten. Früher habe ich beide Formen getrennt ausgezählt, da aber die Durchführung der Trennung nicht immer gut möglich war, sie vereinigt; dabei ergab sich eine Agglutination nur, wenn die granuliert-gewellten vorhanden waren. Schwerer oder, richtiger gesagt, nur im Zusammenhang mit den vorher erwähnten Plättchen agglutinieren die leeren und hohlen; die vollen agglutinieren überhaupt nicht. Die nach der Form differenzierten Plättchen umfassen verschiedene Gruppen der nach Inhalt differenzierten, nur enthalten 2 und 7 meist volle oder gefüllte Plättchen, die nicht agglutinieren dagegen 3 und 4 meist gewellte, sodaß sie leichter agglutinieren.

Neben den Plättchen finden sich bei manchen Erkrankungen faden- und zellenähnliche Gebilde, die sich mit Giemsa-Lösung rosa färben (Fibrin oder Muzin). Die schönsten Fäden finden sich bei lymphatischer Leukämie. Sie sind dünner als Spirochäten und bis 100 μ lang, manche davon sind auch spirillenförmig gewellt; ähnliche Gebilde, nur etwas gröber, kommen bei andern Erkrankungen vor, wie aus den beiden Tabellen hervorgeht. Sicher kommen sie auch beim Normalen vor, nur relativ wenig. Aehnlich ist es mit den zelligen Gebilden, die ich bei einer Hautfibromatose besonders vermehrt fand.

Die Agglutination ist vermehrt bei primären oder sekundären septischen Erkrankungen (Sepsis, Peritonitis, Skarlatina, Tuberculosis pulmonum) oder meist bei solchen Erkrankungen, die gekörnte Plättchen haben.

Die Fäden sind schon besprochen worden. Vermehrt sind sie bei lymphatischer Leukämie, sekundärer Anämie, hämorrhagischer Diathese und Psoriasis.

Zusammenfassung. 1. Es ist möglich, die Plättchen zu differenzieren und bei verschiedenen Krankheitszuständen Unterschiede zu finden.

2. Es ist möglich, Unterschiede in der Agglutinationsfähigkeit der Plättchen in vivo zu finden.

Die Arbeit wird fortgesetzt.

Zur Frage der Grippekomplikationen.

Von Dr. **A. Müller** in Eberswalde.

Der Artikel von A. Alexander über „Darmgrippe“ und der von E. Ballmann über „Gehäuftes Auftreten von Neuritiden“ in Nr. 6 veranlaßt mich zu folgender Mitteilung einiger persönlicher Erfahrungen.

Im August—September letzten Jahres kamen während einer Vertretung in Schlesien etwa 30 Fälle in kurzer Zeit in meine Behandlung, alle aus demselben Orte stammend, bei denen die wesentlichste lokale Krankheitserscheinung eine trockene Pleuritis, und zwar nur der Pleura diaphragmatica und, nicht in allen Fällen, der Pleura mediastinalis war. Subjektiv war Hauptsymptom eine außerordentlich starke, durch die Schmerzen veranlaßte Atemnot, manchmal Singultus und in etwa 10 Fällen mit verblüffender Gleichmäßigkeit ein Symptom, das bei mir sofort die Erinnerung an Bekanntes auslöste, nämlich die Klagen über heftige Schmerzen im Nabel — nicht der Nabelgegend oder dergleichen, sondern mit aller Bestimmtheit: des Nabels. Ich trug danach kein Bedenken, diese Fälle mit den gleichzeitigen gewöhnlichen Grippefällen in einen Topf zu werfen.

Was mich dazu veranlaßte, waren Fälle völlig gleicher Art, die ich während meiner Kolonialzeit gesehen, und überhaupt die Erfahrungen, die ich während Grippeepidemien gemacht hatte. Von 1907 bis 1914 war ich auf Nauru tätig, einer isolierten Insel der Südsee, die erst durch die Ausbeutung der reichen Phosphatlager (weshalb auch das Selbstbestimmungsrecht der Völker die Insel an England weist) in regen Verkehr mit der Welt gekommen ist. Die Eingeborenen — nicht die importierten Weißen und Chinesen — stellten daher wohl für manche Krankheiten einen ziemlich jungfräulichen, jedenfalls aber absolut gleichmäßigen Boden dar, auf dem man Epidemien wie ein Experiment beobachten konnte. So litten z. B. bei meiner Ankunft wohl alle ohne Ausnahme an Keuchhusten.

Hier trat nun etwa in Abständen von 9—10 Monaten regelmäßig eine Epidemie von Grippe auf, d. h. eine Erkrankung, die zunächst ganz die Erscheinungen der sogenannten Influenza bot und die ich auch jetzt noch für nichts anderes halte. (Andere Kriterien als die klinischen Symptome und die ganze Art des Auftretens gibt es ja wohl auch nicht.) Nach kurzer Dauer verschwand die Epidemie, und nur vereinzelte Fälle stellten eine Brücke dar zu einem erneuten epidemischen Auftreten nach etwa $^3/_4$ Jahr.

Nun zeigte es sich, daß in den späteren Epidemien, wenn sie auch im allgemeinen leichter erschienen, neben solchen Fällen, die nur die gewöhnlichen Allgemeinerscheinungen boten, jedesmal eine auffallende Anzahl eine Bevorzugung eines bestimmten Organs zeigte, ja sogar, wie bei der erwähnten Pleuritis, einer ganz bestimmten Lokalisation in einem solchen. So erinnere ich mich einer Epidemie mit ganz überwiegender Beteiligung des Magens, Erbrechen und Magenschmerzen. Ein andres Mal waren es Leberschwellung und Ikterus, einmal Myositis, die in einer ganzen Anzahl der Fälle zu Abszedierung führte, allein 6mal im Vastus medius. Ueber die folgenschwerste und auffallendste Epidemie, die innerhalb weniger Tage einige hundert Neuritiden und Myelitiden brachte, habe ich seinerzeit im Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. berichtet unter dem Titel: „Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru.“ Wie ich aus der amerikanischen Poliomyelitisliteratur ersehe, scheinen die Gelehrten diese Epidemie als Heine-Medinsche Krankheit anzusehen, wogegen ich sie, nach der ganzen Art der Verbreitung schon, auch jetzt noch für Grippe halte.

Gewiß sind ja auch sonst alle möglichen Komplikationen bei Grippe beschrieben worden, und vorzugsweises Befallensein der Respirationsorgane gilt wohl als typisch. Was demgegenüber an meinen Beobachtungen auffällig und, wie ich glaube, durch das gleichmäßig durchseuchte Menschenmaterial bedingt ist, ist die Tatsache, daß jeweils die Beteiligung eines Organs die ganze Epidemie charakterisierte.

Jedenfalls ist es wohl nicht zulässig, in diesen Fällen von einer Komplikation der Grippe zu reden, und richtig erscheint es mir, wie A. Alexander z. B. von „Darmgrippe“ zu sprechen, aber ebensogut gibt es meiner Erfahrung nach eine Magen-, Nerven- usw. Grippe, d. h. das Befallensein der betreffenden Organe kann eben die einzige zur Beobachtung kommende Manifestation der Grippe sein. Es ist demnach auch nicht angängig, aus dem Fehlen einer „typischen Grippe“ in der Anamnese die Grippe als ätiologischen Faktor auszuschließen, wie es Ballmann tut; denn die Neuritis in seinem Falle wäre eben die Grippe gewesen, die Nervengrippe oder Neuritis grippica (?). Mehr Wert wäre eventuell auf die Erkrankungen an Grippe in der Umgebung der Patienten zu legen.

Aehnliche Erwägungen dürften wohl auch bei der Enzephalitis anzustellen sein.

Im Einzelfalle stößt natürlich die sichere Zuteilung eines betreffenden Falles, namentlich wenn, wie bei Neuritiden, erst die Folgen der akuten Erkrankung zur Beobachtung kommen, auf wohl unüberwindliche Schwierigkeiten, doch halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß einmal eine größere Epidemie mit durcheinanderlaufenden Fällen von typisch und anderweitig lokalisierter Grippe bessere Aufklärung über den Zusammenhang bringt.

Ob man sich zur Erklärung des von mir beobachteten Verlaufs eine gewisse partielle Organimmunität vorstellt oder etwa eine von den doch in irgendwelchen Individuen überwinternden Erregern erworbene besondere Organotropie oder sonst was, lasse ich dahingestellt. Vielleicht läßt sich ein ähnliches Verhalten an besser bekannten Erregern studieren.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin. (Direktor: Prof. W. Braun.)

Ueber Gallensteinileus.[1]

Von Dr. **Wilhelm Wortmann**, Oberarzt.

Die Verstopfung der Darmlichtung durch Gallensteine gehört zu den nicht alltäglichen Verschlußformen. Die Zahl der mitgeteilten Beobachtungen beläuft sich auf etwa 400 Fälle; von der Gesamtzahl der Verschlüsse entfallen auf sie nur 3%. Wir haben in einem Zeitraume von 10 Jahren 7 einschlägige Beobachtungen gemacht. In unseren sämtlichen Fällen handelte es sich um Frauen im Alter von 25—75 Jahren, und zwar waren 6 über 50 Jahre alt. Fälle unter

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. I. 1921.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

30 Jahren sind selten. Die 25jährige Kranke stellt neben einem gleichaltrigen Manne die an Lebensalter jüngste Beobachtung in der Literatur dar.

Die auf dem Wege des Choledochus in den Darm übertretenden Steine durchlaufen wegen ihrer geringen Größe meist ohne Störung den Darmkanal, infolge der Dehnungsfähigkeit des Choledochus ist der Weg durch ihn aber auch für umfangreichere Steine denkbar. Die Ueberwindung der Vaterschen Papille wird allerdings wohl erst nach Herstellung einer größeren Oeffnung durch Drucknekrose ermöglicht. Wir konnten diesen Vorgang in dem einzigen zur Obduktion gekommenen Falle feststellen.

Bei der 72jährigen Frau wurde ein walnußgroßer, doppelt facettierter Stein aus dem Darm entfernt. Sie ging 18 Tage später an einer Perforationsperitonitis zugrunde. Bei der Obduktion fanden sich in dem stark erweiterten Choledochus 2 weitere walnußgroße, facettierte Steine, im Duodenum, entsprechend der Vaterschen Papille, ein zweipfennigstückgroßes, perforiertes Geschwür. Erwähnenswert ist, daß bei dieser Frau kein Ikterus bestand und daß sie nach ihren Angaben bis zu ihrer jetzigen Erkrankung immer gesund gewesen war.

Weitaus häufiger treten die zum Verschluß führenden Gallensteine durch eine pathologische Verbindung zwischen Gallenblase und Magendarmkanal über. Dieser Durchbruch erfolgt am häufigsten in das Duodenum, verhältnismäßig häufig in das Colon transversum, seltener in den Magen oder eine jejunale Schlinge.

Der Einklemmungsort war in unseren Fällen 6mal das untere Ileum, 1mal das Jejunum. Die Erklärung, warum in einzelnen Fällen große Steine ohne erhebliche Verschlußerscheinungen den Darm durchwandern, in andern verhältnismäßig kleine Steine zum Verschluß führen, stößt auf Schwierigkeiten. Eine ganze Anzahl von Theorien ist zur Erklärung des Verschlußmechanismus herangezogen worden. Eine Verallgemeinerung der einzelnen Anschauungen ist nicht möglich, sondern jeder Fall muß für sich betrachtet werden. Ich glaube, an Hand unseres Materials dies klarlegen zu können. Verständlich erscheint der Verschluß, wenn es sich um große Steine handelt, die in einem ausgesprochenen Mißverhältnis zur Weite des Darmes stehen. Diese bilden zweifellos ein erhebliches Hindernis. Den gesteigerten Darmkräften gelingt es zunächst, den Stein weiterzutreiben und den Kotweg aufrechtzuerhalten. Je weiter der Stein nach abwärts vorrückt — Propping1) bezeichnet ihn treffend als wandernde Stenose —, um so mehr füllt er den an Weite abnehmenden Darm aus, eine um so stärkere Arbeit ist notwendig, um das Hindernis zu überwinden. Ueberanstrengung und die unausbleibliche Aufstauung mit ihrer schädigenden Wirkung auf die Darmtätigkeit führen schließlich zur Lähmung und damit zum Verschlußbild.

Diesen Vorgang kann ich bei einer 65jährigen Frau annehmen, bei der sich ein großer Stein (5:3 cm) im unteren Ileum befand. Die Darmwandung am Steinsitz war blaurötlich und ödematös verdickt, kein Spasmus. Nach der Vorgeschichte saß der Stein etwa ein Jahr im Darm. Auch das Aussehen des Steines, der von einer Kotkruste überzogen war, zeugt von einem langen Aufenthalte. Gerade wegen des langen Bestehens dieses Hindernisses erscheint mir die schließliche Ermüdung der Darmmuskulatur besonders glaubhaft. Man kann in solchen Fällen, wo es sich um Steine handelt, die infolge Kotauflagerung ein größeres Gewicht erhalten, auch an die Möglichkeit einer Abknickung denken. Im allgemeinen dürfte die von Czerny-Lobstein2) angenommene Abknickung wegen der großen Leichtigkeit der Gallensteine nur eine geringe Rolle beim Verschlußmechanismus spielen.

Augenfälliger ist die Deutung für den Verschluß in den zwei folgenden Fällen. Hier ist die endgültige Festsetzung des Steines durch hinzutretende mechanische Gründe bedingt. Bei der 25jährigen Frau hatte sich der hühnereigroße Stein in einer Ileumschlinge eingeklemmt, die durch einen bleistiftdicken Strang (obliteriertes Meckelsches Divertikel) fixiert war, der mit dem anderen Ende am Rektum ansetzte. Eine große Zahl von Dekubitalgeschwüren, von denen 2 in die Bauchhöhle durchgebrochen waren, zeigte deutlich, daß der Stein hier längere Zeit gesessen hatte. In dem 3. Falle (52jährige Frau) war das mechanische Hindernis für das Weiterrücken des Steines ein stricknadeldicker Strang, der von einer unteren Ileumschlinge zum hinteren Bauchfell zog; außerdem war an dieser Stelle der Darm leicht gedreht und verengert.

Die Patientin war 2 Jahre vorher wegen eines eingeklemmten Bruches in unserem Krankenhause operiert worden, wodurch diese Darmveränderungen sich zwanglos erklären. Sie hatte 4 Wochen vorher, bevor sie auf unsere Abteilung kam, einen ähnlichen Verschlußanfall mit kotigem Erbrechen, der mit konservativer Behandlung zur Lösung gebracht wurde. Damals hat es sich wohl um einen Kugelventilmechanismus gehandelt.

Die weiteren 4 Fälle betreffen verhältnismäßig kleinere Steine, deren spontane Ausstoßung ohne erhebliche Störung des Kotweges man eigentlich hätte erwarten können. Körte3) hat die Bedeutung des durch den Fremdkörper hervorgerufenen Darmspasmus hervorgehoben und dadurch das Sichfestsetzen solcher Gallensteine dem Verständnis näher gebracht. Israel4), Karewski5), Hermes6) und andere verfügen über dahingehende Beobachtungen.

Bei der hier in Betracht kommenden 62jährigen Patientin saß der walnußgroße Stein im oberen Jejunum, also an einer Stelle, wo Größe des Steines und Weite der Darmlichtung in keinem Mißverhältnis zueinander stehen. Er saß nur mäßig fest; keine entzündlichen Veränderungen der Darmwand; ein Spasmus bestand zur Zeit der Operation nicht. Trotzdem nehme ich hier den Spasmus als Grund dafür an, daß der Stein nicht in tiefere Dünndarmabschnitte gekommen ist. Die Auslösung des Spasmus beruht wohl auf der eckigen Gestalt des facettierten Steines, der durch seine unregelmäßige Oberfläche eine große Reizwirkung ausübte. Das Fehlen des spastischen Kontraktionszustandes im Operationsbefunde erkläre ich mir dadurch, daß der Spasmus infolge der seit 8 Tagen bestehenden Aufstauung und Ueberanstrengung bereits einer sekundären Darmatonie Platz gemacht hatte.

Häufiger spielt die peritonitische Darmlähmung in unseren Fällen eine Rolle. Ich nehme hier ähnlich wie Rehn1) eine Verquickung der spastischen und entzündlich-peritonitischen Vorgänge an. Der Spasmus führt zu einem längeren Verweilen der Körper an gleicher Stelle und damit zur Setzung stärkerer, umschriebener Veränderungen der Darmwand. Dieser Vorgang kann sich ohne gröbere Störung des Allgemeinbefindens und der Kotentleerung abspielen. Erst mit dem Einsetzen der peritonitischen Darmatonie entwickelt sich das volle Verschlußbild. Bei 3 unserer Fälle liegt ein ähnlicher Mechanismus vor.

Der ausgesprochenste Fall betrifft eine 65jährige Frau. Bei dieser wurde 24 Stunden nach dem ganz akuten Beginn mit heftigem Leibschmerz, Aufstoßen, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung ein aufgetriebener, allgemein druckempfindlicher, mäßig gespannter Leib festgestellt. In einer unteren Ileumschlinge im kleinen Becken fand sich ein haselnußgroßer Maulbeerstein. Die Schlinge ließ sich bequem vorlagern, zeigte völlig normale Wandungen; kein Spasmus, im kleinen Becken trüb-seröses Exsudat. 30 cm oberhalb der steinhaltigen Schlinge war eine ödematöse Schlinge, deren Wand in etwa Markstückgröße nahe dem Mesenterialansatze divertikelartig ausgebuchtet und gangränös war. Das Mesenterium war am Darmansatze geschwollen und derb infiltriert. Die Veränderungen an der Darmwand und dem Mesenterium lassen sich nur durch ein mehrere Tage langes Verweilen des Steines an dieser Stelle erklären; daher muß das Einsetzen der Verschlußerscheinungen auf die Peritonitis zurückgeführt werden. Für das Festsetzen dieses kleinen Steines, für das Hineinpressen in die Darmwand haben wir keine bessere Erklärung als den Spasmus. Als besonderer Reiz mag hier wieder die unregelmäßige Oberfläche des Maulbeersteines angeführt werden.

Bei einer 75jährigen Frau, bei welcher der Stein sich etwa 4 Tage im Darm aufgehalten hatte, saß dieser in einer ödematösen, verdickten Ileumschlinge, die durch frische peritonitische Adhäsionen leicht fixiert war. Die zuführenden Schlingen waren rötlich-livid verfärbt und gebläht; die Darmwand über dem Stein war verschieblich. Es handelte sich um einen walnußgroßen, mit einer Facette versehenen Maulbeerstein.

Aehnlich liegen die Verhältnisse im letzten Falle bei einer 72jährigen Frau. Die Verschlußerscheinungen bestanden seit 8 Tagen, zuletzt kotiges Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung. Es fand sich ein walnußgroßer Stein mit 2 Facetten im Ileum, 20 cm oberhalb der Ileozökalklappe. Dieser war nicht verschieblich, aber kein Spasmus. Im Douglas fand sich ein fade riechendes, schleimig-seröses Exsudat. Die Erklärung für die Peritonitis fand sich 3 Wochen später bei der Obduktion — die Frau ging an einem perforierten Duodenalulkus zugrunde — in der Gestalt von mehreren bis auf die Serosa reichenden Dünndarmgeschwüren, in deren Bereiche Verklebungen mit Netz oder benachbarten Schlingen bestanden, die einem Durchbruch vorgebeugt hatten. Diese Geschwüre sind ausdrucksvolle, nachträgliche Zeugen für die an verschiedenen Stellen des Dünndarmes während der Wanderung eingetretenen spastischen Kontraktionen. Daß die spontane Durchstoßung des Steines in das Zökum so kurz vor dem Ziele nicht gelungen ist, dürfen wir der peritonitischen Schwächung des zuführenden Darmes zuschreiben.

Das klinische Bild fasse ich kurz zusammen: Eine ausgesprochene Gallensteinvorgeschichte war nur 3mal vorhanden. 5mal traten die Verschlußerscheinungen ohne unmittelbare Vorboten von seiten der Gallenblase auf, nur 2mal gingen mehrere Wochen bestehende Gallensteinkoliken unmittelbar voran. Das allgemeine Krankheitsbild war in allen Fällen schwer, einmal bestand das Bild einer ausgesprochenen Perforationsperitonitis, 3mal das einer starken peritonitischen Reizung. Kotiges Erbrechen trat 5mal schon nach 2- bis 4tägiger Verschlußdauer auf. Allgemeiner Meteorismus bestand 2mal in stärkerem, 2mal in geringerem Grade. Aktive Darmtätigkeit war zur Zeit der Aufnahme in keinem Falle vorhanden, dagegen ließen sich 5mal als Zeichen der hochgradigen Aufstauung Darmplätschergeräusche nachweisen. Nur 2mal konnten diese wegen der Bauchdeckenspannung nicht erzeugt werden. Es sei erwähnt, daß die Auskultation des Bauches mit dem Stethoskop eines unserer wichtigsten Hilfsmittel der Verschlußdiagnostik darstellt.

Die Diagnose des Gallensteinverschlusses stützt sich auf den Nachweis des verschließenden Steines und auf die Gallensteinvorgeschichte. Sicher ist sie nur dann, wenn der Stein getastet wird. Wesentlich ist, daß man an die Möglichkeit eines Gallensteinverschlusses denkt. Die Palpation des Steines gelingt selten. Ich habe in einem Falle den hühnereigroßen Stein von der Vagina her als harten Körper gefühlt, die Diagnose aber nicht gestellt, weil die bestehende Perforationsperitonitis meinen Gedankengang auf eine

---

1) M. Kl. 1920 Nr. 1. — 2) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 13 1895. — 3) Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und Leber. Berlin 1905. Langenbecks Arch. 46. — 4) B. kl. W. 1892. Nr. 1. — 5) D. m. W. 1912 Nr. 10 u. 12. — 6) D. m. W. 1906 Nr. 40.

1) Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1899. Langenbecks Arch. 60.

perforierte Pyosalpinx hinlenkte. 4mal hat sich die auf Grund der Anamnese gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose als richtig erwiesen. Darunter war in einem Fall die Diagnose besonders leicht, weil der behandelnde praktische Arzt bereits vor Jahresfrist bei dem ersten Verschlußanfall den Gallenstein im rechten Unterbauche als runden Körper gefühlt hatte. Einmal wurde eine Abschnürung, einmal ein Dickdarmtumor vermutet.

Die Behandlung, ob konservativ oder operativ, muß sich völlig nach den klinischen Erscheinungen des einzelnen Falles richten. Eine bestimmte Zeitangabe, wie lange die konservative Behandlung durchgeführt werden darf, ist nicht zu geben. Besteht ein peritonitischer Reizzustand, so kommt natürlich nur die sofortige Operation in Frage. Sonst gehen wir, wie bei einem ätiologisch unklaren Verschluß, in der Weise vor, daß wir durch Magenspülung den Magen entlasten und einen Einlauf geben. Hat der Einlauf Erfolg, gehen Blähungen und aufgestaute Stühle ab, so setzen wir zunächst die interne Behandlung fort. Stärkere Koliken können durch kleine Atropin- oder Belladonnagaben bekämpft werden; wir haben von diesen Mitteln keinen Gebrauch gemacht, da in sämtlichen Fällen eine Darmatonie vorlag. Ist der Einlauf ohne Erfolg, tritt keine Erleichterung für den Kranken ein, dann operieren wir bei schwerem Allgemeinzustande sofort, bei weniger schwerem Allgemeinbefinden machen wir innerhalb weniger Stunden einen zweiten Versuch mit Magenspülung und Einlauf. Wiederholt sich nach anfänglicher Besserung das Verschlußbild in ausgesprochenem Maße, so halten wir ebenfalls die Operation für notwendig. Wir haben nach diesen Gesichtspunkten einmal 48, einmal 24 Stunden mit der Operation zugewartet, in allen anderen Fällen wurde sofort oder nach nur stundenlanger Beobachtung operiert.

Die Sammelstatistiken von Wölfler und Lieblein (1909)[1] und Wagner (1914)[2] geben eine Sterblichkeit von 47% bei konservativer Behandlung, eine solche von 56% bzw. 60% bei Operation. Bei den operierten Fällen der Literatur der letzten 10 Jahre habe ich eine Sterblichkeit von 30%, nach Abzug der an nicht operativen Komplikationen Verstorbenen eine solche von 20% gefunden. Ich glaube, man darf mit einer noch geringeren Sterblichkeitsziffer rechnen, wenn die Kranken frühzeitig zur Operation kommen, bevor eine Peritonitis eingetreten ist oder die Kranken durch die Verschlußfolgen zu weit heruntergekommen sind. Unsere Ergebnisse sind befriedigend, trotzdem einmal Perforationsperitonitis, 3mal Durchwanderungsperitonitis vorlag, sind 6 geheilt; die 7., eine 72jährige Frau, ist während der Genesung, 18 Tage nach der Verschlußoperation, an einem perforierten Duodenalulkus zugrundegegangen.

Bei der Operation wurde die steinhaltige Schlinge in allen Fällen von der eingeführten Hand im Bauchraume leicht, ohne Auspacken des Darmes, aufgefunden. Zweimal mußte wegen starker Wandveränderungen reseziert werden, in den übrigen Fällen wurde der Stein durch Enterotomie entbunden. Wir haben dabei den Längsschnitt mit Längsnaht und Querschnitt mit Quernaht angewandt. Die Ansichten über die Schnittführung sind geteilt. Ich habe die aus den einzelnen Schnittführungen und Nähten sich ergebenden Verhältnisse in Beziehung auf die nachfolgende Verengerung an der Leiche nachgeprüft.

Ich habe einen Gallenstein von etwa Walnußgröße (3:2,5) in den Dünndarm geschoben; der Stein ließ sich leicht verschieben. Ich habe dann an mehreren Stellen des Darmes über den Stein eingeschnitten. Bei kleinen Schnitten — durch einen Schnitt von 1,5 cm (etwa $^1/_5$ des Umfanges) ließ sich der Stein entbinden — ergab sich Folgendes: Bei einem Querschnitt mit doppelreihiger Quernaht trat eine Verengerung ein, durch die sich der Stein mit einigem Druck hindurchbringen ließ. Bei Längsschnitt mit Längsnaht war zum Durchtreiben ein höherer Druck notwendig. Bei Längsschnitt mit Quernaht glitt der Stein leicht hindurch. Bei einem größeren Schnitt von 3 cm (etwa $^2/_5$ des Umfanges) ließ sich der Stein bei Längsschnitt und Längsnaht nicht mehr durchzwängen, bei Querschnitt mit Quernaht, aber auch bei Längsschnitt mit Quernaht konnte er nur mit sehr starkem Druck durchgetrieben werden. Diese stärkere Verengerung beim Längsschnitt mit Quernaht bei großen Schnitten gegenüber kleinen kommt durch die Einstülpung der an den Seiten entstehenden größeren Bürzel und die Abknickung der beiden Schenkel an der Nahtstelle zustande.

Nach diesen Versuchen ist also der Längsschnitt mit Quernaht nur bei kleinen Schnitten vorteilhafter als der Querschnitt. Beim Lebenden hat aber der Längsschnitt mit Quernaht den Nachteil, daß die Nähte zwischen den Schnittendpunkten unter einer stärkeren Spannung stehen und leicht durchschneiden, da die Darmwand vielfach stark verändert und brüchig ist; die Naht wird dadurch unsicher. Mir scheint daher der Querschnitt mit Quernaht für alle Fälle das geeignetste Vorgehen zu sein. Bei unsicherer Naht und bei starker Aufstauung ist die Einnähung der Darmwunde als Fistel zweckmäßig.

Es ist von einer Reihe von Chirurgen (Rehn[3], Brentano[4], Tietze[5] u. a.) die Forderung aufgestellt worden, bei Fund eines facettierten Steines den Darm und die Gallenwege genau abzusuchen und die dazugehörigen Steine zu entfernen, um einem wiederholten Gallensteinileus oder einer Komplikation von seiten der Gallenblase vorzubeugen. Wir sind der Ansicht, daß man von einer Revision der Gallenblasen- und Duodenalgegend absehen und sich mit der Entfernung des eingeklemmten Steines begnügen soll. Schon die genaue Abtastung, die zur Erhebung eines verläßlichen Befundes notwendig ist, ist in der Regel nur durch eine erhebliche Vergrößerung des operativen Shoks zu erkaufen; schließt man dann in gleicher Sitzung bei Nachweis von Steinen die Operation der Gallenwege an, so geht dies weit über das Maß dessen hinaus, was einem Verschlußkranken zugemutet werden darf, zumal es sich meist um alte, vielfach recht elende Leute handelt. Man muß mit einer überaus hohen Sterblichkeit rechnen, der gegenüber das Abwarten das weit kleinere Uebel ist. Ich glaube, daß die 72jährige, sehr elende Kranke, die wir nachträglich an einem perforierten Duodenalulkus verloren haben, schon bei der ersten Operation geblieben wäre, wenn wir uns auf die Inangriffnahme der Gallenwege eingelassen hätten.

Das weitere Schicksal der 6 Geheilten dürfte von Interesse sein. Von der 65jährigen Kranken, bei der 1913 der Darm wegen umschriebener Wandgangrän reseziert werden mußte, habe ich keine Nachricht; die übrigen 5 sind am Leben. 4 von ihnen sind völlig frei von Gallenstein- oder Darmbeschwerden; unter ihnen die bei der Operation 75jährige, jetzt 83jährige Frau mit facettiertem Stein. Die fünfte, jetzt 68jährige Frau, bei der 1914 ebenfalls ein facettierter Stein gefunden wurde, hat seit der Operation mehrere Gallensteinkoliken gehabt.

Aus dem Städtischen Wöchnerinnenheim in Nürnberg.
(Oberarzt: Dr. Grünbaum.)

Die Anwendung der Sehrtschen Bauchaortenklemme bei Nachgeburtsblutungen.

Von Dr. **Richard Fleischer**, Assistenzarzt.

12 Jahre sind es nun her, seitdem Momburg seine Taillenumschnürung zur Erzeugung künstlicher Blutleere der unteren Körperhälfte angegeben hat, eine Zeitspanne, lange genug, um über diese Methode ein abschließendes Urteil zu gewinnen. Wie viele Neuerungen der Medizin, erfuhr auch diese Behandlungsweise im Anfang eine Ueberschätzung, und erst durch weitere Erfahrungen, die von den verschiedensten Seiten mitgeteilt wurden, kam man zu einer bestimmten Ansicht. Den günstigen Resultaten nämlich, wie sie von Sigwarth aus der Berliner, von Höhne aus der Kieler und von Weber aus der Münchener Frauenklinik veröffentlicht wurden, stehen andere ungünstige gegenüber, die, wie Rieländer (Marburg), durch die Umschnürung eine beträchtliche Alteration der Pulsfrequenz und Pulsgröße konstatierten, in deren Folge Erbrechen und Kollaps auftraten. Riemann und Pagenstecher sahen nach Anlegen des Momburgschen Schlauches schwere Herzstörung, besonders bei älteren Individuen. Döderlein hat aus der Literatur insgesamt 7 Todesfälle zusammengestellt, die sich infolge von Quetschungen des Darms, der Nieren, der Aortenwand sowie durch Herz- und Zirkulationsschädigungen ereigneten.

Kein Wunder, daß man dieses Verfahren, dessen Gedanke dem Erfinder selbst in seiner ersten Mitteilung als „ungeheuerlich“ erschien, schließlich nur noch in den äußersten Notfällen anwendet, wo andere Hilfsmittel nicht zur Verfügung stehen, um so mehr als neben den erwähnten Gefahren die Umschnürung den Patientinnen meist so heftige Schmerzen bereitet, daß sie sich oft so lange derselben widersetzen, bis sie kollapiert sind. Allerdings muß zugegeben werden, daß die Blutstillung durch den Momburgschen Schlauch bei schlaffen Bauchdecken meist eine sichere und vollkommene ist.

Um nun all diese Nachteile zu vermeiden, konstruierte Gauß ein Instrument, das die Aorta in der Höhe des dritten Lendenwirbels isoliert komprimiert, jedoch die Arterien, die Nieren und den Darmtraktus versorgen, freiläßt. Anderseits werden die Arteriae ovaricae bei normalem Abgang von der Aorta durch diese Kompression in Nabelhöhe mit unterdrückt, und es findet so eine absolute Unterbrechung der Blutzufuhr zum Uterus statt.

Leider ist dieser sehr gut wirkende Apparat von Gauß sehr umfangreich, ziemlich schwer, nicht überall ohne weiteres zu befestigen, weshalb er für die Verwendung außerhalb der Klinik überhaupt nicht in Betracht kommt.

Deshalb gab Sehrt ein dem Gaußschen Instrument im Prinzip ähnliches Kompressorium an, das vor allem die Vorzüge leichter Handhabung, geringerer Größe und günstigerer Gewichtsverhältnisse aufweist und ebenso sicher die Aorta komprimieren soll, wie die beiden bisher erwähnten Apparate. Das Instrument ist sterilisierbar. Die Anlegung desselben geschieht, wie sie Sehrt selbst beschreibt, folgendermaßen: Die eine Branche wird von rechts her unter den Rücken geschoben, die mit der Pelotte versehene über das Abdomen geführt, sodaß die Pelotte etwas über Nabelhöhe zu liegen kommt, und zwar links seitlich von der Mittellinie. Am besten überragt der Rand der Pelotte die Mittellinie des Abdomens nach der rechten Seite der Patientin nur um 3—4 cm. Nun dreht man langsam die Flügelschraube zu, und die Blutleere der unteren Körperhälfte ist fertig.

Gleich nach der Veröffentlichung der Sehrtschen Arbeit gelangten wir in den Besitz der Klammer und haben seitdem alle bei Geburten vorgekommenen Blutungen damit bekämpft.

Zunächst übten wir das Anlegen des Instruments bei normalen Geburten ohne vorausgehende Blutungen. Ausgehend von der Ansicht, daß nur die richtige Handhabung eines Apparats dessen ganze Leistungsfähigkeit zeigen kann, verschafften wir uns dadurch die notwendige Technik und Erfahrung und konnten zugleich auch zur Frage, die Gauß aufwarf, Stellung nehmen, ob durch die Sehrtsche Klammer der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode verringert werden kann. Gleich nach der Geburt des Kindes wurde die Klammer angelegt, und zwar nach der Vorschrift so, daß sie etwas über Nabelhöhe zu liegen kam. Wir fühlten vor dem Zudrehen der Flügelschraube nach der Aorta, deren Puls bei Frischentbundenen in der Regel leicht durch die Bauchdecken zu finden ist, fixierten sie uns durch zwei Finger der linken Hand und drehten dann zu. Die Fixation des Aortenrohres halte ich deshalb für sehr wichtig, weil besonders bei dicken und sehr schlaffen Bauchdecken die Pelotte beim Zudrehen der Klemme sich leicht verschiebt und dann die Aorta nicht völlig komprimiert wird. Die Probe, ob die Klemme richtig saß, wurde jeweils dadurch gemacht, daß unmittelbar unterhalb der Pelotte die Aorta palpiert wurde, ob die Pulsation vollständig verschwunden war. Wir legten im ganzen 40mal die Sehrtsche Klemme bei normalen Geburten ohne vorausgehende Blutungen an. Der Uterus kontrahierte sich immer sofort, wurde steinhart, der Blutverlust schwankte zwischen 50 ccm und 450 ccm und betrug im Mittel 390 ccm. Wir konnten also ebenso wie Becker in seiner letzten Veröffentlichung, keine Verminderung des physiologischen Blutverlustes konstatieren.

---

[1] D. Chir. 1909 Lief. 46b. — [2] D. Zschr. f. Chir. 130 1915 u. 145 1918. — [3] l. c. — [4] M. m. W. 1907 S. 931. — [5] B. kl. W. 1912 Nr. 53.

Stärkere Blutungen in der Nachgeburtsperiode hatten wir im ganzen 21 mit der Sehrtschen Klemme zu behandeln. Es waren zum Teil Patientinnen, bei denen schon in der Austreibungsperiode eine auffallende Wehenschwäche bemerkbar war. Der Blutverlust bis zum Anlegen der Klemme schwankte zwischen 700 ccm und 2000 ccm. Bei 9 Patientinnen bestand schwerer Kollaps, fadenförmiger Puls, starke Blässe und motorische Unruhe vor dem Anlegen der Klemme. Die Wirkung der Kompression in diesen Fällen war eine sehr prompte und exakte. Der Uterus, der vorher schlaff und bis zum Rippenbogen gestiegen war, zog sich kräftig zusammen, die Blutung hörte auf; der Puls, vorher sehr beschleunigt und klein, wurde kräftiger und ruhiger. Im Durchschnitt blieb der Sehrt 25 Minuten liegen, die längste Kompression betrug eine Stunde. Nach Oeffnen der Klemme stand die Blutung weiterhin. Unter den erwähnten 21 Fällen befanden sich auch 4 Fälle von manueller Plazentarlösung. Es ist klar, daß die Sehrtsche Klemme, trotz ihrer zweifellos sehr kontraktionserregenden Einwirkung auf die Gebärmuttermuskulatur, die Ablösung einer zum großen Teil verwachsenen Plazenta von der Uteruswand nicht bewirken kann. Dies soll das Instrument in diesen Fällen auch gar nicht leisten. Es handelt sich hier mehr darum, daß die meist stark ausgeblutete Frau keinen weiteren Blutverlust erleidet, daß also die Blutung nach Anlegen der Klemme steht und der Arzt nun genügend Zeit hat, sich gründlich zu desinfizieren, um dann nach vergeblich versuchten Credé und Credé in Narkose manuell die Plazentarlösung auszuführen. Dabei ist natürlich zu bemerken, daß der Sehrt kurz vor der manuellen Lösung entfernt werden muß. In einem Fall, in dem das Instrument noch beim Eingehen mit der Hand lag, konnten wir konstatieren, daß trotz Narkose der Muttermund wie der ganze Uterus so stark zusammengezogen war, daß das Eingehen mit zwei Fingern erst nach Lösung der Klemme möglich wurde.

Atonische Blutungen nach der Geburt der Plazenta haben wir im ganzen 6 mit der Sehrtschen Kompression bekämpft. Das Instrument läßt sich nach Ausstoßung des Mutterkuchens viel leichter anlegen, da die Gebärmutter wesentlich kleiner ist und für die Kontrolle des Aortenpulses unterhalb der Pelotte mehr Raum zur Verfügung steht. Auch in diesen Fällen war der Sehrt mit Erfolg angelegt worden, bei zwei Patientinnen hatten wir den bestimmten Eindruck, daß sie ohne Aortenkompression den sehr großen Blutverlust und sehr schweren Kollaps kaum überstanden hätten. Nur bei einer Patientin, bei welcher wegen Blutung vor der Geburt der Plazenta die Klammer mit Erfolg angewendet worden war, trat eine halbe Stunde nach der Geburt der Plazenta eine sehr starke Blutung auf. Der Sehrt, von weniger geübter Hand angelegt, versagte, sodaß innere Massage des Uterus, Tamponade und indirekte Bluttransfusion nötig wurde. Der Fehler lag also hier in einer zu schnellen Abnahme des Instruments, beim zweiten Anlegen war dann wohl die Aorta nicht vollständig komprimiert worden, sodaß statt Blutstillung eine vermehrte Blutung durch Stauung auftrat.

Auch bei der Sectio caesarea tritt nach der Extraktion des Kindes und manueller Entfernung des Plazenta oft eine starke Blutung auf. Der schnell entleerte Uterus findet nicht genügend Zeit, sich ordentlich zu kontrahieren, es blutet mächtig aus den eröffneten Utero-Plazentargefäßen, wie aus der Schnittwunde. In einem solchen Falle legten wir die Sehrtsche Klammer, die auskochbar ist, an, zunächst um die heftige Blutung stillen zu können, dann um zu sehen, ob die Arteriae ovaricae auch gleichzeitig durch die Kompression der Aorta unterdrückt werden. Wir konnten uns durch Augenschein überzeugen, daß sofort nach Schluß der Klemme die Pulsation der Aorta und der Arteria ovarica sistierte und der Uterus sich kräftig kontrahierte.

Bei zwei Kaiserschnitten, die wegen Placenta praevia vorgenommen wurden, konnten wir ebenfalls obige Beobachtung machen. Der Sehrt lag durchschnittlich 15—20 Minuten. Seitdem wird in der Anstalt zu jeder Sectio caesarea die Sehrtsche Klammer ausgekocht, denn wir erlebten in letzter Zeit oft, daß Präparate, wie Pituglandol, Glanduitrin, Secacornin und ähnliche auch nach Injektion in die Uterusmuskulatur selbst nicht mehr genügend kräftige Wirkung zeigten und die Kontraktion des schlaffen Uterus durch andere Maßnahmen bewirkt werden mußte, z. B. in unseren beiden Fällen durch die isolierte Aortenkompression.

Die Schädigungen, wie sie eingangs von der Umschnürung mit dem Momburgschen Schlauch mitgeteilt wurden, konnten wir in keinem Fall nach Anlegung der Sehrtschen Klammer konstatieren. Nie konnten wir im Wochenbett Symptome beobachten, die als mittelbare oder unmittelbare Folgen der isolierten Aortenkompression auszulegen waren. Auch hatten wir Gelegenheit, dies objektiv an der Aorta einer in der Anstalt verstorbenen Frau festzustellen. Dieselbe war wegen starker Blutung infolge Placenta praevia aus einem nahegelegenen Dorf per Auto in die Anstalt eingeliefert worden. Sie erlitt, da sie vom überweisenden Arzt nicht tamponiert worden war, auf dem Transport eine so schwere Blutung, daß sie 4 Stunden nach Ankunft ad exitum kam, obwohl der Sehrt gleich nach Ankunft mit Erfolg angelegt wurde, 30 Minuten lag und eine indirekte Bluttransfusion vorgenommen worden war; ein Fall, wie wir ihn im Felde öfters sahen, wo ein Uebermaß von Blutverlust trotz aller Maßnahmen nach einigen Stunden zum Tode führte. Bei der bald vorgenommenen Sektion wurde auch das Stück der Aorta exzidiert, welches der Kompression ausgesetzt war. Makroskopische, wie mikroskopische Untersuchung ergab keinerlei Schädigung der Aortenwand, obwohl es sich um sehr dünne Bauchdecken handelte und die Kompression eine sehr kräftige war.

Ueber mäßige subjektive Beschwerden nach Anlegen der Klemme wurde öfters geklagt, vor allem war es der Druck im Rücken, der unangenehm empfunden wurde. Hie und da wurde auch Griebeln in den Beinen angegeben. Nach Abnahme der Sehrtschen Klemme konnte man oft eine mehr oder weniger tiefe Druckfurche am Rücken bemerken.

Um diesen Druck, der durch den als Rundstab gearbeiteten Rückenbügel der Klammer hervorgerufen wird, zu vermeiden, ließen wir von der Firma Paul Walb (Nürnberg) eine Klammer herstellen, die an Stelle des Rundstabes einen breiteren, bandförmigen Rückenbügel mit abgerundeten Kanten besitzt. Um sie außerdem auch für die Außenpraxis, für den praktischen Arzt verwendbar zu machen, ließen wir die Sehrtsche Klemme, die in ihrem ursprünglichen Format immer noch zu groß ist, um in gewöhnlichen Geburtstaschen untergebracht zu werden, zerlegbar herstellen, ohne daß dadurch ihre Stabilität im geringsten Schaden gelitten hätte. Der Praktiker wie der Spezialist wird oft zu Geburten gerufen, wo er mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit eine größere Blutung in der Nachgeburtsperiode befürchten muß, wie bei Zwillingen, Hydramnion, Wehenschwäche usw. Auch bei Zervixrissen, die meist fulminante Blutungen nach der Geburt des Kindes verursachen, ist der Arzt erst nach Blutstillung durch isolierte Aortenkompression in der Lage, sich genügend lange ordentlich zu desinfizieren, um dann die verhältnismäßig bluttrockne Rißwunde exakt zu nähen.

Für all diese Fälle sollte in der Geburtstasche des Arztes stets ein Instrument vorhanden sein, das eventuell auftretende Blutungen prompt stillt, und als solches können wir die Sehrtsche Klammer empfehlen.

Aus der Gynäkologischen Klinik der Tschechischen Universität in Prag. (Direktor: Prof. Pitha.)

Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden?

Von Dr. **J. Gruß**, Assistent der Klinik.

Dr. Bab stellt in Nr. 7 der D. m. W. mit vollem Rechte das Postulat, daß die plastische Scheidenoperation nach Baldwin bei Pseudohermaphroditismus masculinus, wo vorher die Kastration durchgeführt wurde, durch eine nachträgliche Ovariumtransplantation ergänzt werde. Zu diesem Vorschlage erlaube ich mir zu bemerken, daß ich bei einem von mir auf der Gynäkologischen Klinik des Prof. Dr. Pitha in Prag beobachteten Falle von Pseudohermaphroditismus ebenfalls, und zwar schon am 23. X. 1920, die Transplantation der heterosexuellen Keimdrüse beantragt habe. In der am 20. I. 1921 stattgefundenen Versammlung der Gesellschaft der böhmischen Aerzte in Prag demonstrierte ich unter andern Fällen von Mißbildungen auch diesen Fall, und zum Schlusse meines Vortrages schlug ich vor, es zu versuchen, bei geeigneten Fällen nach vorgegangener Kastration die Transplantation der gleichgeschlechtlichen Keimdrüse oder die gekreuzte Transplantation durchzuführen. Das in der Zeitschrift **der böhmischen Aerzte (Časopis lékařův českých) veröffentlichte Pro**tokoll über die Versammlung bestätigt meinen diesbezüglichen Vorschlag.

Es ist selbstverständlich, daß Dr. Bab in der kurzen Zeit von meinem Vorschlage keine Kenntnis bekommen konnte. Die genaue Beschreibung des von mir beobachteten Falles sowie mein schon erwähnter Vorschlag, welcher bereits in der 1. Nummer der Fachzeitung „Rozhledy v chirurgii a gynaekologii“ erschienen ist, befand sich schon im Drucke, als ich über den gleichen Vorschlag von Dr. Bab in dem oben zitierten Artikel gelesen hatte.

Aus der Praxis.

Ecrasol, ein neues Krätzeheilmittel.

Von San.-Rat Dr. **Otto Müller** in Berlin.

Die während und nach der Kriegszeit überaus häufig auftretenden Krätzeerkrankungen ließen das Fehlen des bis dahin souveränen Mittels, des Perubalsams, ganz besonders unangenehm empfinden. Deshalb war mir die Gelegenheit, das von Schäfer in den Ther. Mh. empfohlene Ecrasol-Schürholz zu versuchen, besonders willkommen.

Das Ecrasol (eine flüssige Styraxseife) besitzt die großen Vorzüge: wasserlöslich, geruchlos, sauber; schon diese würden bei gleicher Heilwirkung dem Mittel unzweifelhaft den Vorrang vor den bisher gebräuchlichsten geben.

Ecrasol wurde an drei aufeinanderfolgenden Abenden nach kurzem Erwärmen (übrigens bei der neuen Herstellungsform nicht mehr erforderlich) in die angefeuchtete Haut des Körpers stark bis zur Trockenheit eingerieben, wozu das Quantum je nach der Größe des Patienten von 1 bis 2 Originalflaschen à 100 g erforderlich war; nach drei Tagen wurde ein warmes Seifenbad genommen, und danach war das Leiden in fast allen Fällen beseitigt, nur selten mußte nach einiger Zeit eine zweite Kur angeschlossen werden. Mit drei Applikationen an einem Tage, wie Schäfer empfiehlt, kam ich nicht aus.

Ich nahm später auch Gelegenheit, bei dem sehr quälenden postskabiösen Ekzem das Mittel zu versuchen, und kann auch hier von besten Erfolgen berichten. Ebenso leistete mir Ecrasol bei juckendem, nicht kontagiösem Ekzem der Kinder gute Dienste und wurde auch hier gut vertragen. Ich kann deshalb das Mittel zu weiteren Versuchen durchaus empfehlen.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Bern.

Der jetzige Stand der Lehre von den Vitaminen.

Von Prof. **Leon Asher.**

Im Jahre 1887 schrieb Bunge in der ersten Auflage seines berühmten Lehrbuches der Physiologischen und Pathologischen Chemie bei Besprechung der Versuche von Lunin folgende uns im Lichte der viel später erfolgenden neuen Wendung in der Lehre von der Ernährung sehr beachtenswerte Worte: „Mit Milch allein können Mäuse leben. Fügt man aber alle Bestandteile der Milch zusammen, welche nach der gegenwärtigen Lehre der Physiologie zur Erhaltung des Organismus erforderlich sind, so gehen die Tiere rasch zugrunde. Enthält die Milch außer Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten noch andere organische Stoffe, die gleichfalls für die Erhaltung des Lebens unentbehrlich sind? Es wäre lohnend, die Versuche fortzusetzen.“ Bunges geistvolle Anregung verhallte damals und noch eine Reihe von Jahren ungehört; sie enthält aber in genialer Intuition in nuce das ganze moderne Problem der Lehre von den Vitaminen. Im Jahre 1906 wies Hopkins darauf hin, daß die Tatsache, daß kein Tier auf die Dauer mit einer Mischung von reinem Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten und dem erforderlichen anorganischen Material existieren kann, für das Bedürfnis an noch anderen Stoffen spricht. Die Erwägung, daß die Tiere unter natürlichen Bedingungen gar nicht von chemisch reinen Körpern, sondern entweder von pflanzlichem oder von tierischem Material sich ernähren, wiese auf die zahlreichen sonst noch im tierischen Organismus vorkommenden organischen Stoffe hin. Zur Auswirkung gelangten diese Anregungen, was die Physiologie der Ernährung anbetrifft, durch die Versuche von Osborne und Mendel, welche in lang dauernden Versuchen mit allen zur Ernährung als notwendig erachteten organischen Stoffen in reinster Form und den erforderlichen Salzen niemals auf die Dauer Ratten bei Gesundheit erhalten konnten, durch die Versuche von Hopkins selbst, der Ratten mit stofflich und energetisch genügenden, sorgfältig gereinigten organischen und anorganischen Stoffen gleichfalls auf die Dauer nicht normal ernähren konnte, sofort aber dazu imstande war, wenn er täglich seiner künstlichen Nahrung eine außerordentlich kleine Menge von Milch zufügte, und durch die Versuche von Stepp, welcher zeigte, daß Tiere bei Ernährung mit einem sonst ausreichenden Futter, das durch Alkohol und Aether vollständig von den sogenannten Lipoiden befreit ist, ausnahmslos in wenigen Wochen zugrundegehen, durch Zusatz aber der Alkohol-Aetherextrakte gesund am Leben erhalten bleiben.

Von noch größerem Einfluß auf die Neugestaltung der Ernährungslehre im Sinne der Notwendigkeit von Stoffen, für welche von Hopkins der unverbindliche Name akzessorische Nährstoffe vorgeschlagen ist, waren die Erfahrungen der Pathologie. Folgende Erkenntnisse können als Marksteine in der Entwicklung der neuen Lehre angesehen werden. Eijkmann entdeckte, daß durch Fütterung von Hühnern mit geschliffenem Reis Hühnerpolyneuritis entsteht, und er erkannte den Zusammenhang dieser experimentell erzeugten Krankheit mit Beri-Beri, der Krankheit an Menschen, welche gleichfalls durch einseitige Ernährung mit geschliffenem Reis entsteht. Axel Holz und Fröhlich fanden, daß einseitige Verfütterung von geschälten Getreidekörnern bei Meerschweinchen eine dem menschlichen Skorbut, besonders dem Kinderskorbut (Möller-Barlowsche Krankheit) sehr ähnliche Erkrankung bewirkt. Funk ging daran, aus dem Material, dessen Fehlen Beri-Beri, experimentellen Beri-Beri, Skorbut hervorruft, dessen Zusatz jedoch das Auftreten dieser Krankheit verhindert, mit den neueren chemischen Methoden, chemisch wohl definierte Körper zu isolieren, und es gelang ihm, Substanzen zu gewinnen, die er analysieren konnte, die einen alkaloid ähnlichen Charakter hatten, für welche er sogar eine Bruttoformel aufstellte und von denen einer der isolierten Stoffe, in außerordentlich kleinen Mengen angewandt, experimentellen Beri-Beri zu heilen vermochte. Er nannte diese Stoffe Vitamine, bezeichnete diese als lebenswichtig und erklärte die Krankheiten vom Typus Beri-Beri, Skorbut, Pellagra und Rachitis als Avitaminosen. Obwohl von ihm chemisch genauer nur das Beri-Beri-Vitamin untersucht worden war, unterschied er doch, entsprechend den genannten Krankheiten, ein Beri-Beri-, Skorbut-, Pellagra-, Rachitis-Vitamin sowie ein sogenanntes Wachstumsvitamin. Der Begriff Vitamine wurde durch die Funkschen Untersuchungen populär; nicht wenig mögen dazu die weitausholenden Folgerungen Funks beigetragen haben, der seine Vitamine mit den markanten genannten Krankheitsbildern sowie mit der normalen Ernährung, mit Wachstum und der inneren Sekretion in Beziehung setzte. Dementsprechend ist in den letzten Jahren die praktische Seite der Vitaminlehre, wie sie im Anschluß an Funk genannt wurde, am meisten gefördert worden, während wir in theoretischer Beziehung, nämlich in der genauen Kenntnis der maßgebenden chemischen Stoffe und der Art und Weise, wie diese wirken, weniger weit vorgedrungen sind.

In praktischer Beziehung darf es jetzt als gesichert angesehen werden, daß erstens eine quantitativ völlig ausreichende Menge von chemisch reinen Nährstoffen und zweitens auch eine quantitativ ausreichende Menge von natürlichen Nahrungsmitteln unter gewissen Bedingungen ihrer Herkunft und der Herstellungsweise qualitativ unzureichend sein kann, sodaß Erhaltung und Wachstum gestört werden. Am längsten bekannt ist die infolge Mangels an einzelnen anorganischen Stoffen qualitativ unzureichende Ernährung. Erst neueren Datums sind die Kenntnisse über qualitativ unzureichende Ernährung wegen Unterwertigkeit von Eiweißkörpern. Wir wissen jetzt, daß gewisse Bausteine der Eiweißkörper für den menschlichen und tierischen Organismus unentbehrlich sind und daß es Eiweißkörper gibt, denen der eine oder der andere dieser Bausteine fehlt. Wenn beispielsweise Eiweißkörper gegeben werden, denen die Tryptophan- oder die Lysingruppe fehlt, wie das bei einigen Pflanzeneiweißen der Fall ist, so mag die Nahrung quantitativ noch so viel Eiweiß enthalten und energetisch völlig genügen, sie ist trotzdem unzureichend. Die akzessorischen Nährstoffe oder sogenannte Vitamine sind nicht identisch mit den bekannten Eiweißbausteinen von der Art der Aminosäuren, deren Fehlen die Nahrung unzureichend macht. Das wird dadurch bewiesen, daß probeweiser Zusatz einzelner dieser bekannten Eiweißbausteine die betreffende Nahrung nicht zureichend macht, ferner dadurch, daß die quantitativ benötigten Mengen von Zusatzstoffen bei den akzessorischen Nährstoffen viel geringer sind als diejenigen der Eiweißbausteine bei unzureichender Eiweißernährung.

Durch ausgedehnte Ernährungsversuche, namentlich von amerikanischen und englischen Forschern, ist man dazu gelangt, drei akzessorische Faktoren der Nahrung zu unterscheiden: 1. den antineuritischen oder Anti-Beri-Berifaktor, welcher mit dem wasserlöslichen B-Wachstumsfaktor der amerikanischen Autoren identisch ist, 2. den fettlöslichen A-Wachstums- oder antirachitischen Faktor, 3. den antiskorbutischen Faktor.

Der antineuritische oder Anti-Beri-Berifaktor, von McCollum und Davis zuerst als wasserlöslicher B-Wachstumsfaktor bezeichnet, kommt hauptsächlich in den Samen von Pflanzen und in tierischen Eiern vor. Hefezellen sowie Extrakte von Hefe enthalten diesen Stoff reichlich, ebenso Leber und Gehirnzellen, während Fleisch wenig von diesem Faktor enthält. In den Hülsenfrüchten ist dieser Faktor im Samen, bei den Zerealien aber im Keimling und in der peripherischen Schicht des Samens enthalten. Der wasserlösliche Faktor ist auch in Milch anwesend und läßt sich vom Milchzucker nur durch sehr sorgfältige Kristallisation desselben trennen.

Der fettlösliche A-Wachstums- oder antirachitische Faktor ist notwendig, um das Wachstum zu fördern und das Auftreten von Rachitis bei jugendlichen Tieren zu verhindern. Er ist aber auch notwendig, um Erwachsene im Wohlbefinden zu erhalten. Der Faktor kommt insbesondere in gewissen animalischen Fetten und in grünen Blättern vor. Reich an diesem Faktor sind: Sahne, Butter, Rinderfett, Lebertran und Eigelb. Hingegen kommt er nur in verschwindender Menge im Speck, Schweinefett und in den pflanzlichen Oelen vor. Die grünen Gemüse enthalten den fettlöslichen Faktor, hingegen fehlt er den Wurzelgemüsen.

Der antiskorbutische Faktor ist notwendig, um Skorbut und diejenigen Krankheiten zu verhüten, welche man zu dem Typus der Skorbuterkrankungen rechnen kann. Er findet sich in frischen pflanzlichen Geweben und in geringerer Menge in frischen tierischen Geweben. Besonders reichlich ist er im Kohl, in Rüben, im Lattich, in Wasserkressen, Zitronen, Orangen, Himbeeren und Tomaten enthalten. In Kartoffeln kommt der antiskorbutische Faktor nur in geringen Mengen vor, was aber dadurch wettgemacht wird, daß Kartoffeln meist in großen Mengen genossen werden. Milch und Fleisch enthalten geringe Mengen des antiskorbutischen Faktors. Dieser

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Faktor wird zerstört, wenn die frischen, in ihm enthaltenen Nahrungsmittel der Hitze, dem Trocknen und anderen Konservierungsmethoden unterzogen werden. Alle trockenen Nahrungsmittel sind in bezug auf den antiskorbutischen Faktor mangelhaft. Büchsengemüse und Büchsenfleisch sind gleichfalls unterwertig, während bei Büchsenobst die Säure den antiskorbutischen Faktor zu konservieren vermag.

Es ist nicht ohne Interesse, unter den herkömmlichen Nahrungsmitteln solche zu kennen, welche alle drei Faktoren enthalten. Hierzu gehören: mageres Fleisch, Leber, rohe Vollmilch der Kuh, gekeimte Hülsenfrüchte und Zerealien und frischer Kohl. Wenn ein Nahrungsmittel in bezug auf einen akzessorischen Faktor sehr reich ist, kann es an den anderen durchaus mangelhaft sein. Was die menschliche Milch anbetrifft, so hängt ihr Wert als eine qualitativ zureichende Nahrung für den Säugling von dem Ernährungszustand der Mutter ab. Der Rachitis verhütende fettlösliche Stoff A wird weder in der Frau noch in der Kuh gebildet, er scheint aus grünen Pflanzenblättern zu stammen, da nur die mit Grün gefütterten Tiere Milch und Butter liefern, die reich an dem antirachitischen Faktor sind. Fehlt daher der Mutter solche Milch und Butter, so ist ihre eigene Milch mangelhaft.

Die praktischen Anwendungen aus dem bisher Dargelegten sind offenkundig. Um die Diät richtig beurteilen zu können, bedarf es natürlich der Kenntnis der jetzt schon bekannten Einzeltatsachen, worüber schon sehr detaillierte Angaben existieren, so in Hofmeisters umfassenden Aufsatz über qualitativ unzureichende Ernährung, in den Ergebnissen der Physiologie vom Jahre 1918 und in dem „Report on the present state of knowledge concerning accessory food-factors (Vitamines)“, London 1919. Es liegt schon eine so reiche Fülle von Erfahrungen vor, daß es angebracht ist, an die theoretische Aufklärung heranzutreten. Diese würde außerordentlich erleichtert sein, wenn wir eine gesicherte Kenntnis der chemischen Natur derjenigen Stoffe hätten, die man als akzessorische Nährstoffe, Vitamine, Nutramine nach Abderhalden bezeichnet. Aber wir sind hiervon noch weit entfernt. Die Stoffgruppe, bei welcher man am nächsten der chemischen Aufklärung zu sein schien, nämlich diejenige des Antineuritins oder des wasserlöslichen Faktors A, der Beri-Beri verhütet, ist neuerdings von Franz Hofmeister einer genauen chemischen Untersuchung unterzogen worden. Es gelang ihm und seinem Mitarbeiter Tanaka, einen alkaloidischen Körper, der vorläufig als Oridin bezeichnet wurde, zu isolieren. Dieses Oridin ist mit dem Betain und Valin isomer, seinem chemischen Verhalten nach steht es zur Pyridin- bzw. Piperidingruppe in Beziehung. Nach Darstellung und Wirkungsweise hatten die Forscher Grund, diesen Körper für das gesuchte antineuritische Prinzip zu halten, aber als es ihnen schließlich gelang, das Präparat ganz analysenrein zu gewinnen, erwies es sich im Tierversuch als unwirksam. Hierfür kamen nach Hofmeisters Ansicht zwei Möglichkeiten in Betracht. Entweder es enthielt das noch nicht ganz analysenreine Oridin die antineuritische Substanz als Beimengung, oder das Antineuridin, welches mit dem Oridin identisch ist, verlor bei den letzten Reinigungsprozeduren seine Wirksamkeit. Letztere Annahme wird auch von Williams gemacht, demzufolge frisch bereitete Lösungen einiger Oxypyridine beri-berikranke Tauben zu heilen vermögen, nicht aber nach 5—6tägigem Stehen oder nach Kochen. (Fr. Hofmeister, Zur Kenntnis der alkaloidischen Bestandteile der Reiskleie, Biochem. Zschr. 103, 1920, 218.) Bei den anderen akzessorischen Nährstoffen ist die chemische Untersuchung noch weniger weit gediehen. Eine besondere Stellung nehmen die von Stepp untersuchten Stoffe ein, welche zu der gleichfalls chemisch nicht definierten Gruppe der Lipoide gehören.

Bleiben wir unter Verzicht auf eine streng chemische Einteilung bei der bisher aufgestellten Klassifizierung nach drei Faktoren, so könnte vielleicht die Frage aufgeworfen werden, ob man überhaupt berechtigt sei, eine solche Einteilung zu machen, und insbesondere, ob es nicht künstlich sei, wenn man gewissen bewährten Nahrungsmitteln nur den Besitz von einem einzigen Faktor zuspräche. Daß diese Einteilung aber auf dem gesicherten Boden experimenteller Erfahrung steht, läßt sich vielleicht am besten an einem neueren Beispiel, an den Untersuchungen Mellanbys über die Entstehung von Rachitis bei jungen Hunden beweisen. Mellanby fütterte junge Hunde u. a. mit einer Diät, die aus Magermilch, Weißbrot, Leinöl, Salz, Hefe und Orangensaft bestand. Die Nahrung war quantitativ absolut genügend. Der Zusatz von Hefe und von Orangensaft wurde gemacht, damit nicht etwa in der Nahrung der wasserlösliche Faktor B und der antiskorbutische Faktor fehlten, Faktoren, von denen man weiß, daß sie zur Förderung des Wachstums erforderlich sind. Bei dieser Nahrung, der ausschließlich der fettlösliche Faktor A fehlte, kam es zur Ausbildung der typischen Symptome von Rachitis. Die Knochen waren mangelhaft verkalkt, die Beine waren gekrümmt, Schwellungen der Knochenepiphysen waren deutlich, ein Rosenkranz entwickelte sich an den kostochondralen Verbindungen, und die Tiere waren lethargisch und in ihrer Beweglichkeit sehr ungeschickt. Röntgenaufnahmen offenbarten die rachitischen Knochenveränderungen. Zusammengefaßt, eine Nahrung, die Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Salze, die wirksamen Prinzipien der Hefe und des Orangensaftes enthält, ist nicht imstande, Rachitis zu verhüten, wenn ein Etwas fehlt, welches im Milchfett vorhanden ist.

Eine andere Frage von hoher theoretischer Bedeutung ist die nach der Wirkungsweise der akzessorischen Nährstoffe. Weshalb sind gewisse Stoffe für Wachstum und Gesundheit unentbehrlich? Eine erste Antwort auf diese Frage lautet dahin, daß sie deshalb unentbehrlich sind, weil der tierische Organismus sie nicht selbst zu bilden vermag, weil sie, wie Hofmeister es ausgedrückt hat, streng exogener Natur sind. Manches deutet darauf hin, daß nur die Pflanze imstande ist, diese Stoffe zu bilden. Der menschliche und tierische Organismus hat einen verschieden großen Besitz an den exogenen Stoffen; von manchen ist ein größerer Vorrat da, sodaß längere Zeit daran gezehrt werden kann, andere werden wiederum sehr bald aufgebraucht. Mit der Feststellung, daß die akzessorischen Nährstoffe streng exogener Natur sind, ist dieselbe Einsicht gewonnen wie etwa in betreff des Eisens oder des Kalkes. Wir verlangen aber weiter zu wissen, weshalb Beri-Beri auftritt, wenn die Hülle und der Keimling des Reises fehlen, weshalb Rachitis, wenn ganz bestimmte Fettarten nicht vorhanden sind. Zwei Theorien wurden schon im Beginne der neueren Aera der Vitaminlehre aufgestellt, die eine dahin lautend, daß die akzessorischen Stoffe Ergänzungsstoffe seien, die entweder der Entgiftung oder der Ernährung dienen, die andere, daß sie notwendig seien, um lebenswichtige Funktionen im Gang zu halten. Was die erste Theorie, die Theorie der Ergänzungsstoffe betrifft, so wurde eine kurze Zeitlang die Meinung vertreten, daß beispielsweise eine einseitige Ernährung mit geschliffenem Reis zur Entstehung eines Giftes Veranlassung gäbe, zu dessen Entgiftung Stoffe nötig seien, die in der Hülle und im Keimling des Reises sich finden. Ein experimenteller Beweis für die Existenz solcher Gifte ist niemals erbracht worden, hingegen gibt es Erfahrungstatsachen, die direkt dagegen sprechen. Nach Abderhalden und nach Caspari und Moszkowski könnte einseitige Ernährung zu Störungen der Darmtätigkeit und infolge davon zu Bildung von Giftstoffen Veranlassung geben, auch in diesem Falle wären die akzessorischen Stoffe in gewissem Sinne Entgifter. Die überwiegende Mehrzahl der gemachten Erfahrungen läßt sich auch mit dieser Anschauung nicht in Einklang bringen. Wie große Vorsicht immerhin bei der Deutung abnormer Vorgänge am Platze ist, dafür sprechen überaus beachtenswerte neueste Erfahrungen von Prof. Theiler. In Südafrika beobachtet man an Rindern eine eigenartige, namentlich durch Lähmungen charakterisierte Krankheit, die Lamziekte genannt wird. Theiler selbst anfänglich, und Funk in seinem bekannten Buche faßten diese Krankheit als Avitaminose auf. Durch äußerst sinnreiche Beobachtungsmethoden hat neuerdings Theiler die Genese der Lamziekte aufgeklärt: In der Dürrperiode, wo die Pflanzen einen relativen Phosphormangel zeigen, werden die Rinder infolge hiervon zu Knochenfressern, beim Knochenfressen infizieren sie sich mit Bakterien, die ein Toxin bilden, und dieses Toxin ruft die schwere Krankheit hervor. Gibt man normalen Tieren dieses Toxin, so bricht die Lamziekte aus.

Lehnt man die Entgiftungstheorie ab, so bleibt die Auffassung der akzessorischen Faktoren als Ergänzungsstoffe zu einer nicht ganz vollwertigen Nahrung übrig. Sie würden ganz analog wirken wie etwa Tryptophan bei einem hieran mangelnden Eiweißkörper. Die Funktionstheorie, zu der manche Brücken von der zuletzt genannten Ergänzungstheorie führen, geht von der Annahme aus, daß gewisse im Tierkörper nicht selbst gebildete Stoffe unbedingt notwendig sind, um wichtige Körperfunktionen aufrechtzuerhalten. Die umfassendsten neueren Arbeiten im Sinne der Funktionstheorie sind von Uhlmann ausgeführt worden. (Fr. Uhlmann, Beiträge zur Pharmakologie der Vitamine, Zschr. f. Biol. 68 1918.) Derselbe zeigte im Anschluß an Beobachtungen von Dollberg in Bürgis Institut, daß ein Vitaminpräparat, genannt Orypan, der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel die Speichelabsonderung stark anregt, daß sämtliche vom autonomen Nervensystem innervierten Drüsensekretionen, der Magensaft, Pankreas, Darm und Gallenabsonderung durch Vitamine angeregt werden, und er lokalisierte den Angriffsort der Vitamine durch Ausschaltung mittels Atropin, insbesondere an den parasympathischen Endorganen. Auch an allen übrigen vom autonomen Nervensystem innervierten Organen ließen sich anregende Wirkungen des Orypans nachweisen, und Uhlmann wies darauf hin, daß auch die Drüsen mit innerer Sekretion unter dem Einfluß der Vitamine ständen. Diese Wirkungen wurden auch von Präparaten gezeigt, bei denen sorgfältig die letzten Spuren von Cholin entfernt worden waren. Bei der großen Rolle, welche das autonome Nervensystem bei dem Geschehen im Organismus spielt, würde die funktionelle Bedeutung der Vitamine als Anreger dieses Systems keine gering anzuschlagende sein. Abderhalden und Schaumann (Pflüg. Arch. 172 1918) vertreten auf Grund großangelegter Versuchsreihen gleichfalls die Meinung, daß verschiedene Ergänzungsstoffe, die Nutramine, eine große funktionelle Bedeutung besitzen. Erst die weitere chemische Forschung wird die Aufklärung darüber bringen können, ob die unstreitig vorhandenen Förderungserscheinungen im autonomen Nervensystem von denselben Stoffen herrühren wie die Wachstums- und Krankheitsverhütungsleistungen, die man dem fettlöslichen Faktor A, dem wasserlöslichen Faktor B und dem antiskorbutischen Faktor zuschreibt. Die neuesten Arbeiten von Karrer enthalten Fingerzeige für die Möglichkeit sehr zahlreicher Derivate aus den verschiedensten Aminosäuren vom Typus der Choline. Diesen könnten die funktionellen Leistungen zukommen, anderen Stoffen aber, die in Nahrungsmitteln und Extrakten daraus enthalten sind, die Wachstums- und Erhaltungsprinzipien, im Sinne einer Ergänzung zu einer vollwertigen Ernährungs- und Wachstumsdiät.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

IX.

Akute enterale Störungen.

a) Beurteilung und Prophylaxe.

Unter dieser Bezeichnung will ich im Folgenden an eine Besprechung von Störungen herangehen, bei denen der Durchfall ein prominentes Symptom ist. Es handelt sich keineswegs um eine ätiologische Einheit; sowohl abnorme Verdauungsvorgänge, als auch im Magendarmkanal wie außerhalb desselben angreifende Infektionen können zu gleichen Bildern führen. Und da die ätiologische Note dem Krankheitsbild nicht immer eine bestimmte Prägung gibt, unsere diätetischen und sonstigen therapeutischen Maßnahmen wesentlich durch das klinische Bild, vor allem die Schwere der Erkrankung bestimmt werden, glaube ich, daß der Name „akute enterale Störung" am wenigsten präjudizierend, eine zweckmäßige Zusammenfassung unter praktischen Gesichtspunkten ermöglicht.

Die vor allem zu beantwortende Frage ist, wann abnorme Darmentleerungen im Säuglingsalter eine der Behandlung bedürftige enterale Störung anzeigen. Zu einem bindenden Urteil berechtigt keineswegs allein die Beschaffenheit des Stuhlganges. Es kommt vielmehr eine große Anzahl von Momenten hinzu, auf deren Gesamtheit sich unser Urteil aufbauen muß. In dieser Richtung nimmt die Entleerung pathologischer Stühle beim Brustkind eine Sonderstellung ein. Eine große Anzahl gutgedeihender Brustkinder entleert im Laufe des ersten Lebensvierteljahres grünlich-schleimige, substanzarme Stühle, 5 bis 6mal täglich und öfter. Wir wissen, daß dieses Vorkommnis insofern in einer bestimmten Beziehung zur Art der Ernährung steht, als es sich häufiger bei fettärmerer Brustmilch ereignet. Die Tatsache, daß die Kinder gut gedeihen, verbietet uns hier, von einer akuten enteralen, der Aufmerksamkeit bedürftigen Störung zu reden. Nicht eine Behandlung des Kindes, sondern lediglich die Beruhigung der Mutter ist am Platze. Erst, wenn der Durchfall sich mit Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens kombiniert, wenn mangelndes Gedeihen oder Schlimmeres vorliegt, muß das Symptom ernster gewertet und entsprechend behandelt werden. Ganz anders bei der künstlichen Ernährung. Hier wird die Steigerung der Stühle auf die Zahl von vier, vorausgesetzt, daß vorher nicht mehr als ein bis zwei Stühle täglich entleert wurden, ein Warnungssignal sein. Es kommt nicht nur auf die Anzahl der Stühle, sondern auch auf die Massigkeit der Entleerungen an. Sind die Stuhlmengen außerordentlich gering, von breiiger Konsistenz, dann hat das Symptom weniger Bedeutung, als wenn die Entleerungen massiger sind, die Stühle spritzend, flüssig herausgeschleudert werden. Es gibt bekanntlich in der Beschaffenheit der Stühle alle möglichen Varianten. Aus ihnen kann im allgemeinen kein Rückschluß auf die Schwere der vorliegenden Störung gemacht werden. Leichte Störungen können ebenso wie schwere Störungen sich durch das gleiche Stuhlbild auszeichnen; es kann sich um eine schwerere Störung dort handeln, wo die pathologischen Veränderungen des Stuhles weniger auffällig sind, um leichtere dort, wo die pathologische Beschaffenheit des Stuhles mehr in den Vordergrund tritt. Insofern gestattet also die Besichtigung des Stuhles allein kein Urteil über die Schwere der zugrundeliegenden Affektion. Trotzdem ist die Inspektion des Stuhles ein unbedingtes Erfordernis für die Erfassung des Falles. Vor allem sagt die Beimischung von Schleim, Eiter, bzw. Blut, daß die Darmschleimhaut zumindest entzündlich gereizt ist. Bekanntlich stützt sich ja die Diagnose der Ruhr im Säuglingsalter auf die eben skizzierte Beschaffenheit des Stuhlganges. Aber es muß sich dabei nicht um eine durch Ruhrbazillen hervorgerufene Erkrankung handeln, ebenso wie die Abwesenheit von Schleim, Eiter oder Blut das Vorliegen einer ruhrartigen Erkrankung nicht ausschließt. Nicht unwichtig ist ferner die Feststellung besonders hochgradiger Fäulniserscheinungen, eines faden, fauligen oder süßlichen Geruches. Unsere therapeutischen Maßnahmen erhalten durch diese Feststellung besondere Hinweise. Falsch wäre es jedoch, von der Stuhlbetrachtung aus unsere ganze Anschauung über den betreffenden Fall leiten zu lassen, die Beschaffenheit des Stuhles zur Grundlage unseres therapeutischen Handelns zu machen. Vor allem darf auch das Ergebnis einer mikroskopischen Untersuchung nicht überschätzt werden. Zwar kann beim Kleinkinde und älteren Kinde die mikroskopische Stuhluntersuchung gewisse Insuffizienserscheinungen in den verdauenden Funktionen feststellen und unsere diätetischen Maßnahmen beeinflussen. Das sind im allgemeinen jedoch Ausnahmen.

Das Wesentliche bei der akuten enteralen Störung ist die Entscheidung, ob eine leichte bzw. eine schwere Störung vorliegt. Diese Feststellung beeinflußt unsere Prognosenstellung, gibt dem Heilplan eine ganz bestimmte Richtung. Eine viel geringere Bedeutung kommt, soweit sie überhaupt möglich, der Feststellung der Aetiologie zu.

Ich empfehle, zu einer Entscheidung durch Hervorhebung zweier Gesichtspunkte zu gelangen:

1. durch die Feststellung, in welchem Zustande das Kind seine enterale Störung akquirierte,
2. in welcher Weise die enterale Störung den Zustand des Kindes beeinflußt.

Ad 1. Ich unterscheide zwischen

a) der enteralen Störung des vorher gesunden, sich gut entwickelnden Säuglings, der plötzlich aus heiterm Himmel mit einem Durchfall erkrankt,

b) der enteralen Störung jenes Kindes, welches schon längere Zeit nicht recht gediehen ist, keine normalen Gewichtszunahmen gezeigt hat, dessen Körpergewebe nicht den Anschein normaler Zusammensetzung erwecken, dessen Turgor und Tonus zu wünschen übrig lassen, dessen blässere Gesichtsfarbe auf Störungen in der Regulation der Blutversorgung bzw. der Innervation der Gefäße hinweist,

c) der enteralen Störung des atrophischen Kindes, des im Stadium der Abmagerung, der Gewichtsabnahme befindlichen Säuglings. Es kann sich dabei um leichtere, kann sich um schwerere Grade der Abmagerung handeln, es kann diese bis zu jenem heute nicht mehr so häufig wie früher gesehenen Stadium gehen, das charakterisiert ist durch das greisenhafte Aussehen, den vollständigen Schwund des Fettpolsters, den aufgetriebenen Leib, die graue Verfärbung der Gesichtshaut.

Ceteris paribus werden wir den Durchfall eines bis zu seinem Eintritt gesunden, gutgedeihenden Kindes als eine leichte Störung, den Durchfall eines schlechtgedeihenden (hypotrophischen) als eine schwerere, den Durchfall eines atrophischen Säuglings als eine schwere Störung bezeichnen. Natürlich kommen für diese Differenzierung noch andere Momente in Frage, vor allem das Alter. So ist eine Störung, die in den ersten Wochen bzw. den ersten Monaten des Lebens eintritt, immer ernster zu nehmen als eine zum erstenmal im zweiten Lebenshalbjahr in die Erscheinung tretende; und ebenso werden wir die Störung dann leichter zu nehmen haben, wenn die Untersuchung keine Anhaltspunkte für eine konstitutionelle Minderwertigkeit ergibt und, falls die Erhebung einer Familienanamnese möglich ist, aus dieser keine Tatsachen bekannt werden, die auf eine ungünstige Veranlagung schließen lassen.

Ad 2. Aber nicht nur der Zustand, in dem das Kind eine enterale Störung akquiriert, ist für die Beurteilung ihrer Schwere hinzuzuziehen. Das zweite Kriterium ist in der Art gelegen, in welcher die akute Störung auf den Organismus des Säuglings rückwirkt. Der Säugling nimmt dadurch dem Erwachsenen gegenüber eine Sonderstellung ein, daß enterale Störungen sehr leicht den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft ziehen. Man hat den Eindruck, daß eine Reihe von schützenden Wällen, die beim Erwachsenen vorhanden sind, fehlt, sodaß die Schädigung leicht über ihren Ausgangspunkt hinausgeht.

Um auf den speziellen Fall zurückzukommen: Die akute enterale Störung zeigt sich nicht nur in der Entleerung vermehrter, pathologisch veränderter Stühle, sondern auch in der Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Das Ausmaß, in dem das Allgemeinbefinden gestört wird, ist ein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung. Leicht ist die Störung, wenn das Allgemeinbefinden nur wenig gestört, die Stimmung kaum verändert, der Appetit nur etwas geringer ist, schwer, wenn lebenswichtige Funktionen betroffen werden, Herzschwäche eintritt, Kollapsneigung besteht, das Sensorium benommen wird, das Gewicht rapide stürzt. Diese Symptome kommen im Aussehen des Kindes zum Ausdruck, das verfallen, mit spitzer Nase, totenbleich, kühl, an einen vergifteten Sterbenden erinnert; ein Krankheitsbild, das als Intoxikation bezeichnet wird und die schwerste Auswirkung einer akuten enteralen Störung auf den Allgemeinzustand darstellt. Wir haben es hier mit einer Eigenartigkeit in der Reaktion des Säuglings zu tun. Mag die enterale Störung durch einen Verstoß in der Ernährung, in der Pflege oder durch eine Infektion bedingt sein; auch das gesunde, gutgedeihende Kind kann innerhalb weniger Stunden durch eine besonders schwere Schädigung in diesen Zustand geraten. Ich erinnere z. B. an die Sommercholera, wie wir sie in heißen Sommern bei unzureichender Säuglingsfürsorge gehäuft sehen.

Während es aber bei einem gesunden Kinde eines besonders schweren Insultes bedarf, um es auf eine akute enterale Störung mit dem Symptomenbild der Intoxikation reagieren zu lassen, bedarf es beim chronisch kranken Kinde keiner ganz so schweren Schädigung. Das hypotrophische Kind gerät in diesen Zustand leichter als das gesunde, das atrophische noch viel leichter. Es ist ein Charakteristikum des atrophischen, in seinem ganzen Gewebsaufbau abnormen Kindes, daß schon ganz leichte banale Schädigungen genügen, um bei ihm den schweren Symptomenkomplex auszulösen. Je mehr der Organismus in seiner Resistenz geschwächt ist, um so leichter führen die verschiedenartigsten Schädigungen dazu, daß der Darmchemismus nicht mehr normal funktioniert, die Peristaltik vermehrt wird, sich die Darmschleimhaut entzündet. Von diesem Zustand bis zur Alteration des Gesamtstoffwechsels mit der schweren Reaktion des Organismus im Sinne des Verfalles und des Komas ist nur noch ein kleiner Schritt.

Wie bemerkt, können die verschiedenartigsten Momente zur akuten Störung des Kindes führen, auf dem Ernährungsgebiet gelegene, wie Ueberernährung, Unterernährung, Ernährung mit falsch zusammengesetzten Mischungen, Fehler der Pflege, wie Ueberhitzung, an allen möglichen Stellen angreifende Infektionen.

Die Vorstellung, die wir uns heute bezüglich der Entstehung eines Durchfalles machen, gestattet leichter als früher, zu einer einheitlichen pathogenetischen Anschauung zu gelangen. Wir stellen uns vor, daß es in dem normalerweise keimfreien, beziehungsweise keimarmen Dünndarm unter dem Einfluß einer Resistenzschwächung zu einer Bakterieninvasion kommt. Die abnormen Verhältnisse, die durch die biologische Wirkung der eingewanderten Bakterien geschaffen werden, erzeugen den Durchfall: sei es, daß sich lediglich abnorme Zersetzungsvorgänge im Chymus abspielen, die zu einer vermehrten Peristaltik führen, sei es, daß die Wechselbeziehungen zwischen Bakterien und Darmschleimhaut enger werden, eine Reizung beziehungsweise eine Entzündung der Darmschleimhaut eintritt. Je nach den im Darm sich abspielenden Vorgängen erhalten die Stuhlentleerungen eine verschiedenartige pathologische Beschaffenheit, auch Produkte der Entzündung, Schleim, Eiter und Blut können ihnen beigemischt sein. Die Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes in mehr minder schwerer Form rührt wohl von der Resorption durch die Bakterientätigkeit gebildeter Produkte beziehungsweise von dem Vordringen der Bakterien über die Darmwand hinaus ab. Ist die Giftbildung stark, die Durchlässigkeit der Darmwand an und für sich oder durch die entzündlichen Veränderungen stärker, dann ist nicht, wie in normalen Verhältnissen, die Darmwand der schützende Wall, es kommt eventuell auch zur septischen Infektion. Da wir insbesondere bei jungen Säuglingen mit einer vermehrten Darmdurchlässigkeit zu rechnen haben, ist es klar, daß die enterale Störung bei ihnen ernster zu nehmen ist und häufig ein schweres Krankheitsbild bedingt. Nicht nur rein theoretisches Interesse hat unsere heutige Anschauung, daß in der Pathogenese der enteralen Störungen die abnorme Bakterienbesiedlung und deren Folgen die große Rolle spielen. Vielleicht dürfte sogar diese Anschauung eine neue therapeutische Aera einleiten. Wir verstehen nun auch, welche Bedeutung die Konstitution für die Entstehung dieser Störungen hat. Man kann sich vorstellen, daß durch die konstitutionelle Minderwertigkeit die Resistenzlosigkeit so groß ist, daß es zu enteralen Störungen schon unter Voraussetzungen kommt, die für normale, gutkonstituierte Säuglinge bedeutungslos sind.

Die wirksamste Prophylaxe schwerer akuter Störungen ist die möglichst lang fortgesetzte natürliche Ernährung. Es kann auch bei natürlich genährtem Kind zu einem Durchfall kommen, sei es eine Infektion irgendwelcher Art, die das Kind befällt, sei es, daß irgendein Fehler in der Pflege gemacht wird, der die Resistenz des Kindes schwächt, aber im allgemeinen verlaufen die Ernährungsstörungen des natürlich genährten Kindes, von foudroyanten Darminfektionen abgesehen, leicht. Nicht nur die Tatsache, daß die Resistenz des natürlich genährten Kindes im allgemeinen höher ist, sondern wohl auch, daß die bakteriellen und chemischen Vorgänge bei natürlicher Ernährung einer enteralen Infektion entgegenwirken, mag der Grund für die schützende Wirkung der Frauenmilchernährung sein. Die künstliche Ernährung kann bei konstitutionell schwachen Kindern an und für sich, sei sie auch noch so sachgemäß, die akute Störung hervorrufen, gewöhnlich allerdings dann nicht aus heiterm Himmel, bis auf die seltenen Fälle, in denen eine Idiosynkrasie gegen Kuhmilch besteht. Gewöhnlich geht dem Durchfall des sachgemäß künstlich genährten Kindes eine Periode voraus, in welcher es nicht gedeiht. Wir haben es gewöhnlich mit der enteralen Störung eines hypotrophischen Säuglings (siehe die einleitenden Ausführungen unter b) zu tun.

Sehen wir von der Entstehung der Durchfälle auch bei zweckmäßig durchgeführter künstlicher Ernährung ab, so können alle Fehler, welche gemacht werden, zu einem Durchfall führen: Langdauernde Ueberernährung sowohl wie Unterernährung, Ernährung mit Mehlabkochungen usw.; ob ein Kind mit einem Durchfall reagiert, hängt von seiner Toleranzbreite ab, die im allgemeinen nicht gering ist. Der sommerliche Brechdurchfall ist sicherlich nicht durch den Genuß zersetzter Milch hervorgerufen. Die Prophylaxe besteht deshalb nicht darin, daß man zu heißen Zeiten eine möglichst keimarme Kuhmilch verwendet. Es scheint vielmehr die Resistenzschwächung des Kindes durch Ueberwärmung infolge unzweckmäßiger Bekleidung und Bettung zu sein, infolge Aufenthaltes in überhitzten Räumen, Aufstellung der Lagerstatt beim Herde, welche die katastrophalen Durchfälle hervorruft. Gewöhnlich ist es nicht eine Noxe allein, sie kompliziert sich in dem Proletariermilieu mit Ernährungsfehlern, mit Infektionen; aber das eine ist sicher, daß schon die gute Durchlüftung des Aufenthaltsraumes der Säuglinge, die lose Bekleidung, die ausreichende Wasserspeisung mit gewöhnlichem Wasser oder Tee, die Vermeidung jeder Ueberfütterung in der heißen Zeit viel zur Verhütung des Brechdurchfalles beitragen. So bestehen zwischen Ernährung und Pflege gerade in bezug auf die Verhütung des Durchfalles die weitgehendsten Beziehungen. Kann auch, wie gesagt, bei einer Reihe von Kindern infolge konstitutioneller Minderwertigkeit die leichte dyspeptische Störung nicht absolut vermieden werden, vermeidbar ist in einem großen Teil der Fälle zumindest der Uebergang leichter Störungen in schwere. Die beste Prophylaxe schwerer Störungen ist sachgemäße Therapie auch der leichtesten. Ich will deshalb in folgendem Aufsatz ausführlicher auf die Behandlung der Störungen eingehen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Säuglingssterblichkeit in dem Zeitraum von 1911—1918 war mehrfachen Schwankungen unterworfen. Am stärksten war sie in dem heißen Sommer 1911, am schwächsten im Jahre 1916, hoch auch in dem gleichfalls warmen Jahre 1914, während die Friedensjahre 1912 und 1913 den Kriegsjahren 1915, 1917 und 1918 ungefähr gleichstanden. Da die Geburtenziffer in dem betrachteten Zeitraum von 30,2‰ auf 15,1‰ gesunken ist und sonst deren Sinken von der gleichen Erscheinung bei der Säuglingssterblichkeit begleitet wird, ist das Stehenbleiben der Säuglingssterblichkeitsziffer als eine ganz beträchtliche Erhöhung der Säuglingssterblichkeit anzusehen.

— Das Städtische Krankenhaus Moabit soll jetzt einen neuen Tuberkulosepavillon mit 78 und einen chirurgischen Pavillon mit 215 Betten erhalten. Weitere bauliche Veränderungen sind in Aussicht genommen. Die Unkosten sind vorläufig auf 12 Millionen veranschlagt.

— Der Stadtmedizinalrat von Berlin bittet uns, davon Kenntnis zu geben, daß nach seinen durch den Artikel von A. Wolff-Eisner in Nr. 8 der D. m. W. S. 214 veranlaßten Ermittlungen, weder von der vorgesetzten Dienststelle noch von der Leitung des Krankenhauses Friedrichshain Anweisung erteilt worden ist, bei den Viktoriaschwestern in zweifelhaften Fällen „Bronchialkatarrh“ an Stelle von „Spitzenkatarrh“ zu diagnostizieren. Die Stadt Berlin hätte bei den Viktoriaschwestern kein Recht und keinen Anlaß gehabt, eine solche Weisung zu erteilen.

— Die Städtische Schulzahnklinik wies im Jahre 1920 eine Besuchszahl von 10485 auf (gegen 6024 1919).

— Die Büchernot der Studierenden ist eine so außerordentliche, daß sich der Verband Deutscher Medizinerschaften an die Aerzte wendet mit der Bitte, ihre Bücherei auf entbehrliche, aber noch gangbare Bücher durchmustern und das Ergebnis mit Preisangabe, einschließlich Verpackung, dem Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Liebigstr. 20, mitteilen zu wollen.

— Der Leitende Arzt der Inneren Abteilung des evangelischen Krankenhauses zu Mülheim (Ruhr), Dr. Reckzeh, wurde zum Ordinierenden Arzt der I. Inneren Abteilung des Versorgungskrankenhauses II Berlin berufen.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet in der Zeit vom 1. X. bis Weihnachten ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungs-Lehrgang für approbierte Aerzte statt. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldepflicht bis 1. IX. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts „Robert Koch“, Berlin N 39, Föhrerstraße 2.

— Bei Gelegenheit des 7. Kongresses der Gesellschaft für experimentelle Psychologie in Marburg wurde ein Verband der praktischen Psychologen gegründet. Den Vorstand bilden Marbe (Würzburg), Moede (Charlottenburg) und Lipmann (Berlin).

— Pocken. Deutsches Reich (10.—16. IV. mit Nachträgen): 26. — Fleckfieber. Deutsches Reich (10.—16. IV.): 3. — Genickstarre. Preußen (27. III.—2. IV.): 15. — Ruhr. Preußen (27. III.—2. IV.): 40. — Abdominaltyphus. Preußen (27. III.—2. IV.): 85. — Cholera. Britisch-Ostindien (16. I.—5. II.): 290 (228†). — Pest. Britisch-Ostindien (Dezember 1920): 6564†; Porto Delgada (Azoren): 85 (30†).

— Celle. Nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichts vom 5. I. 1921 ist die Erhöhung der Versicherungsgrenze als Grund zur fristlosen Kündigung des Arzt-Vertrages anzusehen. Eine ähnliche Entscheidung wurde auch in Arnsberg gefällt (vgl. Nr. 14, S. 394).

— Dresden. Die vom Deutschen Hygiene-Museum veranstaltete Ausstellung zur Bekämpfung der Tuberkulose ist am 22. IV. eröffnet worden.

— Frankfurt a. M. Der Magistrat hat für minderbemittelte Personen, die an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, an Tuberkulose der Knochen, Drüsen und Gelenke leiden, den Pflegesatz in der 3. Klasse um zwei Drittel ermäßigt, sodaß er künftig anstatt 30 nur 10 M. täglich beträgt.

— Jena. Gemäß dem § 68 der Thüringischen Verfassung hat mit dem 1. IV. das Thüringische Ministerium für Volksbildung die Verwaltung der Landesuniversität Jena übernommen. So werden von jetzt ab von diesem Ministerium auch die ärztlichen, zahnärztlichen, pharmazeutischen und nahrungsmittelchemischen Prüfungsangelegenheiten bearbeitet.

— Königsberg i. Pr. In der Fürsorgestelle für Lungenkranke und Tuberkulose wurden 1920 249 Sprechstunden abgehalten, in denen 5859 Untersuchungen vorgenommen wurden (711 Männer, 1457 Frauen, 1439 Kinder). Die Zahl der Nachuntersuchungen betrug 2252 (420 Männer, 1065 Frauen, 767 Kinder). Während im Jahre 1919 nach Angabe des Statistischen Amts an Lungentuberkulose 637 Personen starben, d. i. auf 10000 der mittleren Bevölkerung 22,18, ist die Sterblichkeit im Jahre 1920 an Lungentuberkulose bedeutend geringer, sie betrug 302, d. i. auf 10000 Einwohner 11,24.

— Leipzig. Die Medizinische Gesellschaft und die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig haben in gemeinsamer Sitzung vom 15. III. 1921 Einspruch gegen die beiden dem Reichstag zugegangenen Anträge betr. Aufhebung der §§ 218—220 erhoben.

— Zürich. Die vom Regierungsrat des Kantons beschlossene Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten (vgl. Nr. 11 S. 305) findet unter völliger Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses statt. Die Anzeigepflicht fordert nicht die namentliche Bekanntgabe und dient lediglich statistischen Zwecken.

— Davos. Das deutsche Kriegerkurhaus ist in seinem Weiterbestand durch die ungünstigen Valutaverhältnisse ernstlich gefährdet. Es hat sich daher ein Ausschuß gebildet, um zu verhindern, daß die Davoser Heilstätte geschlossen werden muß. Es wird gebeten, etwaige Spenden auf die Postscheckkonten des Ausschusses zur Erhaltung des deutschen Kriegerkurhauses Davos-Dorf (Berlin Nr. 109076 und Frankfurt a. M. Nr. 50825) zu überweisen.

— Paris. Am 20. XII. 1920 beging die französische Akademie der Medizin unter Vorsitz ihres Präsidenten Laveran das Fest der

Jahrhundertfeier. Die von Ludwig XVIII. gestiftete Akademie ist die Nachfolgerin der 1793 aufgelösten chirurgischen und königlichen medizinischen Gesellschaften, die bereits ein Jahrhundert früher gegründet waren. Zwischen 1793 und 1820 hatte vorübergehend eine Akademie der Medizin bestanden, zu deren Präsidenten auch der bekannte Dr. Guillotin gehört hat. Der Stiftungsurkunde gemäß sollte sich die Akademie besonders mit dem Studium der epidemischen und epizootischen Krankheiten beschäftigen, sie sollte ferner die Ausbreitung der Schutzimpfung befördern, den Wert neuer oder Geheimmittel und die natürlichen und künstlichen Mineralwässer erforschen. Daß sie sich im Kriegswahnsinn mit Albernheiten wie z. B. der „Bromhidrose" der Deutschen beschäftigen würde, haben wohl die Begründer dieser der Wissenschaft dienenden Anstalt nicht geahnt. z. B.

— London. Der erste Bericht des Chefs des englischen Gesundheitsministeriums ist vor kurzem veröffentlicht. Das Ministerium umfaßt acht Unterabteilungen: allgemeine Gesundheitspflege und Epidemiologie, Mutterschutz und Kinderwohlfahrt, Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, Nahrungsmittel, Praktische Aerzte, Sanitätsmaßnahmen bei Infektionskrankheiten, Gesundheitsamt für Wales, Aerzte für besondere Zwecke. 95 Aerzte gehören dem Ministerium an. Der britische Konsulatsdienst auf der ganzen Erde ist angewiesen worden, regelmäßige Berichte über Infektionskrankheiten und andere wichtigen Dinge einzusenden. 22 Millionen Menschen sind in England in Kassen, die von 12000 Aerzten versorgt werden. Kein Kassenarzt darf mehr als 3000 Kassenpatienten auf seiner Liste haben. Der Chefarzt des Ministeriums Sir George Newman weist besonders darauf hin, daß die Zwangsversicherung erst dann wirklich erfolgreich sein kann, wenn die Aerzte Frühdiagnosen stellen und die Krankheiten frühzeitig richtig behandeln und wenn jeder Kassenarzt ein Apostel der persönlichen Hygiene und Prophylaxe wird. Die Gefahr des Flecktyphus bietet große Schwierigkeiten in der Wiederherstellung normaler Beziehungen zu Rußland und dem Osten. Ebenso wird auf die großen Gefahren hingewiesen, die durch die Verschleppung von Cholera durch Mekkapilger nach Rußland auch dem übrigen Europa drohen. z. B.

— Neuyork. Für die Erwerbung des Doktorgrades der „Oriental University of Washington" wird in letzter Zeit in Europa und zwar besonders in Deutschland und Frankreich eine starke Werbetätigkeit entfaltet (vgl. auch Nr. 11 S. 306). Das Diplom des Dr. med., das zu einem Preise von 165 Dollar verkauft wird, ist natürlich völlig wertlos und wird auch in Amerika nirgends anerkannt. Nach Angabe des Federation Bulletin vom 21. II. 1921, des offiziellen Organs der State Medic. Boards of the United States wurde das mindestens sehr zweifelhafte Institut 1903 als Oriental Mission Seminary in Boston gegründet und erhielt 1904 den Charter als Easteree University in Washington, 1908 den Charter als Oriental University im Staate Virginien und 1911 den Charter als Universal University in Arizona. Die Zahl der Namens- und Ortwechsel dieser „Universität" wird nur noch übertroffen von der Zahl der Diplome, die sie verleiht oder besser gesagt verkauft. Da die „Universität" kein festes Einkommen besaß, so konnte sie weder die nötigen Gebäude noch auch den Lehrkörper beschaffen und so wanderte sie von Jahr zu Jahr in ein anderes Bureau von dem aus sie ihre Zirkulare zum Fang der Dummen und Eitlen ausschickte. 1908 bestand der Lehrkörper aus einem Homöopathen, einem Professor zur Ausbildung von Schwestern, einem für Pharmakologie, für tropische Medizin und einem Lehrer für Augenheilkunde. Als Rektor fungiert der Professor für Tropenmedizin H. P. Holler, der 1909 wegen Betrugs zu einer Geldstrafe und zu 30tägigem Gefängnis verurteilt wurde. Ihm folgte ein gewisser Larkeque, der gerichtlich verfolgt wurde, als er versuchte, auf Grund gefälschter Zeugnisse in Selinois als Arzt zugelassen zu werden. Ein anderer, Prof. Postel, der Chemie, Astronomie und Psychiatrie „las", annoncierte gleichzeitig in der Tagespresse, daß er Horoskope stelle, und verdiente sein Geld als Wahrsager. Originell ist auch das Anerbieten, daß jeder Student, der der Universität neue Studenten zuführt, ein Viertel der Summe erhält, die die Universität dem neuen Studenten abknöpft. Die Universität verleiht außer allerlei anderen Titeln 32 Universitäts-Diplome der verschiedensten Art, die nach einem 2jährigen brieflichen Studium oder durch eine These erworben werden können, der Preis richtet sich nach der Zahlungswilligkeit des Käufers. Die Universität verfügt ferner über eine große Anzahl von Ablegern in anderen Ländern, in Berlin wird sie durch Mitelskys Naturheilanstalt repräsentiert. Um dem ganzen Schwindel einen glaubwürdigen Anstrich zu geben, ließ Rektor Holler seine Unterschrift durch einen Notar beglaubigen, die Unterschrift des Notars wurde dann noch durch den Minister des Auswärtigen bestätigt und für Ausländer womöglich noch durch den Gesandten des betreffenden Landes, so hat z. B. die Schweizer Gesandtschaft in Washington jahrelang, ohne es zu wissen, diesen Schwindel unterstützt, der in der Schweiz ganz besonders geblüht hat. Erst das Eingreifen der Universität Genf, 1919, hat die Sache für die Schweiz unmöglich gemacht. Vorliegende Notizen dürften genügen, um den wahren Charakter dieser „Universität" zu kennzeichnen und es bleibt nur noch übrig zu bemerken, daß die American Medical Association seit längerer Zeit bemüht ist, dieser „mushroom university" das Lebenslicht auszublasen. z. B.

— Buenos Aires. Der Berichterstatter der I. Am. Med. Assoc. in Buenos Aires weist daraufhin, daß in Argentinien Ausländer nur praktizieren können, nachdem sie alle Prüfungen abgelegt haben, die vom argentinischen Studenten verlangt werden. Das erfordert 2—3 Jahre. Ferner betont er die wachsende Unzufriedenheit, die dadurch entstanden ist, daß fremde Professoren nach Argentinien kommen, angeblich um Vorträge zu halten, tatsächlich aber um mit Hilfe einer starken Zeitungsreklame Praxis auszuüben und große Honorare einzustecken. Einige dieser Herren haben sich sogar geweigert, arme Kranke ohne Bezahlung in den argentinischen Krankenhäusern zu operieren. z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Priv.-Doz. Prof. Fröhlich ist ein Lehrauftrag für Allgemeine Physiologie erteilt worden. — Düsseldorf. Geh. Rat Prof. Schloßmann wurde zum Geschäftsführenden Professor der Akademie für praktische Medizin, Oberstabsarzt Prof. Oertel zu seinem Stellvertreter ernannt. — Frankfurt. Prof. Dessauer ist aufgefordert, in Madrid in diesem Semester Vorlesungen über die Grundlagen medizinischer Anwendung der Röntgenstrahlen zu halten. — Göttingen. Prof. W. Heubner hat die Berufung nach Halle als Nachfolger von Gros abgelehnt. — Kiel. Prof. Brandes, Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie, wird die Leitung der Orthopädischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund übernehmen. — Marburg. Dr. Scharnke, Oberarzt an der Psychiatrischen und Nervenklinik, und Dr. Benninghoff, Prosektor am Anatomischen Institut, haben sich habilitiert. — Rostock. Geh. Rat Barfurth, Direktor des Anatomischen Instituts, tritt am 1. X. in den Ruhestand.

— **Literarische Neuigkeiten. Zeitschrift für ärztlich-soziales Versorgungswesen** ist der Titel einer neuen im Mittlerschen Verlag erscheinenden Monatsschrift, welche für die im Versorgungswesen tätigen Aerzte als Fachblatt gedacht ist und sich besonders mit Begutachtungsfragen befassen wird. Gleichzeitig werden darin neue gesetzgeberische Maßnahmen mitgeteilt, über grundsätzliche Entscheidungen des Reichs-Militär-Versorgungsgerichts berichtet und die einschlägigen ärztlichen Personalveränderungen veröffentlicht. Die erste Nummer enthält u. a. eine Einführung von Martineck, Merkpunkte für die Begutachtung herzkranker Kriegsteilnehmer von Ohm, eine Betrachtung von Waetzold über die Beurteilung von Blindheit. Schriftleiter ist Reg.-Med.-Rat Marle, der frühere Herausgeber der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift. — **Gehes Arzneipflanzen-Taschenbuch** bildet eine wertvolle Ergänzung der Sammlung von Gehes Arzneipflanzenkarten. In handlicher Form enthält das Büchlein eine kurz gefaßte Beschreibung der zur Abbildung gebrachten Arzneipflanzen, und darüber hinaus aller wichtigen heimischen Arzneipflanzen. Das kleine, reichhaltige Werk wird allen denen, welche sich beruflich eingehend mit unseren sowohl medizinisch wie als Hausmittel Verwendung findenden Pflanzen beschäftigen müssen, oder die es aus Liebhaberei mit der heimischen Pflanzenwelt tun, ein willkommenes Taschenbuch sein. Auch der wenig geübte Botaniker kann sich in dem nach dem natürlichen Pflanzensystem angeordneten Taschenbuch schnell und zuverlässig über Standort, Vorkommen, Blüte und Sammelzeit unterrichten. Besonderer Wert ist gelegt auf die Beschreibung der arzneiliche Verwendung findenden Pflanzenteile, deren Bestandteile und Wirkung. — Unter dem Titel **„Die technische Assistentin"** erscheint im Verlag von A. Haack (Berlin) eine Monatsschrift für technische und wissenschaftliche Hilfsarbeit, herausgegeben vom Bund der Organisationen technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten. Schriftleiterin ist das um die Begründung und Leitung des Bundes sehr verdiente Frl. Elise Wolff (Berlin), frühere Laboratoriumsassistentin von A. Fraenkel. — Zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege erscheinen im Verlag von Eduard Benninghoven (Neuser-Koburg) unter dem Titel **Gesundheitswacht** eine Reihe von Schriften, die sich mit folgenden Themata befassen: Gesundheitspflege von Mutter und Kind, Richtige Ernährung, Erhaltung und Pflege der Zähne, Bekämpfung der Tuberkulose, Bekämpfung des Alkoholismus und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Diese Schriften sollen der Aufklärung dienen. Zu demselben Zwecke werden von dem Verlage auch noch große farbige Wandtafeln herausgegeben, die sich zur Volksbelehrung eignen.

Ueber die Kurorte im besetzten Rheingebiet.

Um für die deutschen Aerzte Aufklärung über die Zustände in den Kurorten des besetzten Rheinlandes zu schaffen, hat das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen eine Studienreise veranstaltet, bei der in den Tagen vom 9. bis 17. IV. folgende Orte besucht wurden: Aachen, Godesberg, Neuenahr, Ems, Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Soden, Kreuznach und Münster a. Stein. Als Ergebnis dieser Reise stellen die unterzeichneten Reiseführer in Uebereinstimmung mit allen Reiseteilnehmern fest:

Die polizeilichen Ausweise, mit denen sich die Reiseteilnehmer versehen hatten, brauchten kein einziges Mal vorgezeigt zu werden. Die Tatsache der Besetzung wurde nur durch den Anblick fremder Soldaten fühlbar. Diese und die Deutschen gehen stillschweigend aneinander vorbei. Die Beschwerden der Besetzung liegen auf den Ortseingesessenen, die Fremden werden von ihnen nicht betroffen.

In allen Orten sind die Kureinrichtungen auf der Höhe der Vorkriegszeit. Es ist nichts bemerkt worden, was einen Arzt hindern könnte, Kranken den Besuch dieser Kurorte zu empfehlen. Die Pflicht gegenüber den schwerleidenden Landsleuten im besetzten Gebiet verlangt den Besuch aus dem übrigen Deutschland. Für uns Aerzte kommt die kollegiale Pflicht hinzu.

Deutsches Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen

Prof. Dr. Dietrich, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat
Koenig, Marine-Generalstabsarzt a. D.
Prof. Dr. Lennhoff, Ober-Reg.-Med.-Rat

— Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Physiologie.

Hürthle (Breslau), Theorie der **Muskelkontraktion.** II. Teil. Umwandlung der chemischen Energie in mechanische Leistung. B. kl. W. Nr. 15. Kurze Besprechung der verschiedenen Theorien über den Kontraktionsvorgang des Muskels.

E. Schmitz (Breslau), **Umwandlung** der **chemischen Energie** im **Muskel.** B. kl. W. Nr. 15. Unter Berücksichtigung der umfangreichen Literatur wird die Umwandlung der chemischen Energie im Muskel auseinandergesetzt. Die Energie zur Ausübung der Muskeltätigkeit wird durch einen Kreisprozeß beschafft, der vom Glykogen zum Traubenzucker, von diesem über das Laktazidogen zur Milchsäure und von dieser über Traubenzucker wieder zur Ausgangsstufe, dem Glykogen zurückführt.

H. Aron (Breslau), **Akzessorische Nährstoffe.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Beitrag zur Entwicklung der Lehre von den sogenannten akzessorischen Nährstoffen, namentlich soweit sie in der deutschen Literatur niedergelegt ist.

K. Blühdorn (Göttingen), Ueber **Kohlenhydratgärungen.** Mschr. f. Kindhlk. 18 Nr. 6. Theoretisch interessante Untersuchungen über die Vergärbarkeit einzelner Kohlenhydrate.

Psychologie.

♦♦ **Ludwig Frank** (Zürich), **Seelenleben und Erziehung.** Leipzig, Grethlein & Co., 1920. 334 S. M. 12.—. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Zu den innerlich bewegendsten Erlebnissen des Arztes gehören die Beobachtungen der vielen Kinder- und Elterntragödien, die gar keine Tragödien zu sein brauchten, wenn die Erwachsenen nur ein klein wenig mehr Verständnis für die noch tastende, schwankende und irrende Seele junger Menschenwesen hätten. Das Buch von Frank ist wohl geeignet, den ehrlich Wollenden und der Verantwortung Bewußten jenes Verständnis zu vermitteln, indem es die normalen und abnormen Zustände und Aeußerungen der noch in der Entwicklung befindlichen Psyche sehr lebendig darstellt und in allen ihren Zusammenhängen mit Anlage und Schicksal klarlegt. Das Schicksal des Kindes sind natürlich die Familie und die Schule, und die über dieses Schicksal entscheidenden Mächte sind nicht intellektualistische, sondern affektive Faktoren: die Erfüllungen, Versagungen und Enttäuschungen des kindlichen Liebesbedürfnisses. „Wo die Liebe nicht hinkommen kann, kommt der Nervenarzt hin." Mit dem sicheren Gefühl des geborenen Psychologen und dem reichen Wissen des erfahrenen Psychiaters schlägt Frank die Brücke zwischen der Kunst des Erziehens und der des Heilens, — im allgemeinen die Aufgaben und die Kompetenzen rein naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise überschätzend, im einzelnen aber ein zuverlässiger und die sich ihm Anvertrauenden zu ernster Selbstbesinnung mahnender und befähigender Führer.

Allgemeine Pathologie.

A. Herzberg, **Konditionismus** oder **Kausalprinzip?** B. kl. W Nr. 15. Nach eingehenden Untersuchungen über die Bedeutung des Konditionismus und des Kausalprinzips kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß das Kausalprinzip nicht beseitigt zu werden braucht und nicht beseitigt werden darf, sondern daß es lediglich einer Ergänzung durch den Hinweis auf die Gültigkeit des Aequivalenzsatzes für das vollständige Geschehen bedarf. Der Wert des Konditionismus für die Medizin ist nur eine Illusion. Das Wort „Ursache" soll nicht, wie Verworn will, durch das Wort „Bedingung" ersetzt werden.

B. Romeis (München), **Experimentelle Studien zur Konstitutionslehre.** Die Beeinflussung minder veranlagter, schwächlicher Tiere durch Thymusfütterung. M. m. W. Nr. 14. Unterentwickelte Froschlarven, zum Teil mit Mißbildungen, werden durch Thymusverabreichung zu kräftigen, normal ausgebildeten Tieren.

E. Rehn (Freiburg), **Regenerations- und Transplantationsproblem** (Sehnen und sehnenverwandte Gewebe). Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920 Dezemberheft. Rehn konnte in gemeinsam mit Straub (Pharmakologisches Institut in Freiberg) angestellten Versuchen nachweisen, daß im ruhenden tenotomierten Muskel Aktionsströme auftreten, die im nicht tenotomierten ruhenden Muskel fehlen. Das Regenerationsproblem der Pathologie reduziert sich auf die im nicht tenotomierten Muskel noch schlummernden und erst durch die Tenotomie geweckten normal-physiologischen Eigenschaften.

Frisch und Kollert, Die **Blutlipasen** bei **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Die Verfasser berichten über weitere, und zwar fortlaufende Untersuchungen mit der Tributyrin-Methode von Rona und Michaelis. Dabei ergaben sich Schwankungen der Lipasen-Titers, die ungefähr mit dem allgemeinen Zustand in der Beobachtungszeit parallel gehen. Röntgentiefenbestrahlungen scheinen einen wesentlichen Einfluß auf den Lipasen-Titer des Blutes zu haben. Ebenso scheinen Störungen der Funktion der innersekretorischen Drüsen von Bedeutung zu sein. Ein Zusammenhang zwischen Lipasen-Titer und Lymphozytenzahl ist nicht nachweisbar.

Pathologische Anatomie.

H. Königstein (Wien), **Amyloïdablagerung** als pathologisch-anatomischer Befund bei **Dermatosen.** W. kl. W. Nr. 14. 2 Fälle, in denen Amyloïdablagerung in der Haut zu einem klinisch unklaren Krankheitsbilde führte: Atrophie der Haut, Lymphstauung mit Bläschenbildung, Zerreißlichkeit und dadurch abnorm leichte Blutung.

C. Sternberg (Wien), **Pathologische Anatomie** des **Magengeschwürs.** W. kl. W. Nr. 13. Fortbildungsvortrag.

C. Sternberg (Wien), **Pathologische Anatomie** der **Myelosen** und **Lymphomatosen.** W. kl. W. Nr. 14. Fortbildungsvortrag.

K. Meixner (Wien), **Hoden** eines **Drüsenzwitters.** W. kl. W. Nr. 13. Beschreibung des histologischen Bildes, das sich in einigen Punkten von dem des normalen Hodens unterscheidet. Hauptsächlich fehlte das Keimepithel vollständig. Der Hoden weist Degenerationserscheinungen auf (Zelleinschlüsse, fettige Entartung). Folgt Besprechung der operativen Eingriffe beim Zwitter und deren Indikationen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

V. K. Ruß und L. Kirschner (Wien), **Fleckfiebervirus.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Durch Immunisierung einer Ziege mit steigenden Dosen von Fleckfieber-Meerschweinchen-Passagevirus werde ein Immunserum gewonnen, das, in genügenden Mengen verwendet, eine völlige Abtötung der Fleckfiebererreger im Gemisch-Versuch bewirkte. Bei nicht vollkommen virulizider Wirkung geringerer Immunserummengen trat aber auffallenderweise keine Immunität der vorbehandelten Meerschweinchen ein. Die Agglutininwirkung des Ziegen-Immunserums gegenüber X_{19} war außerordentlich gering.

Max H. Kuczynski und Erich K. Wolff, **Streptococcus viridans.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Im Verlauf von Streptokokkeninfektion können bei Mensch und Tier die aus verschiedenen Organen und eventuell zu verschiedenen Zeiten gezüchteten Kokken hinsichtlich Wachstumsart und pathogenem Vermögen voneinander abweichen. Es wird Näheres über die wichtigste dieser Abartungen, den Streptococcus viridans, berichtet, der als ein durch die Einwirkung des Organismus in seinen Funktionen geschädigter Streptococcus haemolyticus aufzufassen ist.

H. Dold (Shanghai), **Lebensdauer** von **Typhusbazillen** in Tee, Kaffee und Kakao. Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Typhusbazillen erhielten sich lebend in 4%igen Auszügen von grünem chinesischen Tee 20 Tage lang, in 1—4%igen Auszügen von schwarzem chinesischen Tee und in 1—2%igen Aufschwemmungen von Kakao 80 Tage lang. In frischen 6%igen Kaffeeauszügen gingen sie in 1—3 Tagen zugrunde, in alten Kaffeeauszügen später. Bei Paratyphusbazillen war die Resistenz überall noch größer.

Strahlenkunde.

Heinrich Martius (Bonn), **Radiumdosierung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bestimmung der Erythemdosis 2 cm von der Präparatmitte ab. Daraus Berechnung der biologischen Reaktion in verschiedenen Tiefen nach dem Quadratgesetz, welches praktischen Wert besitzt. Das Ziel der Radium- und Röntgendosierung liegt in der Ermittlung physikalischer Einheiten für die Intensitätsverteilung.

Amalie van Randenborgh (Jena), Die **Feststellung** der **Erythemdosis** unserer **Mesothoriumpräparate.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die biologische Ermittlung der Erythemdosis für Mesothorium hat gewisse Fehlerquellen. Die Reaktionszeit ist umso länger (bis zu 10 Wochen), je näher die Bestrahlungsdauer derjenigen der Erythemdosis kommt. Die Extremitätenhaut ist weniger empfindlich als die Rumpfhaut.

Allgemeine Diagnostik.

M. Schenk (München), Das **Zählen der Blutplättchen.** M. m. W. Nr. 14. Das Verfahren beruht darauf, daß man einen Blutstropfen in eine genau abgemessene Menge konservierender Flüssigkeit fallen läßt, damit mischt und dann die Plättchen in einer Thoma-Leißschen Kammer auszählt. Als Fixativ bewährte sich die von Degwitz angegebene Mischung. Zur Bestimmung der Größe des Bluttropfens wird ein Kölbchen mit engem, graduiertem Hals benutzt, in diesem findet auch das Mischen statt. Abbildung. Die Berechnung der absoluten Zahl der Plättchen geschieht an der Hand einer Tabelle.

Allgemeine Therapie.

R. Zimmermann (Jena), Ist eine **Auswahl** unter den **Spendern** für die **intravenöse Menschenbluttransfusion** erforderlich, und nach welchen Gesichtspunkten hat sie zu geschehen? Zbl. f. Gyn. Nr. 9. In akuten Fällen verzichtet Verfasser auf die sonst vor der intravenösen Blutinfusion notwendige Blutprüfung auf Agglutinine und Hämolysine.

K. Stejskal (Wien), **Intravenöse Therapie** und Wirkung intravenös verabreichte hypertonische Lösungen. W. kl. W. Nr. 13. Polemik.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

K. Laubenheimer (Heidelberg), Einwirkung von **Metallen** und **Metallsalzen** auf **Bakterien** und **Bakteriengifte.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Es liegt kein Grund vor, für die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze eine eigenartige physikalische, bisher noch unbekannte Energie anzunehmen. Die Wirkungen auf Bakterien sind bei geeigneter Versuchsanordnung auf eine Lösung der Metalle oder ihrer Salze zurückzuführen. Eine sichere Entkeimung von Trinkwasser durch metallisches Silber ist nur dann möglich, wenn das Wasser von vornherein nur wenige Keime enthält. Metallisches Silber wirkt auf Tetanusgift nicht abschwächend, wohl aber kolloidales Silber und metallisches Kupfer. Die Abschwächung betrifft nur die toxophore Gruppe, denn mit dem abgeschwächten Gift kann man bei Mäusen eine Grundimmunität erzielen. Die giftabschwächende Wirkung des Kupfers kann auf physiologische Kochsalzlösung und destilliertes Wasser übertragen werden. Auch Diphtherietoxin wird durch metallisches Kupfer abgeschwächt und ebenso das Endotoxin der Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillen. Mit einem derartigen Kupfer-Dysenterie-Endotoxin können Kaninchen gegen die vielfach tödliche Menge des Endotoxins immunisiert werden. Kolloidales Silber führt keine Abschwächung des Ruhrendotoxins herbei. Durch Abtötung von Typhusbazillen mit metallischem Silber läßt sich ein wirksamer, wenig giftiger Typhusimpfstoff gewinnen. Zur Herstellung von Ruhr- und Paratyphusimpfstoffen von gutem Immunisierungsvermögen bei geringer Giftigkeit ist das Kupfer gut geeignet.

Th. Messerschmidt (Hannover), Wirkung **chemischer Desinfektionsmittel** auf **biologische Tropfkörper.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Kresotinkresol, Karbolsäure und Lysol hemmen bereits in minimalen Mengen die Nitrifikationsvorgänge in biologischen Tropfkörpern. Formalin wird besser vertragen. Sublimat wird in ammoniakhaltigen, leicht alkalischen Abwässern als unlöslicher Niederschlag gefällt und kann dann auf die Mikroorganismen der biologischen Körper nicht mehr einwirken.

L. Rachmilewitsch (Bern), **Desinfektionswirkung** der **Jodtinktur.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Sowohl bei den Reagenzglasversuchen als auch bei Versuchen an der menschlichen und tierischen Haut zeigte sich, daß die Jodtinktur dem jodfreien Alkohol überlegen ist und sowohl bakterientötende als auch wachstumshemmende Eigenschaften besitzt. Gegenüber einer Wundinfektion mit hochinfektiösen Mikroorganismen und bei relativ später Anwendung kann die Jodpinselung versagen. Eine dem Jodanstrich voraufgehende Waschung der Haut beeinträchtigt, entgegen der ursprünglichen Forderung Grossichs, die Wirkung nicht. Jodlösungen in verdünntem (70%igen) Alkohol lieferten im Hautexperiment ebenso günstige Ergebnisse wie die offizielle Jodtinktur.

H. Dold (Halle a. S.), **Chloramin**-Heyden als **Desinfektionsmittel.** M. m. W. Nr. 14. Tierversuche ergaben eine geringe Giftigkeit, die bei der praktischen Anwendung wohl keine Bedeutung haben dürfte. Die kleinen, von der Wundfläche aus zur Resorption kommenden Mengen sind nicht hinreichend, um nennenswerte hämolytische Wirkungen zu entfalten. Die bakteriziden und entwicklungshemmenden Wirkungen sind sehr beträchtlich, dem Phenol weit überlegen.

Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide), **Chloramin**-Heyden, ein physiologisches **Antiseptikum.** M. m. W. Nr. 14. Chloramin ist das Natriumsalz eines chlorierten Para-Toluolsulfamids. Es ist ein festes Präparat von unbegrenzter Haltbarkeit, im Kriege bei den Engländern schon bewährt als Verbesserung der Natriumhypochloridlösung. Es wird wirksam durch Sauerstoff in Statu nascendi. Gute Erfolge bei der Behandlung infizierter Wunden, es wirkt ebenso stark keimtötend wie Sublimat, ist fast ungiftig, bringt Eiweiß nicht zum Gerinnen. Brauchbarer Ersatz des Sublimats bei der Händedesinfektion.

J. Fein (Wieden), **Rückläufige Nasenspülungen.** W. kl. W. Nr. 14. Neues Instrument, welches das Spülwasser nicht in den Rachen fließen läßt und die Gefahren für das Ohr ausschalten. Hersteller: H. Reiner, Wien.

A. Rothschild (Karlsruhe), **Hypnotherapie.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Kritische Besprechung des Anwendungsgebietes der Heil- und Schlaf-Suggestion, der Art ihrer Ausführung, ihrer möglichen Wirkung und der Dauer des eventuellen Erfolges. An zwei Beispielen wird das Wesentliche der Methode erläutert.

Innere Medizin.

✦✦ **Alexander Pilcz** (Wien), **Lehrbuch der speziellen Psychiatrie.** 5. Aufl. Wien, Fr. Deuticke, 1921. 311 S. M. 30.—. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die beste Empfehlung des kurzgefaßten Lehrbuches bildet die Tatsache, daß es bereits in 5. Auflage vorliegt. Es vertritt in erster Linie die Anschauungen der Wagnerschen Schule. Den „akuten“ funktionellen Psychosen (Melancholie, Manie, Amentia) werden gegenübergestellt die „chronischen“ (Paranoia, periodische Geistesstörungen). Unter den Verblödungsprozessen steht neben Paralyse usw. die Dementia praecox. Unter „Irresein bei den großen Neurosen“ werden epileptische und hysterische Geistesstörungen abgehandelt. Später folgen psychopathische Minderwertigkeiten und vorübergehende Zustände krankhafter Bewußtseinsstörung (hier außer pathologischem Affekt das Fieberdelir, Choreapsychosen usw.). Die Darstellung ist klar und übersichtlich. Für den Gutachter wichtige Gesichtspunkte sind überall hervorgehoben. Ein Anhang enthält medikamentöse Therapie und Gesetzesbestimmungen in Oesterreich und Deutschland.

✦✦ **J. Kirchhoff, Die sexuellen Anomalien, ihr Wesen und Entstehen.** Frankfurt a. M., Oswald Quaß, 1921. 132 S. M. 9.50. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Dem Verlag ist „unbekannt“, ob der Autor, Prof. und Dr., Arzt ist. Auf mein Ersuchen an ihn um Angabe seines Berufes ist mir keine Antwort zugegangen. Von anderer Seite erfahre ich endlich, daß er, wie ich sofort vermutet, nicht zu unserer Zunft gehört. Vielmehr ist er, in Köln wohnend, Philologe. Das erklärt vieles. Es mangelt eben an den Eigenerfahrungen des praktizierenden Sexuologen. Aus dem Inhalt der 10 Kapitel, die auch „Grundzüge einer Diagnose, Prognose und Therapie unter besonderer Berücksichtigung der Steinachschen Forschungen“ einschließen, glaube ich, außerstande, hier auch nur den wichtigsten der 23 Leitsätze gerecht zu werden, herausheben zu sollen, daß die genannten Anomalien nur dem Menschen eigentümlich sind und einen psychischen Ursprung haben d. h. eine Kulturerscheinung sein müssen bzw. ohne die Menschenpsyche ebensowenig möglich wie ohne Geschlechtstrieb wären. Es gibt 3 Pubertätsdrüsen: die Trieb-, somatische und psychische Geschlechtsdrüse. Alle sexuellen Anomalien sollten nach Steinach behandelt werden und sind unter gleichzeitiger Würdigung der psychischen Therapie, von der Geisteskrankheit abgesehen, grundsätzlich heilbar. Inwieweit dem Autor ein sicheres Eindringen in das Wesen der sexuellen Anomalien, „über das die meisten nichts oder nur weniges sagen,“ die Trennung von innerlich nicht Zusammengehörigem und Vereinigung von Verwandtem als Erfüllung seiner vornehmsten Aufgaben beweiskräftig geglückt, muß dem Urteil des Lesers überlassen bleiben. Er wird sich trotz der eigenartigen Beanspruchungen unleugbaren Vorzügen des Buches nicht verschließen können. Sein Inhalt ist durchweg unter Wahrung des wissenschaftlichen Charakters gemeinverständlich gehalten, die Berichterstattung klar, gewandt und lebendig, sodaß man dem Autor vieles Allgemeinbekannte und eine Beschränkung der Literatur auf die Namen Magnus Hirschfeld, Moll, Freud und Forel zugutehalten wird.

Voltolini (Naumburg a. B.), Ist **(Pseudo-)Grippe Typhus?** Ther. d. Gegenw. H. 2. An der Hand von Krankengeschichten wird gezeigt, daß sogenannte Pseudo-Grippe (oder Kopf-, Darm-, Blasen-Grippe) sich zuweilen als Typhus bzw. Paratyphus entpuppt.

Wilhelm Kleinsorgen (Trier), **Negative Gruber-Widalsche Reaktion** bei **schwerem Typhus.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Die Widal-negativen Fälle von Typhus sind prognostisch erheblich ungünstiger als die Widal-positiven, sie haben außerdem einen höheren Prozentsatz an positiven Blutkulturen. Bei den Widal-negativen Fällen handelt es sich in erster Linie um schwere Typhusfälle. Die Mortalität dieser schweren Widal-negativen Fälle ist noch erheblich größer als die der Widal-negativen Fälle überhaupt, während der Prozentsatz an positiven Blutkulturen nicht erheblich differiert. Besonders ungünstig ist die Prognose derjenigen schweren Widal-negativen Typhen, bei denen es zu keiner Milzschwellung kommt (44% Mortalität).

M. Straßberg (Wien), **Behandlung** der **Pellagra** mit **Eigenserum.** W. kl. W. Nr. 14. Bei 8 von 14 Fällen trat in 8—26 Tagen Heilung ein, 4 wurden innerhalb 36 Tage erheblich gebessert, 2 blieben refraktär.

Zondek (Berlin), **Herz** und **innere Sekretion.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Bei den verschiedenen Formen der Fettsucht findet sich am Herz-Gefäßsystem außer der Herzdilatation nichts Besonderes. Bei den thyreogenen Formen ist der Blutdruck zuweilen erniedrigt. Bei Infantilistischen findet sich meist erhebliche Hypoplasie des Herz-Gefäßapparates sowie niedriger Blutdruck.

Kenéz (Rózsahegy), **Orthodiagraphische Untersuchungen** über das **Kriegsherz.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Untersuchungen an 1000 herzgesunden Soldaten zeigten, daß bei 28,8% der von der Front zurückkehrenden Soldaten noch nach mehrmonatiger Ruhe eine Herzerweiterung festzustellen war. Auffallend war die hervortretende und hartnäckige Erweiterung des rechten Herzens. Meist handelte es sich um eine Hypertrophie, oft auch um Dilatation.

Sturm, **Tuberkulose** im **höheren Lebensalter.** M. Korr. Bl. f. Württ. 91 Nr. 11. Das Krankenmaterial der Vertragsgesellschaft Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften „Hilfe“, wurde auf Tuberkulose durchgesehen. Die größte Sterblichkeit fand sich in den Jahren 46—50. Sie war aber auch 50—60 noch sehr hoch. Die Klinik der Alterstuberkulose wird kurz besprochen.

Kutschera-Aichbergen, **Tuberkulose** in **katholischen Krankenpflegeorden.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Die Untersuchungen geben in einer Reihe von Tabellen, die sich zu kurzen Wiedergaben nicht eignen, wertvolle Aufschlüsse über die große Tuberkuloseerkrankungs- und Sterbezahl in Tiroler Frauenklöstern. Verfasser zieht aus diesen Feststellungen den Schluß, daß nicht die Schädlichkeit des Berufes, sondern die Schädlichkeit des Klosterlebens die wesentlichste Ursache ist. Durch spezifische Behandlung gelang es nicht, die Ausbreitung der Tuberkulose in den Klöstern zu beschränken. Es werden Vorschläge gemacht, die auf eine Verbesserung der Konstitution und Verhütung weiterer Ansteckung hinauslaufen.

K. Freundlich (Berlin), **Differentialdiagnose** der **käsigen Pneumonie** und der **produktiven Tuberkulose** nach der Ballinschen Methode. B. kl. W. Nr. 15. In jedem Falle, in dem sich intra vitam die elastischen Fasern in alveolärer Anordnung fanden, bestätigte die Sektion das Vorhandensein einer käsigen Pneumonie.

F. Hamburger und K. Peyrer (Graz), **Negative** und **positive Phase** der **Tuberkulinempfindlichkeit.** W. kl. W. Nr. 14. Man kann unmittelbar nach einer Tuberkulininjektion eine „negative Phase“ feststellen, in der der Körper auf eine große (10fache) Dosis Tuberkulin nicht anspricht. Sie dauert 4—7 Tage, tritt oft noch nicht nach der ersten Injektion ein. Manchmal ist sie bereits auf der Höhe der Fieberreaktion vorhanden. Ihr folgt die „positive Phase“, in der die Tuberkulinempfindlichkeit ansteigt, aber nicht unbedingt die vorher vorhandene zu übertreffen braucht.

Luithlen, **Blutbild,** speziell **Eosinophile** bei **Partigenbehandlung der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Es wurden jedesmal 3—5 Zählkammern gezählt und 500 Weiße nachgesehen. Die Methodik der Partigenbehandlung war die übliche. Regelmäßig wurde selbst nach minimalsten Partigengaben eine Leukozytose beobachtet. Dabei war als Ausdruck einer Reizung des lymphatischen Apparates regelmäßig eine Lymphozytenvermehrung festzustellen, die übrigens keinen prognostischen Anhalt gab. Die Eosinophilen steigen in günstig gelegenen Fällen nach jeder Injektion an. Ihr Verhalten gibt brauchbare Anhaltspunkte für die Prognose und die Therapie.

Leichtweiß, **Ponndorfsche Impfung** bei **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Die Ponndorfsche Hautimpfung wurde mit reinem Alttuberkulin ausgeführt, nur wurde im Gegensatz zu Ponndorfs Vorschriften das Impffeld besonders im Anfang wesentlich kleiner genommen und größte Vorsicht beobachtet. Ueberall wo gute und kräftige Hautreaktion vorhanden war, erwies sich das Verfahren als unschädlich. Auch schwere Tuberkulosen mit guter Reaktionsfähigkeit der Haut können mit der nötigen Vorsicht nach Ponndorf behandelt werden. Die Ergebnisse waren im ganzen recht gute und lassen die Annahme machen, daß die Haut sich in wirksamer Weise an der Antikörperbildung beteiligt.

Ladebeck, **Pneumothoraxbehandlung.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Der neu angegebene Apparat hat den Vorzug einer zweifellos sehr großen Einfachheit und Uebersichtlichkeit, die den Gebrauch auch für Lehrzwecke sehr empfehlenswert macht. Zur Verhütung der Gasembolie verlangt Ladebeck für die Erstanlegung die Vorausschickung eines künstlichen Ergusses von physiologischer Kochsalzlösung, für die Nachfüllung ein Probepunktionsverfahren. Bei diesem wird zur Gewebsinfiltration nicht Novokainlösung, sondern Kochsalzlösung verwendet, mit der weiter vorgeschobenen Nadel die Gasblase punktiert, und diese Tatsache durch Aufziehen von etwas Gas durch den Flüssigkeitsrest in der Spritze hindurch sicher gestellt. Ladebeck benutzt eine etwas veränderte Geppertsche Nadel. Weiter werden gut durchdachte Anregungen zum Ausbau der Fürsorge für Pneumothoraxkranke und zur Anwendung einheitlicher Hilfsmittel gegeben.

Leichtweiß (Davos-Wolfgang), **Symptomatische** Behandlung der **Lungentuberkulose** (Holopon und Eukodal). Ther. d. Gegenw. H. 2. Zur Beseitigung von Hustenreiz, Schmerzen, Schlaflosigkeit eignen sich beide Präparate, wie an besonders charakteristischen Fällen nachgewiesen wird. Die Art der Anwendung wird genauer geschildert.

J. Palugrey (Wien), **Röntgenologische Darstellung** des **Fraktionsdivertikels der Speiseröhre** mittels der Untersuchung in Beckenhochlagerung. W. kl. W. Nr. 14. 1 Fall.

M. Haudeck (Wien), **Röntgendiagnostik** der **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwüre.** W. kl. W. Nr. 14. Fortbildungsvortrag.

J. Kretschmer (Emden), **Therapie** des **Ulcus pepticum.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 3. Ausführliche kritische Erörterung der Indikationsstellung zur Operation, der diätetischen Kuren, der physikalischen und arzneilichen Behandlung. Für alle diese Fälle werden ins einzelne gehende Anweisungen z. T. unter Berücksichtigung besonderer Krankheitsfälle gegeben.

Fritz Weinberg (Rostock), **Paroxysmale Hämoglobinurie.** M. m. W. Nr. 14. 25jähriger Patient, vor 3 Jahren Lues. Durch den Donath-Landsteinerschen Kälteversuch ließ sich Kältehämolysin nachweisen. Die Resistenz der roten Blutkörperchen erwies sich als normal. Energische Salvarsankur, danach keine weiteren Anfälle trotz gelegentlicher starker Durchkühlung.

Jörgensen (Kopenhagen), Abhängigkeit der **Leukozytenzahl** von der **Körperstellung.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Es finden sich zwei Leukozytenniveaus, ein höheres für die liegende, ein niedrigeres für die stehende Stellung. Der Unterschied zwischen beiden kann mehr als 100% betragen.

Gudzent (Berlin), Experimentelle Beiträge zur **Pathogenese** der **Gicht.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 3/4. Urikämie kommt bei vielen von einander unabhängigen Krankheiten vor. Bei Gicht kann sie fehlen und hat daher nur beschränkten diagnostischen Wert. Bei Gicht findet sich eine Haftung von Mononatriumurat im Gewebe (Uratohistechie). Die Uebersättigung und Giftwirkung des Urats erklären die Bildung der Uratablagerungen und das Zustandekommen des Gichtanfalls. Auch andere Krankheiten zeigen eine (geringere) Uratohistechie.

F. Schilling (Leipzig), **Diätotherapie** der **Zuckerruhr.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 3. Unter kritischer Verwendung der Literatur werden die verschiedenen diätetischen Kuren bei Zuckerkrankheit und ihren komplizierenden Stoffwechselstörungen abgehandelt. Dabei werden die einzelnen Methoden verglichen, auf ihre Zweckmäßigkeit geprüft und ihre besondere Eignung je nach der Art des Einzelfalles erörtert.

Fritz Lange und Gustav Eversbusch (München), **Bedeutung** der **Muskelhärten** für die allgemeine Praxis. Zur Lehre vom **chronischen Muskelrheumatismus.** M. m. W. Nr. 14. Es kommen häufig Muskelhärten vor, nicht nur auf rheumatischer Grundlage, sondern auch durch Ueberladung des Muskels mit Ermüdungsstoffen nach Ueberanstrengungen und Zirkulationsstörungen. Die Behandlung besteht in Massage (Gelotripsie) von sachverständiger Hand, die Massage muß zur Zerreibung der kranken Muskelpartien führen, sie muß ziemlich derb sein und ist zunächst schmerzhaft.

H. Schlesinger (Wien), Diagnostische und therapeutische **Irrtümer** bei der **gonorrhoischen Arthritis.** Th. d. Gegenw. H. 2. Nach genauer Beschreibung der Symptome und Eigentümlichkeiten der Erkrankung werden die Abweichungen und Besonderheiten des Schmerzes, der Lokalisation, der Herzkomplikationen, der begleitenden Muskelatrophien, Neuralgien, soweit sie zu Fehldiagnosen Anlaß geben können, besprochen. Salizyl, Atophan, Antineuralgika sind kontraindiziert; Stauung und Vakzine sind anzuwenden; und zwar nach dem vom Autor genau angegebenen Modus.

W. Somer (Wien), **Narkolepsiefrage.** W. kl. W. Nr. 12 u. 13. 2 Fälle.

Ernst Speer (Jena), **Spirochätenfund** im menschlichen Zentralnervensystem **bei multipler Sklerose.** M. m. W. Nr. 14. 23jähriger Patient, die autoptisch sichergestellte multiple Sklerose war rasch in etwa 2 Jahren unter Fiebererscheinungen verlaufen. Im Gewebssaft aus einem Herde der Medulla oblongata ziemlich zahlreiche, lebhaft bewegliche Spirochäten, ähnlich der Spirochaete pallida. Im nach Levaditi gefärbten Schnitt waren sie nicht zu finden.

Chirurgie.

✦✦ **Oskar Vulpius** (Heidelberg) und **Adolf Stoffel** (Mannheim), **Orthopädische Operationslehre.** 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1921. 744 Seiten mit 627 Abbildungen. M. 120.—. Ref.: Loeffler (Halle a. S.).

Mit großer Freude wird von vielen Aerzten das Erscheinen der neuen 2. Auflage der „Orthopädischen Operationslehre“ von Vulpius-Stoffel begrüßt werden. Der bedeutende Mehrumfang des Buches zeigt, daß von den Herausgebern vielfache Umarbeitungen und Ergänzungen vorgenommen wurden und Operationsmethoden eingefügt sind, wie sie gerade auf dem Gebiet der Extremitätenchirurgie die Erfahrung des Krieges gelehrt hat. So sind die „operative Mobilisation der Gelenke“, die „kinoplastischen (Sauerbruch) und osteoplastischen (Krukenberg, Walcher) Operationen am Amputationsstumpf“ zum Teil ausführlicher besprochen, zum Teil eingefügt worden. Auch die „Operationen am Nervensystem“ (Nervennaht, Neurolyse, Ueberbrückung von Defekten) sind entsprechend der Kriegserfahrungen bedeutend erweitert worden. Die Herausgeber haben sich in das große Gebiet so geteilt, daß Stoffel „die Operationen am Nervensystem“, Vulpius „die Operationen am Muskel- und Knochensystem und an den Gelenken“ bearbeitet hat. Doch vermisse ich bei einigen Kapiteln die Erwähnung neuer, erfolgreicher Operationsmethoden.

O. Zeller (Berlin), **Allgemeine und örtliche Betäubung.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920 Dezemberheft. Die Gefahren der Allgemeinnarkose werden nach Zeller überschätzt, die der Lokalanästhesie vielfach zu gering veranschlagt. Der Wundverlauf kann durch Lokalanästhesie gelegentlich ungünstig beeinflußt werden. Beim schweren Diabetes, der an sich zu Gewebsschädigungen disponiert, ist die Einspritzung größerer Mengen von Novokain-Suprareninlösung nicht ohne Bedenken. Deshalb ist gerade hier die Lumbalanästhesie von großem Vorteil. Der Chirurg soll nicht fragen: welche Operationen können unter Lokalanästhesie schmerzlos ausgeführt werden, sondern sich vergegenwärtigen, welche Vorteile für den Kranken im Einzelfall die örtliche Betäubung gegenüber der Allgemeinnarkose mit sich bringt.

August Bier (Berlin), **Nichtoperative Behandlung von Geschwülsten,** mit besonderer Berücksichtigung der „Proteinkörpertherapie“. M. m. W. Nr. 14. Schon seit 20 Jahren versucht Verfasser, inoperable Karzinome und Sarkome durch Transfusion, später durch Einspritzung von artfremdem Blut in den Tumor selbst und seine Umgebung günstig zu beeinflussen. Durch die dadurch hervorgerufene mächtige akute Entzündung kam es wiederholt zu raschem Schwunde durch Einschmelzung, oft aber führte die rasche Resorption der reichlichen Zerfallsprodukte auch zu rapidem Verfall, eine Heilung wurde nie erzielt. Auch die Kombination mit Röntgenbestrahlung besserte die Resultate nicht. Zur möglichst gründlichen Zerstörung fortgeschrittener oberflächlich liegender Tumoren wird das alte Glüheisen empfohlen.

Vorschütz (Elberfeld), Technik der **Exstirpation** der **Nebenniere** bei **Krämpfen.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Verfasser hat in 2 Fällen den lumbalen Weg gewählt und die rechte Nebenniere bevorzugt. Schwierigkeiten hat er bei der Operation nicht gefunden. Technische Einzelheiten im Original.

A. Weinert (Sudenburg-Magdeburg), **Wunddiphtherien.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Für den Kliniker ist der Hinweis erneut wichtig, daß sich „Wund- und Hautdiphtherien“ in der Nachkriegszeit mit Vorliebe auf schlecht ernährten Wunden und auf geschädigter Haut entwickeln. Zu der ersten Gruppe gehören zerfallende Geschwülste, tuberkulöse Fisteln, Sequestergänge bei Osteomyelitis usw.; zu der zweiten zählen junge Narben und durch Röntgen-Mesothorium-Radiumstrahlen geschädigte Hautbezirke. Was die Therapie der „Wunddiphtherie“ angeht, so trotzt eine Reihe schwerer Wundveränderungen noch immer jeder Behandlung. Mehrere Male gelang es Verfasser durch Ruhigstellung des ganzen Gliedes und durch Bedeckung der Diphtheriewunde mittels Gipsverbandes überraschend schnelle Heilungen zu erzielen. Die einzelnen Probleme der Wunddiphtherie sind noch äußerst schwierig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

F. C. Hilgenberg (Marburg), **Stillungen** von **Blutungen** aus dem Kropfrest **nach Strumektomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. In der Marburger Chirurgischen Klinik wurde in mehreren Fällen bei Strumektomien die Parenchymblutung in der Weise gestillt, daß auf die blutende Fläche ein dem M. sternocleidomastoideus entnommenes flaches Muskelstückchen aufgelegt und aufgesteppt wurde. Diese Form der Blutstillung ist einfacher und zweckdienlicher als das Dubssche Verfahren, weil das Muskelgewebe mit der blutenden Fläche in innigere Berührung kommt, die Adhäsionskraft des Muskels besser ausgenützt wird und seine mechanische Wirkung — Anschmiegbarkeit — besser zur Geltung kommt. Neben diesen mechanischen Ursachen beruht aber die blutstillende Eigenschaft des Muskelgewebes auf biologisch-chemischen Vorgängen.

H. Schloeßmann (Bochum), **Operation** der **Magen-** und **Lebersenkung** unter Verwendung des Lig. teres hepatis. Zbl. f. Chir. Nr. 11. Wie schon Perthes zeigte, besitzen wir im Lig. teres hepatis ein äußerst solides und vielseitig verwendbares Raff- und Haltemittel für den gesunkenen Magen. Verfasser gibt mehrere Operationsmethoden an, die namentlich für die Fälle geeignet sind, bei denen außer der Gastroptose gleichzeitig Lebersenkung oder starke Schnürlappenbildung vorhanden ist. Das runde Leberband dient hierbei einmal der Hebung und Befestigung der gelockerten Leber; es bietet zweitens für den gesunkenen Magen eine gute Anheftungsmöglichkeit und verleiht drittens durch seine Verankerung oben am rechten Rippenbogen der gemeinsamen Aufhängung von Magen und Leber einen unnachgiebigen Halt.

J. Schnitzler (Wien), **Chirurgie** der **Magen-** und **Darmgeschwülste.** W. kl. W. Nr. 13. Fortbildungsvortrag.

A. Schulz (Danzig), Sogenannte **ideale Cholezystektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Verfasser hat schon seit 1913 bei der größeren Hälfte seiner Ektomien den Bauch geschlossen; die Erfolge waren sehr günstig. Die Cholezystektomie mit Bauchschluß als „ideale“ Cholezystektomie zu bezeichnen, ist nach Verfassers Meinung nicht erforderlich. Der Bauchschluß nach aseptischen Exstirpationen ist als etwas Selbstverständliches zu erachten, anderenfalls müßten wir ja auch von „idealer“ Appendektomie, Nephrektomie, Ovariektomie usw. sprechen.

Pfeil-Schneider, **Aseptische Versorgung** des **Stumpfes** bei **Entfernung** des **Wurmfortsatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Technische Mitteilung.

A. Mayer (Tübingen), **Chirurgische Behandlung** der **Schrumpfblase.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Verfasser empfiehlt in geeigneten Fällen die operative Erweiterung einer Schrumpfblase durch Implantation eines Stückes der Flexur.

Fritz Lange (München), **Fremdkörpereinpflanzung in der Orthopädie.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920 Dezemberheft. Von künstlichen Sehnen (seidene Sehnen) heilen 97% ein, auch die Einpflanzung seidener Gelenkbänder sollte viel mehr Anwendung finden, als sie findet. Im Gegensatz zu der heute allgemein üblichen Albeeschen Operation befürwortet Lange eine Schienung der Wirbelsäule durch zwei Zelluloidstifte, die durch starke Seidenfäden an den Dornfortsätzen befestigt werden.

M. Linnartz (Oberhausen), Technik der **Naht gescheideter Sehnen.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Technische Mitteilung.

E. Glaß (Hamburg), Seltene **Bizepsverletzung** (Pseudohernie). Zbl. f. Chir. Nr. 11. Kasuistik.

Ernst Seitz (Frankfurt a. M.), Die **physiologische Behandlung** der **Brüche des Unterarms.** M. m. W. Nr. 14 Bei der Behandlung der Unterarmbrüche muß der Muskelphysiologie bei der Reposition Rechnung getragen werden. Bei Brüchen des Radius im oberen Drittel muß der Verband in voller Supination angelegt werden, weil so das peripherische Bruchstück dem zentralen am besten in seiner Bewegung folgt. Bei Frakturen im mittleren Drittel steht das obere Fragment, da die Antagonisten sich das Gleichgewicht halten, in leichter Pronationsstellung, hier ist der Verband in dieser Stellung physiologischer. So wird die Discolatio ad peripheriam vermieden.

R. Fetscher (Tübingen), **Vererblichkeit** des **angeborenen Klumpfußes.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Mindestens $^2/_3$ aller angeborenen Klumpfußfälle sind nach dem rezessiven Typ vererblich, wobei jedoch die Geschlechtsproportion unter den Kranken, wie unter den Gesunden von der Norm abweicht und besonderer Erklärung bedarf. Für die vererblichen Fälle ist Klumpfuß nicht die primäre Mißbildung, sondern wahrscheinlich die Folge direkt vererblicher Anomalien des Zentralnervensystems. Diese Veränderungen sind als degenerative zu betrachten, wie aus der in den Klumpfußfamilien beobachteten Erhöhung der Häufigkeit psychischer Minderwertigkeit hervorgeht.

O. Preuße (Breslau), **Plattfußähnliche Beschwerden** bei **zirkumskripter Neuritis** des **N. tibialis.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Kasuistik. Der prompte Erfolg der Neurolyse zeigte mit Gewißheit, daß nicht der leichte Plattfuß, sondern die Neuritis Ursache der ausstrahlenden Schmerzen war.

Frauenheilkunde.

✦✦ **R. Th. v. Jaschke** (Gießen) und **O. Pankow** (Düsseldorf), **Lehrbuch der Gynäkologie.** 6. Aufl. Berlin, J. Springer, 1921. 590 Seiten mit 317 Abbildungen. Geb. M. 84.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Das ursprüngliche Rungesche Lehrbuch der Gynäkologie, welches in 5. Auflage von dem inzwischen verstorbenen Krönig und von Pankow bearbeitet war, ist in der vorliegenden 6. Auflage von v. Jaschke und Pankow weitergeführt worden. Es enthält eine Reihe von Erweiterungen und Aenderungen, und kann nach Form und Inhalt, Abbildungen und Darstellung in gleicher Weise empfohlen werden.

Gerhard Horn (Freiburg), Neue Erfahrungen über den **vereinfachten schematischen Dämmerschlaf.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Auch das 3. Schema Siegels für den schematischen Dämmerschlaf eignet sich nicht. Einer mehr individualisierenden Methode ist der Vorzug zu geben. 9% der Kreißenden bekamen Erregungszustände. Die Wehentätigkeit war in 20% verschlechtert. Vollkommene Amnesie trat in $^3/_4$ der Fälle ein. 15% der Geburten mußten operativ beendet werden. Nur 75% der Kinder waren lebensfrisch. 3% der Kinder wurden totgeboren bzw. starben in den ersten 3 Tagen.

Hans Kritzler (Gießen), **Asepsis** des **Dammschutzes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die Afteröffnung soll durch einen mit Klebstoff angehefteten Gummivorhang abgeschlossen werden.

M. Hirsch (Berlin), **Fruchtabtreibung.** Ihre volkshygienische Bedeutung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. B. kl. W. Nr. 15. Nach ausführlichen Darlegungen über die Häufigkeit, die volkshygienische Bedeutung, die Beweggründe und die Ausführung der Fruchtabtreibung werden die Mittel im Kampf gegen dieselbe eingehend besprochen, wobei der Verfasser zu dem Schlusse kommt, daß alles, was gegen die Fruchtabtreibung und die Zeugungsunlust unternommen wird, darauf gerichtet sein muß, die gewaltigen Triebe, die hinter ihnen stehen, zu entkräften.

W. Wiegels (Bremen), Ueber **Frühgeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g ergaben 22% Totgeburten und 17% Todesfälle während des klinischen Aufenthaltes. Deshalb ist die Einleitung der Frühgeburt bei engem Becken und anderen Anomalien einzuschränken. Die frühgeborenen Kinder sind in Anstalten sorgsamst zu pflegen. Derartige Anstalten sind zu vermehren.

Hans Hans (Limburg), **Sicherungsverfahren** beim **klassischen Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Die wieder geschlossene Uteruswunde wird mit dem Peritoneum der Bauchwand vernäht.

C. U. v. Klein (Graudenz), **Tubenschwangerschaft** nach **Alexander Adams.** Bemerkung zur Indikation und Technik dieser Operation. Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Das Ereignis fällt nicht der Operation als solcher zur Last, sondern der Ausführung bei vorhandenen Adhäsionen. Letztere sind nicht durch Austasten vom Alexanderschnitt, sondern durch vorherige bimanuelle Untersuchung zu ermitteln.

E. Sachs (Berlin), Einfluß der **neueren Wehenmittel** auf die **Leitung** der **Geburt.** Ther. d. Gegenw. H. 1 u. 2. Beschreibung der Pituglandol-Anwendung im besondern, der Wehenschwächen-Behandlung im allgemeinen, der Maßnahmen bei den verschiedenen Formen der Nachgeburtsblutungen; weiter werden die während der Geburt sich ergebenden Situationen, die zur Anwendung wehenfördernder Mittel Veranlassung geben (Fieber, Arm- oder Nabelschnurvorfall, Fixation des Kopfes), besprochen. Es gelingt bei richtiger Anwendung des Pituglandols oft die Zange zu vermeiden, die Wendung bei tiefem Querstand leichter auszuführen, die Folgen von Beckenendlagen, Querlagen, Placenta praevia, der kindlichen Asphyxie zu verbessern bzw. auszuschalten. Die eventuellen Gefahren der Wehenmittel und ihre Verhütung werden geschildert.

Robert Zimmermann (Jena), **Vorgetäuschte Plattenepithelmetaplasie** des **Uterusepithels.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Epithelveränderungen der Uterusschleimhaut bei chronisch entzündlichen Prozessen.

E. Solms (Charlottenburg), **Anatomie** der **Fascia vesicae** und ihre Bedeutung für die **Prolaps-** und **Kollumkarzinomoperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die von den Anatomen und Gynäkologen beschriebenen bandartigen Verstärkungen der Fascia vesicae bestehen nicht. Freilegung der Faszie begünstigt bei Kollumkarzinom die Fortnahme der Parametrien.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), **Heilungserfolge** nach **Operation** des **Uteruskarzinoms,** insbesondere nach der Methode Wertheim-Zweifel. Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Empfehlung der abdominovaginalen Methode wegen geringerer Lebensgefahr bei größerer Radikalität. 281 Kollum- und 41 Korpuskarzinome. Die Kollumkarzinome ergaben 5% primäre Mortalität, Dauerheilung nach Winter 55%, nach Zangemeister 51%. Absolute Heilung 27%.

Wilhelm Liepmann (Berlin), **Totalexstirpation des Uterus** und **Verjüngung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Nachuntersuchungen an totalexstirpierten Frauen zeigen, daß die Mehrzahl sich nach der Operation jünger fühlte, und daß die Voluptas zugenommen hatte.

G. Schubert (Beuthen), **Bildung** der **Scheide** bei **Vaginaldefekt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Zusammenstellung der bisher nach Schubert operierten Fälle (33). Das Verfahren ist der Dünndarmmethode (Mori-Baldwin) in jeder Hinsicht überlegen.

Paul Werner (Wien), **Scheidenstenose** mit seltener Aetiologie. Zbl. f. Gyn. Nr. 7. An der Grenze zwischen mittleren und oberen Drittel der Vagina zeigte sich eine ziemliche unnachgiebige Stenose, welche durch suggestive Behandlung behoben wurde.

Walter Kronenberg (Düsseldorf), **Terpentininjektionen** bei **Adnexerkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die Injektionen hatten meist keine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und auf die Adnexerkrankung. Die Blutveränderungen weisen darauf hin, daß das Terpentin auf das Knochenmark einwirkt.

Augenheilkunde.

✦✦ **Otto Henker** (Jena), **Einführung in die Brillenlehre.** Jena, Verlag der Optikerschule, 1921. 325 Seiten mit 1 Tafel und 339 Textabbildungen. M. 70.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Das Buch ist aus dem Bedürfnis entstanden, den Teilnehmern der Brillenkurse, welche in Jena im Rahmen der Optikerschule gehalten werden, ein Lehrbuch zu geben, das als Grundlage zum weiteren Studium dienen kann. Es werden die Gesetze der Optik zunächst erörtert. Daran schließt sich ein Abriß von der Anatomie und optischen Leistung des normalen und fehlsichtigen Auges und von dem Ausgleich der Refraktionsanomalien durch Brillengläser mit einer eingehenden Darstellung des Astigmatismus. Die Doppelfokusgläser, die Prismenbrillen, die Fernrohrbrillen werden in besonderen Kapiteln erklärt. So ist ein Buch entstanden, welches durch seine klare Diktion diese schwierigen Fragen in erschöpfender Form dem Leser leicht verständlich macht und das sich auch in den Kreisen der Augenärzte und praktischen Aerzte gewiß viele Freunde erwerben wird. Eine große Anzahl guter Abbildungen erhöhen seinen Wert.

Krankheiten der oberen Luftwege.

✦✦ **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Bd. II. Lief. 5. Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. M. 25.—. Ref.: Haike (Berlin).

Im 1. Abschnitt des Heftes behandelt Jurasz die Chirurgie der Gaumenmandeln. Er zeigt einleitend den Weg, den die arzneiliche Behandlung derselben zur Chirurgie genommen hat; er bespricht dann die einzelnen Behandlungsmethoden der Schlitzung, Ignipunktur, Skarifikation und Tonsillektomie, deren Indikationen wenig scharfe Grenzen zeigen, sodaß sie häufig von individueller Neigung diktiert werden. Es folgt eine klare Beschreibung der Operationstechnik unter Abbildung des gebräuchlichen Instrumentariums und besonders eingehender Darstellung der Tonsillenblutungen und ihrer Behandlung. — Ueber die Behandlung der bösartigen Neubildungen mit Röntgenstrahlen und Radium äußert sich Jurasz zurückhaltender, als es die jetzt schon reicheren Erfahrungen über deren Heilwirkung rechtfertigen. Den 2. Teil des Heftes nimmt die Abhandlung über die Totalexstirpation der Gaumenmandeln (F. Henke) ein. Er beleuchtet die noch immer umstrittenen Indikationen, besonders soweit sie Allgemeinerkrankungen betreffen, deren Klärung dadurch erschwert wird, daß von manchen Aerzten, vor allem in Amerika, die Tonsillektomie ganz wahllos als Allheilmittel empfohlen und ausgeführt wird. Die Darstellung der Technik zeigt die große Zahl der Varianten, die sich hier herausgebildet haben, ohne das Wesentliche des Eingriffs zu ändern. Als 3. Abhandlung folgt die Chirurgie der Rachenmandel (Imhofer). Nach historischer Einleitung und ausführlichen anatomischen Bemerkungen wendet sich Jurasz in dem Abschnitt über die Indikationen gegen die Uebertreibungen der Indikationsstellung, erkennt aber zugleich das seit längerer Zeit schon bestehende Bestreben an, sie präziser zu gestalten und einzuschränken. Bei der eingehenden Besprechung der Operation empfiehlt er als zweckmäßigstes Mittel zur Narkose das Chloräthyl, wegen der einfachen Handhabung und der relativen Gefahrlosigkeit. Die von Jurasz empfohlenen Maßnahmen bei der Nachbehandlung — 48 Stunden Bettruhe, eine Woche langes Aussetzen des Schulbesuchs, 24 Stunden nur eisgekühlte Milch löffelweise — erscheinen dem Referenten allzuviel „Behandlung“, die weit über das Maß des Erforderlichen hinausgeht, da bis auf 3 Tage Ruhe und flüssige Kost am ersten Tage weitere Verordnungen sich erübrigen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. W. Jötten (Leipzig), Beziehungen **verschiedener Gonokokkenarten** zur **Schwere der Infektion.** Zschr. f. Hyg. 92 H. 1. Siehe D. m. W. 1920 S. 1153.

A. Buschke und W. Freymann (Berlin), **Einfluß** der **Salvarsanexantheme** auf den **Verlauf** der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 15. Es scheint, daß die schweren, eingreifenden und langdauernden Exantheme nach Salvarsan, wenn sie schließlich gut verlaufen, den Gesamtverlauf der Syphilis geradezu günstig beeinflussen. Auch für die Syphilis müssen daher die Vorgänge in der Haut von höchster Bedeutung sein insbesondere hinsichtlich der Bildung von Abwehrstoffen.

Kinderheilkunde.

F. Rohr (Halle), **Eineiige Zwillinge.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Als Ursache für die absolut gleiche Reaktion eines Zwillingspaares im Verlauf einer Erkrankung wird der Ursprung der Zwillinge aus einem Ei angesehen.

E. Moro (Heidelberg), **Drittelmilch.** Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 2. Moro fordert rückhaltlose Streichung der Drittelmilch und Empfehlung von Halbmilch vom ersten Lebenstage an.

K. Coerper (Barmen), **Ernährung** mit **Eiweißmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Langjährige Anstalts-Erfahrungen über die Verwendung von Eiweißmilch. Besondere Empfehlung eines Allaitement mixte von Frauenmilch und Eiweißmilch.

F. Göppert (Göttingen), **Bekämpfung** der **Hungerschädigung** bei der **manifesten Intoxikation.** Mschr. f. Kindhlk. 18 H. 2. Bei chronisch schwer geschädigten Kindern ist die übliche Hungertherapie der alimentären Intoxikation nicht ohne Bedenken. Für solche Fälle versuchte der Verfasser zur Vermeidung einer Hungerkatastrophe mit Erfolg rektale Instillationen von 10—20%igem Zuckerwasser (Nährzucker).

F. Göppert (Göttingen), **Bedeutung** des **Durstes** für das **Manifestwerden** der **Intoxikation.** Mschr. f. Kindhlk. 18 Nr. 6. Es gelingt bei Säuglingen mit alimentärer Intoxikation häufig durch ausgiebige Magendarmspülung Munterkeit und frisches Aussehen herbeizuführen. Hierbei ist weniger die Entfernung schädlicher Massen, als die nachherige Füllung des Magens oder Darms mit größeren Mengen warmen Wassers von Bedeutung. Nicht nur bei Ernährungsstörungen, sondern auch bei Nasopharyngitiden kann es infolge von Wassermangel zu Intoxikationserscheinungen kommen, die durch Wasserzufuhr, eventuell durch die Sonde, behoben werden können.

Freise und Rupprecht (Leipzig), Einfluß der **Vegetabilienzufuhr** auf den **Kalk-** und **Phosphorstoffwechsel** des **gesunden** und des **rachitischen Kindes.** Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 2. Hebung der Kalkbilanz und entsprechende Senkung der Phosphorbilanz auf Zufuhr von Vegetabilien; dabei ergab sich eine entschiedene Ueberlegenheit der frischen ungekochten Vegetabilsubstanz.

Blühdorn und Ohlemann (Göttingen), Zur **Sterblichkeit** der **Säuglinge** und **Kinder** bis zum vollendeten 2. Lebensjahre, mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der **Lebensauslese.** Mschr. f. Kindhlk. 18 Nr. 6. Aus einer größeren Zahl von Kindern, die bis zum vollendeten 2. Lebensjahre gestorben waren, waren annähernd $^1/_3$ aller Gestorbenen konstitutionell minderwertig (natürliche Lebensauslese). Die Zahl der künstlich genährten unter den verstorbenen war doppelt so groß als die der natürlich ernährten. Fast $^1/_3$ der Kinder hätte am Leben erhalten werden können durch Vermeidung größerer Fehler und Unterlassungen (künstliche Lebensauslese).

H. Schick (London) und E. Dalyell (Sydney), Eine **Skorbutepidemie** unter **Kindern** im Alter von 6 bis 14 Jahren. Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Bei einer Skorbutepidemie der Tuberkulosestation der Wiener Universitätsklinik wurde beobachtet, daß dem Krankheitsausbruch eine nur 8 wöchige Einschränkung der Vitaminzufuhr (frisches Gemüse) vorangegangen war. Zur Verhütung des Skorbutes wird empfohlen, die verwendeten Hülsenfrüchte vor dem Kochen zur Keimung zu bringen, ein Mittel, das die Kost an antiskorbutischen Mitteln anreichert, wenn frisches Gemüse und Obst fehlen.

J. Ohlmann (Berlin), Der **Wasserversuch** im **Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Daß Säuglinge im ersten Lebensquartal zugeführtes Wasser stärker einsparen, als später, wird bestätigt. Auch die hydropigene Wirkung des Kochsalzes tritt in dieser Zeit am stärksten zu tage. Die Neigung zur Kochsalzretention ist während des Säuglingsalters stärker als im späteren Kindesalter ausgeprägt. Für den Wasserversuch im Kindesalter werden empfohlen: I. und II. Lebensquartal 100 ccm, III. und IV. 200 ccm, 1.—4. Jahr 300 ccm, 4.—6. Jahr 400 ccm, 6.—10. Jahr 600 ccm.

H. Eliasberg und E. Schiff (Berlin), **Eigenharnreaktion** nach **Wildbolz** bei **tuberkulösen Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 1. Wildbolz fand im Harn tuberkulöser Kinder eine spezifische antigene Substanz, die bei intrakutaner Einspritzung eine der Mantouxschen Intrakutanreaktion ähnliche Infiltration erzeugt. Diese Substanz soll nur bei aktiv Tuberkulösen ausgeschieden werden. Die positive Reaktion gäbe damit die Möglichkeit, aktive Tuberkulose zu erkennen. Es fanden sich in bezug auf die Aktivität des Prozesses bei tuberkulösen Kindern im wesentlichen die Angaben von Wildbolz bestätigt. Von Interesse ist es, daß zwei Kinder mit Phlyktänen (Pirquet positiv) keine Eigenharnreaktion aufwiesen.

A. Reuter (Tübingen), Behandlung der **kindlichen Tuberkulose** mit **Tebelon.** Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 1. Das von Stöltzner zur Tuberkulosebehandlung angegebene Tebelon übte keinen sichtbaren Einfluß, weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne aus.

W. Schwarzburger (Leipzig), **Mastdarmvorfall** im **Kindesalter** und die Dauererfolge seiner **operativen Behandlung** nach **Thiersch.** Mschr. f. Kindhlk. 19 H. 2. Wenn auch viele Mastdarmvorfälle auf psychischem Wege — z. B. durch Pflasterbehandlung — zu heilen sind, so bleiben doch schwerere Fälle übrig, die dieser Behandlung gegenüber refraktär bleiben. Bei solchen Formen erzielte die Thierschsche Operation (Herumführung eines Silberfadens zwischen äußerer Haut und Sphinkter internus um den Anus und dadurch Verengerung des Afters) gute Erfolge.

E. Stadelmann (Frankfurt), Zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der **Polioencephalitis epidemica** im **Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 4. Die Polioencephalitis epidemica (Encephalitis lethargica) befällt ebenso wie Erwachsene, Kinder und Säuglinge. Im Säuglingsalter wird das Krankheitsbild beherrscht von allgemeinen oder lokalen Krämpfen. Im Gegensatz zu dem Krankheitsbild bei dem Erwachsenen scheinen die bulbären Störungen hier etwas zurückzutreten. Die während des akuten Stadiums auftretenden Lähmungserscheinungen bilden sich mit wenigen Ausnahmen zurück, Ausgang in Demenz kommt vor. Polioencephalitis epidemica und Poliomyelitis acuta stellen wahrscheinlich eine ätiologische Einheit dar.

Gelpke (Leipzig), **Kongenitale Defektbildungen** in **unteren Rückenmarksabschnitten** (Myelodysplasie). Mschr. f. Kindhlk. 19 Nr. 2. Die Spina bifida und ihre Rudimentärform werden als Symptome der Myelodysplasie nicht anerkannt. Der Versuch von Fuchs, die Enuresis ätiologisch mit einer Myelodysplasie erklären zu wollen, wird als mißglückt angesehen.

Aus der ausländischen Literatur.

Pocken- und **Pestepidemien.** Public Health Reports 1921 25. II. Aus den statistischen Mitteilungen ist ersichtlich, daß im Jahr 1920 die Pocken besonders in den Weststaaten der Union zugenommen haben, während die Nordstaaten verhältnismäßig frei davon blieben. Gegenüber dem Jahresdurchschnitt von 0,5‰ für 1913—1919 betrug die Erkrankungszahl 1920 1‰. Für den Monat Dezember waren die entsprechenden Zahlen 0,5‰ gegen 1,6‰. Nach den internationalen Meldungen herrschten Ende 1920 größere Pockenepidemien in Palermo, Ottawa (Kanada), Pernambuco, Rio de Janeiro, Tientsin (in einem Hungerflüchtlingslager), Port au Prince (Haiti). Die Pest erhebt ihr Haupt wieder in Uganda (Brit. Ostafrika) und in der Präsidentschaft Madras (Indien), wo vom 14. XI. 1920 bis 1. I. 1921 4841 Krankheits- und 3330 Todesfälle gemeldet werden.

R. Kraus, **Aetiologie und Prophylaxe der Influenza.** Revista del Instituto Bacteriologica Nr. 5, Buenos Aires. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben, daß in beiden Influenza-Epidemien (1918–1919) in Buenos Aires Influenzabazillen Pfeiffer gefunden wurden, und zwar vergesellschaftet mit Pneumo-, Strepto- und Parameningokokken (mikroskopisch und kulturell im Sputum und in den Organen). Der Versuch einer präventiven Vakzine, gewonnen mit diesen Mikroben, ermutigt dazu, die Schutzimpfung zu empfehlen.

Cavazutti, Belou, Serupé, Ueber **Encephalitis lethargica.** Sitzungsber. d. med. Gesellsch. von La Plata. August 1920. Klinische Erschließung von fünf, gewisser Eigenheiten nicht entbehrenden Fällen. Nur einer endete tödlich. Bemerkenswerter, von Malenchini erhobener histologischer Befund, u. a. perivaskuläre Infiltrationen in der Pia und grauen Substanz und neuronophagische, bereits von Economo gesehene Herde (3 Mikrophotographien).

Garrow (Lancet 1920 30. X.) wendet sich gegen den Mythus des **atypischen Bauchtyphus,** der durch die Schutzimpfungen verursacht werden soll und als dysenterische oder malarische Form in der Literatur spukt oder auch als Schützengrabenfieber usw. Es liegt daran, daß man zu viel auf die bakteriologische und serologische Untersuchung und zu wenig auf die Klinik gibt. Sowohl bei Geimpften wie bei Nichtgeimpften können leichte Formen vorkommen, aber die Symptomatologie bleibt dieselbe wie beim klassischen Typhus abdominalis. In einem Leitartikel des J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 22 wird darauf hingewiesen, daß im Jahre 1919 in Amerika eine ganz außerordentlich niedrige **Typhussterblichkeit** geherrscht hat. Während die Sterblichkeit bei weißen Männern zwischen 20 und 35 um 64% gegenüber der von 1911–16 sank, sank sie bei weißen Frauen nur um 47%. Es dürtte dies darauf zurückzuführen sein, daß infolge des Krieges und der Einziehung zum Heeresdienst ein großer Teil der jungen Männer gegen Typhus geimpft wurde.

F. S. Jones, **Streptokokken** in **saurer Milch.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 No. 1. In saurer Milch fand sich eine gut umgrenzte Gruppe stäbchen- und kokkenförmiger Organismen zu zweien oder in Ketten. Die Gruppe enthält drei Arten, die bei Zimmertemperatur lebhaft wachsen, Milch gerinnen lassen und in Gegenwart von Traubenzucker Säure bilden. Alle drei Arten spalten Dextrose, Laktose, Maltose und Salizin, eine außerdem noch Manitol, eine andere noch Saccharose. Raffinose und Inulin wird von keiner gespalten.

F. A. Stevens, J. W. S. Brady, R. West. **Beziehungen** zwischen **Virulenz und Hämolysin von Streptokokken.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 No. 2. Streptokokkenstämme, deren Virulenz durch Tierpassage gesteigert war, zeigten nicht mehr Hämolysin als die Ausgangsstämme. Die Ausgangsstämme zeigten rascheres Wachstum und frühere Hämolysinbildung als die virulenteren.

Lemoine (Revue d'Hygiène et de Pol. sanit. 1920 September) hat im Kriege die von Milne angegebene Methode angewendet, um die **Kontagiosität** der **exanthematischen Fieber** zu vermindern und um Komplikationen zu verhüten. Der Pharynx wird mit Karbolglyzerin ausgewischt, der Körper wird mit Eukalyptusöl eingerieben, um das Bett der Kranken wird eine Art Mückenschleier errichtet, der auch mit Eukalyptus getränkt ist. Die Erfolge sind ausgezeichnet.

Harvéy Cushing (J. Am. Med. Ass. 1920 No. 4) warnt auf Grund seiner großen Erfahrungen vor der so häufig gestellten Diagnose **Entzündung der Nebenhöhlen** als Ursache der Stauungspapille. Eine wirklich ausgebildete Stauungspapille (choked disk) kann ohne vermehrten Hirndruck durch Entzündung der Nebenhöhlen nicht zustandekommen. Er hat zahlreiche Kranke mit Hirntumor gesehen, bei denen von Nasenärzten kurz vorher ausgedehnte Operationen an den Nebenhöhlen gemacht wurden, und er warnt dringend davor, bei ausgebildeter Stauungspapille zu glauben, daß eine Sinusitis dies hervorrufen könne. Solche Fälle sind vom Nervenchirurgen, nicht aber vom Nasenarzt zu behandeln.

Masini (Le Sud médical. Marseille 1920 15. XI.) gibt seine Beobachtungen bei **75 Empyemoperationen** der letzten Zeit. Er operiert jetzt folgendermaßen: zuerst Punktion und bakteriologische Untersuchung, Behandlung mit Vakzine, Röntgendurchleuchtung und Feststellung des tiefsten Punktes (meist 10. Rippe) im Sitzen. Einige Tage später Rippenresektion an diesem Punkte, Einführen von zwei Drains und Dakinbehandlung. Von 16 so behandelten Fällen heilten 14 in weniger als 14 Tagen; zwei reine Streptokokkenfälle mußten später nachoperiert werden. Bei chronischem Empyem wird nach sorgfältiger vorheriger Desinfektion der Pleurahöhle mit Dakin die Dekortikation nach Delorme ausgeführt. Tuffier (Annals of Surgery. 1920 3. IX.) empfiehlt, zuerst die Natur der Eitererreger festzustellen, bei Pneumokokken kommt man meist ohne Thorakotomie aus, bei Streptokokken fast nie. Die Rippenresektion wird am tiefsten Punkt in der hinteren Axillarlinie gemacht, in der Nachbehandlung Dakinsche Spülungen. Bei chronischem Empyem Sterilisation der Höhle durch Dakin und Atemübungen; schließt sich die Fistel nicht, wird sie exzidiert und die Höhle verschlossen; kommt es nicht zur Heilung, Dekortikation. Hedblom (ibid.) versucht zuerst die Dakinspülungen beim chronischen Empyem; führen sie nicht zur Heilung, so macht er die Dekortikation, nur im äußersten Falle die Thoraxplastik in mehreren Akten. Die tuberkulösen Empyeme behandele man sehr konservativ, am besten selbst ohne Aspiration. Davis (ibid.) behandelt nach Morelli. Der Eiter wird aspiriert und durch Luft ersetzt; am folgenden Tage wird eine Rippe reseziert und ein Drain eingeführt, das etwa einer Ballonkanüle für die Trachea ähnelt. Eggers (ibid.) behandelt auch bei Bronchialfisteln die Empyemhöhlen mit Dakin; der Kranke sitzt dabei, sehr häufig kommt es hierbei zur Heilung des Empyems und gleichzeitigem Schluß der Fistel.

Case (J. Am. Med. Ass. 1920 No. 22) bespricht in einer durch Röntgenbilder erläuterten Arbeit die **Divertikel des Duodenum** und übrigen Dünndarms mit Ausnahme des Meckelschen Divertikels. Er hat bei 6847 genauen Untersuchungen am Lebenden 85 mal Divertikel des Duodenums feststellen können, außerdem 4 Divertikel des Jejunum und 1 des Jejunum und Ileum. Außerdem wurden noch Meckelsche Divertikel gefunden. In derselben Serie wurden 138 Fälle von Divertikeln des Dickdarms festgestellt, die also viel häufiger vorkommen. Die Dünndarmdivertikel waren erbsen- bis hühnereigroß. 14 Fälle hatten einen Durchmesser von mehr als 4 cm, die größte Länge eines operativ entfernten Duodenaldivertikels betrug 5 cm. 34 Fälle betrafen Männer, 51 Frauen; das Durchschnittsalter war 56 Jahre. Das Barium fand sich bis zu 7 Tagen nach der Bariummahlzeit in dem Divertikel. Verfasser gibt dann genaue pathologische und anatomische Beschreibung der entfernten Divertikel, bei der Operation (wegen Retention von Speiseresten) ist es nötig, genau auf die Lage des Gallen- und Pankreasganges zu achten, die in unmittelbarer Nachbarschaft liegen oder in das Divertikel einmünden können. Die Gefahren für den Träger liegen in der Retention und in der akuten Entzündung.

Brown (J. Am. Med. Ass. 1920 No. 21), hat sich bei 125 Fällen (mehr als 200 Beobachtungen) der Meltzer-Lyonschen Methode bedient, um **Infektionen des Gallensystems** nachzuweisen. Meltzer zeigte 1918, daß eine 25%ige Lösung von Magnes. sulf., die man auf die Duodenalschleimhaut bringt, den Ausführungsgang des Ductus choledochus im Duodenum öffnet und wahrscheinlich auch Kontraktionen der Gallenblase auslöst. Nach einer Probemahlzeit aus Weißbrot und 300 ccm Wasser wird die Rehfußsche Magensonde eingeführt und alle 15 Minuten eine Magenprobe entnommen, bis keine Speisereste mehr erscheinen. Dann läßt man in rechter Seitenlage die Sonde in das Duodenum eintreten, was, wenn man nicht geübt ist, am besten mittels Durchleuchtung festgestellt wird. Ist die Sonde im Duodenum, so injiziert man langsam 50 ccm einer sterilen Magn. sulf.-Lösung. Nach wenigen Minuten erscheint bei leichtem Anziehen der Spritze hellgelbe Galle; die Spritze wird abgenommen und die Sonde wirkt als Heber. Nach 10—30 Minuten wird die Galle dunkler und klebriger, dies ist die Galle der Gallenblase, sie wird gesondert aufgefangen. Meist kommen 25—75 ccm; kommen mehr als 80 ccm, so handelt es sich um Stauung in der Gallenblase. Nach der Blasengalle kommt die Lebergalle, sie ist hellgelb und weniger klebrig, sie kann für lange Zeit aufgefangen werden. Die aufgefangenen Gallenportionen werden makroskopisch, mikroskopisch und bakteriologisch untersucht, und es gelingt hierdurch, selbst sehr frühe Entzündungsvorgänge in der Gallenblase nachzuweisen. Kommt bei mehreren Versuchen keine Blasengalle, so handelt es sich um Verlegung des Ductus cysticus. Die so gewonnenen Diagnosen wurden durch Operation vielfach bestätigt.

E. V. Cowdry, Das **Netzwerk junger Blutzellen.** The Journal of experimental Medicine. Vol. 33 No. 1. Durch Behandlung des Knochenmarks von Meerschweinchen mit der Osmiummethode von Kopsch, der Uranium- und Silbermethode von Cajal und mit der Methode von Bensley wird auch in Erythroblasten, Leukozyten und Lymphozyten im Cytoplasma ein umgrenzter flüssiger Raum nachgewiesen, der als ein verzwicktes Netzwerk in Erscheinung tritt.

F. Guidi, **Ueber die Struktur der Markscheide.** Rivista di Patologia nervosa e mentale XXV H. 5/6. Der Verfasser hat eine Reihe von Untersuchungen an Kaninchen (von der Geburt bis zum 50. Lebenstage) unternommen, um die Erscheinungsmomente der zwei Bestandteile der Markscheide (d. h. des alveolo retikulären Stromas und der die Räume des Stromas ausfüllenden Granula) festzustellen. Er untersuchte besonders die Gehirnschenkel, da in diesen vereint die verschiedensten Faserstränge verlaufen. Der Verfasser gelangte auf Grund seiner Untersuchungen zum Schlusse, daß die zwei die Markscheide bildenden Elemente nicht gleichzeitig auftreten, da die granuläre Substanz viel später als das alveoloretikuläre Stroma sich zeigt. Dieses konnte er in der Hirnschenkelregion und auch in anderen Teilen des Gehirns feststellen, und er folgerte daraus, daß diese zwei die Fasern zusammenstellenden Substanzen nicht nur morphologisch gut abgegrenzte Charaktere und eigene chemische Natur und Affinität aufweisen, sondern daß jede auch eine besondere embryologische Entwickelungsweise habe.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 30. III. bis 2. IV. 1921.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Dritter Sitzungstag.

Drittes Referat: **Die Abgrenzung der allgemeinen, der Lumbal- und der örtlichen Betäubung.**

Erster Referent: Braun (Zwickau): Die lumbale Anästhesie gibt eine höhere Mortalität als die Allgemeinnarkose und ist daher auf bestimmte Indikationen zu beschränken. Die Nebenwirkungen hängen von der Art des verwendeten Betäubungsmittels ab. Man darf mit der lumbalen Betäubung nicht zu hoch hinaufgehen wollen. Beckenhochlagerung ist zu vermeiden. Ihr Hauptanwendungsgebiet sind die Amputationen bei alten Leuten, besonders Arteriosklerotikern, Hüftluxationen und überhaupt die Chirurgie der unteren Etremitäten und die Chirurgie der Bauchorgane unterhalb des Nabels. Ihre Anwendungshäufigkeit beträgt im Krankenhause etwa 1%. Die sakrale und epidurale Anästhesie steht ihr an Gefährlichkeit nicht nach. Die Resorption aus dem epiduralen Raum ist sehr groß. Man muß stets vor Augen haben, daß die Höchstdosis 0,4—0,5 Novokain, bei schwächlichen Personen noch geringer ist. Sie kommt eigentlich nur für den Plexus sacralis in Betracht, und hier macht ihr die örtliche Betäubung Konkurrenz, sodaß ihr keine große Zukunft beschieden sein dürfte. Die Venenanästhesie hat nicht viel Anhänger gefunden. Die Lokalanästhesie mit Novokain und Adrenalinzusatz ist ganz ungefährlich, aber auch hier soll man die Grenzen nicht überschreiten. Er selbst wendet sie etwa in 50% aller Operationen an. Eine Gegenindikation bildet unter Umständen die Psyche der Patienten. Man wird die allgemeine Narkose nie ganz missen können und soll sie daher schon deshalb üben, damit man sie dem ärztlichen Nachwuchs vorführen kann. Das Hauptgebiet der örtlichen Unempfindlichkeit ist die kleine Extremitätenchirurgie. Bei den kleinsten Eingriffen tritt die Rauschnarkose mit ihr in Konkurrenz. Von größeren Eingriffen kommen die Schädeloperationen in Betracht; doch ist die Empfindlichkeit der Dura nicht zu beseitigen. Für das Aufklappen des Schädels ist Allgemeinnarkose zu empfehlen. Bei den Halsoperationen, auch der Strumektomie, kann sie verwendet werden; für Basedow ist wegen der großen Erregung der Patienten die Allgemeinnarkose geeigneter. Die örtliche Betäubung des Plexus cervicalis ist nicht ungefährlich. Bei Brustwandoperationen kann die örtliche Betäubung angewandt werden, für Thorakoplastik ist Allgemeinnarkose besser. Bei großen Bauchoperationen empfiehlt es sich, nach Skopolamin-Morphiumeinspritzung die Bauchdecken unter örtlicher Betäubung zu eröffnen und bei weiterem Operieren zwischendurch Allgemeinnarkose anzuwenden. Lungenerkrankungen und Embolien sind durch die örtliche Betäubung nicht einzuschränken. Die Splanchnikusanästhesie nach Kappis hat Todesfälle zu verzeichnen. Ihre Anwendung nach Eröffnung der Bauchhöhle, wie sie von ihm vorgeschlagen, hat sich bewährt, ist aber noch nicht reif für den Allgemeingebrauch. Beim Plexus sacralis, der Prostatektomie und dem Mastdarmkrebs konkurrieren die lumbale, sakrale und parasakrale Methode. Unter den 400 letzten Fällen hatte er nur 18 Versager. Bei den oberen Extremitäten kommt die Betäubung des Plexus brachialis nach Kulenkampff in Betracht. Es besteht hier die Gefahr der Pleuraverletzung, die durch richtige Technik vermieden werden kann. Sie ermöglicht unter anderem die Reposition von Frakturen vor dem Röntgenschirm. An den unteren Extremitäten tritt hier die Lumbalanästhesie in ihr Recht. So groß die Vorzüge der örtlichen Betäubung sind, so soll man doch ihre Grenzen einhalten.

Zweiter Referent: Denk (Wien): In der Allgemeinnarkose haben sich in den letzten Jahren große Wandlungen vollzogen, die ihre Gefährlichkeit herabgesetzt haben. Man ist fast überall zum Aether als Narkotisierungsmittel übergegangen und wendet ihn tropfenweise bei offener Maske an. Primärer Herztod kommt bei dieser Art der Narkose nicht vor. Zu vermeiden ist die intermittierende Narkose. Bewährt hat sich eine Injektion eines Narkotikums vor der Narkose, wodurch bei Chloroform 35%, bei Aether 40% erspart wurden. Zur Vermeidung der Lungenkomplikationen sind die Patienten nach der Narkose zu tiefer Atmung anzuregen (Expektorantien, Sauerstoff). Chloroform ist zu vermeiden bei Lebererkrankungen und Störungen im Pfortaderkreislauf. Von einigen Chirurgen wird die Billrothmischung bevorzugt. Auch die Verkleinerung des Kreislaufes nach Klapp hat sich bewährt und erspart größere Mengen des anzuwendenden Narkotikums. Sehr bewährt hat sich der Chloräthylrausch, aber in größeren Dosen stellt das Chloräthyl ein Gift dar und ist zur Narkose nicht geeignet. In der Mitte zwischen örtlicher und allgemeiner Narkose steht die lumbale Anästhesie. Welche Narkose angewendet werden soll, muß in jedem Falle entschieden werden. Man soll nicht allgemeine Regeln aufstellen, sondern individualisieren. Abgesehen von den Fällen, in denen die Kontraindikation durch ein Leiden des Patienten gegeben ist, kann man sich auch nach den Wünschen des Patienten, wie bei Hernienoperationen, richten. Die verschiedenen Methoden sollen nicht miteinander konkurrieren, sondern sich ergänzen.

Härtel (Halle a. S.): Lokalanästhesie als Methode der Wahl ist vor allem für langdauernde Operationen anzustreben. Da Gefahren der Lokalanästhesie bei Methoden vorhanden sind, die nahe der Wirbelsäule arbeiten, soll für den Praktiker die Parole lauten: „Los von der Wirbelsäule.“ Härtel weist auf seine Technik bei Halsnervenanästhesie hin und beschreibt neue Verfahren der Anästhesie in Bauchhöhle und Becken. Bauchhöhle: Schwerpunkt liegt in Anästhesie des parietalen Peritoneums durch interkostale Leitungsanästhesie nach Franz und Braun, für Anästhesierung des Bauchinnern rät er periarterielle Injektionen von je 10 ccm ½%iger NSL an Verzweigungsstellen der A. hepatica, gastrica sin., lienalis, mesent. sup. und mesent. inf. Anwendung ohne jede Nebenwirkung bei 20 großen Laparotomien, darunter 8 Magenresektionen. Becken: Injektionen ins Foramen ischiadicum majus an spinalen und viszeralen Verzweigungen des Plexus sacralis bewährt bei Prostatektomie nach Voelcker und Amputatio recti.

Seidel (Dresden) hat die Anästhesierung der Bauchhöhle nach Braun versucht und dabei festgestellt, daß das Anheben der Leber von den Patienten sehr schmerzhaft empfunden wird. Er hat durch die intakten Bauchdecken ½%ige Novokainadrenalinlösung zunächst bei Hunden und, nachdem er sich von der Unschädlichkeit des Verfahrens überzeugt, auch beim Menschen eingespritzt. 360 ccm kann man ohne Schaden einspritzen. Von 48 Fällen erreichte er 31mal völlige Anästhesie, 12mal nur solche bis zur Mitte, während 4 Fälle teilweise, einer völlig refraktär blieben. Die Resorption der Flüssigkeit findet auf dem Gefäßwege statt und erzeugt so die Unempfindlichkeit. Als Allgemeinverfahren möchte er aber die Methode noch nicht empfehlen.

Finsterer (Wien) macht seit 10 Jahren alle größeren Bauchoperationen in Lokalanästhesie. Er hat unter der sehr großen Zahl von Magenoperationen keinen Fall von Pneumonie gehabt. In der letzten Zeit hat er sich mit gutem Erfolge der Leitungsanästhesie nach Braun nach eröffneter Bauchhöhle bedient. Er hat keinen Todesfall innerhalb der ersten 24 Stunden am Shok zu verzeichnen.

Pels-Leusden (Greifswald) empfiehlt das Chloräthyl außer zur Rauschnarkose auch zur Einleitung der Aethernarkose zu verwenden. In geeigneten Fällen bedient er sich gerne der Kuhnschen Tubage. Lokale Anästhesie wendet er auch bei großen Schädeloperationen an. Bei lange dauernden Operationen ist es unangenehm, daß zur Schlußnaht die Unempfindlichkeit nicht mehr vorhält.

Hosemann (Rostock) berichtet über 5000 Lumbalanästhesien der Rostocker Klinik mit einem Todesfall an Influenzameningitis. Die Nachwirkungen können einmal durch Drucksteigerung bedingt sein (in diesen Fällen empfiehlt sich eine sekundäre Lumbalpunktion), zweitens durch Druckverminderung. Diese beruht auf der Wirkung des Anästhetikums auf den Plexus chorioideus, nicht auf einem Nachsickern von Lumbalflüssigkeit. Als Mittel hiergegen hat sich intravenöse Kochsalzinfusion sehr bewährt.

Vogt (Tübingen) hat prophylaktisch 5—10%ige Urotropinlösung intravenös injiziert.

Grusendorf (Rotenburg i. Hann.) macht auf die eigenartige Wirkung der lokalen Betäubung in Malariagegenden, wo die Patienten ein sehr reizbares vegetatives Nervensystem haben, aufmerksam.

Kausch (Berlin-Schöneberg) ist in 200 Operationen ähnlich wie Härtel vorgegangen, ohne Versager erhalten zu haben. Der Vorteil liegt darin, daß man sieht, wohin man die Flüssigkeit injiziert. Auch an den unteren Extremitäten hat er unter Leitungsanästhesie (Ischiadikus, Femoralis, Obturatorius) operiert.

Philipowicz (Breslau) berichtet über 1000 Fälle von Lumbalanästhesie ohne Todesfall. Ein unangenehmer Zwischenfall von Nachblutung ereignete sich. In 500 Fällen traten Kopfschmerzen auf, in 50% der Fälle von diesen lag kein Ueberdruck vor. Man soll bei der Lumbalpunktion möglichst wenig Liquor abfließen lassen. Für die Lumbalanästhesie eignen sich alle Operationen unterhalb des Nabels.

Müller (Rostock) hebt noch einmal hervor, daß es gelingt, die sehr lästigen Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie durch intravenöse Injektionen von ¾ Litern Kochsalzlösung (9%ig) meist schon nach 2 Stunden zu beseitigen.

Sauerbruch (München) faßt das Resultat der Besprechung bezüglich der örtlichen Unempfindlichkeit dahin zusammen, daß man sich davor hüten solle, zu viel in ihr zu operieren.

Aussprache über die Vorträge von Kausch **(Bougierung ohne Ende)** und Kümmell **(Kardiospasmus).**

Clairmont (Zürich): Die gewöhnliche Dilatation gibt meist Rezidive. Dagegen hat sich ihm die Hellersche Operation bewährt. Die Oesophagogastrostomie sei ein sehr großer Eingriff, der für dieses Leiden kaum mehr in Betracht käme.

Küttner (Breslau) berichtet über eine gelungene Oesophagusresektion. Er ist vom Halse aus vorgegangen und hat unter Ueberdruck bei weiter Eröffnung der Pleura die Geschwulst reseziert. Das Befinden war 3 Monate nach der Operation ein gutes. Später soll die Oesophagoplastik vorgenommen werden, nachdem das Ende vorläufig versenkt worden ist.

Heller (Leipzig) berichtet über einen nach seiner Methode 1913 operierten Fall, der geheilt geblieben ist. Das Essen geht etwas langsamer als normal. Auch zeigt sich bei der Röntgenaufnahme eine geringe Verengerung an der Speiseröhre. Soviel er die Literatur kennt,

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sind bisher 2 Fälle in der Leipziger Klinik, 1 von Kirchner und 16 aus dem Auslande bekannt und sämtlich ohne Unglücksfall verlaufen. Doch sind 2 Mißerfolge zu verzeichnen.

Röpke (Barmen) glaubt, daß nur die schwersten Fälle mit der Oesophagogastrostomie zu behandeln sind. Er hat die Spaltung des Hiatus oesophageus mit Loslösung des periösophagealen und perikardialen Gewebes vorgeschlagen. Während in einem Falle das Resultat ein gutes geblieben, traten in anderen Rezidive auf, die nach erneutem Eingriff geheilt wurden.

Payr (Leipzig) hat mit der Hellerschen Operation gute Erfolge gehabt. Es gibt Fälle, in denen der Spasmus auf den ganzen Oesophagus sich ausdehnt. Es ist notwendig, um bei vorher angelegter Gastrostomie an die Kardia heranzukommen, die Magenöffnung zu verlegen.

Enderlen (Heidelberg) hatte zweimal mit der Hellerschen Operation gute Resultate erzielt, später aber Rezidive erlebt. Die Gastroösophagotomie gibt gute Erfolge.

Anschütz (Kiel) erinnert an die Gottsteinsche Sonde, mit der er oft noch Erfolge bei gleichzeitig eröffneter Bauchhöhle erzielt hat.

Pribram (Berlin) betont, daß es sich bei dem Kardiospasmus um eine Vaguserkrankung handelt.

Finsterer (Wien) hat mit der Oesophagogastrostomie einen guten Erfolg gehabt.

Sauerbruch (München) betont, daß nur die schwersten Fälle operiert werden dürfen. Er hat dreimal die Oesophagogastrostomie gemacht mit einem Todesfall. Erfolge hat er mit der Hellerschen Operation und der Durchschneidung der Nn. vagi gesehen, aber auch Rezidive. Auch er betont das nervöse Element in der Aetiologie, das sich auch therapeutisch in der guten Wirkung der suggestiven Therapie in einzelnen Fällen zeigt.

Kirschner (Königsberg) berichtet über das gute Befinden der im vergangenen Jahre vorgestellten Patientin (Oesophagoplastik). Er betont die Gefahren der Versenkung des oralen Oesophagusstumpfes. Er warnt vor der Bougiebehandlung bei Strikturen.

Bier (Berlin) ist der Ansicht, daß die Oesophagoplastik zu häufig gemacht wird. Man kommt mit der Bougierung ohne Ende oft noch zum Ziele, wo man es nicht mehr erwartet. Auch er wendet, gleich Kausch, jetzt meist Bindfaden an. Man muß ein Vierteljahr warten, ob die Bougierung nicht doch noch gelingt. Vor einem halben Jahre soll man sich nicht zur Oesophagoplastik entschließen.

Körte (Berlin) macht auf die manchmal sehr feste Narbenbildung aufmerksam, die nach Aetzstrikturen entsteht, bei der man doch mit der Bougierung ohne Ende nicht zum Ziele kommt.

Seidel (Dresden) empfiehlt Katgut, welches quillt und dadurch erweiternd wirkt, zum Bougieren.

Wendel (Magdeburg) spricht über die Schnittführung bei der Resektion des Brustteils des Oesophagus. Bei Kardiospasmus empfiehlt auch er die Gottsteinsche Sonde, die ihm in einigen Fällen Gutes geleistet. Bei operativem Vorgehen soll man eine der Pyloroplastik gleiche Operation machen.

O. Rosenthal (Berlin) hat an Hunden und Leichen Versuche gemacht und gefunden, daß man mit einem Hilfsschnitt am Halse vom Mediastinalraum an den Oesophagus gut heran kann, ohne die Pleura zu verletzen. Die Eröffnung des Pleuraraums hält auch er für sehr gefährlich.

W. Levy (Berlin) war erstaunt, zu sehen, wie nach der Friedrichschen Brustwandmobilisierung der Oesophagus dicht unter der Haut liegt. Er glaubt auch auf Grund von noch nicht zum Abschluß gelangten Leichenversuchen, daß dies der richtige Weg sei, um den Oesophagus operativ anzugreifen.

Enderlen (Heidelberg) meint, daß ein ähnlicher Weg schon von Roux eingeschlagen sei.

Prendl (Troppau) erinnert an die elektrolytische Behandlung der Oesophagusstrikturen.

Henle (Dortmund) hat sich mit Erfolg des Elektromagneten bedient, um bei der Bougierung ohne Ende die Kügelchen in den Magen zu ziehen. Er erinnert ferner an die angeborenen Strikturen, die erst im späteren Leben Beschwerden machen.

Martens (Berlin) sah in einzelnen Fällen, in denen die Bougierung nicht gelang, dieselbe doch noch mit Hilfe des Oesophagoskops gelingen.

Sauerbruch (München) ist es bisher auch noch nicht gelungen, eine ideale Oesophagusresektion auszuführen. Man muß auf die Wiederherstellung der Kontinuität verzichten. Nur bei Tumoren in der Nähe der Kardia, wenn sie isoliert sind, kann man durch Einstülpen des Tumors denselben zur Nekrose bringen. Er zeigt ein derartiges Präparat, das von einem 12 Tage nach der Operation an Pneumonie Gestorbenen herrührt. Die Arbeit am Zwerchfell kann man sich durch vorherige Durchtrennung des N. phrenicus erleichtern.

Lotsch (Berlin) zeigt einen Fall von doppelter Aetzstriktur des Pharynx. Sie wurden, wie in den von Axhausen beschriebenen Fällen von luetischer supralaryngealer Pharynxstenose, nach den Prinzipien v. Hackers durch Pharyngotomia externa und Lappenplastik zur Heilung gebracht.

Küttner (Breslau): **Der postoperative Singultus.** (Vgl. Nr. 15 S. 405.)

Payr (Leipzig) fand in einzelnen Fällen als Ursache Einklemmungen von kleinsten Netzteilchen in die Bauchnaht.

Erkes (Reichenberg) hat im Kriege auch Fälle von Singultus beobachtet, die nach Novokaineinspritzung in den Phrenikus aufhörten.

Seefisch (Berlin) sah, gleich Küttner, den Singultus nur bei gutsituierten Patienten auftreten.

Clairmont (Zürich) sah Singultus unter anderem auch nach einem von Zuckerkandl operierten Fall von Ureterstein auftreten, indem eine erneute Laparotomie zeigte, daß ein Stück der Ureterenwand in die Peritonealnaht eingeklemmt war. In anderen beobachteten Fällen hatten Narkotika keinen Erfolg. Mitunter wirkten Magenausspülungen und innerliche Gaben einiger Tropfen Jodtinktur.

Stutzin (Berlin) empfiehlt auf Grund der amerikanischen Literatur große Gaben von Papaverin.

Finsterer (Wien) sah als Ursache Infarkt des rechten unteren Lungenlappens.

Zeller (Berlin) beobachtete Singultus in 2 Fällen schwerer Appendizitis. In dem einen Falle hörte der Singultus auf, als das nach Ileostomie eingeführte Drain aus dem Darm entfernt wurde.

Kümmell (Hamburg) hat Singultus oft nach Erysipel gesehen, ferner bei urologischen Operationen (Prostatektomie). Kreosot, Jod innerlich, Novokainisierung des Phrenikus dienten zur Beseitigung.

v. Eiselsberg (Wien) sah ihn nach Leberabszeß, bei retroperitonealer Phlegmone, bei Ulkus im Oesophagus. Er gab mit Erfolg Chloroformwasser.

Götze (Frankfurt a. M.) sah ihn im Gegensatz zu dem Vortragenden auch bei Patienten 3. Klasse auftreten. Bei seinem Auftreten spielen auch psychische Einflüsse mit. Er betont bei dieser Gelegenheit, daß die Blockade des N. phrenicus durch die Schleifenbildung mit dem N. subclavius erschwert wird.

Sauerbruch (München) hebt die große Häufigkeit der intrathorakalen Anastomose beider Phrenici hervor.

Küttner (Schlußwort): Die sehr lebhafte Diskussion hat einige neue Gesichtspunkte ergeben. So fand Payr mehrfach als Ursache des postoperativen Singultus kleine Netzinkarzerationen in der Bauchdeckennaht, Kümmell konnte bei dem Schlucksen, das auch er nach urologischen Operationen sah, keine Reststickstoffretention feststellen, von anderen Autoren wurde ein offenbar toxischer Singultus nach Erysipel (s. o.) an den Extremitäten erwähnt, auch an ulzerative Prozesse in Magen, Duodenum und Oesophagus durch retrograde Embolie (v. Eiselsberg) ist zu denken. Der von Goetze herangezogene Fall gehört nicht hierher, da der Singultus bei dem jungen Mädchen lange nach Ablauf der Heilung einer Appendektomie auftrat und sicher hysterischen Ursprunges gewesen ist.

Nieden (Jena): **Experimentelles über die Magenmotilität und ihre Beeinflussung.** Aus einer großen Anzahl von Versuchen bei Hunden über die Wirkung des Vagus und Sympathikus auf die Entleerungshemmung des Magens und ihre Beeinflussung durch Narkotika geht hervor, daß der Einfluß des Vagus bedeutend größer ist als der des Sympathikus.

Kreuter (Erlangen): **Erfolge der Gastroenterostomie.** Von 473 Fälle, welche nach 8 Jahren nachuntersucht wurden, zeigten nur 2 Fälle postoperative Nachblutung. Ulcera peptica fanden sich in höchstens 2%. Nur 1 Fall mußte nachoperiert werden. Bei Ulcera duodeni wurde der Pylorusverschluß hinzugefügt, wozu das Lig. teres benutzt wurde. Auch hier waren die Resultate gute.

Röpke (Barmen): Die **Bedeutung des Resektionsverfahrens** nach Reichel **in der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni.** Er tritt für ausgiebige Resektion ein, die keine Beschwerden macht. 36 nachuntersuchte Fälle ergaben nur ein Ulcus pepticum. Alle anderen waren gesund. Nur vor Hülsenfrüchten und Frischgemüsen mußten sie sich in acht nehmen. Bemerkenswert ist, daß die Speisen keineswegs zu schnell den Magen verlassen, sondern eine Weile in ihm bleiben.

v. Haberer (Innsbruck): Die **Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulkus.** Die Statistik ergibt, daß die meisten Ulcera peptica nach Pylorusausschaltungen auftreten. Nach 710 Resektionen wurde kein Ulcus pepticum, nach 71 Ausschaltungen 11 Ulcera peptica, nach 268 Gastroenterostomien 3 Ulzera beobachtet. Die besten Resultate liefert die Resektion nach Billroth I, wie auch in diesem Jahre erneut gesammelte Erfahrungen beweisen.

Enderlen (Heidelberg) hat 2 Rezidive nach Billroth I gesehen.

Bier (Berlin) sah bei der Bearbeitung seines Materials, daß die Gastroenterostomie bessere Resultate ergibt als die Resektion, sodaß er wieder zu ihr zurückgekehrt ist. Gut scheinen auch die Resultate mit der Faltungstamponade nach Roth zu sein; indessen ist die Frage der Opportunität dieser Operation noch nicht geklärt. Er warnt davor, die Schleimhautnähte mit Seide zu machen, da diese das Entstehen des Ulcus pepticum begünstigt.

Clairmont (Zürich) hat 48 Fälle von Ulcera peptica gesehen, 36 von diesen neuerlich operiert. Er hat alle möglichen Operationen ohne Erfolg vorgenommen, auch große Resektionen gemacht und auch hier ein Ulcus pepticum beobachtet, sodaß er keine Differenz zwischen Gastroenterostomie und den anderen Methoden sieht.

Reichel (Chemnitz) ist seiner Technik treu geblieben. Die Gastroenterostomie darf nicht in den Mesenterialschlitz kommen.

Garrè (Bonn) hatte unter 280 Gastroenterostomien kein Ulcus pepticum gesehen. An der Technik kann das nicht liegen. Er glaubt, daß der nervöse Einfluß eine große Rolle spielt. Später ist auch er zu Resektionen übergegangen, hat aber auch mit der Gastroenterostomie gute Resultate gehabt.

Finsterer (Wien) legt die Gastroenterostomieöffnung schräg an, wodurch der Circulus vitiosus am besten vermieden wird. Die Ursache für das rezidivierende Ulkus liege nicht allein im Pylorus.

Kausch (Berlin-Schöneberg) hat nicht Gelegenheit gehabt, Ulcera peptica zu beobachten.

Philipovicz (Breslau) glaubt doch, daß auch viel an der Technik liegt. Vor allem muß die Anastomose sehr groß angelegt werden. Mit der Operation darf die Behandlung nicht als beendet gelten, sondern es muß eine diätetische Nachkur von 4 bis 6 Wochen folgen.

König (Würzburg) hat bei den Ulcera peptica öfters Seidenfäden als Ursache gesehen. Es sind nach allen Operationsmethoden Rezidive beobachtet.

v. Haberer (Innsbruck) betont noch einmal, daß er zwar den Pylorus als eine der Hauptursachen, aber nicht als die einzige Ursache für das Ulcus pepticum ansehe.

Seifert (Würzburg): **Zur Biologie des großen Netzes.** An Lichtbildern werden die Zellveränderungen des Netzes vorgeführt, das ein parenchymatöses Organ mit spezifischen Zellelementen von spezifischer Struktur ist (Milchflecke).

Baur (Frankfurt a. M.) betont, daß das Netz die Widerstandsfähigkeit der Bauchhöhle in dem Kampf gegen Infektion bedingt. Es hat die Fähigkeit, Zellen aus seinem Zellverbande freizumachen und sie im Kampfe gegen Fremdkörper (chinesische Tusche, Bakterien) zu verwenden.

Brüning (Berlin): **Ueber den Bauchschmerz.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Kümmell (Hamburg) erinnert daran, wie Magenschmerzen oft nach Entfernung der Appendix verschwinden.

Vorschütz (Elberfeld) erinnert an seine Untersuchungen über die fettige Degeneration der Organe nach Chloroformnarkose mittels des Ganglion solare; das Ganglion enthält auch sensible Nerven, Druck und Zerrung desselben vermittelt Schmerzen.

Heidenhain (Worms): Auch von der Pleura pulmonalis und dem Mediastinum führen Bahnen zum Ganglion solare und können auf diese Weise zu Fehldiagnosen führen.

Heile (Wiesbaden): **Spasmus der Bauhinschen Klappe als gesondertes Krankheitsbild.** Die Symptome, welche unter dem Bilde der chronischen Appendizitis und ähnlicher Namen verlaufen, sind in einer Anzahl von Fällen durch Spasmus der Bauhinschen Klappe bedingt. Die Diagnose ist sehr schwierig. Die Therapie besteht in einer Raffung des Muskels und gleichzeitiger Entfernung der Appendix.

Payr (Leipzig) betont, daß die Physiologen sich nicht darüber klar sind, ob die Klappe im physiologischen Zustande offen oder geschlossen ist.

Colmers (Koburg): **Zur Behandlung der Peritonitis und des Ileus.** Die Todesursache liegt oft in mechanischen Verhältnissen, weil es nicht gelingt, den Darm schnell genug zu entleeren. Er hat sich daher mit gutem Erfolge mehrfacher Stichinzisionen zur Entleerung des Dünndarms bedient. Er hat auf diese Weise 5 Fälle von Peritonitis, 3 Ileusfälle, 7 postoperative Ileusfälle behandelt. Die Enterostomie leistet in diesen Fällen Gutes.

Wortmann (Berlin) setzt die Vorteile der Enterostomie als Hilfs- und Notoperation bei der Behandlung des mechanischen und entzündlich-mechanischen Darmverschlusses auseinander und die Resultate, die damit in der Abteilung von Braun (Krankenhaus Friedrichshain) erzielt wurden. Unter 172 Dünndarmverschlüssen (einschließlich 7 Peritonitiden, bei denen die Einnähung des oberen Ileums mit nachfolgender Punktion gemacht wurde) mit einer Gesamtsterblichkeit von 31,4% wurden 46 Enterostomien mit einer Sterblichkeit von 35,3% vorgenommen.

Pust (Stettin) empfiehlt Einspritzung von heißer 10%iger Kochsalzlösung in die Bauchhöhle. Es erfolgt eine Blutdrucksteigerung, die 2 Tage anhält, und Kontraktion des Dünndarms. Man kann 1½ Liter Kochsalzlösung einspritzen; doch ist das Verfahren wegen der großen Schmerzhaftigkeit nur in Narkose anwendbar. Bei Peritonitis ist es nicht zu verwenden.

Kirschner (Königsberg i. Pr.) erinnert an die von Boit im vergangenen Jahre vorgeführte kombinierte Rohr- und Saugentleerung zur Behandlung des mechanischen Ileus.

Schöne (Greifswald) empfiehlt das Hormonal.

Kaiser (Halle a. S.): Zum **Verschluß des Anus praeternaturalis.** Er hat dazu den M. sartorius herangezogen.

v. Eiselsberg (Wien) hat die Flexur durch den M. rectus durchgezogen und auf diese Weise Schlußfähigkeit erzielt.

Payr (Leipzig) hat den Gummischlauch einheilen lassen und dadurch ebenfalls Schlußfähigkeit erreicht.

Kümmell (Hamburg): **Die künstliche Niere.** Ein Apparat, die Funktion der Niere außerhalb des Körpers zu studieren. In einem Glaszylinder befinden sich 16, den Bau des Glomerulus nachahmende Zelloidröhren, die miteinander kommunizieren. Der Zylinder wird mit Ringerscher Lösung gefüllt. Auf der einen Seite wird das Blut zugeführt, auf der anderen fließt es ab und kann auf seine Veränderung untersucht werden.

Rumpel (Berlin): **Ueber Zystennieren.** 5 eigene Beobachtungen haben ihm die Frage vorgelegt, ob die Erkrankung immer doppelseitig auftritt, ob die operative Behandlung nur aus vitaler Indikation vorgenommen werden darf und welcher Art die Operation sein soll. Nach der Literatur ist ⅓ der Fälle gleichmäßig weit fortgeschritten beiderseits erkrankt, bei einem zweiten Teile bestehen gewisse Unterschiede, ein Teil ist vielleicht überhaupt nur einseitig erkrankt. Ein Teil der Fälle verläuft unter dem Bilde der chronischen Nephritis. Bei einem Teile treten die Erscheinungen einseitiger Zystenbildung auf, und hier kommt nicht nur die vitale Indikation für die Operation in Betracht, 127 Fälle von Nephrektomie mit 30% Mortalität sind bekannt. Er selbst hat von den 5 Fällen 2 mit Nephrektomie behandelt. In dem einen Falle wollte er nicht radikal vorgehen. Er machte die Dekapsulation, um die Zysten zu entleeren. Diese gingen aber so weit in das Gewebe hinein, daß schließlich doch nur die Nephrektomie notwendig wurde. Jedenfalls erscheint die Operation in den Fällen berechtigt, in welchen die Krankheit noch nicht zu weit vorgeschritten ist.

(Schluß folgt.)

Berichtigung zu Nr. 16 S. 458. Hinter Spina bifida ist „occulta“ zu setzen. Verknöcherungslücken im Bereiche des I. Sakralbogens und seiner Nachbarn sind beim Erwachsenen als Stehenbleiben auf einem normalen kindlichen Entwicklungsstadium zu deuten (Fontanella sacralis). Für die pathologischen, mit Hautgrübchen oder Hypertrichosis untergehenden Formen wird die Bezeichnung „Rachischisis posterior occulta“ empfohlen.

Berlin, 12. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, 3. und 4. IV. 1921.

Vorsitzender: Prof. Graeßner (Köln).

Berichterstatter: Dr. Kurt Immelmann (Berlin).

Nach den Begrüßungsworten des Vorsitzenden sprach v. Laue (Berlin) auf Einladung der Deutschen Röntgengesellschaft über unsere heutigen Kenntnisse der Röntgenstrahlenspektren. Er gab in großen Zügen einen Ueberblick über die Erzeugungsweise, die Beschaffenheit und die charakteristischen Eigenarten des Röntgenstrahlenspektrums. Insbesondere zeigte er, in welcher Weise bestimmte Liniengruppen in den Spektren scharf hervortreten und die Lage dieser Linien im Spektrum sich je nach Beschaffenheit des untersuchten Elementes gesetzmäßig verschiebt.

Groedel (Frankfurt a. M.) entwickelt eine von ihm ausgearbeitete Methode, welche dazu dienen soll, die Röntgenstrahlung innerhalb des menschlichen Körpers homogener als bisher zu gestalten; er bedient sich zu diesem Zwecke gewisser **Gewebsäquivalentfilter** aus Paraffin, welche auf die Körperoberfläche gelegt werden und den Rest der noch vorhandenen Inhomogenität des Strahlenbündels beseitigen.

Bucky (Berlin) berichtet über Untersuchungen an **Paraffinfiltern,** welche gezeigt haben, daß es möglich ist, unter Benutzung solcher Filter die in einem Strahlenbündel gewöhnlicher Beschaffenheit vorhandenen härtesten Anteile durch Streuung aus dem Bestrahlungsfeld zu entfernen, während gleichzeitig die weichen Strahlenanteile durch Absorption vernichtet werden. Es resultiert infolgedessen ein medizinisch-homogenes Strahlenbündel, das in der Hauptsache aus Strahlen mittleren Härtegrades zusammengesetzt ist.

Chaoul (München) trägt über die Grundlagen und die praktische Ausführung seines bereits in der Fachpresse beschriebenen Strahlensammlers vor.

Vierheller (Frankfurt a. M.) zeigt an Hand von Strahlenschemata, welche in Gewebsquerschnitten auf Grund von Messungen der Strahlenintensitäten eingezeichnet sind, die Art der Verteilung der Strahlung bei der Tiefentherapie im Körperinnern; insbesondere demonstriert er mittels dieser schematischen Darstellung die Unterschiede, welche in der Tiefendosierung bei Verwendung von mehreren Feldern auftreten.

Glocker (Stuttgart) spricht über die Bestimmung der **Streuzusatzdosis** in der Röntgentherapie auf Grund von Messungen im Wasserphantom, die teils mit Bohnen als Reagenzmittel, wie von Jüngling vorgeschlagen, und teils mit kleinen Kugeln angestellt sind, die mit hochprozentiger Silberlösung gefüllt waren. Die Strahlenintensität an den verschiedenen Raumpunkten wurde durch die Veränderung dieser Silberlösung und Auswägung des unter dem Einfluß der Strahlung ausfallenden Salzes ermittelt.

Martius (Bonn) empfiehlt die Verwendung eines kleinen, von ihm konstruierten Elektrometersystems zu Ionisationsmessungen.

Bachem (Frankfurt a. M.) berichtet über planmäßige Messungen zum Dosierungsproblem, welche zum Ziel hatten, die Eignung der bisher gebräuchlichen Dosierungsmethoden im Verhältnis zur physikalischen Elektrometermessung zu ermitteln. Als Ergebnis teilt er eine Korrektionstabelle mit, deren Verwendung es gestattet, die mit den bisher gebräuchlichen Dosierungsverfahren (Fürstenau-Intensimeter und Kienböck) erhältlichen Zahlen ohne weiteres auf absolute Elektrometereinheiten umzurechnen.

Berg (Berlin) schildert eine Reihe von Messungen, welche er zur Ermittlung des Dosenquotienten mittels zweier Meßkammern, die er in Form von Elfenbeinkugeln ausgebildet hat, angestellt hat.

Thaller (Berlin) verspricht sich eine Verbesserung der Meßgenauigkeit bei Ionisationsmessungen durch die Verwendung einer Ionisationskammer, welche mit Druckluft gefüllt ist.

In der Aussprache weist Dessauer (Frankfurt a. M.) auf die große praktische Bedeutung der Untersuchungen Bachems und Vierhellers hin, da der Röntgenologe auf Grund dieser Untersuchungen in die Lage versetzt werde, sich ein genaues Bild über die von ihm applizierten Tiefendosen unter Verwendung der bisher zur Verfügung stehenden Hilfsmittel machen zu können.

Fürstenau (Berlin) gibt genauere physikalische Einzelheiten über die bemerkenswerten Buckyschen Versuche an Hand von systematisch angestellten Streustrahlungsmessungen bei Spannungen bis zu den höchsten gebräuchlichen Werten hinauf.

Jäckel (Berlin) hält den Chaoulschen Strahlensammler nicht für praktisch genügend geeignet und skizziert ein anderes, von ihm erdachtes Modell eines solchen Apparates.

Jüngling (Tübingen) weist auf die Bedeutung der biologischen Bohnenreaktion für die Feststellung der Energie und Verteilung in der Tiefe hin.

Glocker (Stuttgart) sprach sodann noch über die Bedeutung der Strahlungsanalyse in der Diagnostik: Charakterisierung jeder Strahlung durch 3 Meßwerte; bewußte Herstellung der jeweils günstigsten Strahlung bei Aufnahmen, charakterisiert durch den meßbaren Strahlungstypus; Möglichkeit der Einführung einer allgemein gültigen Expositionstabelle.

Ziegler (Berlin) berichtete über die Anwendung des chemischen Experiments gegenüber dem Versuch am lebenden Organismus zur Entscheidung der Frage, ob durch Einverleibung sog. Sekundärstrahler, besonders in feinverteilter Form, eine Steigerung der Röntgenstrahlenwirkung erzielt werden kann.

In der Sonntagnachmittagsitzung wurde der derzeitige Stand der Strahlentherapie behandelt. Zunächst berichtete Wintz (Erlangen) über die Ergebnisse der Tiefentherapie in der Erlanger Klinik sowie über ein neues Verfahren zur Steigerung der Streuzusatzstrahlen: Es besteht darin, daß auf elektrolytischem und kataphoretischem Wege Kupfer so ins Gewebe des zu bestrahlenden Organs bzw. Tumors gebracht wird, daß das betreffende Organ am meisten, die Haut am wenigsten Streuzusatzstrahlung bekommt. Für das elektrolytische Verfahren gilt die Regel: Je kleiner die Anode, um so größer der Kupfergehalt in der Anodenumgebung (zu bestrahlendes Organ, z. B. Portiokarzinom); je größer die Kathode, um so kleiner der Kupfergehalt an der Kathode (Haut). Holzknecht (Wien), der über die Höhe der Dosis vom biologischen Standpunkt sprach, will die großen Dosen nur für die Geschwülste gelten lassen; bei Bestrahlung der Ovarien und inneren Sekretionsdrüsen hält er kleine Dosen für angebracht. Von verschiedenen anderen Seiten, so auch von Werner (Heidelberg), der über die Strahlenbehandlung bösartiger Neubildungen durch Fernbestrahlung mit Dickfilterung sprach, Frl. Hellmann (Kiel) und Holitsch (Budapest), die beiden letzteren berichteten über die Resultate der Mammakarzinombehandlung, wurden sehr günstige Dauerresultate mit kleinen Dosen erzielt. Heßmann (Berlin) sah einige mit großen Dosen erzielte Heilungen maligner Tumoren. Siegel (Gießen) und Vogt (Tübingen) berichteten über den Wert der postoperativen Bestrahlung, der erstere bei Uterus- und Mammakarzinom, der letztere bei der weiblichen Genitaltuberkulose; beide betonten den Wert der Behandlung. Siegel stützt sich dabei auf eine Statistik nach der Lebensdauer: Nach 18 Monaten lebten 25% mehr Nachbestrahlte als Nichtnachbestrahlte. Selten sah er dagegen Erfolge bei der Bestrahlung von Rezidiven; er tritt für eine relativ große Einzeldosis ein. Vogt sah eine Dauerheilung bei Nachbestrahlten von 59% gegen 33% bei Nichtnachbestrahlten. Die Bestrahlung wirkt erstens lokal, zweitens ruhigstellend auf die erkrankten Organe durch die Amenorrhoe, drittens allgemein immunisierend im Sinne der Protoplasmaaktivierung. Heimann (Breslau) hat zwei seltene Fälle strahlentherapeutischer Beeinflussung beobachtet. Im 1. Falle eine günstige Beeinflussung gesteigerter sexueller Erregbarkeit, im 2. Falle sah er Heilung eines Myoms durch Bestrahlung und gleichzeitig dadurch hervorgerufenen Anreiz zur Bildung eines Ovarialtumors. M. Fraenkel (Berlin) sieht als wichtigen Teil der Reizstrahlenanwendung die Beeinflussung des Bindegewebes und seiner Zellen an, dem eine große Bedeutung im endokrinen System und sogar in Form immunisatorischer Zellfunktion zukommt. Die Bedeutung bei der Tuberkulose- und Karzinombekämpfung liegt nach Fraenkel in einer erhöhten innersekretorischen Wirkung auf das erkrankte Gewebe durch Strahlenreiz. Groedel (Frankfurt) berichtete über gute Erfolge bei Asthma bronchiale durch Bestrahlung der Milz. Haudek (Wien) sah nach Röntgenbestrahlung das völlige Verschwinden einer großen Struma unter typischen Erscheinungen von Myxödem, die nach Thyreoidingaben zurückgingen. Er hält kleine Dosen, über Wochen verteilt, für angemessen.

Sodann folgte der Bericht der Herren Groedel, Liniger und Lossen über Röntgenschädigungen. Groedel mahnte zur größten Vorsicht beim Arbeiten mit Röntgenstrahlen. Bucky (Berlin) berichtete aus seinen reichen Erfahrungen als Gutachter bei Röntgenschädigungen. David (Halle) hat durch die Kapillarmikroskopie der Haut beim Lebenden die Einwirkung der Strahlen auf die Hautgefäße beobachtet und festgestellt, daß bald nach der Bestrahlung das sog. Schaltstück der Kapillaren anschwillt, daß diese Reaktion mikroskopisch bedeutend eher als makroskopisch festzustellen ist und daß sie besonders stark und schnell z. B. bei Nierenkranken und Vasomotorikern und Vagotonikern auftritt.

Gotthardt (München) gab die im Krankenhaus l. d. Isar übliche Methode der Bestrahlung bei Leukämikern an: Möglichst breitflächige Einwirkung durch Großfeldbestrahlung der Milz bei myeloider Leukämie, bei lymphatischer Leukämie kommt dazu noch die Bestrahlung der vergrößerten Lymphdrüsen. Ständige Kontrolle der Strahlenwirkung des Blutbildes, möglichst harte Strahlen, Filterung durch Schwermetallfilter.

Levy-Dorn und Weinstein (Berlin) haben das Verhalten des Blutdruckes bei Nebennierenbestrahlungen beobachtet und keine größeren Schwankungen gesehen; als Höchstbetrag der vorkommenden Steigerung oder Senkung sahen sie 15 mm Hg. Ein Gesetz über die Abhängigkeit der Reaktion von der Höhe der Dosis kann noch nicht aufgestellt, die „Nebennierenreizdosis“ nicht angegeben werden.

Groedel und Lossen (Frankfurt) führen die Entstehung des sogenannten Röntgenkaters darauf zurück, daß die Bestrahlung fast jeden Drüsengewebes des menschlichen Körpers zur Absonderung von Stoffen führt, die zum Zentrum gelangen und dort bei disponierten Individuen das Krankheitsbild der Nausea bzw. des Röntgenkaters auslösen.

Zum Schluß sprach Strauß (Berlin) über die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Epilepsie. Auf Grund seiner experimentellen und klinischen Beobachtungen kommt Strauß zu dem Ergebnis, daß die Epilepsie eine auf Unterfunktion endokriner Drüsen beruhende Erkrankung sei. Eine Bestrahlungstherapie muß hierauf Rücksicht nehmen. Es sind planmäßig Thymus, Milz, Leber und Nebenniere zu bestrahlen, die örtlichen Gehirnbestrahlungen empfiehlt Strauß nicht.

(Schluß folgt.)

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein,
9. II. 1921.

Sachs und v. Oettingen: **Zur Biologie des Blutplasmas.** Es wurden Untersuchungen am Blutplasma von Schwangeren, Neugeborenen (Nabelblut) und normalen Erwachsenen in bezug auf Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, Koagulierbarkeit, Alkoholfällung und Aussalzung angestellt. Es zeigten sich deutliche Unterschiede bei den verschiedenen Blutarten, und zwar in bezug auf sämtliche untersuchten Qualitäten. Das Schwangerenblut erwies sich als „kolloidlabil“, im Gegensatz zum „kolloidstabilen“ kindlichen Plasma: d. h. das Schwangerenblut wies eine größere Koagulierbarkeit und eine beschleunigte Erythrozyten-Senkungsgeschwindigkeit auf. Die Unterschiede in der Kolloidstabilität sind offenbar die Ursache für die unterschiedliche Senkungsgeschwindigkeit. In diagnostischer und therapeutischer Hinsicht ergeben sich interessante Beziehungen: Die häufige negative Wa.R. bei luetischen Neugeborenen wird auf die größere, der häufige positive Ausfall bei Schwangeren auf die geringere Kolloidstabilität zurückgeführt. Salvarsanwirkung und Proteinkörpertherapie werden ebenfalls unter diesen Gesichtspunkten erörtert.

Besprechung. György findet im Säuglingsalter, im Gegensatz zu Vortragendem, eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Bei Krankheitsprozessen, die mit Zerfall von Zellsubstanz einhergehen, erhöhen sich die Werte noch weiter. György verweist auf den Zusammenhang mit dem Gerinnungsprozeß, insbesondere auf die Rolle der Komplexverbindungen des Fibrinogens mit Lipoiden und Eiweißabbauprodukten.

Kissling (Mannheim): **Ueber Spondylitis infectiosa.** Bericht über 2 Fälle: 1. typhöser Aetiologie (17jähriger Arbeiter), 2. Staphylokokkeninfektion (49jähriger Mann).

Loeschke (Mannheim): **Ueber das Verhalten des Azinus in der normalen und emphysematösen Lunge.** Loeschke macht es durch ein neues und sehr geeignetes Verfahren (Trocknung und Härtung der Lunge in aufgeblasenem Zustande unter Einschaltung von Formalindämpfen) möglich, nicht nur die Bronchien, sondern auch die respiratorischen Endapparate der Lunge durch Ausgießen mit Woodschem Metall zur Darstellung zu bringen. An diesen außerordentlich feinen und exakten Ausgüssen wurde die Form des normalen und des emphysematösen Lungenazinus studiert und verschiedene neue Ergebnisse gezeitigt. Der Stamm des Azinus wird durch einen Bronchiolus terminalis gebildet, dieser teilt sich dichotomisch in 2 Bronchioli respiratorii, diese in Alveolargänge I. und II. Ordnung, letztere in Sakkuli: Von den Bronchioli respiratorii an tragen sämtliche Abschnitte des Systems Alveolen. Die Arterie verläuft auf dem Bronchus und macht sämtliche Verzweigungen des Azinus mit. Auf den Bronchioli respiratorii entspricht ihrem Verlauf ein alveolarfreier Streifen, der im Gegensatz zu dem übrigen Plattenepithel dieses Abschnittes ein hohes kubisches Epithel trägt. Jeder Azinus bildet ein geschlossenes Ganze und setzt sich scharf flächenhaft gegen die Nachbarazini ab, von denen er durch ein bindegewebiges Septum interacinare getrennt wird. In diesen Septen verlaufen die Venen und zahlreiche Lymphbahnen. Die einzelnen Azini sind ineinander geschachtelt wie die Steine eines Mosaiks. Verschränkungen der Zweige benachbarter Azini oder auch desselben Azinus kommen nicht vor. — Die emphysematöse Lunge zeigt teils diffuse Ektasien der ganzen Alveolargänge, teils herdförmige Ektasien, die sich vorzugsweise in den Gabelungen der Alveolargänge finden und hier Atriumbildungen hervorrufen können. Ektasien finden sich vielfach auch in den Sakkuli. In den ektatischen Bezirken flachen sich die Alveolen ab und verstreichen schließlich vollständig unter Einschmelzung der Septa interalveolaria. Neben den Dehnungsprozessen finden starke Einschmelzungsprozesse statt. Besonders häufig sind die Einschmelzungen an den Enden der Sakkuli, sodaß es zu breiten Kommunikationen zwischen den Sakkuli benachbarter Azini kommt. Auch die Septen zwischen benachbarten Alveolargängen kommen zur Einschmelzung teils von der Teilungsstelle aus, teils durch primäre Fensterungen benachbarter Wandabschnitte. Die Atrophie kann soweit fortschreiten, daß nur noch die Septa interacinaria stehen bleiben, ja daß schließlich auch diese eingeschmolzen werden und es zur Bildung großer Blasen aus mehreren benachbarten Azini kommt.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: I. V.: Oberstabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME - LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 19 — Donnerstag, den 12. Mai 1921 — 47. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Universitäts-Institut in Königsberg.

Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie.1)

Von Prof. Dr. **H. Selter.**

Vor einigen Monaten konnte ich über experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Tuberkulinreaktion berichten. Diese Untersuchungen sind inzwischen durch Kombination des Meerschweinchenversuchs mit der intrakutanen Impfung am Menschen fortgesetzt, indem aus gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen nach Tuberkulininjektion hergestellte Stoffe bei tuberkulösen Patienten geprüft wurden. Die Ergebnisse bestätigten meine schon damals aufgestellte Theorie, daß sich im Körper eines mit Tuberkelbazillen infizierten Organismus keine Antistoffe irgendwelcher Art nachweisen lassen, welche mit dem Tuberkulin in Verbindung treten, und daß es sich bei der Tuberkulinreaktion weder um eine Antikörperreaktion im Sinne der Ehrlichschen Anschauungen noch um eine Anaphylaxiereaktion handelt. Ich kann mir das Tuberkulin deshalb auch nur als einen Reizstoff vorstellen, der das tuberkulinempfindliche Gewebe in spezifischer Weise zur Entzündung bringt, ohne daß das Tuberkulin dabei gebunden wird oder verändert zu werden braucht. Als tuberkulinempfindliches Gewebe ist nicht nur das Gewebe um die eingedrungenen Bazillen, der eigentliche Krankheitsherd, sondern das gesamte Körpergewebe anzusehen, sobald die durch die Infektion herbeigeführte Umstimmung des Körpers, die Allergie Pirquets, erreicht ist. Diese tritt beim Menschen erfahrungsgemäß 6 bis 10 Wochen nach erfolgter Infektion ein.

Die Entzündung des tuberkulinempfindlichen Gewebes kann auch durch andere Stoffe, z. B. Eiweißkörper oder andere Bakteriengifte, hervorgerufen werden. Allerdings gehören hierzu beträchtlich größere Dosen. So erhielten wir bei Pepton, dem wirksamsten Proteinkörper, und Dysenterietoxin eine deutliche Reaktion bei intrakutaner Einspritzung erst bei Mengen von über 1 mg Substanz, bei Tuberkelbazillen dagegen bei 0,01 mg und darunter. Die Proteinkörperreaktionen unterscheiden sich auch wesentlich dadurch von der Tuberkulinreaktion, daß sie nach Abklingen auf subkutane Tuberkulininjektion nicht mehr reagieren, während die alten Tuberkulinreaktionen aufflammen. Es kann sich bei den Proteinkörpern also nur um unspezifische Entzündungsvorgänge handeln.

Die Tuberkulinempfindlichkeit ist eine für den Organismus sehr wertvolle Funktion, die den Körper zur Abwehr gegen neu eindringende Tuberkelbazillen oder deren Stoffe befähigt; sie ist wahrscheinlich mit dem Tuberkuloseschutz eines infizierten Menschen identisch. Diesen Abwehrmechanismus funktionsfähig zu halten und seine Leistungen eventuell noch zu steigern, müßte für einen erkrankten Körper sehr günstig und das Ziel einer richtig durchgeführten Tuberkulintherapie sein. Bisher war das Streben der Tuberkulintherapie darauf gerichtet, den Körper allmählich an immer stärkere Tuberkulindosen zu gewöhnen, in der Annahme, ihm dadurch zu einer Immunität gegen Tuberkulin zu verhelfen. Nach übereinstimmendem Urteil aller experimentellen Tuberkuloseforscher der letzten Jahre hat aber das Tuberkulin (ich spreche vorläufig hier nur vom Alttuberkulin) keine antikörperauslösenden oder bindenden Eigenschaften, ist also kein Antigen. Faßt man das Tuberkulin nur als einen Reizstoff auf, so muß das bisherige Vorgehen der Tuberkulintherapie gänzlich verkehrt sein, da man hierbei den Abwehrmechanismus ermüdet und abstumpft. Bekanntlich stehen sich unter den Tuberkulintherapeuten zwei Parteien gegenüber, die Anergisten (vertreten durch v. Hajek, Krämer, Liebermeister), welche eine vollständige Unempfindlichkeit gegen Tuberkulin erreichen wollen, und die Allergisten (Schröder), welche sich mit kleinen Dosen Tuberkulin begnügen und über eine gewisse Stärke nicht hinausgehen. Der letztere Standpunkt läßt sich ohne weiteres mit unserer Theorie vereinigen. Ob aber die Erzwingung einer Anergie, welche in diesem Falle gleichbedeutend mit Ermüdung des Abwehrorganismus wäre, für den Patienten vorteilhaft ist, erscheint mir äußerst fraglich. Wir finden allerdings bei klinisch gesunden infizierten Menschen, bei denen die tuberkulöse Infektion in ein latentes Stadium übergegangen ist, allmählich ein Nachlassen der Reaktionsfähigkeit der Haut, sodaß der Pirquet negativ wird. Auch bei Kranken, deren Krankheit in klinische Heilung übergeht, sieht man etwas Aehnliches. So beobachtete ich noch vor kurzem bei zwei Studenten mit ausgeheilter Spitzenaffektion, daß sie auf Pirquet und eine intrakutane Injektion mit 0,1 mg Alttuberkulin negativ und erst auf die zweite intrakutane Injektion mit 1 mg deutlich positiv reagierten. Die Reaktionsfähigkeit kann sogar so weit zurückgegangen sein, daß sie, wie Schloß zeigte, erst auf die dritte oder vierte Injektion zutagetritt. Mit Hamburger bin ich der Ansicht, daß es bei tuberkulös Erkrankten oder Infizierten überhaupt nie zu einem Verschwinden der Tuberkulinempfindlichkeit kommt. Bei den sogenannten biologischen Heilungen Liebermeisters vermisse ich die Prüfung der lokalen Reaktionsfähigkeit in der Haut. Ich will nicht bezweifeln, daß die Erzwingung einer Anergie mit Hilfe einer forcierten Tuberkulinkur in einzelnen Fällen nicht geschadet hat und daß die Patienten trotzdem klinisch geheilt wurden. Man erlebt bekanntlich oft wunderbare Heilungen, bei denen es aber zweifelhaft sein kann, ob sie durch das angewandte Tuberkulin herbeigeführt wurden.

Auch wenn man das Tuberkulin nur als einen Reizstoff auffaßt, der sozusagen das Schmieröl für den Abwehrmechanismus darstellt, wird es therapeutisch sehr wirksam sein können; nur würde ich empfehlen, die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen länger zu wählen, etwa 8 bis 14 Tage. Es wäre auch zu prüfen, ob es für die Patienten nicht besser wäre, bei längeren Zwischenräumen die Dosen dann größer zu nehmen und bis dicht an die äußerlich sichtbare Entzündungsdosis zu gehen, bei der aber Allgemeinreaktionen, Fieber und Herdreaktion nach Möglichkeit vermieden werden.

Eine zweite wichtige Frage ist, ob man durch andere Tuberkuline oder Bazillenpräparate vielleicht eine Immunisierung erreicht, die man bei Alttuberkulin nach dem Gesagten nicht erwarten kann. Ich arbeite jetzt seit 15 Jahren fast ununterbrochen an der Aufdeckung der Immunitätsverhältnisse bei Tuberkulose und glaube mir auf Grund von über 2000 durchgeführten und genau beobachteten Meerschweinchenversuchen ein Urteil bilden zu können. Much hält zwar in Verteidigung seiner Partialantigene, denen er eine immunisierende Wirkung zuschreibt, nicht mehr viel von Tierversuchen, nachdem seine glänzenden Resultate an Meerschweinchen von andern nicht bestätigt werden konnten. Er ist überhaupt nicht gut auf die reinen Laboratoriumsarbeiter zu sprechen, die, „dem lebenden Menschen völlig entrückt, ein böses Beispiel der Mangelhaftigkeit unserer Wissenschaft bieten“ sollen. Das viel geschmähte Meerschweinchen ist aber ein ganz vorzügliches Tier zu experimentellen Tuberkuloseforschungen, nur muß man die Versuche richtig anzusetzen und zu deuten wissen, vor allem genügend Versuchs- und Kontrollreihen anlegen. An dieser Stelle will ich auf meine Versuche nicht eingehen, möchte nur erwähnen, daß es mir nach vielen Mißerfolgen gelungen ist, bei Meerschweinchen, die mit schwach virulenten Tuberkelbazillen vorbehandelt waren und bei denen sich eine ganz geringe Tuberkulose entwickelt hatte, deutliche Immunitätserscheinungen bei nachfolgender Infektion mit virulenten Bazillen nachzuweisen. Eine Vollimmunität in dem Sinne, wie wir sie bei andern Krankheiten kennen, daß nach Ausheilung der Körper geschützt gegen eine neue stärkere Infektion ist, scheint es bei der Tuberkulose überhaupt nicht zu geben. Hiermit stimmen die bei Rindern gemachten Erfahrungen überein. Vorbehandlung mit abgetöteten Bazillen, auch den Muchschen MTB., dem Ausgangsprodukt der Partialantigene, ergab keine immunisierende Wirkung. Eine Verstärkung der beim erkrankten Menschen vorhandenen Immunität scheint mir deshalb auch nur durch lebende humane Tuberkelbazillen möglich zu sein.

Der Gedanke der Anwendung lebender menschlicher Tuberkelbazillen ist ja nicht neu und wohl zuerst von Karl Spengler, Felix Klemperer und Möller an sich selbst und Patienten durchgeführt worden. Auf Grund unserer heutigen Anschauungen, daß eine zweite Infektion mit lebenden Bazillen bei einem bereits infizierten und umgestimmten Organismus gewöhnlich keine Wirkung hat, bietet die Anwendung lebender Bazillen ja auch keine besondere Gefahr. Vor etwa einem Jahr begann ich mit der Prüfung lebender,

---

1) Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden am 19. IV. 1921.

in ihrer Virulenz abgeschwächter menschlicher Tuberkelbazillen bei tuberkulösen Patienten, nachdem ich mir zuerst selbst 2 mg dieser Kultur subkutan injiziert hatte. Schon früher hatte ich durch positive intrakutane Reaktion bei mir festgestellt, daß ich tuberkulös infiziert war. Es trat eine sehr starke Lokalreaktion mit eigroßer, derber Infiltration und Fieber bis zu 39,5 auf, das in drei Tagen langsam zur Norm zurückging. Nach zwei Wochen entstand ein kleiner Abszeß; in dem Eiter mikroskopisch keine Bazillen. Die lebenden Bazillen wurden nun an 34 Patienten der Medizinischen Klinik, der Medizinischen Poliklinik und der Universitätshautklinik in monatelanger Behandlung geprüft[1]. Bei Dosen unter 0,1 mg Bazillen traten stärkere lokale und Allgemeinreaktionen nicht auf. Bei Dosen zwischen 0,1 und 1 mg zeigten sich öfters eitrige Infiltrationen, die auch zuweilen nach außen durchbrachen. Bei 4 Lupuspatienten bildeten sich nach Injektion von 1,5 mg lupusähnliche Knötchen. Bei den Patienten der Medizinischen Klinik und Poliklinik wurden unangenehme Erscheinungen, abgesehen von Infiltrationen, die nach einigen Tagen spurlos ausheilten, nicht beobachtet. Im Eiter konnten Tuberkelbazillen mikroskopisch nie nachgewiesen werden. Immerhin zeigen diese Versuche, daß auch lebende Bazillen vom menschlichen Körper nicht leicht resorbiert werden. Inzwischen hatte ich die Beobachtung gemacht, daß sich diese schwächer virulenten Bazillen im Achatmörser in lebender, feuchter Form fast bis zur völligen Auflösung verreiben ließen, sodaß man ein in schonendster Weise aufgeschlossenes Bakterienprotoplasma erhielt, in dem sämtliche Bazillenstoffe in vitaler Form vorhanden sein mußten. Ich nenne dieses Präparat Vital-Tuberkulin. Mit dem Vital-Tuberkulin wurden in denselben Kliniken 45 Patienten monatelang behandelt, wobei bei einzelnen Patienten bis zu 2,5 mg Bazillensubstanz gegangen wurde. Dieses Präparat wurde bei gleichen Dosen bedeutend besser vertragen als die lebenden Bazillen, ein Beweis, daß es für den menschlichen Körper doch von Vorteil ist, wenn ihm die Arbeit des Aufschließens der Bazillen abgenommen wird. Die lebenden Bazillen wirken im erkrankten Organismus nicht mehr als Infektionserreger, die sich vermehren und lebensfähig bleiben, sondern sie werden bald abgetötet und abgebaut. Insofern muß es für eine Immunisierung gleichgültig sein, ob man lebende Bazillen oder vorsichtig aufgeschlossene verwendet. Wichtig erscheint mir nur, daß das Bakterienprotoplasma in keiner Weise, nicht durch Hitze, Säuren oder andere Stoffe irgendwie geändert wird. Bei kleineren Dosen dieses Vital-Tuberkulins unter $^1/_{10}$ mg traten nur örtliche Erscheinungen an der Infektionsstelle, keine Allgemeinreaktionen auf. Nach Injektion von 1 mg und darüber kam es meist zu deutlichen Herdreaktionen mit Fieber ohne Eiterungen. Es ist deshalb zweckmäßig, unter 1 mg zu bleiben und vielleicht mit $^1/_{1000}$ mg zu beginnen.

Ueber die therapeutische Wirkung dieses Vital-Tuberkulins möchte ich kein Urteil abgeben, da die beobachtete Zeit hierzu wohl zu kurz ist, wenn auch der Kollege der Medizinischen Poliklinik den Eindruck hatte, daß die Resultate im Vergleich zu anderen Tuberkulinen günstiger waren. Das Material einer Klinik und Poliklinik ist auch wenig geeignet, um bindende Schlüsse über den Wert eines Tuberkulinpräparates zu gewinnen. Für mich kam es nur darauf an, an einer größeren Anzahl von Patienten nachzuweisen, wie das Präparat vertragen wird und in welchen Grenzen man sich bei der Behandlung bewegen muß. Ich habe kein Bedenken, das Präparat zur Behandlung freizugeben, da jeder Arzt, der mit Tuberkulin behandelt, ohne weiteres sich dieses neuen Präparates bedienen kann, das ja nichts wesentlich Neues darstellt, sondern in Verfolgung der Ideen von Robert Koch gewonnen ist[2]. Es bietet auch keine Gefahr, da die wenigen noch erhaltenen und eventuell lebensfähigen Bazillen für einen infizierten Menschen keine Rolle spielen. Von der Anwendung des Präparates zu Schutzimpfungszwecken bei noch nicht infizierten Kindern muß ich abraten, bis experimentelle Grundlagen eine sichere Gewähr für den Nutzen einer solchen Impfung geschaffen haben. Es liegt mir fern, das Präparat als ein besonders wirksames, auf das große Hoffnungen gesetzt werden könnten, zu empfehlen; nachdem die Friedmann-Affäre kaum überwunden ist, sollte man auf dem Gebiete der spezifischen Tuberkulosebehandlung bei der Einführung neuer Mittel doppelt vorsichtig sein. Ich würde nur bitten, bei streng kritischer Beobachtung zu prüfen, ob man mit diesem Vital-Tuberkulin bessere Resultate als z. B. mit Alttuberkulin oder Bazillenpräparaten erhalten kann. Das neue Präparat, das alle Bestandteile der Tuberkelbazillen mit Ausnahme vielleicht der vollen Virulenz in vollkommen unveränderter Form enthält, müßte vor allem zur Immunisierung geeignet sein, falls eine solche überhaupt möglich ist. Sollten sich keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Alttuberkulin zeigen, so würde die Frage der künstlichen Immunisierung m. E. als im negativen Sinne entschieden sein. Dann können alle Präparate nur durch das in ihnen enthaltene Tuberkulin wirken, dann müßte es aber auch ziemlich gleichgültig sein, welches Tuberkulin man verwendet.

---

[1] Von Priv.-Doz. Dr. Leendertz, Dr. Tancré und Dr. Silberstein. — [2] Zur wissenschaftlichen Prüfung wird das Mittel kostenlos von dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, das die Herstellung übernommen hat, zur Verfügung gestellt werden.

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat Kolle) und der Universitäts-Augenklinik in Göttingen. (Direktor: Geh.-Rat E. v. Hippel.)

Tuberkulose-Studien.

V. Zur Pathogenität der säurefesten Bakterien, im besonderen der Passagestämme säurefester Bazillen (nach Untersuchungen am Auge).

Von Prof. Dr. **Josef Igersheimer**, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik Göttingen, und Dr. **Hans Schloßberger**, Mitglied des Instituts.

Wir berichten im Folgenden über eine Anzahl von Versuchen am Auge, die wir mit säurefesten Bakterien bei Meerschweinchen ausgeführt haben. Es handelt sich vor allem darum, die Frage der Pathogenität von Reinkulturen der sogenannten saprophytischen Säurefesten, die nach längerem Verweilen im Meerschweinchenkörper wieder rein gezüchtet waren, zu studieren und sie mit dem Verhalten der Ausgangsstämme und echter Tuberkelbazillen des Typus humanus zu vergleichen. Es diente uns hierzu eine Anzahl der von Kolle, Schloßberger und Pfannenstiel[1] als Passagekulturen beschriebenen, biologisch veränderten Stämme säurefester Bakterien. Wir werden uns an dieser Stelle darauf beschränken, über einige Versuchsreihen kurz zu berichten, und überlassen die ausführlichen Mitteilungen einer demnächst in Graefes Archiv für Ophthalmologie erscheinenden Arbeit.

Die Verimpfungen der Bakterienemulsionen in die vordere Kammer wurden so ausgeführt, daß zunächst durch eine vom Hornhautrand eingeführte Kanüle etwa 2 Tropfen Kammerwasser entleert und dann durch dieselbe Kanüle die Emulsion der verschiedenen Bazillenstämme injiziert wurde. Wir versuchten möglichst quantitativ vorzugehen und jedesmal 0,05 ccm einzuführen, verhehlen uns jedoch nicht, daß ein völlig sicheres quantitatives Vorgehen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Die wenigst guten, d. h. einheitlichen Resultate hatten wir sogar bei Verwendung einer besonders für quantitatives Arbeiten hergestellten Mikroglasspritze; denn hier kam es offenbar gelegentlich vor, daß so gut wie nichts von der Injektionsflüssigkeit wirklich in die vordere Augenkammer gelangte. Die Verdünnung der Bazillenstämme war im allgemeinen derartig gewählt, daß von den Passagestämmen eine 10fach dünnere Emulsion injiziert wurde als von den Ausgangsstämmen.

In einer ersten Versuchsreihe wurden mit dem S 3 genannten Butterbazillus Korn 2 und dem von ihm aus der 2. Meerschweinchenpassage gezüchteten Stamm S 3a je drei Meerschweinchen intraokular geimpft, derart, daß von dem Ausgangsstamm S 3 eine Emulsion 1 mg auf 1 ccm, von S 3a $^1/_{10}$ mg auf 1 ccm hergestellt und von dieser Aufschwemmung etwa 0,05 ccm in die Vorderkammer injiziert wurde. Das Resultat war folgendes: Bei den mit dem Ausgangsstamm S 3 gespritzten Tieren kam es gleich nach der Injektion zu sehr heftigen Entzündungserscheinungen am Auge, ferner zu Hornhauttrübungen und mit Regelmäßigkeit zu einer starken Exsudation in die Vorderkammer, die den Charakter des Hypopyons hatte. Die Entzündungserscheinungen gingen nach 2 bis 3 Wochen zurück, die Hornhaut klärte sich auf, das Exsudat verschwand bis auf geringe Reste. Die Tiere leben jetzt nach 6 Monaten noch.

Ein ganz anderes Bild ergaben die mit dem Passagestamm S 3a geimpften Tiere: Nach der Verimpfung war das Auge zunächst fast völlig reizlos; etwa nach 10 Tagen begann ein Pannus von allen Seiten her die Hornhaut zu überwachsen, der immer dichter wurde, dabei wandelte sich die Hornhaut durch Trübung und Vaskularisation derart um, daß sie ein fleischartiges Aussehen gewann. Die regionäre Drüse am Unterkieferwinkel schwoll an. Die Kornea wurde dann meist ektatisch, und etwa 3 Wochen nach der Injektion kam es zur Perforation der Kornea mit nachfolgender Phthisis bulbi. 2 der Tiere sind bis jetzt eingegangen, eines lebt noch. Bei der Sektion wurden starke Drüsenschwellungen nicht nur an den regionären Drüsen, sondern auch in Leiste, Achselhöhle, zum Teil auch im Mesenterium und am Hilus festgestellt, ferner Vergrößerung der Milz und Durchsetzung mit gelben, teils grünlich gelben Herden und ähnliche Veränderungen auch in der Leber. In den Herden der Milz und Leber konnten Ziehlfärbbare Stäbchen und Riesenzellen nachgewiesen werden. Die übrigen Organe zeigten normale Verhältnisse.

Diese Resultate, die durch weitere Nachuntersuchungen mit den gleichen Bazillenstämmen bestätigt werden konnten, ergaben also eine völlig unspezifische, rückgängige Entzündung des Auges bei Verimpfung des Ausgangsstammes S 3; die regionären Lymphdrüsen waren nur ganz ausnahmsweise geschwollen, spezifische Veränderungen sonst im Körper fanden sich nicht. Bei Verimpfung des Passagestammes S 3a dagegen kam es nach einer fast oder völlig reizlosen Inkubationszeit zu einer tuberkulösen, progredienten Entzündung des Auges, zu Anschwellung und Verkäsung der regionären Drüse und zu Veränderungen innerer Organe, die tuberkulösen Veränderungen sehr ähnlich waren, sich nur durch eine merkwürdig gründgelbe Farbe der Verkäsungsherde von „echten“ tuberkulösen Veränderungen unterschieden.

---

[1] D. m. W. 1921 Nr. 16.

In einer weiteren Versuchsserie mit dem von Rabinowitsch aus Butter gezüchteten Stamm S 1 und dem Passagestamm S 1a (3. Meerschweinchenpassage), bei denen die gleichen Mengen und Verdünnungen injiziert wurden wie bei S 3 und S 3a, kam es bei dem Passagestamm S 1a wieder genau in der gleichen Weise wie bei S 3a zu einer gelblich-fleischigen Umwandlung der Kornea und zu regionärer Drüsenschwellung. In zwei Fällen wurde der Bulbus enukleiert, etwa 3 Wochen nach der Verimpfung, und Bazillen nach Ziehl-Neelsen in Massen nachgewiesen. Bei dem Tier, dessen Auge nicht enukleiert wurde, kam es zur Perforation der Kornea. Das einzige Meerschweinchen dieser Serie, das bis jetzt eingegangen ist, zeigte wieder multiple Drüsenschwellungen, Vergrößerung der Milz und kleine, käsige Infiltrationen in derselben, auch vereinzelte gelbe Herdchen in der Leber.

Bei dem Ausgangsstamm S 1 nun blieb das injizierte Auge in 2 Fällen dauernd reizlos; bei Tier 553 jedoch bestand gleich nach der Injektion ein sehr erheblicher Entzündungszustand des Auges mit Hornhauttrübung und Irisbeteiligung. Die Hornhaut hellte sich auch nicht auf, sondern der pannöse Prozeß schritt vorwärts, und es resultierte eine totale, graugelbe Trübung der Kornea mit Ektasie. Die regionäre Drüse war geschwollen.

Dieses Tier 553 bildet eine Ausnahme unter unsern bisherigen Versuchen, da hier auch mit dem Ausgangsstamm eine progrediente, wenn auch nicht perforierende Entzündung des Auges erzeugt wurde.

Bei einer dritten Versuchsreihe, zu der ein Froschtuberkelbazillus Tb 18 mit seinem aus der ersten Meerschweinchenpassage gezüchteten Passagestamm Tb 18a verwendet wurde, waren die Ergebnisse wieder sehr einheitlich:

Drei Meerschweinchen, mit dem Ausgangsstamm Tb 18 in die Vorderkammer injiziert (Menge und Verdünnung wie sonst), vertrugen die Impfung völlig reizlos.

Die drei Tiere, die mit dem Passagestamm Tb 18a geimpft wurden, zeigten dagegen ausnahmslos nach einem völlig reizlosen Intervall 2 bis 3 Wochen nach der Impfung eine zarte, vaskularisierte Hornhauttrübung und typische Irisknötchen. Die Hornhauttrübung nahm dann schnell zu, die Kornea wurde ektatisch, und 6—7 Wochen nach der Inokulation trat Perforation der Kornea ein. Die regionären Lymphdrüsen waren stets geschwollen. Bei dem einzig bisher eingegangenen Tier 556 waren wieder die Lymphdrüsen an mehreren Stellen geschwollen, am stärksten auf der rechten Halsseite und am Mundboden. Die Milz zeigte zweifellose, wenn auch nicht erhebliche Vergrößerung und war von gelblichen Herden durchsetzt, auch die Leber wies zahlreiche gelbe Einlagerungen auf. In den zum Teil verkästen Herden der Leber und Milz fanden sich Ziehl-färbbare Stäbchen. Die sonstigen Organe waren normal.

Von den sonst noch verwendeten Bazillenstämmen, die prinzipiell stets das gleiche Resultat bei der Verimpfung am Auge erzeugten, sei hier nur noch eine Versuchsreihe mit den Friedmannschen sogenannten Schildkrötentuberkelbazillen angeführt, da sie in einem interessanten Punkt von den übrigen Ergebnissen abwich.

Am 16. IV. 1920 erhielten 10 Meerschweinchen diesen Tb 10 genannten Ausgangsstamm in die Vorderkammer injiziert und zwar mit fallenden Verdünnungen (1:20; 1:200; 1:2000). Nach der Injektion traten starke Entzündungserscheinungen auf, doch gingen Hornhauttrübungen und Pupillarexsudat im allgemeinen stets zurück, nur in einem Fall kam es zu Seclusio pupillae mit anschließender Phthisis bulbi. Niemals konnten klinisch oder mikroskopisch spezifische Veränderungen am Auge festgestellt werden. Von den 10 Tieren lebt ein Tier jetzt noch, mehrere gingen im Sommer 1920 an Seuche oder Pneumonie ein, bei drei Tieren fand sich ein isolierter, verkäster Prozeß in der Lunge mit positivem Befund säurefester Stäbchen. Der Exitus der drei letztgenannten Tiere erfolgte am 12. VII. 1920, 1. XII. 1920 und 15. I. 1921.

12 Tiere wurden am 4. VIII. 1920 mit den durch Meerschweinchen geschickten Passagestämmen Tb 10c (2. Meerschweinchenpassage) und Tb 10ca (2. Meerschweinchenpassage von Tb 10c) intraokular ($^1/_{25}$ mg) injiziert. Von diesen starben 7 innerhalb der ersten 2 bis 3 Wochen an interkurrenter Seuche meist mit Pneumonie, die 5 überlebenden boten alle mehr oder weniger das gleiche Bild der gelblich-fleischigen Umwandlung der Kornea mit Ektasie und Perforation. Der Bulbus wurde bei 2 Tieren mikroskopisch untersucht, und es zeigten sich, abgesehen von hochgradiger Lymphozyteninfiltration in Kornea, Iris und Ziliarkörper, typische Knötchenbildungen an der Hinterfläche der Hornhaut und im Irisgewebe mit zahlreichen nach Ziehl gefärbten Bazillen. Von den 4 nicht an Seuche und Pneumonie eingegangenen Tieren waren 2 mit dem ersten Passagestamm Tb 10c, die 2 anderen mit Tb 10ca infiziert. Während die mit Tb 10c intraokular geimpften Tiere nur geringe Drüsenschwellungen und in einem Fall graue, suspekte Stellen der Leber aufwiesen, bestanden bei den zwei mit Tb 10ca geimpften Meerschweinchen 187 und 193 multiple Drüsenschwellungen, Milzvergrößerung, gelbliche Herdchen in Leber und Milz und schließlich Knötchen in der Lunge.

Auch die Untersuchungen mit dem „Friedmannstamm“ ergaben also gleich den anderen Serien eine durch Meerschweinchenpassagen erfolgte Umwandlung des auf das Auge nicht spezifisch wirkenden Schildkrötenbazillus in ein dem Tuberkelbazillus in seinen Wirkungen am Meerschweinchenauge durchaus ähnelnden Passagestamm. Besonders ausgezeichnet ist die Serie aber dadurch, daß sowohl der Passagestamm als auch bemerkenswerterweise der Ausgangsstamm eine besondere Affinität zu der Lunge zu haben scheint. Bei dem Ausgangsstamm ist das um so merkwürdiger, als die Veränderungen an der Infektionsstelle, also im Bulbus, in den betreffenden Fällen durchaus unspezifisch waren und es auch nicht gelang, Tuberkelbazillen im Bulbus nachzuweisen. Die Vermutung, daß es sich bei den Lungenprozessen um eine mit der Impfung nicht zusammenhängende tuberkulöse Infektion, etwa auf dem Inhalationswege handeln könnte, ist nicht wahrscheinlich, weil Meerschweinchen bekannterweise sehr selten an spontaner Tuberkulose erkranken, ferner, da andere intraokular geimpfte Tiere, die dasselbe Futter bekamen und zum Teil in den gleichen Ställen untergebracht waren, derart isolierte spezifische Veränderungen der Lunge nie hatten, sondern immer Drüsenschwellungen und spezifische Veränderungen der Milz, öfters auch der Leber aufwiesen.

Daß der sogenannte Schildkrötentuberkelbazillus Friedmanns eine gewisse Sonderstellung einnimmt, haben auch schon andere Arbeiten gelehrt. Schloßberger und Pfannenstiel (D. m. W. 1920 Nr. 44) zeigten, daß die echten Kaltblütertuberkelbazillen bei 37° nicht wachsen, sodaß die von Friedmann und Piorkowski gezüchteten Schildkrötenstämme in Anbetracht ihres üppigen Wachstums bei dieser Körpertemperatur nicht den echten Kaltblütertuberkelbazillen zugezählt werden können. Ferner wiesen die Untersuchungen von Kolle und Schloßberger (D. m. W. 1920 Nr. 50) nach, daß der Friedmann-Stamm bei Verwendung genügend hoher Dosen für den Warmblüterorganismus Pathogenität besitzt; auch andere Autoren (Literatur siehe bei Kolle und Schloßberger) hatten vorher schon beobachtet, daß nach Verimpfung des Schildkrötenstammes tuberkulöse Veränderungen entstehen, die sich weiter verimpfen ließen und nach mehrfacher Passage typische Allgemeintuberkulose hervorriefen.

Zum Schluß sei noch kurz von einigen Versuchen mit Bazillen der Hühnertuberkulose die Rede. Der aus der 3. Tierpassage gezüchtete Stamm Tb 13c brachte bei Verimpfung in die vordere Augenkammer des Meerschweinchens genau wie die übrigen Passagestämme eine zur Perforation führende tuberkulöse Entzündung mit Schwellung der regionären Drüse und tuberkulöser Allgemeinerkrankung zustande. Aber auch der Ausgangsstamm Tb 13 sowie der aus der 1. Tierpassage gezüchtete Stamm Tb 13b, der auch in der Kultur noch nicht dem Typus humanus glich, konnten am Impfauge tuberkuloseähnliche Bilder erzeugen. Bei diesen beiden Stämmen kam es aber im Unterschied zu Tb 13c bis jetzt nicht zu einer Anschwellung der regionären Drüse.

Zusammenfassung. Die kurz geschilderten Versuche am Auge des Meerschweinchens erbringen eine einwandfreie Bestätigung der von Kolle, Schloßberger und Pfannenstiel nachgewiesenen Möglichkeit, durch Tierpassagen wenig pathogene säurefeste Bazillen, sogenannte saprophytische, verschiedenster Art in ihrer Pathogenität so zu steigern, daß sie ähnlich wie die Tuberkelbazillen auf Meerschweinchen wirken. Während der Ausgangsstamm am Auge keine oder eine unspezifische Reaktion mit rückgängiger Tendenz hervorruft, brachten alle bisher untersuchten, dem Typus humanus morphologisch und kulturell gleichenden und aus apathogenen bzw. wenig pathogenen säurefesten Bazillen durch Passage im Warmblüterorganismus gewonnenen Stämme eine tuberkulöse Erkrankung des Impfauges zustande, die sich klinisch und pathologisch-anatomisch nicht von der durch echte virulente Tuberkelbazillen des Typus humanus oder bovinus erzeugten unterscheiden ließ. Zahlreiche autoptische Befunde bewiesen, daß es sich am Auge nicht um eine Pseudotuberkulose handelt, sondern daß vom Auge aus eine tuberkulöse Durchseuchung des Gesamtorganismus stattfindet. Daß diese Anpassungserscheinungen vom phylogenetischen Gesichtspunkt aus wichtig und interessant sind, aber keineswegs etwa für eine Identifizierung der Bakterien der säurefesten Gruppe mit den echten Tuberkelbazillen verwertet werden können, haben Kolle und Schloßberger bereits betont.

Die Untersuchungen haben nicht nur allgemein-pathologisches Interesse, sondern sind auch vom Standpunkt des Ophthalmologen beachtenswert, denn es zeigte sich, daß die Reaktion des Auges auf die verschiedenen Ausgangs- und Passagestämme ein gewisses individuelles Gepräge hatte, wobei allerdings die Dosierung sehr zu berücksichtigen ist.

Theoretisch und wohl auch praktisch wird es interessant sein, die Frage der Superinfektion mit den verschiedenen Stämmen bei den mit den Ausgangs- und den Passagestämmen vorbehandelten Tieren zu studieren, sowohl nach intraokularer Injektion wie nach subkutaner Vorbehandlung.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Flügge.)

Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten.[1]

Von Dr. **Bruno Lange**, ehem. Assistent am Institut.

Meine erste Arbeit über säurefeste Saprophyten[2] hatte ergeben, daß die sog. säurefesten Trompetenbazillen, Schildkröten-[3]), Blindschleichen-. Froschtuberkelbazillen, als vegetative Modifikationen einer und derselben in Wasser und Erde weitverbreiteten Art säurefester Saprophyten anzusehen sind.

Wenn auch einige Tatsachen, z. B. die unter gewissen Versuchsbedingungen von mir und anderen beobachtete Entstehung tuberkuloseähnlicher Veränderungen im Warmblüterorganismus bei Verimpfung von Bakterien der genannten Art, auf ihre Verwandtschaft zu den echten Tuberkelbazillen hindeuten, konnten doch wesentliche Eigentümlichkeiten dieser Bakterien aufgefunden werden, die ihren saprophytären Charakter zur Genüge erweisen, so ihr ubiquitäres Vorkommen, ihr ausgesprochener Pleomorphismus, ihre hohe Anpassungsfähigkeit an wechselnde äußere Bedingungen, die Vermehrungsfähigkeit auch bei sehr niedrigen Temperaturen, die relativ geringe Pathogenität für Warmblüter.

Die Ergebnisse meiner ersten Arbeit finden eine Bestätigung und Ergänzung durch weitere Untersuchungen, welche ich im Hygienischen Institut während der Sommermonate 1920 ausgeführt habe und über die ich im Folgenden kurz berichten will.

Für die Behandlung des Menschen mit säurefesten Saprophyten der sog. Kaltblütertuberkelbazillenart ist die Frage ihrer *Vermehrung und ihrer Lebensdauer im Warmblüterorganismus* von großer Wichtigkeit. Nach dieser Richtung hin von mir vorgenommene Untersuchungen an mit Trompetenbazillen, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen und Kaninchen ergaben *zwar nicht so selten eine Verschleppung der Bakterien in von der Impfstelle entfernt gelegene Lymphdrüsen und Organe, niemals aber eine deutliche Vermehrung im Warmblüterkörper.* Der *mikroskopische* Nachweis der verimpften Bakterien gelang bis zu 44 Wochen, der *kulturelle* Nachweis bis 32 Wochen nach der Impfung.

Weiterhin prüfte ich, *ob und inwieweit durch Tierpassage sich die Virulenz der Kaltblütertuberkelbazillen steigern läßt.*

Aus Krankheitsherden von Meerschweinchen und weißen Mäusen gewonnene Kulturen von Trompetenbazillen und Schildkrötentuberkelbazillen erwiesen sich gegenüber den genannten Versuchstieren durchaus nicht virulenter als die Ausgangskulturen.

Auch die Weiterverimpfung der Krankheitsherde selbst, die reichlich Bazillen enthielten, auf gesunde Tiere hatte eine Virulenzsteigerung der Bakterien nicht zur Folge.

Ein Unterschied im Verhalten der genannten säurefesten Stämme trat weder in diesen Versuchen noch in denjenigen über Vermehrungsfähigkeit und Lebensdauer im Warmblüter hervor.

Mit Rücksicht auf die Beziehung der säurefesten Saprophyten zu den echten Tuberkelbazillen schien mir die Frage von Interesse, ob es durch irgendeine Versuchsanordnung gelingt, mit Kaltblütertuberkelbazillen Meerschweinchen gegen Kochsches *Alttuberkulin überempfindlich* zu machen. *Bekanntlich behauptet Friedmann, daß bei Kindern, die mit Schildkrötentuberkelbazillen geimpft wurden, bald nach der Impfung ein positiver Pirquet auftritt, der nach Resorption des Impfinfiltrats wieder verschwindet.*

Ich habe 28 in verschiedener Weise mit Trompetenbazillen und Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelte Meerschweinchen nach kürzerer und längerer Zeit der *Tuberkulinintrakutanprüfung* unterzogen. *Eine positive Tuberkulinreaktion habe ich in keinem einzigen Fall erzielt.*

Mit diesem Resultat stimmt gut überein das negative Ergebnis des *Immunisierungsversuchs*, über den ich bereits berichten konnte und der nunmehr abgeschlossen ist.

Sämtliche 43 mit Trompetenbazillen, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbazillen vorbehandelte, dann mit Tuberkelbazillen (hum.) *infizierte Meerschweinchen erkrankten wie die Kontrolltiere an fortschreitender tödlicher Tuberkulose.* Durch die Vorbehandlung war lediglich eine gewisse Resistenzerhöhung der Infektion gegenüber erzielt worden.

---

[1] Die Arbeit ist mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt; die ausführliche Abhandlung erscheint demnächst in der Zschr. f. Hyg. — [2] Vöff. KochStiftg. 2 1921 H. 3; D. m. W. 1920 Nr. 28 u. 46; B. kl. W. 1921 Nr. 2. — [3] Die Versuche wurden mit einer Friedmannschen Originalkultur angestellt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Flügge.)

Ueber Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern.[1]

Von Stabsarzt Dr. **E. Hippke**, kommandiert zum Institut.

Die Versuche von *Chaussé*, der 1916 je 8 in einem Kasten sitzende Meerschweinchen durch ein Rohr von etwa 40 cm Länge von Phthisikern 1—2 Stunden anhusten ließ, hatten zu einem stark positiven Ergebnis geführt; unter 11 mit reichlich TB. im Sputum liefernden Patienten angestellten Versuchen fanden sich in 10 Versuchen Tiere mit primären Lungenherden, zuweilen nur eines, meistens 3, aber auch 5 und einmal alle 8. 7 Versuche mit wenig TB. im Sputum verliefen negativ.

Bei diesen Versuchen waren die Patienten nur auf TB.-Gehalt ihres Auswurfs, aber nicht darauf untersucht, ob sie auch beim Husten reichlich Bronchialtröpfchen mit TB. verstreuen. Anderseits entsprach das Zusammendrängen zahlreicher Tiere in einen geschlossenen Kasten und das Anhusten durch ein Rohr nicht ganz den natürlichen Verhältnissen.

Ich habe daher einige weitere Versuche angestellt, in denen ich nur einzeln im Kasten sitzende oder mit dem Kopf völlig freie Tiere von Phthisikern anhusten ließ. Die Verstreuung von Hustentröpfchen wurde vorher durch ausgelegte Objektträger festgestellt; die Zeit des Anhustens wurde noch verkürzt auf im Mittel ½ Stunde, ja sogar auf 5 Minuten. Von 14 einzeln im Kasten sitzenden Tieren trugen 10, darunter auch das nur 5 Minuten angehustete Tier, eine Tuberkulose davon, die in 7 Fällen sicher von den Lungen ihren Ausgang nahm. Von 7 frei sitzenden Tieren wurde zunächst nur eines am Auge infiziert; aber bei einer Wiederholung des Versuchs mit einem reichlich verstreuenden Patienten wurden alle 6 gleichzeitig exponierten Tiere schwer tuberkulös.

Da in diesen Versuchen die natürlichen Verhältnisse nach keiner Richtung übertrieben, im Gegenteil durch die kurze Dauer des Anhustens und namentlich durch das geringe Atemvolum des Meerschweinchens Erschwerungen der Infektion eingeführt wurden, darf man mit Bestimmtheit folgern, daß beim Nahverkehr der Menschen untereinander eine Uebertragung durch TB.-haltige Hustentröpfchen sehr leicht erfolgen kann.

Um die Häufigkeit dieser Infektionsgefahr genauer kennen zu lernen, habe ich das Krankenmaterial der Heilstätten Beelitz und Grabowsee, der Poliklinik der Fürsorgestelle Berlin und einiger Krankenhäuser auf die Intensität der Verstreuung untersucht. Dabei konnten die Angaben *Ziesché*s, daß etwa 40% der Untersuchten Verstreuung zeigen, daß diese aber zeitlich sehr wechselt und namentlich durch frische Katarrhe stark gesteigert wird, im allgemeinen bestätigt werden.

Offenbar ist es von Bedeutung, die Perioden zu erfahren, in denen ein Phthisiker reichlich Hustentröpfchen verstreut und dadurch zu einer besonders gefährlichen Ansteckungsquelle wird. Dies könnte geschehen dadurch, daß ein Entnahmeapparat, der in einem geeigneten Rahmen 3 Objektträger enthält, in den Apotheken vorrätig gehalten wird und daß der Arzt diese Objektträger an 3 Tagen in den Morgenstunden von dem verdächtigen Patienten bei aufrechter Haltung des Oberkörpers auf 30—40 cm Entfernung anhusten läßt. Der Apparat wird darauf an die Untersuchungsstation gesandt, und dort wird festgestellt, wieviel Tb.-haltige Tröpfchen von höchstens 500 µ Durchmesser auf den 3 Objektträgern vorhanden sind. Geht deren Zahl über 20 hinaus, so ist für strengste Durchführung der üblichen Schutzmaßnahmen — während der Hustenstöße Abstand auf Armlänge, Kopf abwenden, Hand vorhalten — bzw. für Isolierungsmaßregeln einzutreten. Bei geringeren Ziffern ist die Untersuchung häufiger zu wiederholen.

Durch ein solches Heraussuchen der gefährlichsten Verstreuer könnte die wirksame Bekämpfung der Tuberkulose erheblich erleichtert werden.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Straub.)

Ueber Tuberkelbazillenabbau bei skrofulöser Konstitution.[2]

Von **H. Jastrowitz.**

Die Veröffentlichungen der letzten Jahre beschäftigten sich mit dem diagnostischen Wert der Abderhaldenschen Abwehrfermente fast ausschließlich von der Fragestellung aus, *ob durch den Fermentnachweis im Serum sich eine bestimmte Organerkrankung feststellen ließ.* An die systematische Untersuchung von Infektionskrankheiten ist man aus mannigfachen, hier nicht zu erörternden Gründen nicht herangetreten. Eine Ausnahme bildet die Tuberkulose, wo nicht nur das Verhalten der Gewebe, sondern auch das der Bakterien in den Kreis der Beobachtungen gezogen wurde.

---

[1] Vorstehende Versuche habe ich mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose angestellt. Der ausführliche Bericht erscheint in der Zschr. f. Hyg. — [2] Nach einem Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S., gehalten am 4. V. 1921.

Gerade diese Erkrankung scheint ein dankbares Objekt für das Studium derartiger Reaktionen zu bieten, die sich hier in doppelter Weise dokumentieren können, einmal durch den Abbau von Bakteriensubstanz selbst, weiterhin durch denjenigen von Organeiweiß. Diesen Weg hat auch Jessen (M. Kl. 1913 S. 1760) bereits vor längerer Zeit mit Erfolg beschritten. Er konnte wichtige Anhaltspunkte für das Vorhandensein der Fermente in verschiedenen Stadien der Tuberkulose und damit auch für die Prognose dieser Krankheit gewinnen. Aus seinen Untersuchungsresultaten sei nur eines hier herausgegriffen, nämlich die Tatsache, daß bei der Phthise ein Bazillenabbau stattfand in Fällen, in denen keine Pirquetsche Reaktion sich auslösen ließ; hierbei handelt es sich, was ausdrücklich betont zu werden verdient, nicht etwa um schwere Erkrankungen. Die Bewertung dieser Reaktion war im wesentlichen die gleiche durch Lampé (D. m. W. 1913 Nr. 37), dem sich auch dessen Mitarbeiter Cnopf (Inaugural-Diss., München 1914) und neuerdings Hirsch und Richard Meyer-Pullmann anschließt. Hervorgehoben aus diesen Publikationen sei, daß vorzugsweise im Serum Leichtkranker Abwehrfermente gegen Tuberkelbazillen auftraten. Dies Verhalten legte den Gedanken nahe, derartige Untersuchungen auch auf Individuen mit skrofulöser Konstitution auszudehnen. Wir erblicken ja heute in der Skrofulose eine abnorme Gewebsreaktion, die durch Toxine tuberkulöser Natur bedingt sind, welche im Körper kreisen. Für meine Untersuchungen standen mir Kinder im Alter von 5—13 Jahren zur Verfügung. Die Auswahl der in Betracht kommenden Individuen richtete sich nach folgenden Gesichtspunkten: Einmal wurden Kinder mit noch vorhandenen oder anamnestisch sichergestellten skrofulösen Symptomen bzw. Residuen derselben, jedoch ohne klinische Zeichen einer Organtuberkulose herangezogen; weiterhin kamen solche in Frage, welche zwar keinen wesentlichen Organbefund im Sinne einer Skrofulose mehr boten, jedoch eine positive Pirquetsche Reaktion aufwiesen. Aus Gründen, auf die später noch ausführlicher eingegangen werden wird, sind gerade die Beziehungen der Kutanreaktion zu dem biochemischen Fermentabbau nicht nur theoretisch, sondern auch in praktisch-diagnostischer Hinsicht von Interesse.

Zu den vorliegenden Versuchen wurde das optische Verfahren herangezogen, das für die zu diskutierende Frage geeignet erschien, da es in der Hand des gleichen Beobachters eine bequeme zahlenmäßige Registrierung von Vergleichswerten gestattet. Die Versuche wurden stets durch 2 Kontrollen (Serum + NaCl, Serum + 10%iges Seidenpepton Hoffmann La Roche) in üblicher Weise angestellt. Sowohl das Seidenpepton, wie namentlich das sehr dunkel gefärbte Tuberkelbazillenpepton (Höchst) wurden einer mehrfachen Reinigung durch Methylalkohol unterzogen. Schwierigkeiten ergaben sich bei der Gewinnung des Blutes in der Regel nicht. Immerhin ist zu beachten, daß man für jeden Versuch mindestens 4 ccm Serum, d. h. etwa 9 ccm Blut braucht. Diese Menge wird sich von größeren Kindern unschwer gewinnen lassen; gerade diese sind es ja auch, welche für die Anstellung der Reaktion im wesentlichen in Frage kommen, da bekanntlich im späteren Kindesalter positive Kutanproben in diagnostischer Hinsicht nicht verwertbar sind.

Ich gebe zunächst summarisch die Befunde bei denjenigen Kindern wieder, die neben mehr oder minder ausgesprochenen skrofulösen Symptomen einen positiven Pirquet aufwiesen. Die hier zur Verfügung stehenden 4 Fälle zeigten Blepharitis, Ekzeme, Rhinitis, allgemeine Lymphdrüsenschwellungen, stark positiven Pirquet, kurzum, es handelte sich um typische Skrofulosen. Hierbei ergab sich ein Abbau von 0,10° im ersten und zweiten, von 0,12° im dritten und vierten Falle. 3 weitere Fälle, die sich diesen typischen anschließen und der gleichen Kategorie zuzurechnen sind, boten neben Allgemeinbeschwerden, schwächlicher Körperkonstitution, Drüsenschwellungen, gelegentlich etwas Bronchitis und zum Teil hereditärer tuberkulöser Belastung ebenfalls eine sehr starke Kutanreaktion und einen Abbau um 0,09°, 0,12° und 0,15°. In allen diesen Fällen von skrofulöser Konstitution und positiver Kutanprobe zeigt sich, daß die allergische Reaktion der Haut und der Abbau des Bakterienpeptons miteinander Hand in Hand gehen. Jedoch schon hier fällt auf, daß der stärksten Pirquetschen Reaktion nicht die stärkste fermentative Eigenschaft des Serums entspricht. Nun wissen wir aus experimentellen Untersuchungen (cf. Abderhalden, Abwehrfermente 1914 S. 64ff.), daß der fermentative Abbau bei Einverleibung artfremden Eiweißes früher einsetzt als die Anaphylaxie und früher als diese aufhört. Dieses experimentelle Verhalten zeigt also eine Kreuzung der Ablaufkurven beider Reaktionen. Dementsprechend wird man bei Kranken, die bei beiden Untersuchungsverfahren positive Resultate liefern, mit Wahrscheinlichkeit noch einen erheblicheren Grad spezifischer Ueberempfindlichkeit voraussetzen können. Diese Analogie ist für die Beurteilung des konkreten Falles, auch in praktischer Hinsicht, von prognostischem Werte, denn man wird diese Individuen mit positiver allergischer Hautreaktion und positivem Abbau als noch gefährdet bezeichnen müssen.

An diese Beobachtungen seien einige Beispiele einer zweiten Gruppe angeschlossen, die einen durchaus analogen Befund wie die erste Gruppe bezüglich der klinischen Symptome und des Ausfalles der Kutanprobe boten, bei denen aber Abwehrfermente nicht nachweisbar waren. 5 derartige Fälle mit allgemeinen Drüsenschwellungen, Ekzemen, zurückgebliebenem Allgemeinzustand und zum Teil ebenfalls mit tuberkulöser Belastung sowie deutlicher bzw. stark positiver Kutanprobe boten einen völlig negativen Ausfall. In allen diesen Fällen kann das serologische Verhalten als ein Beweis dafür angesprochen werden, daß die Erkrankung bereits in das Stadium eingetreten ist, welches analog ist demjenigen, in welchem wir im Experiment noch anaphylaktische Erscheinungen auslösen können, aber kein Proteinabbau mehr eintritt. Ganz besonders fällt für die Beurteilung dieser Verhältnisse die Tatsache ins Gewicht, daß von allen allergischen Erscheinungen die Kutanreaktion eine derjenigen ist, die am längsten andauert. Für diese Betrachtungsweise scheiden selbstverständlich akute und progresse Tuberkulosen aus, welche serologische Abbaureaktionen nicht zu geben imstande sind. In den beiden bisher angeführten Kategorien von Kranken wird der spezifische Proteinabbau gegenüber der allergischen Hautreaktion somit einen besseren Einblick in die Immunisierungsvorgänge des Organismus gestatten.

Eine dritte Klasse umfaßt eine kleine Anzahl von Individuen, bei denen die Kutanreaktion zwar negativ ausfällt, bei denen aber Verdachtsgründe klinischer Natur für eine Skrofulose bzw. Tuberkulose bestehen und wo im Gegensatz zu dem Versagen des Pirquet die biochemische Serumreaktion ein positives Resultat bietet. Es handelt sich hierbei um drei Kinder mit allgemeinen Drüsenschwellungen, schwächlicher Allgemeinkonstitution, gelegentlichem Fiebergefühl, von denen eines ein Skrofuloderma hatte, und bei denen eine undeutliche, im letzten Falle negative Pirquetsche Kutanprobe vorhanden war. Der Drehungswinkel sank in zwei Fällen um 0,11° bzw. 0,12°, in einem um 0,07°. Das differente Verhalten der Kutis und des Serums kann natürlich verschiedene Ursachen haben; neben dem nicht immer erklärbaren biologischen Verhalten des Organismus kommt in erster Linie die verschiedene Wertigkeit unserer Tuberkulinpräparate, auf die Moro (M. m. W. 1920 Nr. 44) kürzlich aufmerksam gemacht hat, in Frage.

Die geschilderten Ergebnisse ermunterten, die Reaktion auch zur Klärung anderer Krankheitsbilder heranzuziehen. So konnte bei einem 8jährigen Knaben mit allgemeinen Drüsenschwellungen, Leber- und Milztumor, ohne Veränderungen des Blutbildes, mit negativem Wassermann und Pirquet durch den Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion die Zweifel hinsichtlich einer tuberkulösen Aetiologie endgültig beseitigt und das Krankheitsbild als Lymphatismus unspezifischer Natur angesprochen werden.

Wenn man diese Beobachtungen, die sich wohlleicht vermehren ließen, retrospektiv betrachtet, so wird man folgende Gruppen unterscheiden können: Die erste umfaßt ausgesprochene Skrofulosen mit deutlicher Kutanreaktion und positivem Abbau; hier handelt es sich um noch gefährdete Individuen. An diese schließt sich die zweite Gruppe an, bei der die Kutanreaktion versagt, während der Allgemeinstatus, ein geringer Organbefund, den Verdacht des Arztes auf Skrofulose bzw. latente tuberkulöse Herde hinlenken. Hier leistet die Methode wesentliche Dienste, soweit die Abbaureaktion diese Fälle in positivem Sinne zu klären imstande ist. Eine dritte Gruppe endlich betrifft solche Kinder, bei denen die Kutanreaktion positiv ist, d. h. eine gewisse Allergie des Hautgewebes noch besteht, in denen wir aber gröbere klinische Erscheinungen vermissen und ein serologischer Abbau nicht zu konstatieren ist. Diese Fälle können als klinisch gefährdet nicht mehr angesprochen werden. Auch hier ist die Anwendung des Abderhaldenschen Verfahrens im Hinblick auf mannigfache Fragen des täglichen Lebens — ich erinnere nur an Heilstättenbehandlung, Ferienkolonien — von praktischem Wert.

Die Schwierigkeit, die der allgemeinen Anwendung des Verfahrens entgegensteht, ist ja im wesentlichen eine methodische und, was unter den heutigen Verhältnissen noch besonders betont zu werden verdient, eine materielle, da die Aufwendung für die nötigen Mengen Tuberkelbazillen- und Seidenpepton für größere Untersuchungsreihen — hier konnten nur Stichproben, kein statistisches Material gegeben werden —, zumal bei den kostspieligen Reinigungsverfahren, keine geringen sind. Noch auf einen Punkt sei hingewiesen: Für die prinzipielle Bewertung der Methode bedeutet ein Ergebnis, das aus dem Rahmen fällt, bzw. ein unerwarteter negativer Ausfall nicht viel. Es ist ja allgemein bekannt, wie oft, zur großen Enttäuschung des Klinikers, aus unerklärlichen Gründen die Wa. R., Agglutinin- und Opsoninbestimmung versagen. Im ganzen wird man daher in der biochemischen Abwehrreaktion bei den Tuberkulosefragen eine wertvolle Ergänzung der üblichen rein biologischen Proben erblicken, deren Wechselbeziehungen zu den Abwehrfermenten bei den einzelnen Infektionen durchaus noch nicht vollauf geklärt sind.

Aus dem Nordsee-Hospital „Nordheimstiftung“ bei Kuxhaven.
(Leitender Arzt: Prof. Wieting.)

Diagnostische kutane und subkutane Tuberkulinreaktion bei sog. chirurgischer Tuberkulose.

Von Dr. **E. Rüscher.**

Die Frage der Zuverlässigkeit der Herdreaktion bei chirurgischer Tuberkulose ist in letzter Zeit der Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen.

Die Ansichten der einzelnen Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen sind recht verschiedenartig; so lauten z. B. die Schlußsätze von K. Stromeyer (Jena) folgendermaßen:

1. „Die Herdreaktion ist bei geschlossenen, also nicht fistelnden Fällen von chirurgischer Tuberkulose immer positiv, gleichgültig, ob die Fälle frisch oder alt sind.

2. Im allgemeinen reagieren frische Fälle stärker als die alten.

3. Bei fistelnden Fällen von chirurgischer Tuberkulose ist die Herdreaktion in einem ganz geringen Prozentsatz negativ.

4. Ausgeheilte Fälle geben keine Herdreaktion mehr; die Herdreaktion ist also ein, und wahrscheinlich das wichtigste Kriterium für die Ausheilung.

5. Die Reaktion ist spezifisch für Tuberkulose, denn es reagieren nur tuberkulöse Fälle positiv."

Wesentlich andere Resultate haben die Beobachtungen von Halfdan Sundt (Norwegen) ergeben; er äußert sich über die Zuverlässigkeit der Herdreaktion wie folgt: „Die diagnostischen Tuberkulinproben sind auch bei chirurgischer Tuberkulose von entscheidender Bedeutung, entweder beim negativen Ausfall sämtlicher Reaktionen oder — und besonders in den inzipienten Fällen, wo es gelingt, eine Herdreaktion zu erzeugen. Daß dies erfolgt, ist aber nach meiner Erfahrung eine Ausnahme eher als eine Regel, selbst bei Dosen, die als maximale betrachtet werden müssen, oder bei solchen, die so stürmische Allgemeinerscheinungen verursachen, daß man sich zu einer weiteren Steigerung der Dosen als berechtigt nicht betrachten kann."

So sehen wir also einmal die Herdreaktion als eine absolut sichere Erscheinung beschrieben, anderseits diese als eine Ausnahme hingestellt. Dies veranlaßte uns, eine Reihe von Fällen chirurgischer Tuberkulose bei Kindern von 2—14 Jahren systematisch auf das Auftreten von Herderscheinungen durchzuuntersuchen.

Es wurden 30 Fälle verschiedenartiger Gelenktuberkulosen, frische und ältere Prozesse, unter denen 18 den geschlossenen, 12 den fistelnden Formen angehörten, mit steigenden Tuberkulindosen subkutan gespritzt; bis zur Maximaldosis von 10 mg konnte nur in einem Falle gestiegen werden, da schon bei bedeutend geringeren Gaben starke Allgemeinerscheinungen, wie hoher Temperaturanstieg, Kopfschmerzen und Mattigkeit, begleitet von einer starken Stichreaktion, eine weitere Steigerung nicht ratsam erscheinen ließen.

Einwandfreie Herdreaktionen wurden nur bei 4 Fällen beobachtet, die sämtlich der geschlossenen Form angehörten; bei 2 weiteren Fällen traten Herderscheinungen nicht an den Gelenken, wohl aber an den Lungen auf. Als Herderscheinung an den Gelenken beobachteten wir 2mal deutliche Zunahme der Schwellung mit spontanem Schmerz und lokaler Temperaturerhöhung, einmal deutliche lokale Temperaturerhöhung und Schmerzäußerungen besonders bei Bewegungen, das letztemal Klagen über Druck und schmerzhaftes Ziehen im Gelenk.

Bei kleineren Kindern, die in der Hauptsache unseren Krankenbestand ausmachen, kann man in der Bewertung von Schmerzäußerungen als Herdreaktion nicht kritisch genug sein, denn die kleinen Patienten sind sehr der Suggestion zugänglich; besonders gilt dies bei dem sogenannten Bewegungsschmerz, für den Stromeyer so warm eintritt; hier kann man es häufig erleben, daß ein Kind im Augenblick Bewegungsschmerz lebhaft äußert, einige Minuten später, wenn seine Aufmerksamkeit durch etwas anderes mehr in Anspruch genommen wird, ruhig Bewegungen in dem erkrankten Gelenk ausführen läßt. Bei der Bewertung des Bewegungsschmerzes als Herdreaktion ist jedenfalls dem subjektiven Ermessen und dem guten Glauben des Beobachters ein weiter Spielraum gegeben.

Bei fistelnden Gelenktuberkulosen gelang es nicht, eine einwandfreie Herdreaktion zu erzielen; müssen wir schon mit Sundt die Herdreaktion bei der geschlossenen Gelenktuberkulose als etwas sehr Launenhaftes bezeichnen, so scheint dies für fistelnde Fälle in noch viel stärkerem Grade zu gelten, was sich auch leicht erklären läßt, da die Fistel gleichsam als entlastendes Ventil bei Zunahme der Gewebsspannung und vermehrter Sekretion infolge von Hyperämie des tuberkulösen Gewebes wirken muß. Einwandfrei vermehrte Sekretion als Ausdruck einer Herdreaktion bei fistelnden Gelenkprozessen konnten wir nicht beobachten. Die Entscheidung pro oder kontra liegt hier wieder sehr im subjektiven Ermessen des Beobachters.

Wo es gelingt, eine sichere Herdreaktion zu erzeugen, dort unterliegt natürlich die Aetiologie des krankhaften Prozesses keinem Zweifel.

Ebenso ist die Bedeutung eines völlig negativen Ausfalls der Hautreaktion bei kutaner und steigender subkutaner Tuberkulineinverleibung unter Berücksichtigung des klinischen Gesamtbildes groß; sagt er mir doch, daß in dem jeweiligen Falle Tuberkulose nicht vorliegen kann. So konnten wir vielfach vermeintliche tuberkulöse Koxitiden, die zu dem Bilde der Arthritis deformans juvenilis gehörten, ihrer Aetiologie nach sicherstellen, desgleichen Fälle von chronischer Osteomyelitis, durch Röntgenbild und Operation als solche verifiziert. Recht unterstützend erwies sich der völlig negative Ausfall bei vielen Fällen angeblicher tuberkulöser Peritonitis, die sich so nur als Folgen von Rachitis kundtaten, wo starke Auftreibung des Leibes infolge schlaffer Bauchdecken, verbunden mit abnormer Schlaffheit der Darmmuskulatur, und gleichzeitige Verdauungsstörungen an eine Peritonitis tuberculosa hatten denken lassen. (Vgl. meine Abhandlung in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1. XI 1920.)

Im Stiche lassen jedoch schon diese diagnostischen Reaktionen, wenn z. B. die kutane Reaktion positiv ausfällt und es nicht gelingt, bei lebhaften Allgemeinerscheinungen und deutlicher Stichreaktion nach subkutaner Tuberkulineinverleibung eine Herdreaktion zu erzielen. Wäre die Herdreaktion eine absolut sichere Erscheinung, so müßte ich ja den Schluß ziehen, daß in gegebenem Falle der krankhafte Prozeß sicher nicht tuberkulöser Natur sei. Dem ist jedoch bei der Launenhaftigkeit der Herdreaktion bei chirurgischer Tuberkulose nicht so. Anderseits wieder kann ja auch bei einem sicher nicht tuberkulösen Gelenkprozeß eine starke kutane und nach subkutaner Einverleibung Allgemein- und Stichreaktion erzielt werden, wenn der betreffende Kranke außerdem noch irgendwie tuberkulös infiziert ist.

In allen diesen Fällen haben eben die andern Untersuchungsergebnisse den Ausschlag bei der Stellung der Diagnose zu geben.

Des Interesses halber sei hier noch erwähnt der Fall einer deutlichen Herdreaktion nach therapeutischer intramuskulärer Einverleibung von Chelonin: Es handelte sich um ein Kind mit Lymphomata colli und Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen mit Atemgeräusch von bronchialem Charakter. Auf 0,5 Chelonin (starkwertig) erfolgte am nächsten Tage unter Temperatursteigerung und leichtem Husten Auftreten reichlicher feinblasiger Rasselgeräusche über dem rechten Unterlappen, die nach einigen Tagen wieder völlig geschwunden waren; die Gesäßhälfte, in deren Muskulatur die Injektion erfolgte, war erheblich infiltriert und schmerzhaft.

Andere Fälle von Herdreaktionen bei der Chelonintherapie kamen nicht zur Beobachtung, wenn auch sonst die Allgemeinerscheinungen, wie Temperatursteigerungen mitunter bis über 39°, Kopfschmerzen und Erbrechen, schmerzhafte Infiltrationen der ganzen Gesäßseite, mitunter nicht unerheblich waren; 2mal kam es zur Abszedierung, hier konnten in einem Falle in Gewebsstückchen, die bei der Spaltung des intramuskulären Abszesses gewonnen wurden, mikroskopisch typische Riesenzellen nachgewiesen werden. Die Spaltung des Abszesses war notwendig, weil hohes Fieber den Allgemeinzustand beeinträchtigte; der Eiter erwies sich völlig frei von Eitererregern und Tuberkelbazillen.

Eine Schädigung der Patienten wurde bei Chelonintherapie trotz teilweise erheblicher Allgemeinerscheinungen, die die Injektion begleiteten, nicht beobachtet. Einzelne mit Chelonin behandelte Fälle zeigten einen günstigen Heilungsverlauf, wobei natürlich die Frage des post hoc oder propter hoc, wie bei jeder spezifischen Therapie, schwer eindeutig zu beantworten ist. Intramuskulär wurde das Präparat meist besser vertragen als subkutan; es wurden bisher 24 Fälle mit Chelonin behandelt.

Bei Anwendung des Friedmannschen Mittels — wir behandelten hiermit 12 Fälle — erlebten wir diese teilweise stürmischen Erscheinungen bislang noch nicht, allerdings sahen wir anderseits auch noch keinen Erfolg. Wenn behauptet wird, daß die therapeutische Wirkung dieses Mittels sich erst nach langer Zeit, vielleicht erst nach vielen Monaten bemerkbar mache, so kann ich, wenn ich die Kritik nur etwas mitsprechen lasse, wohl dieses Mittel nicht mehr für die dann vielleicht sichtbare Besserung oder gar Heilung des krankhaften Prozesses verantwortlich machen. Ich muß verlangen können, daß die heilende Wirkung nach angemessener Zeit sich unter meiner Beobachtung vollzieht, dergestalt, daß der Verlauf der Krankheit vor und nach Anwendung des Mittels sichtbar ein anderer, und zwar ein besserer ist.

Beobachtungen über die Intensität der kutanen Reaktion nach v. Pirquet, ihre Abhängigkeit von verschiedenen äußeren wie inneren Einflüssen, wie dies an unserem reichen Krankenbestande geschehen konnte, seien im Folgenden mitgeteilt, und zwar vom klinischen Standpunkt aus, ohne mich hier auf nähere Erörterungen immunbiologischer Faktoren einzulassen.

Vorausschicken möchte ich, daß die kutane Impfung in unserer Anstalt in der Weise, wie es auch sonst noch üblich ist, ausgeführt wurde, daß mit der Impflanzette an der Beugeseite des Unterarmes 3 Impfstriche mit entsprechenden Zwischenräumen angelegt wurden, sodaß nur die obere Epidermis angeritzt und auch die kleinste Blutung vermieden wurde.

Geimpft wurde mit der offizinellen unverdünnten Alttuberkulinlösung nach Koch; über Ergebnisse bei Anwendung von Mischtuberkulin-Klohse und reinem Perlsuchttuberkulin soll erst weiter unten berichtet werden.

Zunächst kann man wohl sagen, daß im allgemeinen Fälle von sog. chirurgischer Tuberkulose eine stärkere kutane Reaktion aufweisen als die reinen viszeralen Formen. Die stärksten Reaktionen zeigten die Lymphdrüsentuberkulosen des Halses, fistelnd und geschlossen, besonders, wenn auch sonst noch Zeichen von sog. Skrofulose erkennbar waren, und die fistelnden Knochentuberkulosen; unter diesen ragten wieder solche hervor, die in der Umgebung der Fistelöffnungen spezifische Veränderungen der Haut erkennen ließen.

v. Pirquet spricht von einer „skrofulösen Reaktion", die er besonders bei skrofulösen Kindern beobachtete, wenn in der Umgebung der Impfpapel kleine, höckrige Knötchen auftraten.

Diese sog. skrofulöse Reaktion beobachteten wir wiederholt, ja vielfach blieb es nicht allein bei dieser Bildung der Knötchen, sondern es kam am 2. Tage noch auf diesen Knötchen zur Abhebung der Epidermis durch seröse Flüssigkeit, die erst einzelnen herpesartigen Bläschen konfluieren allmählich, sodaß der einzelne Impfstrich jederseits durch einen mehr oder weniger schmalen

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

SCHUTZMARKE

Gynäkologie des Praktikers.

BACILLOSAN

nach Dr. Loeser

Bakterien-Präparat zur **kausalen Behandlung** aller nicht gonorrhoischer Formen des

Fluor albus.

Bacillosan enthält elektiv gezüchtete Stämme des Bacillus acidi lactici.

Einzige Methode der biologischen Desinfektion der Scheide

im Gegensatz zu allen bisher verwandten, auf die Dauer schädlichen Spülungen und Trockenbehandlungen der Scheide, die außerdem unwirksam waren.

Bacillosan hat sich in zweijähriger Erprobung in den Frauenkliniken der Universitäten Rostock und Berlin (Charité) bestens bewährt gegen alle Fluorarten, sowohl diejenigen, die auf bakteriologischer (nicht gonorrhoischer) Verunreinigung der Scheide, als auch diejenigen, die auf inneren Ursachen — Chlorose, Status asthenicus, inneren Sekretionsstörungen sowie bei Fluor infolge Vorfalls der Scheide und der Gebärmutter — beruhen.

Die im Bacillosan enthaltenen Milchsäurebakterien gedeihen besonders gut in der kranken Scheide und **bewirken vermöge ihrer 24 bis 72stündigen Lebensfähigkeit eine langdauernde Desinfektion: Die gebildete Gärungsmilchsäure tötet die scheidenfremden Keime ab und schafft eine für das Wachstum der normalen Vaginalbazillen geeignete Grundlage. Daneben steht die Wirkung der Milchsäurebakterien selbst, sie überwuchern die den Fluor erzeugenden Außenkeime und hemmen sie in der Entwicklung.** Die Neutralisierung des alkalischen Scheidensekrets durch die Milchsäure **beseitigt das lästige Gefühl des Brennens,** der Nässe und der Hautreizung an den äußeren Genitalien.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die Applikation des Bacillosans in Tabletten- oder Pulverform ist einfacher und weniger zeitraubend als die bisherigen Methoden der Fluorbehandlung und zeitigt Erfolge, wie sie sonst nicht erreicht werden konnten. Die neue Behandlung ist auch billiger, weil sie eben eine schnelle Heilung oder Besserung oft jahrelang bestehenden Ausflusses in ganz kurzer Zeit herbeiführt.

Vorbeugend ist die Einlegung von Bacillosantabletten als physiologisches Desinfiziens zu empfehlen vor

Abortausräumungen, vaginalen Operationen und im letzten Schwangerschaftsmonat.

Original-Packungen:

Bacillosan-Tabletten:	1 Glas enthaltend 10 Tabletten à 1 gr	Mk. 6.–
	Packungen von 5 Gläsern	Mk. 30.–
Bacillosan-Pulver:	Karton enthaltend 10 Fläschchen mit je 3 gr	Mk. 18.–

Literatur: Zentralblatt für Gynäkologie 1920, No. 17
" " " " " 44

Gebrauchsanweisung:

Ungefähr zweimal in der Woche muß das Bacillosan appliziert werden. Eine Scheidenspülung darf während der Behandlung nicht stattfinden, ebensowenig eine mechanische Reinigung durch Auswischen der Scheide mit Tupfern oder Anwendung chemischer Mittel. Findet während der Behandlungszeit ein Geschlechtsverkehr statt, so sind die Patientinnen darauf aufmerksam zu machen, daß auch post coitum nicht eine Reinigungsspülung, sondern eine Bacillosanapplikation vorgenommen werden soll. Am besten unterbleibt aber der Geschlechtsverkehr für 14 Tage bis 3 Wochen.

Die Tabletten sind tief hinter die Portio in das Scheidengewölbe, möglichst abends, einzuführen, zuerst findet eine Zunahme des Fluors statt. Nach zirka 8 Tagen nimmt der Fluor bedeutend ab. Die Abstände der Applikationen sind dann zu verlängern.

Der Arzt wird im allgemeinen das Bacillosanpulver bevorzugen, weil die Bazillen durch die gleichmäßige Verteilung auf einem größeren Areal besser und intensiver wirken. Noch zweckmäßiger verwendet man den Siccator. Sehr bewährt hat sich auch als Einstäubungsinstrument der Restitutor der Firma Kallmeyer & Co. Berlin, Johannisstraße 20/21.

Nach 6 Einpuderungen oder 12 Tabletten-Applikationen muß spätestens die Scheidensekretreaktion sauer oder amphoter sein, bleibt diese alkalisch, so ist dies ein Beweis, daß das Fluor-Leiden auf einer anderen als einer Scheidenerkrankung beruht (alte Gonorrhoe, Cervixkatarrh usw.). Nimmt der Fluor ab oder hört er ganz auf, so ist nach 1–2 Wochen noch einmal eine Impfung vorzunehmen, und diese in immer größer werdenden Abständen zu wiederholen, damit die nun erzeugte neue Flora dauernd von Bestand bleibt. Bei Ulcerationen in der Scheide infolge Pessars oder bei Dekubitalgeschwüren ist Bacillosan lokal auf die Wundstellen zu bringen.

CHEMISCHE FABRIK GÜSTROW
Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann
Güstrow i. M.

Carl Michaalsche Hof- und Ratsbuchdruckerei, Güstrow i. M.

gelben Saum eingeschlossen ist, an den sich dann der weitere rote, erhabene Reaktionshof anschließt. Bisweilen schloß sich ferner an diesen roten Hof spinngewebsartig eine oberflächliche, retikuläre Lymphangitis an, ja 4mal konnten wir sogar eine deutliche kurze Temperatursteigerung erkennen, die in einem Falle 38,9° erreichte. Vom 3. Tage an begannen die Bläschen in der Regel einzutrocknen, die Lymphangitis reticularis blaßte ab. Die völlige Rückbildung des infiltrierten Hofes erforderte längere Zeit, in einzelnen Fällen waren die Reaktionsstellen noch nach Monaten als leicht blaurötlich verfärbte Stellen der Haut sichtbar. Bei späteren subkutanen Tuberkulingaben flammten des öfteren noch nach Monaten die alten kutanen Impfstellen wieder auf und zeigten, gleichlaufend mit dem Anstieg der Temperatur, Zunahme der Rötung und mehr oder weniger starke Infiltration. Als subjektive Begleiterscheinung der kutanen Impfung ist Juckreiz an der Impfstelle zu erwähnen.

Bei einem Kinde mit Knochentuberkulose und Skrofuloderma trat ein spontanes Wiederaufflammen der alten Impfstelle ein, gleichzeitig mit einem neuen Schub von Hornhautphlyktänen, die von heftiger Konjunktivitis begleitet waren. Eine gleichzeitige Reaktion an den tuberkulösen Hautherden konnte nicht beobachtet werden, da diese durch Exstirpation geheilt waren.

Die Beobachtung Tovölgyis, daß die kutane Reaktion um so empfindlicher sei, je näher sie dem Krankheitsherde liege, fand sich bei unseren Fällen nur zum Teil bestätigt. Als geeignete Fälle zur Prüfung dieser Erscheinung wurden solche ausgewählt, die nur einen tuberkulösen Herd aufwiesen, so mehrere Fälle mit einseitiger Fußgelenks- und Fußwurzelknochen-Tuberkulose, Fälle von Spina ventosa, Koxitiden usw. Hier wurde dann die kutane Impfung möglichst nah am Herd und die vergleichende möglichst entfernt angestellt, und zwar, um sichere Vergleichswerte zu haben und um anatomische Differenzen der Haut an verschiedenen Körperstellen auszuschließen, wurde die Vergleichsimpfung an genau korrespondierender Stelle der gesunden Extremität vorgenommen. Es zeigte sich nun, daß unter 10 untersuchten Fällen 4mal die Reaktion „nah am Herd“ mehr oder weniger deutlich intensiver ausfiel, daß hingegen bei den anderen 6 Fällen ein Unterschied nicht festzustellen war. Eine praktische Bedeutung dürfte dieser Erscheinung kaum beizumessen sein, denn daß ein Fall nah am Herd positiv, entfernt jedoch negativ reagierte, ist noch nicht beobachtet worden; dann allerdings würde diese Frage größere praktische Wichtigkeit erlangen.

Etwas mehr Bedeutung dürfte schon der Erscheinung beizumessen sein, daß durch Sonnenlicht stark pigmentierte Hautstellen eine deutlich geringere Kutanreaktion aufweisen als pigmentarme. Bei 4 Kindern, bei denen durch Verbände einzelne Körperteile von der allgemeinen Sonnenbestrahlung während der Sommermonate ausgeschlossen waren, zeigte es sich übereinstimmend, daß die kutane Reaktion auf der pigmentarmen Haut bedeutend intensiver ausfiel als auf der gebräunten Haut, und zwar nicht etwa während der Sonnenbestrahlungszeit, sodaß man eine Hyperämie in Rechnung zu setzen hätte, wie bei dem Falle von Hoke, auf den ich gleich zu sprechen komme, sondern noch während des Spätherbstes, als die im Sommer erworbene Bräune der Haut bereits etwas abgeblaßt war. Anschließend hieran sei erwähnt, daß wir den Eindruck gewannen, als ob im allgemeinen der blonde, pigmentarme Typ eine stärkere kutane Reaktionsfähigkeit aufwies als der brünette. Interessant wäre es, über die kutane Reaktion bei Negern und südlichen Völkern im Vergleich zu der bei nördlichen Volksstämmen Genaueres zu erfahren.

Hoke erwähnt einen Fall, wo er auf einem durch Quarzlicht stark hyperämisierten Arme eine fast negative intrakutane Reaktion mit Partigenen erzielte, während auf dem anderen Arme die Impfung stark positiv ausfiel. Diese Erscheinung wurde nun für die kutane Impfung nachgeprüft. Bei 4 Kindern wurde der eine Unterarm durch Quarzlichtbestrahlung hyperämisiert, bis die Zeichen eines Erythema solare vorhanden waren. Wie nach dem Falle von Hoke zu erwarten war, fiel bei 2 Kindern auf dem hyperämisierten Arme die kutane Impfung negativ, bei den beiden anderen schwach positiv aus, während die gleichzeitig auf dem vor Bestrahlung geschützten Arme vorgenommene kutane Impfung bei allen 4 Fällen stark positiv war. Es wird hier offenbar durch die infolge Quarzlichtbestrahlung hervorgerufene Entzündung die Entzündung der Impfpapel unterdrückt; vielleicht auch, daß infolge der Hyperämie die spezifischen Toxine nicht genügend lange und eng mit den reagierenden Zellen in Berührung zu kommen vermögen.

Mit dem Versuche Hokes bringt v. Hayek auch die Erscheinung in Zusammenhang, daß bei Masern die Pirquet-Reaktion negativ wird, er nimmt hier nicht wie v. Pirquet eine negative Anergie an, hervorgerufen durch Absorption der Ergine durch das Maserngift, sondern sieht den Grund des Negativwerdens der kutanen Reaktion in einer serösen Durchtränkung der Gewebe infolge des Exanthems, zumal die Reaktion auch in den Fällen negativ wird, in denen es nicht zu einer Proliferation des tuberkulösen Prozesses kommt.

Von 6 an schwerer Knochen- und viszeraler Tuberkulose leidenden Kindern (2 Spondylitiden, 2 multiple Knochen- und Weichteiltuberkulosen, 2 tuberkulöse Peritonitiden), die an Masern erkrankten und sämtlich stark positiven Pirquet gezeigt hatten, wurde bei 4 Fällen die kutane Reaktion völlig negativ, bei 2 Fällen schwach positiv. Die Impfung wurde bei den ersten 4 Fällen nach Abblassen des Exanthems, ungefähr am 8. Krankheitstage, vorgenommen, bei den beiden letzten zu einem um mehrere Tage späteren Zeitpunkt, sodaß man annehmen darf, daß auch hier die kutane Reaktion zuvor negativ geworden war. Die 3 Wochen später vorgenommene kutane Impfung zeigte jedoch wieder bei allen 6 Fällen die der früheren gleich starke positive Reaktion. Eine ungünstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch die Masern sahen wir bei keinem der 6 Fälle; nach Ablauf der Masern nahm der Heilungsvorgang seinen weiteren regelmäßigen Verlauf.

Leider wurde nur bei einem Kinde die Einwirkung eines mit Angina vergesellschafteten frieselartigen Exanthems (4. Krankheit?) auf die kutane Reaktionsfähigkeit nachgeprüft, aber auch hier zeigte es sich, daß die kurz zuvor vorgenommene starke Reaktion während des Exanthems nur ganz schwach positiv ausfiel.[1] Es scheint also, als ob auch andersartige Exantheme dieselben Erscheinungen hier auszulösen vermögen, wie die Masern.

Eine Impfung nach Varizellen wurde erst nach Abheilung der Pusteln vorgenommen, hier zeigte sich dann kein Unterschied gegenüber der früheren Reaktion.

Bei mehreren Fällen von Keuchhusten, die noch geprüft wurden, zeigte sich keine Aenderung der Reaktionsfähigkeit während der Krankheit gegenüber früher.

Die Frage, ob der Ausfall der kutanen Impfung prognostisch irgendwie zu verwerten ist, wird von den meisten Autoren verneint. Eine starke kutane Reaktion ist jedenfalls kein ungünstiges Zeichen, mehr wird sich wohl kaum sagen lassen. Etwas anders liegt die Sache allerdings, wenn wir unter fortlaufender Beobachtung des Kranken unter Berücksichtigung der Veränderung des Allgemeinzustandes den verschieden starken Ausfall der Reaktion zu verschiedenen Zeiten beurteilen wollen. Hier erwies sich auch uns bei zunehmender Verschlechterung des gesamten klinischen Bildes eine Abnahme der Intensität der kutanen Reaktion als prognostisch ungünstiges Zeichen, als Ausdruck eines Unterliegens der immunbiologischen Abwehrfunktionen des Körpers.

Eine Abnahme der Intensität der Reaktion bei zunehmender Besserung des Gesamtzustandes wie fortschreitender Heilung des tuberkulösen Prozesses als Ausdruck einer Annäherung an den Zustand der positiven Anergie konnten wir nicht beobachten, ja, wenn wir den tuberkulösen Prozeß als klinisch geheilt betrachten mußten, war kaum eine Aenderung der Intensität festzustellen, was sich ja damit erklären läßt, daß, wenn auch klinisch von einer Heilung gesprochen werden kann, hiervon im immunbiologischen Sinne noch lange nicht die Rede ist. Um eine Abnahme der Intensität der kutanen Reaktion als Zeichen der Annäherung an den Zustand der positiven Anergie beobachten zu können, verbleiben die Kranken viel zu kurze Zeit in Anstaltsbehandlung.

Anders gestaltet sich natürlich das Bild, wenn gleichzeitig durch spezifische Injektionskuren, besonders durch das Kochsche Alttuberkulin, eine positive Anergie im Sinne v. Hayeks angestrebt wird. Hier konnten auch wir nach Alttuberkulinkuren eine Abnahme der Intensität der kutanen Reaktion, in vielen Fällen ein völliges Negativwerden erzielen. Die Ansichten über die Deutung dieser Erscheinung sind noch geteilt.

Bei 2 Fällen von langwierigen tuberkulösen Knocheneiterungsprozessen mit schlechter Heilungstendenz und Daniederliegen des allgemeinen Kräftezustandes konnte die völlig negative kutane Reaktion durch intensive Injektionsbehandlung mit M.Tb.R. nach Deycke-Much in eine deutlich positive Reaktion umgewandelt werden, was nach v. Hayek im Sinne einer Sensibilisierung aufzufassen ist. Bei schon positivem Pirquet übte die Behandlung mit M.Tb.R. keinen nennenswerten Einfluß auf die kutane Reaktionsfähigkeit aus.

Hier sei noch ein Fall erwähnt, der uns wegen Mesenterialdrüsentuberkulose überwiesen wurde und bei dem wegen häufiger Bauchbeschwerden und schlechten Allgemeinzustandes trotz 2mal negativem Pirquet eine prophylaktische Chelonininjektion (0,5 schwach) ausgeführt wurde; eine später hier vorgenommene kutane Impfung fiel deutlich positiv aus, das Kind hatte sich gut erholt und tüchtig an Gewicht zugenommen. Diese Erscheinung läßt an zwei Möglichkeiten denken: entweder wirkte die Chelonininjektion bei wirklich vorhandener Tuberkulose sensibilisierend auf die immunbiologischen Abwehrkräfte, oder aber das Kind war frei von Tuberkulose und verdankt seine nun positive Reaktion einzig und allein dem Chelonin.

Es wäre interessant, zu erfahren, ob die von Friedmann prophylaktisch geimpften Säuglinge durch die Impfung einen positiven Pirquet erwerben; es müßte dies ja als Vorbedingung einer Wirkung des Mittels gefordert werden; ob aber anderseits einem kleinen Kinde dieser prophylaktische Kampf immer zugemutet werden darf, soll hier nicht erörtert werden.

Die sog. „sekundäre Reaktion“ nach v. Pirquet, das heißt: positiver Ausfall der zweiten Kutanimpfung, nachdem die einige Tage zuvor angestellte Impfung negativ gewesen war, wobei die erste negative Impfung jetzt ebenfalls bisweilen noch positiv wird, konnten wir recht oft sehen, und zwar stimmen unsere Beobachtungen mit den Angaben v. Pirquets überein, daß diese „sekundäre Reaktion“ in der Hauptsache in solchen Fällen vorkommt, in denen Tuberkulose klinisch nicht nachweisbar ist.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen wurde bei 8 weiteren Fällen von 4. Krankheit diese Erscheinung nachgeprüft; 5mal wurde die Hautreaktion völlig negativ, 3mal schwach positiv.

Detre unterscheidet auf Grund seiner Untersuchungen bei Anwendung eines Filtrats aus Human- und Bovinkultur bei der kutanen Impfung, entsprechend dem dominanten Filtrat: Human- und Bovinempfindliche. Wir verwandten zwecks vergleichender Impfung Alttuberkulin Koch und Mischtuberkulin Klohse einerseits und Alttuberkulin Koch und reines Perlsuchttuberkulin anderseits. Es zeigte sich nun, daß ein Unterschied der Reaktionsstärke, abhängig von dem angewandten Tuberkulin, nicht festgestellt werden konnte, gleichgültig, ob es sich um viszerale oder nicht viszerale Formen der Tuberkulose handelte; auch bei den Peritonitiden und Mesenterialdrüsenerkrankungen konnte ein Ueberwiegen des Perlsuchttuberkulins über das humane nicht konstatiert werden, selbst wenn die zufällig indiziert erscheinende Laparotomie eine grobknotige Form aufwies.

Was die Feinheit der kutanen im Vergleich zur intrakutanen (Quaddel-) Impfung betrifft, so erwies sich uns die intrakutane Reaktion entschieden als die empfindlichere. In Fällen, wo die kutane Impfung 2-, ja 3mal negativ ausgefallen war, vermochte die Intrakutanimpfung bisweilen noch eine deutlich positive Reaktion auszulösen. Die Belästigung des Patienten durch eine positive Intrakutanreaktion ist ja größer als durch die kutane, denn das manchmal ziemlich ausgedehnte und langsam schwindende Infiltrat veranlaßt doch unangenehmes Spannungsgefühl und Schmerz bei Bewegungen. Man wird ja auch für gewöhnlich sich mit der kutanen Prüfung begnügen können.

Moro macht in einer jüngst erschienenen Abhandlung darauf aufmerksam, daß von verschiedenen Fabriken bezogene Alttuberkuline im Hinblick auf die Intensität der kutanen Reaktion recht verschiedenartige Resultate zeitigten. Auch wir können diese Angaben bestätigen, denn ein früher von uns verwandtes Tuberkulin wies entschieden geringere Reaktionsstärken auf als das jetzt gebrauchte. Für die oben mitgeteilten Beobachtungen wurde ein in seiner Wirksamkeit durchaus vollwertiges Alttuberkulin verwandt.

Abschließend sei noch erwähnt, daß die für oben angeführte Versuche erforderliche mehrmalige kutane Impfung oder subkutane Tuberkulingabe, abgesehen von der ganz unbedeutenden Belästigung des Kranken, durchaus keine Schädigung dieses in sich schließen. Die mehrfach ausgeführten kutanen Impfungen und subkutanen Injektionen werden im Sinne der Ponndorf-Reaktionen oder subkutanen Tuberkulinkuren hinsichtlich ihrer Wirkung zu bewerten sein.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund. (Leitender Arzt: Prof. Engel.)

Ueber die Verbreitung der okkulten Tuberkulose unter den Kindern in Dortmund.

Von Dr. **Sander.**

Die Mortalität der Tuberkulose ist in den letzten 5 Jahren stark gestiegen, anscheinend auch die der manifesten Erkrankungen. Aufzuklären ist die Frage, ob auch die Zahl der tuberkulösen Infektionen zugenommen hat.

Von mehreren Stellen liegen schon, für das allein in Frage kommende Kindesalter, Beobachtungen vor, die im Grunde positiv ausgefallen sind. Für Dortmund fehlen unmittelbare Vergleichswerte. Immerhin erschien es zweckmäßig, sich durch Tuberkulinimpfung ein Bild von der Zahl der Infizierten, der Zahl der okkult Tuberkulösen zu machen.

Als Material verwandten wir die in der Zeit von Januar 1918 bis Anfang Oktober 1920 in die Klinik aufgenommenen Kinder; außerdem wurde noch bei 140 Kindern des Städtischen Waisenhauses die Tuberkulinreaktion angestellt. Es handelt sich hier fast durchweg um Proletarierkinder, die zum größten Teile, besonders die Waisenkinder, äußerst ungünstigen Verhältnissen entstammen und bei denen nicht selten schwere familiäre Belastung vorlag. So waren z. B. unter den positiv reagierenden Waisenhauskindern 23, deren Vater oder Mutter oder beide an Phthise zugrundegegangen waren; ein Umstand, der bei Beurteilung der Statistik beachtet werden muß.

Die Untersuchungen wurden mit der Intrakutanmethode[1]) angestellt. Diese äußerst empfindliche Methode wird so ausgeführt, daß man mit sehr feiner, kurz abgespitzter Kanüle in die Haut der Streckseite des Unterarms flach einsticht und durch Injektion eine etwa linsengroße Quaddel erzeugt.

Als Injektionsflüssigkeit dient eine Lösung von Alttuberkulin in 0,5%iger Karbolsäure, und zwar im allgemeinen in der Konzentration von 1:1000. Die positive Reaktion erreicht nach 24—48 Stunden ihren Höhepunkt; es entsteht eine rote Papel mit hellrotem Hof, die durchschnittlich 15—20 mm Durchmesser hat. Erfolgt auf eine Applikation von 1:1000 keine Reaktion, so wird die Impfung stets mit der Lösung 1:100 wiederholt. Das Auftreten von Fieber oder sonstigen Nebenerscheinungen haben wir nie beobachtet.

Das Material, das muß noch einmal betont werden, entstammt den hinsichtlich Tuberkulose am ungünstigsten gestellten Volksschichten. Die erhaltenen Zahlen stellen also nach Material und Untersuchungsmethode Maximalzahlen dar.

Im ganzen wurden 992 Kinder untersucht. 123 von ihnen hatten eine manifeste Tuberkulose, bei den anderen lagen Krankheitserscheinungen nicht vor. Zur Beurteilung bleiben also 869 Kinder übrig. Wir haben das Material, da uns eigene Vergleichszahlen nicht zur Verfügung standen, so geordnet, daß wir es mit den Zahlen anderer Autoren aus neuerer Zeit verglichen haben. Ferner haben wir eine an ähnlichem Material vor Jahren in Düsseldorf von Engel und Bauer durchgeführte Untersuchungsreihe verwandt.

Die Zahlen in Klammern geben die Anzahl der untersuchten Fälle an.

Der Vergleich fällt sehr zugunsten Dortmunds aus, obwohl die zum Nachweis benutzte Methode sicherlich schärfer ist als die Original-Pirquet-Methode der zum Vergleich herangezogenen Statistiken[1]). Bartscheid betont denn auch, daß gewiß die Zahl der infizierten Kinder noch größer ist, wie seine (mit der Pirquet-Methode gewonnenen) Zahlen angeben.

Okkulte Tuberkulose aufs Hundert der Altersklasse berechnet.

Alter	Bartscheidt[2]) (München)	Umber[3]) (Charlottenburg)	Dortmund
1—3 Monate	13,9	2,4	9,6 (85)
4—12 Monate		7,8	
2 Jahre	24,8	23	5,68 (88)
3—4 Jahre	44,1	25	18,18 (176)
5—6 Jahre	51,7	50	18,8 (117)
7—8 Jahre	54,2	56	24,79 (117)
9—10 Jahre	63,3		34,56 (81)
11—12 Jahre	56,6	66	29,6 (118)
13—14 Jahre	57,4		48,2 (87)
Methode	Original-Pirquet	do.	intrakutan $^1/_{1000}$ u. $^1/_{100}$
Zahl der Fälle	?	ca. 600	869

Die Zahlen in Klammern geben die Anzahl der untersuchten Fälle an.

Dieser Umstand fällt hier fort. Höchstens mit minimalen Ausnahmen sind alle Tuberkulosen bei uns festgestellt worden. Es bleibt also der Schluß, daß in Dortmund trotz der allgemein ungünstigen Verhältnisse der letzten Jahre so geringe Zahlen gefunden wurden, wie in anderen Städten selbst in guter Zeit nicht.

Beachtlich ist auch, wie spät die Infektionen erfolgen. Unter den 2jährigen kaum 6%, unter den 5—6jährigen kaum 19%, während anderwärts in diesem Alter schon etwa 50% gefunden werden. Diese Zahl erreichen wir erst mit dem 13.—14. Lebensjahr.

Wir müssen also, um es nochmals zu wiederholen, die Tatsache buchen, daß Dortmund eine geringe Tuberkulosemorbitität unter seinen Kindern hat.

Als Ursachen können nur herangezogen werden: 1. Dortmund hat überhaupt sehr wenig Tuberkulose; 2. die allgemein ungünstige Beeinflussung der Tuberkulose durch den Krieg hat sich in Dortmund nicht geltend gemacht.

Dieser letztere Umstand scheidet sofort aus. Auch Dortmund weist einen steilen Anstieg der Tuberkulosemortalität auf. Die Kriegsernährungsverhältnisse haben auch hier deletär gewirkt. Das geht, abgesehen von anderem, aus dem ungeheuerlichen Ansteigen der Rachitis hervor.

Es bleibt also nur der Schluß übrig, daß Dortmund überhaupt wenig Tuberkulose hat.

In diesem Sinne spricht auch das Ergebnis der Leichenuntersuchungen. In einer 1918 aus dem Schriddeschen Institut in Dortmund erschienenen Doktorarbeit[4]) wird unter Bezugnahme auf frühere Aeußerungen Schriddes mitgeteilt, daß bei 811 Sektionen 218mal Tuberkulose diagnostiziert wurde, darunter 124 letale. Bei 27% der Verstorbenen war also makroskopisch sichtbare Tuberkulose vorhanden. Naegeli fand 40% makroskopisch sichtbare Tuberkulosen in Zürich. An letalen Tuberkulosen wurden bei Schridde 15%, bei Naegeli 21% festgestellt.

Die Tatsache, daß Dortmund im ganzen verhältnismäßig wenig Tuberkulose hat, erscheint demnach sicher. Den Ursachen nachzugehen, ist hier nicht der Platz. Für uns ist schließlich nur von Wichtigkeit, daß die verhältnismäßig schwache Durchseuchung der Kinder so ihre Erklärung findet.

Die gewonnenen Zahlen entsprechen übrigens durchaus dem in der täglichen Erfahrung gewonnenen Eindruck. Bei der regelmäßigen Prüfung aller Kinder mit Tuberkulin fallen die positiv reagierenden immer auf.

Eine gute Kontrolle bot auch die Prüfung der bei der diesjährigen Ruhrepidemie aufgenommenen Kinder. Von 123 reagierten nur 21 positiv, d. h. 17%.

---

[1]) Engel, D. m. W. 1911.

[1]) Eine inzwischen von Davidsohn veröffentlichte, mit der Intrakutanmethode gewonnene Statistik gibt auch wesentlich höhere Zahlen als die unsere (Zschr. f. Kindhlk. 1920). — [2]) M. m. W. 1920 Nr. 33. — [3]) Bl. f. Säuglingsfürs., München 1920. — [4]) Börnke, Die Beteiligung der beiden Lungenspitzen bei der letalen und latenten Tuberkulose, Bonn 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus dem Friedmannschen Tuberkulose-Institut in Berlin.

Gründe für hin und wieder beobachtetes scheinbares Ausbleiben von Heilerfolgen des Friedmannschen Mittels.[1]

Von Dr. **F. F. Friedmann**, a. o. Professor für Tuberkuloseforschung und Tuberkulosebekämpfung an der Universität Berlin.

Da die Leitlinien für die Anwendung des Friedmannschen Mittels nicht immer innegehalten werden und dem praktischen Arzt, namentlich in der Kleinstadt und auf dem Lande, meistens nicht alle Arbeiten zugänglich sind, und es ihm daher schwer ist, sich aus scheinbar widersprechenden Werturteilen eine eigene Ansicht zu bilden, so sehe ich mich genötigt, die am häufigsten begangenen Fehler klarzulegen, die, wie wir den zahlreichen mündlichen, geschriebenen und veröffentlichten Berichten von Aerzten und Patienten entnehmen, sich immer wiederholen.

Zunächst wird das Mittel immer noch fälschlicherweise in der Anwendung einem Tuberkulin oder Serum gleichgestellt und dabei vergessen, daß es sich vielmehr um lebende Bakterien handelt, um einen Impfstoff, der im Vollbesitz seiner antigenen Kräfte streng spezifisch und trotzdem für alle warmblütigen Spezies völlig avirulent und atoxisch, lebend einverleibt wird.

Eine spezifische Heilwirkung des Mittels wird von den meisten Autoren prinzipiell zugegeben, selbst in ablehnenden Publikationen werden oft „einige Fälle von erstaunlicher Heilwirkung" erwähnt, aber die Ungleichmäßigkeit der Wirkung bemängelt. Nachdem nun seit Jahren das Friedmannsche Mittel als gleichmäßiges, von dem Leipziger Hygiene-Ordinarius Geh.-Rat Kruse ständig geprüftes, einwandfreies Präparat[2]) vorliegt, dürfen die Gründe, wenn die Wirkung nicht gleichmäßig ist, nicht dem Mittel zur Last gelegt werden, sondern müssen in dem einzelnen Falle liegen, der eben individuell richtig erfaßt und danach behandelt werden muß. Nur aus Fehlern kann man lernen.

Wenn wir an die klassischen Beispiele spezifisch bakterio-immunisatorischer Erfolge denken, so kann man schon aus rein theoretischen Gründen, nach anderen analogen Erfahrungen mit lebenden Impfstoffen, von einer aktiv immunisierenden Therapie einer chronischen Infektionskrankheit wie der Tuberkulose nur erwarten, daß sie einmal die noch tuberkelbazillenfreien jungen Individuen vor natürlicher virulenter Infektion bewahrt, anderseits die frischen Fälle tuberkulöser Erkrankung zur endgültigen Heilung bringt. Die Vakzine Jenners, die ihre immunisatorische Kraft so glänzend bewährt, versagt therapeutisch vollständig. Auch die Lyssa-Impfung Pasteurs ist, obwohl sie noch nach dem Biß angewandt wird, angesichts der langen Inkubationszeit als Präventivimpfung anzusehen und ist nach ausgebrochener Krankheit unwirksam. Aehnlich ist es beim Milzbrand, Rotlauf und Rauschbrand. Bei der Tuberkulose liegen wegen ihres chronisch rezidivierenden Verlaufes und des sich infolgedessen erst nach einer gewissen Zeit entwickelnden Immunitätsschutzes in dieser Beziehung die Verhältnisse günstiger als bei den akuten Krankheiten. Aber der hier durch aktive Immunisierung erzielbare therapeutische Erfolg kann nach dem Gesagten logischerweise nicht mehr in den weit fortgeschrittenen Fällen durchgreifend sein. Je kürzere Zeit die Infektion bzw. bei Fällen mit multipler Tuberkuloselokalisation die Entstehung des einzelnen Herdes zurückliegt, desto schneller und glatter ist Rückbildung und Heilung zu erwarten. Je früher und frischer also die Fälle dieser Therapie unterzogen werden, desto größer die Wahrscheinlichkeit vollständiger Heilung.

Die Heilung durch das Mittel erfolgt nur da, wo es sich noch um eigentliches, aus zelligen Tuberkeln bestehendes Gewebe ohne beginnende Einschmelzung handelt — einerlei, ob die Tuberkulose in den Lungen oder anderen Organen ihren Sitz hat — in Form unmittelbarer Resorption des pathologischen Gewebes. Dagegen kann überall da, wo zur Zeit der Injektion schon beginnende Verkäsung, nekrotische Erweichung, eitrige Einschmelzung vorlag, die Heilung selbstverständlich erst auf dem Umwege der Demarkation, Abstoßung, Perforation, Fistelung und dann erst allmählichen Vernarbung der Fisteln erfolgen; aus diesen Gründen sind z. B. geschlossene Tuberkulosen der Gelenke, der Wirbelsäule, der Drüsen usw. mit bereits beginnenden Abszessen ungeeignet, während dieselben Erkrankungsformen vor der Bildung von Abszessen oder aber bei bereits bestehenden offenen Fisteln sehr geeignet für die Friedmannsche Therapie sind.

Die häufigsten Fehler bei der Anwendung des Mittels bestehen — auf einzelne Beläge durch Krankengeschichten verzichte ich bei dem beschränkten Raum — in Folgendem:

1. Vielfach wurden Fälle, die zur Zeit der Injektion viel zu weit vorgeschritten und daher für diese Therapie von vornherein auszuschließen waren, noch der Friedmann-Behandlung unterzogen. In solchen Fällen ist, wie ich schon 1912 betonte, die Impfung wirkungslos. Kranke, deren verelendeter Organismus die aktive Zelleistung der Schutzkörperbildung auf die Dauer nicht mehr vollbringen kann, sind unbedingt auszuschließen: längere Zeit hochfiebernde kavernöse Phthisen, schwere disseminierte Formen, käsige Pneumonie, Kachektische, Amyloidkranke, Kombinationen von schwerer Lungen- mit Kehlkopf- oder mit chirurgischer Tuberkulose, Meningitis, Miliartuberkulose, weit ausgedehnte Knochenzerstörungen, z. B. Beckentuberkulose von großem Umfang. In derartigen malignen, schnell progredienten Fällen ist die Friedmann-Behandlung wirkungslos, vielmehr gehen solche Patienten unter Zeitigung derselben pathologischen Veränderungen (Aussaat älterer und frischer miliarer Knötchen) zugrunde, wie dies bei nie spezifisch behandelten Tuberkulosen alltäglicher anatomischer Befund ist. Höre man daher doch endlich einmal auf, bei Fällen vorgeschrittener Zerstörungen Heilung zu erwarten, ja womöglich solche als Prüfstein zu werten: derartige Fälle sind nun einmal auch durch dieses Mittel nicht mehr heilbar.

2. Schafft in den eben bezeichneten Fällen wegen bereits verloren gegangener Fähigkeit der Schutzstoffbildung die Zufuhr künstlichen Antigens dem Organismus keinen Nutzen mehr, so sind für die Friedmannsche Therapie, d. h. eben für die Zufuhr künstlichen spezifischen Antigens anderseits auch diejenigen Individuen ungeeignet, die bereits spontan genügende Schutzkräfte besitzen, d. h. ältere Kinder bzw. Erwachsene, die vollständig gesund sind und sich gesund fühlen, deren natürliche Schutzkräfte also hinreichen, um der eingedrungenen menschlichen Tuberkelbazillen Herr zu werden. Schutzimpfungen gesunder älterer Kinder und Erwachsener etwa nur deswegen, weil sie in tuberkulösem Milieu leben, sind also, wie ich stets betont habe, abzulehnen, da in solchen Fällen durch die überflüssige Antigenzufuhr höchstens eine Kollision mit den vorhandenen natürlichen Schutzkräften des Organismus im Sinne anaphylaktischer Impfherdausstoßung oder im Sinne der Ablenkung erfolgen könnte. Es ist eine Unterstellung, wenn behauptet wird, ich riete, gesunde Erwachsene zu behandeln, oder täte das gar selbst. Erst wenn zum ersten Male ein Minus, eine Lücke in dem natürlichen Immunisationssystem des Organismus eingetreten ist, wenn die ersten leichten typischen Störungen — wie kontinuierliches leichtes Fieber, Gewichtsabnahme, Hüsteln, katarrhalische Geräusche, Nachtschweiße; Hinken, einseitige schmerzhafte Gelenkschwellung; Stützbedürfnis; dauernde Leibschmerzen, Durchfälle, Schwellung des Leibes usw. — sich bemerkbar machen, dann, dann aber auch baldmöglichst, soll die Friedmannsche Impfung in ihre Rechte treten, und sie führt dann gewöhnlich schnell abortiv zu Gesundung und dauernder Heilung.

3. Mißerfolge können ferner daraus resultieren, daß, obwohl der Fall an sich für die Therapie geeignet ist, die Dosis des Mittels falsch gewählt war. Ich verweise hier im einzelnen auf die Leitlinien und erinnere nur kurz daran, daß im Zweifelsfalle immer die schwächere Konzentrationsstärke gewählt werden soll, daß für Lungentuberkulose nur die schwache oder ganz schwache Emulsion in Betracht kommt, die starke im wesentlichen für irgendwelche offenen Fisteln bei gesunden Lungen, die simultane Injektion (0,2 ccm schwach intravenös und gleichzeitig 0,5 ccm stark intramuskulär glutäal) für zellige synoviale Gelenk- bzw. frische Knochenerkrankungen sowie Spondylitiden ohne Abszesse, für Genitaltuberkulosen, Nierentuberkulosen, Tuberkulosen der inneren Augenhäute usw. bei gesunden Lungen.

4. Die Friedmannsche Therapie, die ein sonst in der praktischen Medizin nicht gewohntes Behandlungsprinzip darstellt (denn die Behandlung mit Staphylokokkenvakzine besitzt ebensowenig Analogien mit ihr wie die Serum- oder die serienweise angewandte Tuberkulintherapie), besteht prinzipiell in der einmaligen Zuführung des Antigens. Eine solche Injektion des lebenden Impfstoffs kann, wenn keine Störung des Immunisationsprozesses eintritt oder durch falsche Maßnahmen (s. u.) künstlich hervorgerufen wird, ihre schützende bzw. heilende Kraft viele Monate oder Jahre lang fortwirkend ausüben (vgl. die ebenfalls jahre- bzw. jahrzehntelang schützende Wirkung einmaliger Pockenvakzinierung). Solange diese Heiltendenz der einen Injektion, wenn auch mit Intermittenzen und Unterbrechungen, fortbesteht, soll der Kranke ärztlich zwar dauernd kontrolliert, aber nur „exspektativ" behandelt werden. Der sich allmählich entfaltende und oft nur langsam auswirkende spezifische Heilprozeß wird erfahrungsgemäß sowohl durch eine unzeitige, d. h. nicht erforderliche Wiederholung der Injektion unterbrochen — ganz verfehlt sind oft wiederholte Injektionen steigender Dosen der Schildkrötentuberkelbazillen — als durch gewisse andere Maßnahmen: besonders verhängnisvoll wirkt z. B. jede Zufuhr von Tuberkulin (subkutan, kutan, in Einreibungen usw.) nach der Friedmann-Injektion auf den durch die letztere angebahnten Heilprozeß. Wir sahen in voller — durch Fieberschwund, Bazillenverlust, physikalisch und röntgenologisch kontrollierbarer — Heilung begriffene Patienten, die von anderer Seite später „zur Sicherung der Heilung" Tuberkulin bekommen hatten, im Anschluß hieran aufs schwerste rezidivieren und zugrundegehen. Ein über das Friedmannsche Mittel absprechender Kritiker gibt an, seine Friedmann-Fälle hinterher fortlaufend

---

[1]) In unserer Wochenschrift sind so überaus zahlreiche und eingehende Aufsätze über das Friedmannsche Mittel veröffentlicht worden, daß ich — namentlich infolge eines mehrfach geäußerten Wunsches aus unserem Leserkreise — über dieses Thema von jetzt ab nur noch Mitteilungen annehmen werde, welche wesentlich Neues enthalten. Wenn ich von meinem Entschluß bei der Publikation des vorstehenden Aufsatzes — trotz meiner Bedenken gegen den irreführenden Titel und sonstige Einzelheiten des Textes — abweiche, so bestimmt mich dazu der Wunsch, dem Autor die Möglichkeit zu einer von ihm beabsichtigten Aufklärung über sein Verfahren nicht zu verschließen. J. S. — [2]) Das Mittel wird jetzt ausschließlich abgegeben vom Institut für Herstellung und Vertrieb des Friedmann-Mittels, Leipzig-Gohlis, Berggartenstr. 28, welches auch Leitlinien und Literaturverzeichnis zur Verfügung stellt. Infolge der vom Deutschen Reichspatentamt nach langjähriger eingehender Prüfung und Erwägung aller vorliegenden Veröffentlichungen erfolgten Erteilung des D. R. P. dürften die Plagiatprodukte, deren Mißerfolge selbstverständlich dem Friedmannschen Mittel zugeschrieben werden, demnächst verschwinden.

der Tuberkulinzufuhr (in Form von Pirquet-Reaktionen) unterzogen zu haben! Aber nicht nur durch Tuberkulin und andere Tuberkelbazillenpräparate wird die Heilung unterbrochen, sondern auch durch sonstige Bakterienimpfungen (namentlich Pocken-[1]), Typhus-, Choleraimpfstoff). Ferner unterbrechen auch interkurrente Erkrankungen, besonders Infektionskrankheiten (z. B. Angina, Influenza, Pneumonie, Dysenterie, Pertussis, Malaria, Furunkulose, Masern, Scharlach usw.) den Heilverlauf. Oft sieht man einige Zeit nach Abklingen der interkurrenten Infektion den unterbrochenen Heilprozeß wieder einsetzen. Andernfalls kommt Wiederholung der Injektion in Frage (vgl. Abschnitt 5).

Durch die genannten störenden Einflüsse kann nun ebenso wie im Tuberkuloseheilprozeß so auch gleichzeitig in der Resorption des glutäalen Impfherdes eine Störung (Entzündung, Sekretion) einsetzen.

Ferner sahen wir und zahlreiche andere Aerzte bei Patienten, die sich nach der Injektion in fortschreitender Heilung befanden, vorübergehende deutliche Wiederverschlimmerung durch verschiedene, von anderer Seite verordnete differente Medikamente eintreten, so z. B. nach Arsen, Kreosot, Kupferpräparaten, ganz besonders aber nach und infolge von Bestrahlungen (Röntgen, Quarzlampe, „Höhensonne“ sowie natürliche intensive Sonnenbestrahlung). Diese praktisch klinische Erfahrung ist durchaus konform der experimentellen Feststellung, daß das Antigen durch intensive Sonnenlichteinwirkung geschädigt, ja zerstört werden kann. Um so widersinniger ist folglich der früher einmal gemachte Versuch, den Friedmannschen Impfherd gar zu bestrahlen. Man soll diesen Impfherd vielmehr in Ruhe lassen, ihn, wenn er sich entzünden und sezernieren, ja selbst fisteln sollte, nicht schneiden, punktieren oder schaben, sondern seiner ausnahmslos eintretenden Selbstheilung überlassen. Ueberhaupt sollen die mit dem Mittel behandelten Patienten möglichst lange Zeit nach der Injektion keinen Operationen, vor allem nicht an den tuberkulösen Krankheitsherden, aber auch, wenn irgend zu umgehen, nicht anderen operativen Eingriffen (artefiziellem Abort, Zahnoperationen usw.) unterzogen werden; ausgenommen sind natürlich lebensrettende Eingriffe (z. B. Tracheotomie, Appendizitisoperation). Auch das so glänzende Resultate zeitigende Pneumothoraxverfahren mit seinen Nachfüllungen soll der Friedmann-Behandlung vorhergehen. Tuberkulöse Abszesse, die, meist schon vor der Injektion präformiert, etwa noch nach derselben manifest werden, sollen möglichst ihrem spontanen, bisweilen durch heiße Kompressen zu beschleunigenden Durchbruch und ihrer langsamen spontanen Verheilung überlassen werden.

5. Wenn einerseits die Wiederholung der Friedmann-Injektion nicht zu früh vorgenommen werden darf, so darf sie bei bestimmten Indikationen natürlich auch nicht versäumt werden. Wird nach anfangs eingetretener Besserung dann während langer Zeit, Monaten andauernder Heilungsstillstand oder Wiederverschlimmerung bemerkbar, oder ist einige Monate nach der Friedmann-Injektion noch gar keine heilende Beeinflussung erkennbar und die Impfstelle unauffindbar geblieben, so muß eine Wiederholung der Injektion, und zwar mit derselben oder einer etwas schwächeren Dosis, erfolgen. Noch früher, und zwar schon nach etwa 3—4 Monaten, darf die zweite Injektion der ersten in den Fällen folgen, in denen vor der ersten Injektion eine Tuberkulinbehandlung vorhergegangen war. Ferner ist die zweite Einspritzung auch dann schon eher vorzunehmen, wenn der durch die erste Injektion erzielte Besserungserfolg durch eine interkurrente Infektion unterbrochen war und nicht nach Abklingen derselben wieder einsetzt (vgl. Abschnitt 4).

Wenn hauptsächlich Frühfälle — wie sie für diese aktiv immunisierende Therapie eben vorzugsweise in Betracht kommen — der Friedmann-Behandlung unterzogen werden, so ist die Ziffer der Heilungen, und zwar der über viele Jahre hinaus verfolgbaren wirklichen Heilungen, sehr groß. Und wenn alle Frühfälle in der Tat ausgeheilt würden, so hätten wir keine schweren progressen Fälle mehr zu behandeln. Wartet man dagegen so lange, bis die Anfangsfälle zu progressen geworden sind, und gibt dann diesen, „um doch das letzte zu versuchen“, eine Friedmann-Injektion, so wird man eben kaum oder gar keine Erfolge haben, wie ich dies auch stets betont habe.

In den Fällen, die ohne jede Behandlung zur Heilung gelangen oder in denen die bisherigen Heilbestrebungen und Heilmaßnahmen der Tuberkulosebehandlung zum Ziele führen, d. h. endgültig gesunde Menschen schaffen, kommt ja die Friedmannsche Behandlung ohnehin nicht in Frage. Führen sie aber nicht zum Ziel und ist die Friedmannsche Therapie einmal eingeleitet, so lasse man sie auch ungestört auswirken und störe nicht den feinen immunobiologischen Heilungsprozeß durch irgendwelche der beschriebenen Maßnahmen. Man urteile auch bei der chronischsten aller Infektionskrankheiten nicht voreilig: werden doch immer wieder Fälle von Aerzten gemeldet und melden sich solche Patienten selbst, die bereits als „Mißerfolge des Mittels“ publiziert waren, in geheiltem Zustande, ohne daß irgendwelcher Heilfaktor bei ihnen eingewirkt hätte als — die Zeit.

---

[1] Mit dem Friedmann-Mittel Schutz- oder Heilgeimpfte sollen für 2 bis 3 Jahre von der Pockenimpfung ausgeschlossen werden. Wir sind, wenn die Impfärzte hierauf aufmerksam gemacht wurden, in dieser Beziehung niemals auf Schwierigkeiten gestoßen.

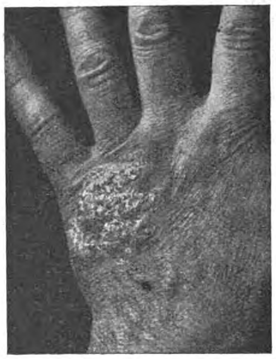
Heilung einer mit dem Friedmannschen Mittel erfolglos behandelten Tuberculosis cutis verrucosa durch Diathermie.

Von San.-Rat Dr. **G. Poelchau** in Charlottenburg.

In Nr. 9 der D. m. W. sucht Graß die Frage zu beantworten, ob das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel schädliche Wirkungen habe. Er führt dabei auch meinen Fall an. Da dieser Fall in mancher Hinsicht von Interesse ist und ich in der Lage bin, ihn durch gute photographische Aufnahmen ohne ausführliche Beschreibung zu veranschaulichen, so will ich hier kurz darüber berichten.

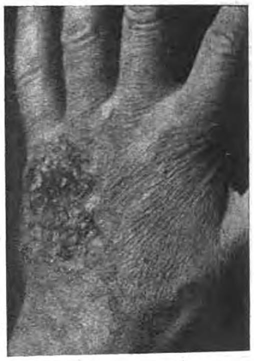
Im Jahre 1919 hatte ich mir bei einer Sektion im Waldhause Charlottenburg, das die Lungenkranken aller Stadien der Stadt Charlottenburg aufnimmt und das ich während des Krieges stellvertretend leitete, einen Leichentuberkel auf der Haut des linken Handrückens zugezogen. Ich hatte die Affektion anfangs wenig beachtet, als sich aber eine warzenartige Wucherung bildete, die allmählich an Größe zunahm, wandte ich mich im Anfange des Jahres 1919 an Geh.-Rat Dr. Palmié in Charlottenburg mit der Bitte, mir die erkrankte Hautstelle zu exzidieren.

Fig. 1.



Aufgenommen am 23. VIII. 1919.

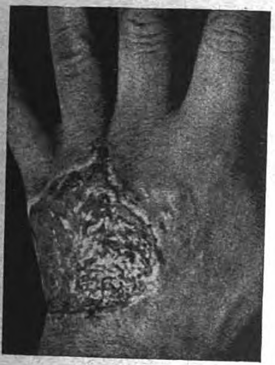
Fig 2.



Aufgenommen am 27. XII. 1919.

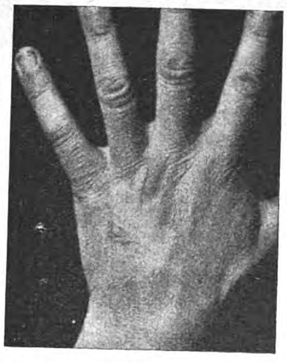
Es handelte sich damals um eine etwa zweimarkstückgroße, flache, leicht erhabene Wucherung mit warzenartiger, zerklüfteter, rauher, rötlich gefärbter Oberfläche und unregelmäßigen Rändern. Ich hielt den Krankheitsprozeß für eine Tuberculosis cutis verrucosa, und Kollege Palmié schloß sich meiner Ansicht an. Er meinte jedoch, daß bei einer operativen Entfernung des erkrankten Gewebes die Deckung der Operationswunde wegen ihrer doch schon ziemlich beträchtlichen Größe Schwierigkeiten machen und daß daher wohl eine Transplantation von Haut einer andern Körperstelle erforderlich sein würde. Meine Hand würde ich dann doch längere Zeit nicht brauchen können. Er schlug mir daher die Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel vor und meinte, daß auf diese Weise eine Heilung auch ohne Operation in verhältnismäßig kurzer Zeit zu erreichen sein würde. Ich selbst hatte keine eigenen Erfahrungen über das Friedmann-Mittel, stand jedoch seiner Anwendung gegen Lungenleiden auf Grund der mir bekannten Literatur durchaus skeptisch gegenüber. Ueber seine Heilwirkung bei chirurgischer Tuberkulose konnte ich mir kein Urteil erlauben, da ich mich mit dieser weder theoretisch noch praktisch beschäftigt hatte. Da ich wußte, daß Kollege Palmié auf diesem Gebiete über große Erfahrung verfügte und er glaubte, mir eine günstige Prognose stellen zu können, ging ich gern auf seinen Vorschlag ein, zumal da ich bei diesem Verfahren in meiner Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt wurde. Außerdem lockte es mich, am eigenen Leibe Erfahrungen über das gerade damals viel besprochene Mittel zu machen. Ich war der Ansicht, daß die Wirkung des Heilmittels gerade bei der Hauttuberkulose bequem und genau beobachtet werden und daß ich dadurch zu einem sicheren Urteil über seinen Wert als Heilmittel kommen könne. Am 19. II. 1919 wurde nun eine subkutane Injektion von 0,5 ccm der schwachen Lösung in die rechte Glutäalgegend gemacht. Es bildete sich eine bohnengroße Infiltration an der Injektionsstelle, welche mir keinerlei Beschwerden machte. Sie war meiner Erinnerung nach noch mindestens 6—8 Monate nachweisbar. Ein größerer Durchbruch nach außen erfolgte nicht, wohl aber war später ein- oder zweimal eine geringe Sekretion einiger Tropfen der injizierten Lösung nachweisbar. Irgendeine sichere Reaktion war an der erkrankten Hautstelle nicht sichtbar. Ebenso zeigte sich in den nächsten Monaten keine Veränderung; im Juli schien es, als ob eine Abschwellung, ein Flacherwerden der erhabenen kranken Hautstellen eingetreten sei, ihr Umfang hatte weder zu- noch abgenommen. Prof. Friedmann, dem ich mich damals einmal vorgestellt hatte, stellte eine günstige Prognose und glaubte, in einigen Monaten eine Heilung in Aussicht stellen zu können. Am 3. XII. 1919 wurde, da bis dahin keine wesentliche Veränderung eingetreten war, eine Injektion von einigen Tropfen der halbschwachen Friedmann-Lösung in den linken Unterarm vorgenommen. Hierauf erfolgte eine deutliche lokale Reaktion. Das kranke Gewebe erschien mehr gerötet und geschwollen, wurde auch etwas schmerzempfindlich, was bisher nicht der Fall gewesen war, und es zeigte sich ein deutlicher, etwa $1/4$ cm breiter, geröteter Entzündungshof um die erkrankte Hautstelle. Die Reaktion klang in einigen Tagen ab. Während aber bisher der Krankheitsprozeß kaum merklich fortgeschritten war, nahm er jetzt verhältnismäßig schnell zu. Prof. Friedmann, dem ich mich am 17. I. 1920 wiederum vorstellte, meinte, daß es sich um einen typischen Fall von Anaphylaxie handele. Ich wartete noch einige Wochen ab, als sich aber auch dann kein Umschwung zum Besseren zeigte, beschloß ich, mich einer andern Behandlungsmethode zu unterziehen. Es war klar, daß, nachdem ein Jahr nach der ersten Injektion des Friedmann-Mittels verflossen war und die zweite Injektion im Dezember keine Besserung, sondern eine Verschlechterung gebracht hatte, von einer Heilwirkung des Mittels nicht die Rede sein konnte. Nun hat Friedmann, wenn ich richtig unterrichtet bin, in seinen letzten Richtlinien die Hauttuberkulose als nicht sehr geeignet zur Behandlung mit seinem Heilmittel bezeichnet, mein Fall würde jedenfalls für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen.

Fig. 3.



Aufgenommen am 3. IV. 1920.

Fig. 4.



Aufgenommen am 6. III. 1921.

Ich begab mich nun in die Behandlung des Dr. Nagelschmidt, welcher die erkrankte Hautstelle zuerst 3mal mit Röntgenstrahlen bestrahlte und dann am 17. III. 1920 in einer Sitzung das erkrankte Gewebe und noch einen Teil des benachbarten gesunden Gewebes durch Kaustik mittels Diathermil entfernte. Die ziemlich große Hautwunde bedeckte sich im Laufe der nächsten Monate mit frischer Haut, die Heilung ging ohne Störung vonstatten, und im August 1920, also 5 Monate nach der Operation, war die Wunde mit einer zarten, wenig auffälligen Narbe bedeckt. Jetzt, nach einem Jahre, ist diese Narbe vielleicht etwas derber geworden, hindert jedoch in keiner Weise die Beweglichkeit der Finger. Ein Rezidiv ist nicht aufgetreten. Der Erfolg der Operation ist also als ein sehr guter zu bezeichnen. Das erkrankte Gewebe der linken Hand war nicht mikroskopisch untersucht worden. Da sich auf dem Rücken der rechten Hand auch ein kleiner Leichentuberkel gebildet hatte, wurde dieser am 17. V. 1919 von Geh.-Rat Palmié auf operativem Wege entfernt. Die im Pathologisch-Anatomischen Institut des Krankenhauses Westend vorgenommene Untersuchung des exzidierten Hautstückes führte zur Diagnose einer Tuberculosis verrucosa. Histologisch fand sich eine oberflächliche subepitheliale Granulationsgewebsbildung mit einzelnen Langerhansschen Riesenzellen und starker Rundzelleninfiltration der Umgebung und partieller Verhornung. Atypische Epithelproliferation. Im Antiforminpräparat Tuberkulosebazillen nicht nachweisbar.

Ich zweifele nicht daran, daß die Untersuchung des erkrankten Gewebes der linken Hand denselben Befund ergeben hätte.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Prof. Dr. **Julius Schaxel**,
Vorstand der Anstalt für experimentelle Biologie der Universität in Jena.

Die Vorstellung der Vererbung, mit der die heutige Auffassung über viele Glieder zusammenhängt, stammt aus der Mitte des vergangenen Jahrhunderts. Frühere Aeußerungen werden nur mit bezweifelbarem Recht nachträglich als organische Vererbung gedeutet und sind jedenfalls ohne Einfluß auf die maßgebende Auffassung damaliger Zeit geblieben. Wenn die von den wechselnden Schicksalen ihrer Ausprägungen unberührt bleibende Lebenskraft den Stoff in immer derselben Weise wiedergestaltet oder eine im Anfang aller Dinge geschaffene Formenfülle präformiert und ineinandergeschachtelt ein für allemal da ist, versteht sich die Unveränderlichkeit der tierischen und pflanzischen Arten von selbst. Weder für die vitalistische Epigenesis noch für die mechanistische Evolution ist die Vererbung ein besonderes Problem. Die Annahme konstanter Qualitäten schließt dergleichen aus. Erst die von Ch. Darwin zu Ansehen gebrachte Entwicklungslehre, die eine Veränderung der Arten im Laufe der Zeit behauptet, sucht nach einer Erklärung für die Aehnlichkeit der voneinander abstammenden Individuen. Diese wird angebahnt durch die Einführung der Vererbungsvorstellung, die man dem täglichen Leben entnimmt. Dort meint man mit Erben und Vererben die Uebernahme oder Uebertragung eines Besitzes. In dieser Form wird jetzt auch in der Wissenschaft von Erblichkeit gesprochen. Die Nachkommen erben von ihren Vorfahren einen Schatz von Eigenschaften, den sie durch Erwerbe vermehrt oder durch Verluste vermindert an ihre Kinder weitergeben.

Für den Ausbau der Vererbungsvorstellung maßgebend ist die damals geläufige Auffassung der Entwicklung, deren Verlauf von der Haeckel-Gegenbaurschen Schule in den Stammbäumen dargestellt wird. Bereits die graphische Wiedergabe der in der Hauptsache aus vergleichender Anatomie und Embryologie gewonnenen Fiktionen verrät, daß die Ableitung neuerer, verwickelterer Formen aus älteren, einfacheren als fortschreitende Entwicklung gilt. Die Mannigfaltigkeitszunahme im Laufe der Zeit soll durch Häufung erhaltener Erwerbe geschehen. In der Vererbung erworbener Eigenschaften besteht der Fortschritt in der Stammesentwicklung. Ueber die bewirkenden Vorgänge wird nichts Bestimmtes mitgeteilt. Die Physiologie der aus morphologischen Daten erschlossenen Vorgänge bleibt unerörtert. Auch als hypothetische Vererbungsmechanismen (A. Weismann) so einfache Verhältnisse nicht denkbar erscheinen lassen, werden die Einwände übergangen.

Die Vererbung bleibt lange im Bereiche romantischer Biologie und Gegenstand undisziplinierter Spekulation. Das als erklärendes Prinzip angesehene Vererbungsvermögen der Organismen gibt zu keinerlei tiefer schürfenden Forschungen Anlaß. Wir verfolgen hier die Wandlung der Anschauungen nicht weiter. Erst seit den um die Jahrhundertwende wiederentdeckten Bastardierungsversuchen Mendels werden die Vererbungserscheinungen in weitem Umfang experimentell durch planmäßige Züchtung und Kreuzung in Angriff genommen.

Als gegenwärtiges Ergebnis mag in aller Kürze Folgendes gelten:

Die Aehnlichkeit genealogisch verwandter Personen, bei denen die verglichenen Merkmale quantitativ, qualitativ und der räumlichen sowie der zeitlichen Ordnung ihres Auftretens nach übereinstimmen, wird durch Vererbung erklärt, wenn der Nachweis der übereinstimmenden erblichen Konstitution (Genotypus) erbracht ist. Die Anwesenheit gleicher Gene bei Vorfahren und Nachkommen bedingt für den Organismus eine bestimmte Reaktionsnorm seiner Entwicklung und seines Verhaltens und hält dadurch seine somatischen Eigenschaften und Leistungen in den Grenzen einer nicht überschreitbaren, meist ziemlich engen Variationsbreite. Ererbt und erblich sind also nicht die Modifikationen, die von der Lebenslage des Individuums abhängig sind, sondern die Beschränkung seiner Modifikabilität auf bestimmte Grenzen. Der äußere Anschein (Phänotypus) klärt über die Erblichkeitsverhältnisse nicht auf. Dazu bedarf es der Kenntnis der Genealogie in rückwärts- und vorwärtsschreitender Richtung. Zugleich erhellt, daß nicht ein Eigenschaftsschatz von der Aszendenz auf die Deszendenz übertragen wird, sondern daß es bei Vorfahren und Nachkommen die Anwesenheit gleicher Gene ist, die die gleiche Reaktionsnorm bedingt. Wir kennen eine Reihe von Gesetzmäßigkeiten, denen das Auftreten der genotypisch bedingten Merkmale in den Generationen folgt. Ueber die Natur der Gene, das Wesen der erblichen Konstitution, macht die mendelistische Vererbungsforschung keine Angaben.

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften in der alten, weiten und ungewissen Form nicht mehr gestellt werden kann. Sie darf vor allem nur noch auf wirkliche Abstammung, Verwandtschaft und Züchtung, nicht auf ersonnene Ableitungen Anwendung finden. Von Tatsachen sind dann die Fälle von Keiminfektion (z. B. sogenannte „hereditäre“ Syphilis), Scheinvererbung (z. B. Uebertragung von Symbionten und Parasiten durch die Keimzellen) und bloßer mehr oder minder kurz andauernder Nachwirkung (z. B. erworbene Giftresistenz und Immunität) auszuschließen. Die genotypische Beschaffenheit und die Modifikabilität der zu prüfenden Lebewesen muß bekannt sein. Andernfalls besteht die Gefahr, daß bisher nicht zur Manifestation gelangte Gene oder übersehene Modifikationen für Neuerwerbe gehalten werden.

Nach Erfüllung der Voraussetzungen spitzt sich die Aufgabe auf die dauerhafte Veränderung der Reaktionsnorm zu. Sie ist der Ausdruck der hypothetischen, sich aber gesetzmäßig manifestierenden genotypischen Konstitution. Die Veränderung muß also diese selbst treffen, bleibt aber als solche unbemerkt, bis sie sich im Züchtungsversuch in ihren Folgen offenbart. Da wir über die Natur der genotypischen Konstitution nichts wissen, scheint die Lösung der Frage in weite Ferne gerückt; denn es ist nicht ohne weiteres ersichtlich, wo die Angriffspunkte für den erfolgbringenden Versuch zu finden sind. Für die einfache Annahme, es möchten die Gene im Raume geordnete Körperchen sein, sodaß ein gerader Zusammenhang zwischen genotypischem Bestimmenden (Determinant) und phänotypischem Bestimmten (Determinat) in präformistischem Sinn bestünde, liegt kein Grund vor. Deswegen ist auch jeder Versuch, die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften dadurch zu retten, daß man vom „Reaktionsprodukt“ aus die „Reaktionsnorm“ zu beeinflussen sucht, ebenso müßig wie der ältere Gedanke von der Wirkung der „Eigenschaft“ auf die „Anlage“. So schematisch liegen die Dinge im Organismus nicht. Wer vergißt, daß Genotypus und Reaktionsnorm Begriffe sind, die zur Bewältigung der allein in den Objekten gegebenen Einzelerscheinungen eingeführt sind, und mit ihnen wie mit Naturfaktoren rechnet, fängt sich in Schlingen, die er selbst gelegt hat.

Wir kommen auf die Aufgaben der Forschung zurück. Zuvor ist jener Experimente zu gedenken, die vor und während der Ausarbeitung der gegenwärtigen Erblichkeitsvorstellung und meist noch ohne Rücksicht auf sie angestellt sind. Es müssen ihnen nach gültiger Auffassung Mängel anhaften.

M. v. Chauvin, E. Fischer, P. Kammerer, H. Przibram, W. L. Tower haben ausgedehnte Untersuchungen mit Amphibien, Reptilien, Säugetieren und Insekten angestellt, in denen Zeit der Geschlechtsreife, Brutpflegeinstinkte und Pigmentgehalt und -verteilung unter den Einflüssen veränderter Lebenslage verändert und in den folgenden Generationen bei gewöhnlicher Lebenslage in der Veränderung erhalten worden sind. R. Semon (1912) verwertet diese und andere, ähnliche Ergebnisse unter Anwendung einer reizphysiologischen Terminologie im Sinne der alten Fassung der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften. Er betont besonders, daß der Organismus eine Einheit sei, in dem alle Teile in innigem Zusammenhang untereinander stehen, und daß nichts die Annahme rechtfertige, die Erbfaktoren machten davon eine Ausnahme. Obschon einige Autoren (Kammerer, Tower) den Nachweis zu erbringen suchen, daß die von ihnen induzierten „Eigenschaften“ bei Rückkreuzung den Mendelschen Regeln folgen, also den Kriterien echter Erblichkeit standhalten, so lassen sich die strengen Genetiker (W. Johannsen, E. Baur) doch nicht überzeugen. Außer der Aufdeckung einzelner Fehlerquellen halten sie die ganze Fragestellung und Versuchsanordnung für unzulässig. Für sie ist die Vererbung einer Modifikation in keinem einzigen Falle erwiesen, und es steht fest, daß durch eine Modifikation die für eine Sippe kennzeichnende und von ihr vererbte Modifikabilität nicht verändert wird.

Die Frage der Veränderbarkeit des Genotypus fällt mit der der Rassen- und Artbildung überhaupt zusammen. Da die Modifikationen wegen ihrer Nichtvererbbarkeit für die Neubildung ausscheiden, kommen dafür lediglich die Mutationen in Betracht. Man versteht darunter die Erscheinungen, daß aus irgendwelchen, meist unbekannten Ursachen die Nachkommen eines Elters oder Elternpaares neue erbliche Eigenschaften, d. h. eine andere Reaktionsweise auf die Außenwirkungen aufweisen als die Eltern, wobei die neuen Eigenschaften nicht bloß auf einer Neukombination von Grundunterschieden beruhen. Auf die Erzeugung von Mutationen läuft also das Experiment hinaus, das endlich durch unbezweifelbare Tatsachen die Lösung des hypothesenumwobenen Problems des Transformismus anbahnen soll. Bisher liegt noch sehr wenig auf dem Gebiet vor. Einige Befunde Towers lassen Deutungen in diesem Sinne zu. Darüber und über Verwandtes berichtet Fr. Alverdes (1921).

Der genetische Nachweis einer Mutation gibt über Ursache und Wirken der Erscheinung noch keine Aufklärung. Der Einblick in die ursächlichen Zusammenhänge ist namentlich deswegen anzustreben, weil auf diesem Wege allein sich zugleich herausstellt, wie der Phänotypus, die jeweilige personale Modifikation, in jenen unbekannten Vorstadien wurzelt, die als Genotypus, Reaktionsnorm, Modifikabilität umschrieben werden. Auch hier muß das Geheimnis erst sinnlich faßbare Gestalt gewinnen, ehe das Rätsel seines Wesens gelöst werden kann. Solcher Forschung zugänglich ist nur die personale Entwicklung. Daher bedarf es viel mehr als bisher neben der planmäßigen Züchtung der entwicklungsphysiologischen Forschung. Wir müssen die ontogenetischen Bildungen in ihren Vorstadien bis in die Keimzellen überblicken, um sagen zu können, was in den Keimzellen geschehen muß, damit ein späterer Entwicklungszustand davon beeinflußt wird. Es wird klar, daß Gene, Erbfaktoren und dergleichen nicht seltsame Repräsentanten, implizite Determinanten von „Außeneigenschaften“ sind, sondern selbst Entwicklungszustände und -vorgänge, Stadien des personalen und transpersonalen Ablaufs jener Prozesse, die uns als Lebenserscheinungen entgegentreten.

Die Aufgaben der weiteren Forschung über den Erscheinungszusammenhang, dem die Vererbung erworbener Eigenschaften angehört, liegen auf dem Gebiet, das V. Haecker (1918) als entwicklungsphysiologische Eigenschaftsanalyse dargestellt und das ich selbst (1916) als entwicklungsphysiologische Ergänzung der Erblichkeitsforschung gefordert habe. Haeckers Arbeiten über die Zeichnungsmuster, zu denen eben diejenigen R. Goldschmidts (1920) treten, sind erste Ansätze hierzu.

Abschließend ist der gegenwärtige Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften so zu kennzeichnen, daß das Problem in seiner traditionellen Form nicht mehr aufrechterhalten wird. Es ist zwar nicht gelöst, wohl aber erledigt worden, weil die alte Fragestellung aufgegeben und von einer Reihe anders gerichteter, mehr auf faßbare Einzelheiten des Geschehens bezogener Fragen abgelöst worden ist.

Der Arzt will von biologischen Ergebnissen besonders den auf den Menschen entfallenden Anteil erfahren und hier mit eigener Arbeit einsetzen. Im vorliegenden Falle tritt, je weiter wir eindringen, desto mehr die Bedeutung gelegentlicher und vereinzelter Angaben zurück, und nur der groß angelegte Versuch, der die ganze Kraft des Experimentators und seiner Gehilfen in Anspruch nimmt, verspricht Erfolg. Der Praktiker wird daher seine Mitwirkung in der Kulturarbeit sehen, durch die er aufklärend im Volke Verständnis und Opferwilligkeit für die großen Aufgaben der experimentellen Biologie wachhält.

Die neue Literatur findet sich in den Lehrbüchern der Vererbungswissenschaft von E. Baur, 4. Aufl. Berlin 1919; R. Goldschmidt, 3 Aufl Leipzig 1920; T. H. Morgan, Neuyork 1919. Ursprung und Entwicklung des Vererbungsproblems ist dargestellt in J. Schaxel, Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie, 2. Aufl. Jena 1921. Weiter sei verwiesen auf W. Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre, 2. Aufl. Jena 1913; R. Semon, Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften, Leipzig 1912; J. Schaxel, Ueber den Mechanismus der Vererbung, Jena 1916; V. Häcker, Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse, Jena 1918; Fr. Alverdes, Rassen- und Artbildung, Berlin 1921.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

X.

Akute enterale Störungen.

b) Therapie.

Die Behandlung der akuten enteralen Störungen im Säuglings- und Kindesalter fußt heute im wesentlichen auf der Anschauung, daß im Darm sich abspielende, über das Normalmaß hinausgehende Gärungsvorgänge den Durchfall erzeugen. Daß dieser Gedankengang die Pathogenese nicht erschöpft, geht aus dem vorhergehenden Aufsatz hervor. In der Praxis bedeutet das auf ihm aufgebaute therapeutische Prinzip, die akute enterale Störung durch eine gärungshemmende Diät beheben zu wollen, einen Fortschritt. Als gärungshemmende Mischung gilt eine solche, welche relativ arm an leicht vergärbaren Kohlenhydraten, reich an Eiweiß und Kalk ist, als gärungsfördernde, durchfallerzeugende eine solche, welche eiweiß- und kalkarm, hingegen an in Vergärung übergehenden Kohlenhydraten reich ist. Gehen wir von einer Mischung aus, der wir ihrer Zusammensetzung nach weder besondere gärungs- noch fäulniserregende Wirkungen zuschreiben — als eine solche könnten wir eine Halbmilch bezeichnen, welche mit 2 bis 3% Zucker auf die Gesamtmischung versetzt ist —, so machen wir aus dieser durch Steigerung des Kohlenhydratgehaltes auf 6, 7 und mehr Prozent eine Nährmischung, welche zur Förderung der Gärung und damit eventuell eines Durchfalles disponiert. Erhöhen wir in der genannten indifferenten Halbmilchmischung den ungefähr 1,5% betragenden Eiweißgehalt durch Zugabe von Eiweiß in irgendeiner Form (Plasmon, Nutrose, Larosan) auf 3 bis 4%, fügen eventuell noch ein Kalksalz hinzu, z. B. Kalziumkarbonat, dann haben wir eine Veränderung mit ihr vorgenommen, welche unter Umständen zu einer stopfenden Wirkung führt. Diese Ueberlegung ist für den Arzt wichtig, denn es kommt für ihn mehr darauf an, aus Milch, Kohlenhydraten, Eiweiß und Kalk eine gärungshemmende bzw. gärungsfördernde Mischung improvisieren zu können, als über die Technik der Anwendung bestimmter fertiger, in der Apotheke käuflicher Heilnahrungen, wie z. B. der Eiweißmilch, orientiert zu sein. Er wird auf diese Weise unabhängiger von äußeren Verhältnissen und wird sich unter den primitivsten Voraussetzungen helfen können. Gerade die heutige Zeit, in der wir nicht wie früher in beliebigen Mengen und an jedem Orte künstliche Nährmischungen beziehen können, bedingt diese Einstellung des Arztes. Er muß ferner wissen, daß unter den Kohlenhydraten der Milchzucker die Gärung mehr befördert als Rübenzucker und Maltose-Dextringemische, wie Soxhlets Nährzucker und Löfflunds Nährmaltose, von den Mehlen das Hafermehl mehr als Weizenmehl, man also schon durch Variation der Zucker und Mehle bestimmte therapeutische Wirkungen erzielen kann. Selbstverständlich dürfen diese Angaben nicht zur Aufstellung eines starren Systems führen, stets werde bedacht, daß es nicht nur auf die Mischung, sondern auch auf die Individualität und den Zustand des Kindes ankommt; denn jedes Kind hat wohl eine besondere Bakterienflora, welche es weniger stark oder stärker auf gärungsfördernde und gärungshemmende Einflüsse reagieren läßt. Die Art der Reaktion hängt ferner wohl nicht nur von der Bakterienflora, sondern von der Individualität des Kindes im weitesten Sinne, von seiner Konstitution wie auch von seiner Kondition ab. Ich erinnere nur daran, daß bei manchen Kindern Vollmilch stopfend, bei anderen abführend wirkt. Deshalb müssen Varianten in der Reaktion des Kindes auf die zugeführte Nahrung immer in Betracht gezogen werden. Nicht das Schema, sondern die Beobachtung der Reaktion des Kindes leitet. Erst diese lehrt, ob die Nahrung weiterhin modifiziert werden muß.

Die Zurückführung der enteralen (dyspeptischen) Störungen auf Gärung und ihre Heilung auf Fäulnis ist allerdings außerordentlich primitiv gedacht und erschöpft das Problem keineswegs. Das zeigt schon die eine Tatsache, daß für die enteralen Störungen des Säuglings die Frauenmilch das kardinale Heilmittel ist, dies, obwohl sich die Theorie der gärungshemmenden Wirkung auf sie nicht anwenden läßt; denn sie enthält von dem gärungshemmenden Eiweiß nur 1%, wenig Kalk und von dem stark zur Gärung neigenden Milchzucker 6 bis 7%. Sie vertritt also in ihrer Zusammensetzung ein gärungsförderndes Prinzip. Wir können die heilende Wirkung der Frauenmilch also wohl nur in der Weise erklären, daß sie die biologische Tätigkeit der Bakterien im Darm wieder zur Norm zurückführt und zur Sterilisierung des Dünndarms beiträgt. Es scheint, daß die heilende Wirkung der Buttermilch ebenfalls an das genannte Moment mit geknüpft ist, vielleicht zurückführbar auf die in ihr enthaltenen Säuren.

Die vorstehend besprochene qualitative Weite des Problems der Behandlung akuter enteraler Störungen muß durch quantitative Gesichtspunkte ihre Ergänzung finden. In der Zeit des Durchfalls und der Rekonvaleszenz nach diesem darf der Bedarf des Kindes nicht voll gedeckt werden. Die bis zu einem gewissen Grade notwendige Unterernährung ist ein wichtiger Faktor in der Behandlung der akuten Störungen. Das in ihr liegende Prinzip der Schonung der dem Ernährungsvorgang dienenden Funktionen muß während des ersten Tages der Behandlung unter Umständen so weit gehen, daß Nahrung überhaupt nicht zugeführt wird. Dies kommt auf den Merkblättern bekanntlich in der Mahnung zum Ausdruck, daß bei Durchfall sofort die Milch weggelassen werden muß und nur Tee oder Wasser gegeben werden darf. Während dieser 12 bis 24 Stunden dauernden Karenz entledigt sich der Organismus des pathologisch veränderten Darminhalts, und am Ende dieser Periode werden im günstigsten Falle Hungerstühle entleert. Die Entleerung des Darminhaltes mit seinen chemisch reizenden Stoffen, schädigenden Bakterien und deren Stoffwechselprodukten kann auch noch durch ein Abführmittel bzw. einen hohen Einlauf gefördert werden. Unbedingt liegt die Notwendigkeit dieser Maßnahme vor, wenn der Verdacht auf das Vorliegen einer ruhrartigen Erkrankung besteht, in den Stuhlgängen Blut, Schleim und Eiter enthalten sind. Auch der faulige, aashafte oder süßliche Geruch schleimiger Stühle indiziert die Entleerung des Darms. Die Karenz darf jedoch nur in den ersten 12, höchstens 24 Stunden eine vollständige sein. Nach dieser Periode ist es unbedingt notwendig, Nahrung zuzuführen und deren Menge von Tag zu Tag, unter Kontrolle des Allgemeinbefindens, des Gewichts und Stuhlganges des Kindes ansteigen zu lassen. Die Unterernährung ist für den wachsenden Organismus keineswegs gleichgültig, und es ist daher notwendig, sie nicht weiter zu treiben, als unbedingt geboten erscheint, bzw. sie in einer Form zur Anwendung zu bringen, die am wenigsten ihre schädigende Note zur Geltung kommen läßt. Aus diesem Grunde ist die Mehlkur, welche heute häufig noch bei Durchfällen von Säuglingen und Kleinkindern Anwendung findet, unbedingt zu verwerfen. Durch die dem Hungertag folgende Ernährung mit Mehl- oder Schleimabkochungen gelingt es zwar im allgemeinen, eine stopfende Wirkung zu erzielen. Gleichzeitig wird jedoch infolge der einseitigen, wichtiger Baustoffe entbehrenden Ernährung die Resistenz des Kindes geschwächt. Die Tatsache, daß dies nicht unmittelbar in Erscheinung tritt — die Wasserretention bei der Mehlernährung läßt es häufig sogar zu einem Gewichtsanstieg kommen und täuscht damit eine zufriedenstellende Entwicklung vor —, macht die Mehl- und Schleimernährung um so gefährlicher. An ihr geht heute immer noch eine große Anzahl von Kindern, insbesondere bei ruhrartigen Erkrankungen, zugrunde. Schon aus erziehlichen Gründen sollte der Arzt in keinem einzigen Fall eine reine Schleimernährung, wenn auch nur durch wenige Tage hindurch, verordnen, sondern er sollte sein Publikum dazu erziehen, unmittelbar nach dem Hungertag eine Nahrung zu geben, welche sämtliche Bausteine, die der wachsende Organismus notwendig hat, in einer, wenn auch vorläufig nicht voll den Bedarf deckenden Menge zuführt. Gerade unter diesem Gesichtspunkt bedeutet die Ernährung mit Milchverdünnungen, welche durch Zugabe von Eiweiß und Kalk, z. B. Larason, eine stopfende Wirkung ausüben, einen großen Fortschritt. Besteht die Möglichkeit dauernder Beobachtung, dann wird man sogar um die vollständige Nahrungskarenz herumkommen können; das wird sogar in jenen Fällen notwendig sein, in denen der Organismus durch eine vorhandene chronische Störung bereits schwer geschädigt ist, sodaß ihm ein absoluter Hunger nicht mehr zugemutet werden kann. Man kommt zum Ziele, wenn man die Menge der Nahrung einschränkt und Modifikationen nach der gärungshemmenden Seite hin vornimmt. Man wird z. B. einem Kinde, das mit einem Durchfall bei einer Ernährung mit 800 g $^2/_3$-Milch und Beikost erkrankt, zunächst die Beikost streichen und ihm 300 g Halbmilch mit nur 3% Zucker geben; oder man wird einem Kinde, dessen Durchfall bei einer Ernährung mit 700 g Halbmilch mit 5% Kochzucker erkrankt ist, 300 g Halbmilch mit 3% Soxhlet-Zucker geben unter Zufügung von 3 bis 4 g Kalziumkarbonat pro die. Dieses Vorgehen bleibt allerdings für jene Aerzte reserviert, die in der Beobachtung von Säuglingen geübt sind und die Möglichkeit dauernder klinischer Beobachtung haben. Wer sich auf sein Publikum nicht verlassen kann, wird lieber sicher gehen und in jedem einzelnen Fall zunächst eine 12stündige Tee- oder Wasserpause anordnen und nach dieser mit kleineren Mengen einer Milchverdünnung beginnen.

Die Frauenmilch ist, wenn sie auch die beste Heilnahrung für jede akute und chronische Ernährungsstörung darstellt, bei akuten enteralen Störungen nicht indifferent. Es wäre nicht angängig, einen Säugling, der bei künstlicher Ernährung an Durchfall erkrankt ist, sofort mit der seinen Bedarf deckenden Menge Frauenmilch zu ernähren, ohne eine kürzere Teepause einzuschieben. Jedenfalls würde sich dieses Vorgehen nur bei ganz leichten Störungen bewähren. Bei schweren akuten Störungen hypotrophischer bzw. atrophischer Säuglinge ist es nicht angängig, diese einer Amme an die Brust zu legen und ad libitum trinken zu lassen. Es empfiehlt sich vielmehr auch hier eine genaue Dosierung; man soll die Menge der Nahrung zunächst nicht höher bemessen als ungefähr mit $^1/_3$ oder der halben Höhe des Bedarfs. Gerade bei der Behandlung akuter enteraler Störungen mit Frauenmilch sieht man, daß es nicht nur auf die Beseitigung des pathologischen Phänomens abnormer Stuhlentleerungen, sondern vor allem auf die Besserung des Allgemeinbefindens ankommt. Denn gerade bei der Ernährung mit Frauenmilch bleiben die Stühle noch längere Zeit pathologisch verändert, dünn, substanzarm, zerhackert, schleimig, grünlich; trotzdem bessert sich das Allgemeinbefinden, ein Kriterium, daß die Nahrung dem Kinde anschlägt. Es wäre falsch, aus der längeren Persistenz des Symptoms schlechter Stühle sich zu dem Schlusse verleiten zu lassen, daß die Nahrung dem Kinde nicht bekömmlich ist. Bessert sich der Zustand des Kindes, soll man an der eingeschlagenen Art der Ernährung festhalten und die Nahrungsmengen von Tag zu Tag allmählich steigern, auch wenn das Stuhlbild noch abnorm bleibt. Etwas anderes wäre es, wenn das Allgemeinbefinden sich dabei verschlechtern würde, ein Gewichtssturz erfolgt, die Herzkraft sinkt, das Sensorium benommen wird; das wäre ein untrügliches Zeichen, daß man die Menge der Nahrung zu schnell gesteigert hat, und dann kann es geboten sein, einen vollständigen Karenztag unter Tee- und Wasserzufuhr einzuschalten und mit kleinsten Mengen Frauenmilch oder einer anderen Heilnahrung 10 × 10, 10 × 15 g zu beginnen. Insbesondere bei vom Darm ausgehenden Infektionen jüngster Säuglinge kann dieses Vorkommnis eintreten. Speziell darf das längere Bestehenbleiben blutig-schleimiger Entleerungen bei Vorliegen einer Ruhr einen nicht davon abhalten, mit der Nahrungszufuhr zu steigen. Wie schon erwähnt, wird die Inanition den Kindern gefährlich, und wir sehen bei beherzter Ernährung trotz schlechter Stühle sich den Allgemeinzustand schneller heben als bei langdauernder Unterernährung, selbst wenn die Stühle bei diesem Vorgehen ihren pathologischen Charakter mehr und mehr verlieren. Wer in der Beobachtung von Säuglingen erfahren ist, dem wird es leicht sein, den richtigen Weg zu finden, denn er wird aus der Beurteilung des klinischen Zustandes die Indikation herleiten können, ob pathologische Darmentleerungen eine intensivere Darmschonung durch Unterernährung rechtfertigen oder nicht. Es liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei anderen akuten Infektionskrankheiten, z. B. bei Typhus, dessen Mortalität auch erst zurückging, seit die langdauernden Fastenkuren ihren Platz in der Therapie verloren haben.

Der dritte Gesichtspunkt, dem bei der Behandlung der enteralen Störungen Rechnung getragen werden muß, ist die Notwendigkeit der Wasserspeisung in der Zeit der Karenz. Diese erträgt der Säugling nur dann, wenn sein Wasserbedarf gedeckt ist. Man biete dem Kind wiederholt Tee oder Wasser an, das genügt. Bekommt man das Kind allerdings bei schwerer enteraler Störung, hochgradig wasserverarmt in Behandlung, dann muß man aktiver vorgehen. Trinkt das Kind in diesem Zustand nicht, ist man gezwungen, durch Sonde oder Klisma eine Salzlösung zuzuführen, z. B. 3- bis 4mal täglich 100 g physiologischer Kochsalzlösung oder Ringerscher Lösung. Auch kann man Lullusbrunnen oder den teureren Karlsbader Mühlbrunnen für diese Zwecke anwenden. Sind stehende Hautfalten vorhanden, dann schreite man sofort zur Infusion physiologischer Kochsalzlösung 2- bis 3mal täglich.

Gegenüber den genannten diätetischen Maßnahmen tritt die medikamentöse Therapie weit zurück. Von Stopfmitteln, wenn man nicht etwa Eiweiß und Kalk als solche bezeichnen will, sind wir abgekommen, z. B. den früher beliebten Taminpräparaten. In jenen schweren Fällen, in denen das Herz zu versagen droht, wird man mit Koffein und Kampfer nicht zurückhaltend sein. Wo Krämpfe bestehen, wird man Urethan oder Chloral anzuwenden haben. Besteht hochgradige Temperatursteigerung über 40° bei leidlichem Ernährungszustand, kommt ein Abkühlungsbad in Frage, bei Kollaps hingegen ein heißes Bad unter Zusatz von Senfmehl.

Es bleibt nur noch zu erörtern, ob die genannte Art der Behandlung der enteralen Störungen durch die Aetiologie eine besondere Note erhält. Wie schon bemerkt, ist es nicht immer leicht, sich klar zu machen, durch welches Moment die Resistenzschwächung des Organismus, die zur pathologischen Bakterientätigkeit führte. eingetreten ist. Außerordentlich häufig sind es Infektionen; die gewöhnliche Grippe in ihrer banalsten Form, der Rhinopharyngitis acuta, ist sehr oft das auslösende Moment. Eine ätiologische Therapie läßt sich in diesen Fällen kaum treiben. In einer anderen Anzahl von Fällen kann die Ernährung mit unzweckmäßigen Nahrungsmischungen, Ueberfütterung, für die Erzeugung des Durchfalles verantwortlich gemacht werden. Diesen Fehler kann man abstellen, nachdem man den Durchfall selbst zur Heilung gebracht hat. Eine bestimmte Note erhält die ätiologische Therapie eigentlich nur in jenen Fällen, in welchen wir eine Darminfektion durch Ruhrbazillen und verwandte Bakterien anzunehmen haben, denn hier ist unter allen Umständen ein Abführmittel und eine hohe Darmspülung geboten. Hier kommt auch in Frage die Anwendung des polyvalenten Ruhrserums, von dem ich viel Gutes gesehen habe, bei hochgradigen Koliken durch Enterospasmen: Atropin. Für die Ernährungstherapie dieser Fälle empfehle ich auf Grund meiner Erfahrungen die Eiweißmilch nicht. Zwar heilt eine große Reihe von Ruhrfällen auch unter Eiweißmilch, wie sie auch bei jeder anderen Mischung nach einer Reihe von Tagen und Wochen zur Ausheilung kommen würde. Für junge Säuglinge ist die Frauenmilch die gegebene Nahrung, für ältere hat sich uns die mit Mondamin und Zucker versetzte Buttermilch außerordentlich bewährt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zum Entwurf eines Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes.

Von Dr. **Gustav Tugendreich**,
Abteilungsvorsteher im Gesundheitsamte der Stadtgemeinde Berlin.

Der mit großer Spannung erwartete, durch den Reichsrat mit einigen Abänderungsvorschlägen versehene Entwurf des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes ist soeben der Oeffentlichkeit zugängig gemacht worden[1]). Er wird voraussichtlich entsprechend der Bedeutung und der Schwierigkeit des Gegenstandes eine lebhafte Kritik erfahren.

Hier soll vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege zu dem Gesetzentwurf Stellung genommen werden.

Der 1. Satz in § 1 lautet feierlich: „Jedes deutsche Kind hat ein Recht auf körperliche, geistige und sittliche Erziehung.“[2]) Ferner: „Insoweit der Anspruch des Kindes auf Erziehung (scil.: körperliche, geistige und sittliche. Tugendreich.) von der Familie nicht erfüllt wird, tritt öffentliche Jugendhilfe ein.“[2]) § 2: „Organe der öffentlichen Jugendhilfe sind die Jugendwohlfahrtsbehörden (Jugendämter, Landesjugendämter, Reichsjugendamt), soweit nicht gesetzlich die Zuständigkeit anderer öffentlicher Körperschaften oder Einrichtungen, insbesondere der Schule, gegeben ist.“

Jugendämter sind als Einrichtung der Selbstverwaltung für das ganze Gebiet des Deutschen Reichs zu errichten. Außerdem ist für jedes Land sowie für das Reich ein Jugendamt zu errichten; diese Zentralämter sollen eine gleichmäßige Erfüllung der den Gemeinde-Jugendämtern obliegenden Aufgaben sichern und ihre Arbeit unterstützen. Der Reichsrat hat das Reichsjugendamt abgelehnt und seine Aufgabe der Reichsregierung (vermutlich dem Reichsministerium des Innern) zugewiesen; die Regierung beharrt aber auf ihrem Vorschlage.

Die praktische Arbeit obliegt den Gemeinde- (Bezirks-, Kreis-) Jugendämtern. §§ 3—8 behandeln die Zuständigkeit dieser Jugendämter.

Aufgaben des Gemeinde-Jugendamtes sind: Schutz der Pflegekinder, die Tätigkeit des Gemeindewaisenrats, Mitwirkung im Vormundschaftswesen, bei der Schutzaufsicht und der Fürsorgeerziehung; die Fürsorge für hilfsbedürftige Minderjährige, die Jugendgerichtshilfe.

§ 4: „Aufgabe des Jugendamtes ist ferner, Einrichtungen und Veranstaltungen anzuregen, zu fördern und gegebenenfalls zu schaffen für: Beratung in Angelegenheiten der Jugendlichen, Mutterschutz vor und nach der Geburt; Wohlfahrt der Säuglinge; Wohlfahrt der Kleinkinder, Wohlfahrt der im schulpflichtigen Alter stehenden Jugend außerhalb des Unterrichts; Wohlfahrt der schulentlassenen Jugend.“ § 5: „Weitere Aufgaben zur Förderung des körperlichen, geistigen und sittlichen Gedeihens der Jugend können ...... dem Jugendamte durch Anordnungen, die von der Reichsregierung ...... gegeben werden, sowie durch die Landesgesetzgebung und die Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers übertragen werden.“

Für eine bestimmte Altersgruppe der Bevölkerung, für die Jugend, die der Gesetzentwurf vom Mutterleibe an bis zur Volljährigkeit rechnet, wird hier ein zusammenfassendes Wohlfahrtsgesetz vorgeschlagen. Einbezogen ist auch die gesamte Gesundheitsfürsorge für die Jugend[3]). Von Gesetzes wegen wird hier also ein sehr wichtiger und erheblicher Teil — vielleicht der wichtigste und erheblichste — der kommunalen Gesundheitspflege dem Jugendamt zugewiesen. Dagegen müssen die Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege aufs schärfste Verwahrung einlegen. Es braucht hier nicht die ganze Frage der kommunalen Gesundheitspflege erörtert zu werden. Wie allgemein bekannt ist, fordern die Vertreter der gemeindlichen Gesundheitsfürsorge aus gewichtigen Gründen die lückenlose Unterstellung aller der gesundheitlichen Fürsorge dienenden Maßnahmen und Einrichtungen — soweit sie nicht noch vom Staate verwaltet werden — unter die kommunale Gesundheitsverwaltung. Auf der vorjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege wurde die Forderung nach obligatorischer Errichtung gemeindlicher Gesundheitsämter eingehend begründet und angenommen. Eine ganze Zahl von Gemeinden, auch Berlin, hat solche Gesundheitsämter errichtet und sie dem leitenden städtischen Gesundheitsbeamten unterstellt.

Vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege würde es einen gerade dem wahren Interesse der Jugendfürsorge und dem Interesse der Volksgesundheit höchst abträglichen Rückschritt bedeuten, wenn von Gesetzes wegen die gesundheitliche Fürsorge für die Jugend wieder einer Laienverwaltung zugewiesen würde.

Wenn der Gesetzentwurf betont, daß die Jugendwohlfahrtspflege ein „einheitliches großes Gebiet sozialer Fürsorge“ darstelle, so kann man mit vielleicht noch triftigeren Gründen die Einheitlichkeit der öffentlichen Gesundheitspflege beweisen. Es handelt sich hier nicht etwa um Formalien, nein, hier stehen die wichtigsten Fragen der Volksgesundheit auf dem Spiele.

Die gesundheitlichen, die sozialhygienischen Aufgaben der Gemeinden werden erst dann zu ihrem Rechte kommen, wenn sie der Gesundheitsverwaltung unterstellt, auf den Etat der Gesundheitsverwaltung übernommen werden. In der Laienverwaltung spielt die Gesundheitspflege zumeist die Rolle des Aschenbrödels. Und das ist durchaus begreiflich, weil die Laienverwaltung auf andere Aufgaben eingestellt ist. Die Schulgesundheitspflege ist ja leider noch in vielen Gemeinden der Schulverwaltung unterstellt. Man durchblättere die Tagesordnungen der Sitzungen von Schuldeputationen, man lese die Etats der Schuldeputationen, um sich von der Nebenrolle, die die Gesundheitspflege dort spielt, ein zutreffendes Bild zu machen. Einen vortrefflichen weiteren Beleg dafür, wie schlecht die Gesundheitspflege bei den Laien aufgehoben ist, bietet der Gesetzentwurf selbst. Obwohl § 1 in feierlicher Sprache an erster Stelle das Recht des deutschen Kindes auf körperliche Erziehung nennt, so kann man nur mit Mühe die wenigen Zeilen finden, die im Gesetzentwurf mit seinen immerhin 95 Druckseiten Quartformat von der gesundheitlichen Fürsorge handeln.

Daß mit der Unterstellung so wichtiger Aufgaben der Gesundheitspflege unter das Jugendamt grundsätzliche Fragen allerschärfster Prägung, allergrößter Bedeutung angeschnitten werden, ist dem Gesetzgeber offenbar nicht zu Bewußtsein gekommen. Denn an keiner Stelle findet sich ein grundsätzlicher Hinweis, daß hier ein so wichtiger Verwaltungszweig, wie es das gemeindliche Gesundheitswesen ist, bedeutende Interessen zu vertreten hat. Daß der Gesetzgeber das Grundsätzliche dieser Frage nicht erkannt hat, geht aus der, wie ich glaube, einzigen Stelle des Entwurfs hervor, an der die „Medizinalverwaltung“ genannt ist (S. 31). Nämlich nur bei dem kleinen Teilgebiet der Schwangeren- und Wöchnerinnenfürsorge wird das Jugendamt ermahnt, sich „mit den Organen der Wöchnerinnenfürsorge, mit den öffentlichen Versicherungen, insbesondere den Krankenkassen, mit der Medizinalverwaltung und mit allen privaten Organisationen, die sich diesen Aufgaben widmen, in Verbindung zu setzen“. Wie hier bei einem kleinen Teilgebiet der gesundheitlichen Jugendfürsorge einmalig im ganzen Gesetzentwurf das Wort „Medizinalverwaltung“, eingeschachtelt zwischen „Krankenkasse“ und „allen privaten Organisationen“, erscheint, das ist ungemein charakteristisch für die Auffassung, die die Laien, die Juristen und die Pädagogen, von den Aufgaben der Gesundheitsverwaltung in der Gemeinde haben.

Die Vorstellung des Laien, daß der Arzt nur ein rezeptschreibendes, pulsfühlendes Wesen sein könne, scheint unausrottbar zu sein. Daß der mit der Leitung der öffentlichen Gesundheitsfürsorge betraute Arzt als Hygieniker, Sozialhygieniker nicht nur berufen, sondern befähigt ist, alle der öffentlichen Gesundheit dienenden Maßnahmen zu organisieren und selbst zu verwalten, daß also Hygiene Gesundheitspflege, daß der Sozialhygieniker der gegebene Gesundheitspfleger sei, dieser Gedankengang hat außerhalb der Aerzteschaft selbst noch wenig Raum gewonnen. Ist aber der Kommunalarzt, der „Stadtgesundheitsrat“, wie er heißen sollte, nur technischer Berater der Laienverwaltungen — und auf diese Stufe möchten sie ihn gern herunterdrücken —, so hat seine Stimme leider oft nicht genügend Geltung.

Der Entwurf des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes gründet sich ja auf dem Entwurfe eines preußischen Jugendfürsorgegesetzes aus dem Jahre 1918. Die Kritik, die dieser Entwurf von sozialhygienischer Seite[1]) erfuhr, hat in dem vorliegenden Entwurf des Reichsgesetzes nicht die mindeste Berücksichtigung erfahren; obwohl einer der Kritiker kein anderer als der jetzige Ministerialdirektor der Medizinalabteilung im Wohlfahrtsministerium war[2]), damals Stadtrat in Charlottenburg. Man kann die hier ausgesprochenen Einwände gegen den Reichsgesetzentwurf nicht besser zusammenfassen als mit den in der Sprache maßvollen, in der Sache aber verurteilenden Worten, mit denen damals Gottstein zu dem preußischen Entwurf Stellung nahm: „Während auf der Tagung der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge Tugendreich die Beteiligung des Arztes an der Leitung (scil.: des Jugendamtes) fordert, wird es jetzt von dem Zufall und von der Persönlichkeit, dem Einfluß der an den Beratungen beteiligten Aerzte abhängen, ob und welche Anregungen gegeben werden: viel mehr aber wird es von dem Einfluß, Interesse und Verständnis der anderen Mitglieder abhängen, ob sie angenommen, abgeschwächt oder abgelehnt werden. Da der Entwurf aber Aufgaben zusammenfaßt, die wenigstens in größeren Gemeinden getrennt behandelt werden, und Dinge auseinanderreißt, die dort einheitlich bearbeitet werden, wie z. B. Schulgesundheitspflege und Tuberkulosefürsorge, so wird viel Arbeit und guter Wille dazu gehören, um wenigstens auf dem Gebiete der gemeindlichen Gesundheitsfürsorge überhaupt einmal den bisherigen Bestand zu wahren, vor allem ‚gegenüber der Gefahr der Zersplitterung von Kräften und Mitteln‘, die ja der vorliegende Entwurf seiner Begründung nach in erster Linie abstellen soll.“ So Gottstein.

Die Gesetzgebungsmaschine arbeitet eben nicht rationell. Es wird eine Regelung von Einzelfragen vorgenommen, die ohne gleichzeitige oder vorangegangene Regelung über- oder gleichgeordneter Fragen vielleicht mehr Nachteile als Vorteile mit sich bringt.

Auch der Entwurf des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes ist nicht zum richtigen Zeitpunkt erschienen. Er ist entweder zu spät oder zu früh gekommen. Er wäre vielleicht erträglich gewesen, bevor die allgemeine Wohlfahrtspflege und die Gesundheitspflege organisiert

---

[1]) Entwurf des Deutschen Reichstags 1921 Nr. 14, Berlin, Carl Heymanns Verlag. — [2]) Inzwischen vom Reichstagsausschuß etwas abgeändert.

[3]) Siehe auch S. 32 des Entwurfs: „Für alle die bisher erwähnten Altersstufen müssen die Jugendämter ein lückenloses Ineinandergreifen der Betätigungen der Jugendhilfe sicherstellen. Außer diesen Aufgaben für die einzelnen Altersstufen gehören aber auch diejenigen in das Tätigkeitsgebiet des Jugendamts hinein, die für alle gemeinsam sein sollen; vor allem das schon erwähnte Gebiet der gesundheitlichen Fürsorge.

---

[1]) Tugendreich, Welche Forderungen sind vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege an ein Jugendamt zu stellen Oeff. Gesundheitspfl. 3 1918 S. 181; Zur Frage der Jugendämter, D. m. W. 1917 Nr. 44 S. 1395 u. 1918 Nr. 13 S. 355. — [2]) Gottstein, Der Entwurf eines preußischen Jugendfürsorgegesetzes, D. m. W. 1918 Nr. 44 S. 1029.

war. Diese Organisation ist nun aber in den meisten größeren Gemeinden erfolgt. Dann aber hätte mit der Vorlage gewartet werden sollen, bis vorher oder gleichzeitig ein Gesetz über die Wohlfahrtspflege und die Gesundheitsfürsorge vorgelegt wäre.

Ferner: Der Reichsgesetzentwurf ist entweder zu sehr oder zu wenig ins einzelne gehend.

Vom Standpunkt der Selbstverwaltung wäre es erheblich besser, wenn das Gesetz nicht mehr leisten wollte, als den Gemeinden die Errichtung von Jugendämtern aufzutragen und dafür einige allgemeine Richtlinien zu geben.

Ein Gesetz aber von 80 Paragraphen, das, besonders in seiner Begründung, einzelne Fragen ungemein eingehend bespricht, darf dann nicht über die Fragen der Gesundheitsfürsorge flüchtig hinweggleiten.

Wird der Gesetzentwurf nicht wesentlich geändert, so kann er für die Entwicklung der gemeindlichen Gesundheitspflege eine große Gefahr werden. Und da die gemeindliche Gesundheitsbehörde nicht ein Ding an sich ist, sondern von ihrem Aufbau und ihrer Befugnis der Gesundheitsstand der Bevölkerung in erheblichem Maße abhängig ist, so wird das Gesetz in der vorliegenden Form die Gesundheit der Jugend nicht fördern, sondern schädigen[1]).

Ein Vierteljahrhundert Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Von **A. Gottstein.**

Am 21. XI. 1895 wurde in Berlin das „Deutsche Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke“ gegründet, „in der Absicht, dieser Bewegung Stetigkeit und Nachdruck zu sichern, das Interesse für die Sache, wo es noch fehlte, zu wecken und für die verschiedenartigen Unternehmungen, unbeschadet der Selbständigkeit der einzelnen, einen Mittelpunkt zu schaffen“. Aber fast von Anfang an beschränkte es seine Aufgaben nicht auf dieses engere Ziel, und schon im Jahre 1899 bezeichnete der § 1 der Satzungen als Aufgabe des Komitees, „im Gebiete des Reichs die für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit geeigneten Maßnahmen anzuregen und zu fördern“. Diese Verallgemeinerung der Aufgaben kam auch bald durch die Aenderung der Bezeichnung in „Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“ zum Ausdruck. Und wenn bei der zur Vierteljahrhundertfeier in Bad Elster stattfindenden Tagung der verdiente Generalsekretär Helm in der Festschrift die Geschichte der Arbeit dieses Vierteljahrhunderts den Teilnehmern überreicht, so wird seine Darstellung den Beweis liefern, daß stets dies allgemeine Ziel mit Gründlichkeit, Tatkraft und Sachkenntnis verfolgt wurde. Dem Zentralkomitee kommt das Verdienst zu, daß es während des ganzen Zeitraums das Interesse für die Wichtigkeit der Tuberkulosefrage als Angelegenheit des ganzen Volkes wach und rege erhalten hat und daß es verstanden hat, der Mittelpunkt aller praktischen Arbeit auf diesem Gebiete zu werden und zu bleiben. Das war nur möglich bei strenger Einhaltung bestimmter organisatorischer Grundsätze. Das Zentralkomitee hat sich nie in den Dienst einer einzelnen politischen, wissenschaftlichen, gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Partei oder Richtung gestellt, sondern sich bemüht, sie alle zu erfassen und zu vereinen, und hat dies dadurch möglich gemacht, daß ohne Verwässerung der Gegensätze eben das Gemeinsame des Ziels und ernste Arbeit zu dessen Erreichung in den Vordergrund gestellt wurden. Darum folgten gern alle dem Ruf zu gemeinsamer Arbeit, denen es um die Sache zu tun war, Politiker und Gelehrte, medizinische und technische Forscher und Praktiker, Vertreter der Behörden von Staat und Gemeinden und die Leiter der Selbstverwaltungskörper der sozialen Versicherung, Führer der Organisationen von Aerzten und Arbeitergewerkschaften. Und wenn im Sinne der Strömung der Gegenwart jetzt auch die Kranken selbst sich zu Organisationen zusammenschließen, so wird auch deren Anschluß nichts im Wege stehen.

Das Zentralkomitee ist der Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung in doppelter Beziehung; in ihm finden sich alle von den verschiedensten Gesichtspunkten ausgehenden, auf praktische Ergebnisse hinzielenden Richtungen zur Vereinheitlichung zusammen; von ihm als großem Brennpunkte gehen Anregungen und Hilfen in gerecht verteiltem Ausmaß nach allen Teilen der Peripherie hinaus. Mit sachverständigem Blick für die wechselnden Forderungen des Tages hat das Zentralkomitee einige Gebiete abgezweigt, die gesondert, aber in festem Zusammenhange mit der Hauptstelle in eigenen Kommissionen bearbeitet werden, so das Fürsorgewesen, die Lupusbekämpfung, die Tuberkulosebekämpfung im Mittelstande, die Sonderfragen der Heilstättenärzte.

Die geleistete Arbeit ist sehr vielseitig und ergiebig geworden. Im Vordergrunde steht die Unterstützung des Heilstättenwesens. Die Höhe der hierfür bereitgestellten Mittel ist sehr beträchtlich. Mindestens ebenso hoch anzuschlagen aber ist der den gründenden Körperschaften von erfahrener Seite durch Prüfung und Begutachtung der Entwürfe erteilte Rat und die der Oeffentlichkeit zugänglich gemachte Zusammenstellung der gesammelten Erfahrungen; in der Gegenwart, in der es gilt, zugleich dem Zusammenbruch bestehender Einrichtungen vorzubeugen, dem gesteigerten Bedarf zu genügen und einfache Typen zu bevorzugen, wird gerade hier wichtige Arbeit geleistet. Auch werden jetzt vorbeugende Anstaltseinrichtungen für die bedrohte Jugend, wie Walderholungsheime, Waldschulen usw., einbezogen.

Eine besondere Bedeutung, namentlich auch für den Hygieniker, haben die alljährlichen Verhandlungen der Hauptversammlung und die damit verbundenen wissenschaftlichen Verhandlungen des Ausschusses erlangt. Wenn man die einzelnen Jahresberichte durchsieht, so findet man eine vollständige und außerordentlich vielseitige Einbeziehung aller irgendwie wichtig gewordenen Probleme, deren hauptsächlichste nach dem Stande der Erfahrungen meist im Laufe der Jahre wiederholt erörtert wurden. Zu Berichterstattern wurden jeweils die bewährtesten Persönlichkeiten aus den verschiedensten Kreisen gewonnen, die Erörterung ergab vielseitige und praktisch wertvolle Beiträge aus dem Erfahrungsschatz des Hörerkreises. Die Veröffentlichungen dieser Verhandlungen haben als Quellenwerke für Sonderfragen der Tuberkulosebekämpfung großen Wert.

Regelmäßig auf diesen Jahresversammlungen erschien in Form eines starken Bandes der Jahresbericht, in den letzten Jahren in vermindertem Umfang, aber in den Hauptfragen vollständig. Er ist ein rühmliches Zeugnis für die organisatorische Tätigkeit des Generalsekretärs und seines Vorgängers. Die Fülle des in ihm enthaltenen Materials, weit zurückgehend, wird nicht genügend gewürdigt. Ich selbst habe für praktisch hygienische Arbeit, aber auch zur Gewinnung von Zahlenmaterial für wissenschaftliche Untersuchungen ihn oft zu Rate gezogen und Stoff gefunden, der nirgend anders zu finden war.

Das Zentralkomitee verfügt überhaupt über eine Fülle von Zusammenstellungen, die es bereitwillig den auf Beratung angewiesenen Kreisen zur Verfügung stellt. Namentlich für die gerade jetzt so wichtige Volksaufklärung ist seine Hilfe wertvoll geworden, besonders auch durch seine Beteiligung bei der Herstellung von Belehrungsmaterial durch Merkblätter, Bildertafeln, Filme. In zahlreichen Einzelfällen bei mittellosen heilbaren Kranken, deren Unterbringung auf Schwierigkeiten stieß, hat es in aller Stille Hilfe vermittelt oder selbst geboten; bei der Organisation der Unterbringung der Jugend im neutralen Ausland oder auf dem Lande auf das Tatkräftigste mitgewirkt.

Noch einer Seite seiner Tätigkeit sei gedacht, der Organisation und Leitung der Internationalen Kongresse zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Die Bedeutung des ersten Internationalen Kongresses 1899 für die Entwicklung der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge ist bekannt; hier hatte das Zentralkomitee die Führung. An den späteren Internationalen Tuberkulosekonferenzen war es stark beteiligt. Die letzte dieser Konferenzen, die zehnte, auch als Festtagung behandelt, fand 1913 in Berlin statt; an der Spitze der Festschrift steht ein Aufsatz von Léon Bourgeois „Delenda phthisis“. Er enthält u. a. die Worte: „En affirmant le caractère social de la tuberculose, en montrant que ce mal social ne connaît ni frontières, ni races, l'Association internationale a manifesté d'une façon éclatante cette solidarité des maux, qui pèsent sur l'ensemble des êtres humains: ‚Coordonnons nos recherches, unissons et centralisons nos efforts, ne nous laissons distraire ni diviser par rien dans cette bataille, dont chaque victoire se marquera par le salut d'innombrables vies humaines‘.“

Im Jahre 1920 hat derselbe Léon Bourgeois eine Internationale Tuberkulosekonferenz einberufen, von der die Deutschen ausgeschlossen waren, und im Jahre 1921 findet die Gedenkfeier des Deutschen Zentralkomitees als eine deutsche Tagung statt. Wir wissen, daß diese Tagung nicht nur dem Rückblick auf das bisher Geleistete gilt, sondern mehr noch der Vorbereitung für die neuen Aufgaben, die durch die Zunahme der Tuberkuloseverbreitung und die Erschöpfung unserer Wirtschaft außerordentlich schwierig geworden, aber unter der Führung des Zentralkomitees aussichtsvoll sind.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Das preußische Ministerium für Volkswohlfahrt hat folgende Warnung vor Rad-Jo erlassen: **„In letzter Zeit ist wiederholt beobachtet worden, daß der Rad-Jo-Versand Vollrath Wasmuth in Hamburg, Amolposthof, der das angeblich entbindungserleichternde Mittel Rad-Jo vertreibt, solche Reklamegelegenheiten bevorzugt, wie sie von behördlichen Stellen vergeben werden. Im gesundheitlichen Interesse muß es jedoch unter allen Umständen vermieden werden, daß in der Oeffentlichkeit der Eindruck entstehen kann, als ob die behördlichen Stellen geneigt seien, das geschäftliche Verfahren dieser Firma zu billigen und den Absatz ihrer Erzeugnisse zu fördern. Wir ersuchen deshalb ergebenst, entweder jede Aufnahme von Ankündigungen der Firma Vollrath Wasmuth, Rad-Jo-Versand, Hamburg, Amolposthof (Deutsche Handelsgesellschaft für Wohlfahrt und Gesundheitspflege m. b. H., Hamburg 40), in Amtsblättern und ähnlichen amtlichen Veröffentlichungsorganen, auf behördlichen Drucksachen und an sonstigen von Behörden für Reklamezwecke zur Verfügung gestellten Stellen grundsätzlich abzulehnen oder jedenfalls anzuordnen, daß vor der Bescheidung von Reklamegesuchen dieser Firma ein Benehmen mit den Zentralbehörden stattzufinden hat.“ — Durch diesen Erlaß wird unsere in Nr. 17 S. 482 aufgeworfene Frage, wann endlich in Preußen ähnliche Maßnahmen gegen Rad-Jo wie in mehreren anderen Bundesstaaten ergriffen werden, in erfreulicher Weise beantwortet. Wir hätten**

---

[1]) Ueber Einzelheiten des Gesetzentwurfs, soweit sie den Arzt angehen, wird vielleicht später noch ein Wort zu sagen sein.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Frage nicht zu erheben brauchen, wenn wir den am 7. IV. vom Ministerium verabschiedeten Erlaß nicht erst in der am 1. V. ausgegebenen Nummer der „Volkswohlfahrt“ zu Gesicht bekommen hätten. Es wäre im öffentlichen Interesse sehr erwünscht, wenn unsere Gesundheitsbehörden wichtige Erlasse gleichzeitig mit den Amtsblättern den verbreitetsten medizinischen Wochenschriften übersenden lassen wollten.

— In einem Erlaß vom 31. III. wendet sich das Ministerium für Volkswohlfahrt an die Gemeinden der Kreisverwaltungen mit der Empfehlung, bei Besetzung von Kommunal- und Fürsorgearztstellen besonderes Augenmerk auf die Bewerber zu richten, die an einem Lehrgang an den Sozialhygienischen Akademien in Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf teilgenommen haben.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat im Einverständnis mit dem Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung unter dem 11. IV. auf Grund einschlägiger Erfahrungen verfügt, daß Diphtheriebazillenträger 8 Wochen nach beendeter klinischer Genesung wie Gesunde zu behandeln und dementsprechend wieder zum Schulbesuch zuzulassen sind.

— Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 12. IV. regelt die Frage der Ablieferung der Gebühren der vollbesoldeten Kreisärzte und Kreisassistenzärzte aus der Tätigkeit vor den Gerichten. Nach dem Erlaß besteht eine Ablieferungspflicht dieser Gebühren.

— Im ersten Vierteljahr 1921 gelangten im Deutschen Reich 135 Fleckfieberfälle zur Beobachtung. Nur 10 davon waren einheimische Kranke, 106 internierte Russen, 14 Heimkehrer, 3 zugereiste und 2 nicht näher bezeichnete Personen. Auf das Interniertenlager Parchim fallen allein 94 Fleckfieberfälle.

— Nach der jetzt vorliegenden Statistik wurden 1917 im Deutschen Reich 3028 Pockenerkrankungen (ausschließlich der Pockenfälle bei Kriegsgefangenen) festgestellt. Bei 456 Erkrankten (15,06 %) war der Verlauf tödlich; den Höhepunkt fand die Erkrankung im Monat März (718 Pockenfälle). Die Sterblichkeit war unter den Ungeimpften bedeutend größer als bei den Geimpften. Besonders ungünstig war der Verlauf der Krankheit im höheren Lebensalter. — Feindliche Kriegsgefangene waren 15mal von Pocken befallen.

— Das Berliner Medizinalamt wird von jetzt ab die Bezeichnung Gesundheitsamt der Stadtgemeinde Berlin führen.

— Die Erweiterung des Neuköllner Krankenhauses ist jetzt so weit vorgeschritten, daß die Inbetriebnahme zweier neuer Pavillons, von denen der eine der inneren, der andere der äußeren Abteilung angegliedert werden wird, in etwa 3 Monaten erfolgen kann. Mit der Belegungsmöglichkeit dieser Pavillons wird die Bettenzahl des Neuköllner Krankenhauses auf rund 1100 erhöht werden.

— Der Deutsche Tuberkulose-Kongreß in Bad Elster (19.—21. V.) begegnet allgemein lebhaftem Interesse. Von Reichs- und Staatsbehörden sind bereits zahlreiche Delegierte angemeldet. Auch die Landesversicherungsanstalten und leitenden Aerzte der deutschen Lungenheilstätten, ebenso zahlreiche Orts- und Betriebskrankenkassen werden auf dem Kongreß zahlreich vertreten sein. Anmeldungen zum Kongreß sind an die Kongreßleitung in Bad Elster (Badedirektion) zu richten.

— Die Entbindungsabteilung des Jüdischen Krankenhauses wird vom 1. V. ab wegen finanzieller Schwierigkeiten geschlossen.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde fand am 2. V. die Generalversammlung statt; der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt. Es sprach sodann S. G. Zondek über die Bedeutung der Kalzium- und Kalium-Ionen, insbesondere bei Giftwirkungen. (Besprechung: Fuld, Kraus). Es folgte sodann der Vortrag von Peritz: Zur Physiologie und Pathologie der Lipoide. An der Besprechung beteiligten sich J. Citron und F. Lesser.

— Nach dem neuesten Marktbericht ist ein Preisrückgang im Handel mit Drogen und Chemikalien pro Kilo für folgende Arzneimittel eingetreten: Chloralhydrat (10 M.), Chloroform (3 M.), Codein und Salze (1000 M.), Glyzerin (10 M.), Sublimat und Calomel (14 M.), Jod-Präparate (35 M.), Morphium hydrochlorium (300 M.). Für Lebertran gestaltet sich das Fischereiergebnis so günstig, wie es seit vielen Jahren nicht dagewesen ist.

— Pocken. Deutsches Reich (17.—23. IV. mit Nachträgen): 38. — Ruhr. Preußen (3.—9. IV.): 50. — Abdominaltyphus. Preußen (3.—9. IV.): 148. — Pest. Rußland (Batum): 38; Bagdad: 25 (2 †); Britisch-Ostafrika: 379 (171 †); Mexiko: 138; Brasilien: 25 (26 †); Chile: 8 (2 †); Peru: 8; Ecuador: 160 (53).

— Detmold. Der Landtag hat ein Gesetz betreffend Regelung der Organisation des ärztlichen Standes angenommen, das am 1. IV. in Kraft getreten ist. Danach ist eine Aerztekammer mit Sitz in Detmold zu errichten, die Mitglieder der Aerztekammer verwalten ihr Amt ehrenamtlich, die Regierung besitzt das staatliche Aufsichtsrecht.

— Bad Homburg. Bei der hier am 16. V. 1921 tagenden 62. Versammlung Mittelrheinischer Aerzte werden folgende Vorträge gehalten werden: C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), Ueber einige Punkte der Obstipationsbehandlung, v. Bergmann (Frankfurt a. M.), Ueber essentielle Hypertonie, Isaak (Frankfurt a. M.), Ueber die Beeinflussung der Tätigkeit des erkrankten Herzens durch intravenöse Zufuhr von Nährstoffen, O. Thilenius (Soden), Behandlung von Herzkranken in Badeorten, R. Heinz (Erlangen), Neue Arzneimittel, Menge (Heidelberg), Ueber Nachgeburtsblutungen, Schwenkenbecher (Marburg), Zur Frage der Diphtheriebehandlung mit gewöhnlichem Pferdeserum, E. Müller (Marburg), Die Bedeutung der psychischen Therapie für die Behandlung körperlicher Erkrankungen, Strasburger (Frankfurt), Ueber die Behandlung der Polycythaemia rubra, A. Weber (Gießen), Ueber Blutkrankheiten, Loos (Frankfurt a. M.), Rachitische Erscheinungen am Gebiß, Prophylaxe und Symptomatologie, C. Happich (Darmstadt), Migränebehandlung, Valentin (Frankfurt a. M.), Zur Kenntnis der Geburtslähmung, Kalberlah (Frankfurt a. M.), Aetiologie und Therapie der multiplen Sklerose.

— Magdeburg. In der Städtischen Krankenanstalt Sudenburg wurde die Büste des früheren langjährigen Leiters der Anstalt, Heinrich Unverricht, aufgestellt.

— München. Der Landtag hat für die Zwecke des Gesundheitswesens in den Haushalt einen Betrag von 2 Millionen Mark eingestellt. Davon sind 700000 M. für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, 200000 M. für Krüppelfürsorge, 300000 M. für Schulkinder und Jugendliche im Alter von 14—18 Jahren, 400000 M. zur Bekämpfung der Tuberkulose, 200000 M. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 20000 M. zur Bekämpfung des Alkoholismus und 180000 M. zur Veröffentlichung von Arbeiten aus dem Gebiete des Medizinaldienstes und zum Ausbau des Medizinalwesens bestimmt. — Der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie sind seit dem Vorjahre über 1,5 Millionen M. an Stiftungen und Geschenken zugewendet worden, darunter 500000 M. von Herrn James Loeb, 700000 M. von Herrn Heinsheimer, 50000 M. von Frau Geh. Rat Schwabach (Berlin) usw., ferner ist ein größerer Betrag aus den Erträgnissen des Branntweinmonopols gestiftet worden.

— Schwerin. Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Unzucht ist ein Landespflegeausschuß errichtet worden. Zum Vorsitzenden ist Ministerialrat Dr. Lobedanz, zu Mitgliedern sind Geh. Ob.-Med.-Rat Pfeiffer und die Landespflegerin Fräulein Jaeger bestellt.

— Stuttgart. Zwischen dem Württembergischen Aerzte-Verband und der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Krankenkassenverbände ist als Anlage zum Landesarztvertrag eine württembergische Krankenkassen-Gebührenordnung vereinbart worden, welche rückwirkend ab 1. IV. in Kraft tritt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh. Rat Uhlenhuth hat wider Erwarten den Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene (vgl. Nr. 16 S. 452) abgelehnt. (Wir kommen auf diese Tatsache noch zurück.) Prof. Dieck, Leiter der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am Zahnärztlichen Institut, Prof. Schröder, Leiter der technischen Abteilung am genannten Institut, und Oberstabsarzt Prof. Williger, geschäftsführender Direktor des genannten Instituts, sind zu o. Professoren ernannt worden. — Bonn. Priv.-Doz. Prof. Fischer ist mit der Vertretung des durch Ribberts Ableben erledigten Lehrstuhls der Pathologischen Anatomie beauftragt worden. — Breslau. Geh. Rat Partsch, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, Prof. Mollison, Direktor des Anthropologischen Instituts, und Prof. Bittorf, Oberarzt an der Medizinischen Poliklinik, sind zu o. Professoren ernannt worden. — Erlangen. Die neu zu errichtende a. o. Professur für Zahnheilkunde ist Prof. Reinmöller in Rostock angeboten worden. — Marburg. Geh. Rat Hildebrand, o. Honorarprofessor für Gerichtliche Medizin, und a. o. Prof. Kutscher, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, sind zu Ordinarien ernannt worden. Die a. o. Prof. Wagener, Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Müller, Direktor der Medizinischen Poliklinik, und Seidel, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, sind zu o. Professoren ernannt worden. — Münster. Prof. Sticker hat den Ruf als Nachfolger Helfreichs auf den Lehrstuhl für Geschichte der Medizin in Würzburg angenommen. — Tübingen. Geh.-Rat Gustav v. Schleich, der frühere Direktor der Universitäts-Augenklinik, vollendete am 15. V. sein 70. Lebensjahr. v. Schleich, ein geborener Württemberger und Schüler Nagels, ist sein Leben lang immer in seinem engeren Vaterland tätig gewesen. Seine Publikationen über die Myopielehre sowie über Vergleichende Augenheilkunde erfreuen sich in Fachkreisen einer hohen Würdigung.

— Die seit 1894 in der D. m. W. veröffentlichten kritischen Abhandlungen der Herren Landgerichtsrat Delius, Senatspräsident beim Reichsversicherungsamt Flügge und Senatspräsident beim Reichsgericht Ebermayer über **Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis** enthalten ein so umfassendes Material wichtiger rechtlicher Erörterungen, daß es mir zweckmäßig erschien, den Lesern der Wochenschrift die Möglichkeit, sich in diesen Abhandlungen Rat zu holen, durch ein **Generalregister** erheblich zu erleichtern. Leider verbietet der große Umfang, den das Register in seiner sorgfältigen und gründlichen Bearbeitung durch Herrn Kollegen Ritterband erfahren hat, aus Raumgründen seine Veröffentlichung in der Wochenschrift, und der Verlag hat sich deshalb in dankenswerter Weise entschlossen, das Verzeichnis zur Hälfte des Selbstkostenpreises als Sonderdruck im Buchhandel erscheinen zu lassen. Durch diese Art der Ausgabe wird somit nicht nur der Bezieher der D. m. W., sondern jeder Arzt in die Lage versetzt, das Register zu erwerben. Wir hoffen, daß das Verzeichnis den Kollegen ein zuverlässiger Wegweiser sein wird zu den durch hervorragende Fachmänner gewährten Belehrungen über bedeutungsvolle Fragen der ärztlichen Rechtspraxis, und zwar nicht nur auf dem engeren juristischen Gebiete, sondern auch auf dem gesamten Gebiete der ärztlichen Rechts- und Gesetzeskunde. Das Register ist für M. 4.— direkt vom Verlag der D. m. W., Leipzig, Antonstr. 15, zu beziehen.

J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Physiologie.

✦✦ **Arthus-Starke, Elemente der physiologischen Chemie.** 4. Aufl. Bearbeitet von Johannes Starke. Leipzig, J. A. Barth, 1921. 424 Seiten mit 15 Abbildungen. Geb. M. 50.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Das in einem besonders kleinen Format erschienene und durch den hohen Preis (von M. 50.—) ausgezeichnete Büchlein von Arthus-Starke gehört nicht zu den erfreulichen Erscheinungen auf dem Gebiete der physiologischen Chemie. Es ist z. B. pädagogisch nicht empfehlenswert, die Formel des Kalziumnitrats CaN_2O_6 zu schreiben. Beim Lezithin wird zwar angeführt, daß es doppelbrechend ist, aber nicht, daß es ein charakteristisches, optisch aktives Drehungsvermögen besitzt. Daß die Stärke auch kristallisierte Abbauprodukte liefert, die Schardingerschen Dextrine, wird nicht verzeichnet, und es fehlt, daß heute das beste Mittel zur Hydrolyse der Zellulose nicht Schwefelsäure, sondern Salzsäure ist. Die Behauptung, daß die Gallensäuren Abbauprodukte der Eiweißkörper wären, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Der Verfasser befindet sich somit in einem verhängnisvollen Irrtum, wenn er in der Einleitung schreibt, daß dieses Buch „aber auch alles das bringt, was der Studierende der physiologischen Chemie wissen muß“, und daß er „die Beschreibung der wichtigen Reaktionen, Nachweise und Bestimmungen der Substanzen so ausgefeilt und vervollständigt habe, daß man direkt praktisch danach arbeiten kann“. Man wird verschiedener Meinung sein können, ob das vorliegende Buch „den Charakter eines recht vollständigen Lehrbuchs der physiologischen Chemie besitzt und ob es durchaus geeignet ist, auch bei der praktischen Arbeit im Laboratorium seine Dienste zu erweisen“.

A. Dietrich (Köln), Die **roten Blutkörperchen** in **Dunkelfeldbeleuchtung.** M. m. W. Nr. 15. Hinweis auf ältere Untersuchungen des Verfassers (B. kl. W. 1908). Im großen und ganzen weitgehende Uebereinstimmung mit den Ansichten Becholds über Bau und Vorgänge bei der Hämolyse (M. m. W. 1921 Nr. 5). Ueber die Natur der leuchtenden Körnchen läßt sich auf Grund der Dunkelfeldbeleuchtung nichts Sicheres sagen, sie können Lipoidtröpfchen sein oder Hämoglobinrestchen.

Allgemeine Pathologie.

Hegemann (Rostock), Ueber die angeblichen Beziehungen des **Ulcus ventriculi** zum **asthenischen Habitus Stillers** und zur **Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 14. Es bestehen keine Beziehungen der asthenischen Konstitution zum Ulcus ventriculi, ebensowenig besteht ein Zusammenhang zwischen Ulcus ventriculi und Tuberkulose.

Pathologische Anatomie.

Hermann Schöppler, **Aortenruptur.** M. m. W. Nr. 15. Patient mit Schenkelhalsfraktur, beim Versuch, sich im Bett aufzurichten, plötzlicher Schmerz in der Brust und schwerer Kollaps. Exitus nach 1 Woche. Obduktion zeigt 4 cm oberhalb der Aortenklappen einen 0,8 cm langen Riß in der Aorta, durch alle Schichten der Wand, mit Blutung in die Herzbeutelhöhle hinein. Die histologische Untersuchung zeigt diese Stelle atheromatös verändert, mit Schwund der elastischen Elemente.

R. Maresch (Wien), Vorkommen **neuromartiger Bildungen in obliterierten Wurmfortsätzen.** W. kl. W. Nr. 16. Aehnlich wie Störk (W. kl. W. Nr. 10) im Grundgewebe des peptischen Magengeschwürs hat Maresch in obliterierten Wurmfortsätzen Knäuel von Nervenfasern aufgefunden, die er ebenfalls in Analogie zu den Amputationsneuromen setzt. Da entzündliche Veränderungen stets vorhanden sind, nimmt Maresch an, daß der Nervenplexus durch ulzeröse Prozesse freigelegt war und bei der Abheilung das Neurom bildet.

Strahlenkunde.

Fritz Schanz (Dresden), **Gehalt des Lichtes an Ultraviolett.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 12. Biologische Versuche an Pflanzen, um zu zeigen, daß das ultraviolette Licht, das in größerer als bisher angenommener Intensität im Tageslicht enthalten ist, die Gestaltung der gesamten Vegetation beeinflußt. Die sich daraus für die menschliche Physiologie und Pathologie ergebenden Folgerungen werden auf Grund praktischer und experimenteller Beobachtungen erörtert.

Baumeister (Erlangen), Das **Filter** für die **Röntgen-Tiefentherapie.** M. m. W. Nr. 15. Für den praktischen Betrieb eignet sich am besten das 0,5 mm Zinkfilter, weil es sich am gleichmäßigsten herstellen läßt.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **A. v. Domarus** (Berlin), **Methodik der Blutuntersuchung** mit Anhang: **Zytodiagnostische Technik.** Berlin, J. Springer, 1921. 489 Seiten mit 1 Tafel und 186 Textabbildungen. M. 58.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Die Blutuntersuchung hat bekanntlich eine besondere, nicht leichte Technik. Ihre gründliche Kenntnis ist Vorbedingung für gute Untersuchung und gute diagnostische Ergebnisse. In Lehrbüchern und Leitfäden ist die Technik daher stets angegeben, aber nur als Einleitung und Anhang des eigentlichen Stoffes. Im vorliegenden kleinen Werk hat v. Domarus, selbst bewährter Hämatologe, die Technik mit einer Sorgfalt und Ausführlichkeit zusammengestellt, wie es bisher noch nirgends der Fall war. Jede Methode mit ihren Variationen wird klar und an der Hand guter Abbildungen mitgeteilt, theoretisch begründet und, was die Hauptsache ist, in kritischer Weise, sodaß auch die etwaigen Fehler erkannt oder vermieden werden können. Nur ganz entbehrliche Verfahren und noch nicht erprobte Modifikationen sind übergangen. Die Zytodiagnostik ist am Schluß anhangsweise aber ebenfalls eingehend dargestellt. Das Buch kann auf das wärmste empfohlen werden nicht nur dem Hämatologen, sondern jedem Studierenden, der die Technik der hämatologischen Untersuchung, die chemische, physikalische und mikroskopische, ganz beherrschen will.

J. Hamburger (Graz), **Perkussionsphänomen**, physikalische und diagnostische Deutung. — H. Abels, Erwiderung. W. kl. W. Nr. 15. Polemik.

Egon Keining (Bonn), Nachtrag zu meiner Arbeit über das **Hoffmannsche Leuchtbildverfahren.** M. m. W. Nr. 15. Die Posnerschen Arbeiten hat Verfasser deswegen nicht ausführlich behandelt, weil Posner an ungefärbten Objekten arbeitete. Oelze hat zwar fixierte Präparate gefärbt und untersucht, findet aber die Methode nicht geeignet. Dazu weist Verfasser erneut auf ihre Brauchbarkeit für gewisse Fälle hin. Eine gute Färbetechnik ist die von Shonanine (Kalilauge-Fuchsin) Zbl. f. Bakt. 1912.

Z. Ernst und St. Weiß (Budapest), Zur **Bangschen Mikroblutzuckerbestimmung.** Abmessen des Blutes ohne Torsionswage. W. kl. W. Nr. 15. Eine abgebogene Kapillare wird in einen 15 ccm haltigen Kolben geleitet, an den sich ein Saugrohr befindet. In die Kapillare wird bis zu einer Marke 0,115 cmm Blut aufgesogen, dann Bangsche Lösung nachgesogen, bis der Kolben $^3/_4$ voll ist (13 cmm). Nun wird in dem Kolben die Enteiweißung vorgenommen.

Sofus Wideroe (Kristiania), Diagnostische Bedeutung der **intraspinalen Luftinjektionen** bei Rückenmarksleiden, besonders bei Geschwülsten. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Kasuistik. Verfasser glaubt, daß die intraspinalen Luftinjektionen für die lokale Diagnose der Rückenmarksverengerungen, und zwar besonders bei Geschwülsten, wertvoll sein werden. Auf dem Röntgenbild wird die Luft kaum hervortreten; die während und nach der Luftinjektion auftretenden Schmerzen müssen aber genau beobachtet werden.

Allgemeine Therapie.

Ed. Zirm, **Heilbarkeit** des **Krebses.** W. m. W. Nr. 12. Die Auslösung traumatischer Reize kann wohl zu einer Steigerung der Lebenstätigkeit gewisser Epithelgruppen, aber niemals zur Krebsbildung führen, wenn nicht als zweites Moment ein verminderter Gewebswiderstand der Umgebung hinzukäme, welcher es erst den zu stärkerer Wucherung gelangten verjüngten Epithelzellen ermöglicht, auf ihre Kosten zu wachsen, sich zu vermehren und sie zu verdrängen. Die Karzinombildung kommt fast ausschließlich im alternden Organismus zustande. Man kann vermuten (?), daß nicht das Senium als solches, sondern die Abnahme der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen, der Wegfall gewisser sekretorischer Substanzen der Pubertätsdrüse, die die Gewebstätigkeit auf der Höhe hielten, zu ihrer Schwächung führt und so die zur Entstehung des Krebs notwendige (?) Störung im Gewebsgleichgewichte veranlaßt. Auf Grund solcher ganz vagen Vermutungen empfiehlt Verfasser den Chirurgen durch Implantation von geeignetem Hodenmaterial auf Krebskranke Heilung zu versuchen!

Wilhelm Bergmann (Andernach a. Rh.), Einfluß der **Seife auf Tuberkulose.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Gelegentlich eines Falles von tiefgreifender, hartnäckiger tuberkulöser Analfistel, die nach Seifenbehandlung bis auf 2 mm zuheilte, regt Autor erneut zur Seifenbehandlung bei Tuberkulose an. Er stützt sich dabei auf die Erfahrungen, daß Wäscherinnen in Heilstätten, die ständig die Wäsche für Tuberkulöse waschen, trotzdem selten an Tuberkulose erkranken. Er meint die fortgesetzte Einreibung der Hände mit Seifenlauge sowie deren Einatmung hänge damit zusammen.

K. Cori (Wien), Wirkung **intravenös verabreichter Traubenzucker- und Gummiarabikum-Lösung auf die Diurese.** W. kl. W. Nr. 15. Beim Blasenfistelhund erfolgte in den ersten 3 Stunden nach intravenöser Traubenzuckerinfusion eine mächtige Diurese mit Ausschwemmung großer Mengen von Chlor. Die Chlordiurese ist noch 24 Stunden nach der Infusion vorhanden, während dann schon die Wasserausscheidung hinter der Norm zurückbleibt. Ein Kranker mit extrakardialem Oedem (Myodegeneratio Cordis) und eine gesunde Kontrollperson reagierten auf intravenöse Traubenzuckerzufuhr nicht mit vermehrter Diurese. — 70 $^0/_0$ige Gummiarabikum-Lösung vermag beim Diabetiker die Zuckerausscheidung momentan herabzusetzen. Beim Hunde bewirkt Gummiarabikum eine schwache Diurese ohne vermehrte Salzausscheidung.

O. Bumke (Breslau), **Beschwerden** nach der **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Auch die bloße Lumbalpunktion wird seit einigen Jahren sehr viel schlechter vertragen, als es früher der Fall war. Neuerdings scheint sich die Widerstandsfähigkeit der Lumbalpunktion gegenüber wieder etwas zu bessern. In jedem Falle von Beschwerden wird der letzte Grund wohl in allgemeinen Ursachen, wie etwa in denen der Ernährung, gesucht werden müssen.

Rietschel (Würzburg), Ist die **Behandlung** nach **Friedmann** eine **spezifische?** M. m. W. Nr. 15. Alle Tierversuche sprechen dafür, daß es sich bei dem Friedmannschen Mittel nicht um Tuberkelbazillen, sondern um säurefeste Saprophyten handelt. Trotzdem wäre es denkbar, daß die Behandlung damit nicht völlig wirkungslos ist, es könnte dabei nämlich eine unspezifische Reizkörpertherapie im Spiele sein, eine Leistungssteigerung der Zellen im Sinne von Weichardt und Bier. Dadurch, daß die Bazillen längere Zeit lebend im Körper bleiben, ist die Reizwirkung eine lange anhaltende.

Hilgers (Reinerz), **Aspirin,** besonders als **Hustenmittel.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Durch Beobachtungen am eigenen Körper kommt Autor zu dem Schluß, daß dreimal 0,5 Aspirin in 24 Stunden, dann zwei und vom fünften Tage ab noch eine abendliche Dose von 0,5 ein hervorragend wirkendes Hustenmittel ist, das Einschlafen erleichtert und bei Influenza ähnlich wie bei den Rheumatoid-Erkrankungen spezifisch wirkt.

Rösler und Wischo (Graz), Vergleichende Untersuchungen über die **diuretische Wirkung** der verschiedenen **Digitalisarten** mit besonderer Berücksichtigung ihrer wasserlöslichen Glykoside. M. Kl. Nr. 12. Verglichen wurde die diuretische Wirkung des gewöhnlichen Infus, der 24stündigen Mazeration und des Mazero-Infus von Digitalis purpurea, Digitalis ambigua und von kultivierter Digitalis außerdem noch das Gitalin in Form von Verodigen. Die beste diuretische Wirkung zeigte die 24stündige wässrige Mazeration.

J. Hattwich, **Istizin.** W. m. W. Nr. 12. Istizin ist ein neues synthetisches Präparat, das aus dem Dioxyanthrachinon abgeleitet wird und dem Emodin, dem wirksamen Bestandteil des Rhabarbers, der Aloe, Kaskara und Senna nahe verwandt. Es kommt in Tabletten zu 0,15 in den Handel und wirkt abführend. Verfasser empfiehlt, abends 4 Tabletten zu geben, da bei kleineren Dosen häufig Mißerfolge beobachtet wurden.

Sklarz und Masur (Berlin), **Akkomodationslähmung** nach **Caseosaninjektion.** M. Kl. Nr. 12. Auftreten einer doppelseitigen Akkomodationslähmung nach intravenöser Injektion von 1 ccm Caseosan, es ist eventuell an eine ähnliche Wirkung wie beim Botulismus zu denken.

K. Csépal (Budapest), Wirkung des **Papaverins** auf die **Adrenalinblutdrucksteigerung** beim **Menschen.** W. kl. W. Nr. 16. Bestätigt die Erfahrungen Páls beim Hunde, wo Papaverin die Blutdrucksteigerung durch Adrenalin paralysiert. Beim Menschen war dies aber nicht ein einziges Mal der Fall.

G. Klemperer (Berlin), Kombination von **Solarson** und **Strychnin.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Unter dem Namen Optarson bringen die Elberfelder Farbwerke ein Solarson-Strychnin-Präparat in den Handel, das sich besonders in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, zur Euphorisierung, Vasokonstriktion und Herzkräftigung eignet. Auch bei nervösen Herzbeschwerden und Schwächezuständen des Nervensystems ist das Präparat angebracht.

L. v. Dalmady (Budapest), **Kohlensäure-Gasbäder.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 25 H. 2. Im Kohlensäure-Gasbade können die Wärmeverluste des Körpers durch Wärme-Ausstrahlung bedeutende Werte erreichen, ohne daß Kälte-Empfindung und eigentliche Kältereize ihre Wirkungen ausgeübt hätten.

Karl Zörkendörfer (Franzensbad), **Glaubersalzquellen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 12. Die pharmakologische Wirkung ist von ihrer Konzentration abhängig. Hypotonische Glaubersalzquellen sind in der Anwendung von iso- bzw. hypertonischen streng zu unterscheiden. Gemäß der komplizierten Zusammensetzung der Glaubersalzquellen kommt die Wirkung der übrigen Bestandteile und Eigenschaften, z. B. Temperatur, Alkalinität, Gehalt an Eisen und freier Kohlensäure voll zur Geltung.

E. Stein, Vom Wesen der **Teplitz-Schönauer Thermen.** W. m. W. Nr. 12. Beschreibung der warmen Quellen in Teplitz-Schönau in historischer, geologischer, physikalisch-chemischer und therapeutischer Hinsicht. Ihr Anwendungsgebiet erstreckt sich auf Gelenkerkrankungen, Neuralgien, Gicht, Syphilis, Erkrankungen der Blase und des Nierenbeckens.

Innere Medizin.

✦✦ **H. Werner, Ueber Febris quintana.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 18 S. Ref.: Claus Schilling (Berlin).

Kritische Zusammenstellung; die „uferlose“ Erweiterung des Krankheitsbegriffes (Jungmann und Kuszynski) wird abgelehnt, ebenso deren ätiologische Befunde; bezüglich der Rickettsien in der Laus, deren Ueberträgerrolle bewiesen ist, „besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß sie in Zusammenhang mit der Krankheit stehen, jedoch keinesfalls die Sicherheit, daß es sich um den Erreger handelt“.

✦✦ **Ludwig Hofbauer** (Wien), **Atmungs-Pathologie und -Therapie.** Berlin, J. Springer, 1921. 336 Seiten mit 144 Abbildungen. M. 64,—. Ref.: von den Velden.

Hofbauer, dem wir eine Reihe wichtiger Arbeiten aus dem Gebiete der Lungenpathologie verdanken, hat in einer sehr fleißigen, erschöpfenden Weise die Atmungspathologie und -Therapie abgehandelt. Dabei kommen Fragen zur Besprechung, die bisher nur vereinzelt besprochen waren, wie z. B. die Brustkorbstatik, Atemstörungen bei gestörtem Chemismus, die Korrelationen der Brustorgane mit den Bauchorganen und mit dem Nervensystem. Seine gut disponierte, auf klinisch-experimenteller Basis fußende Darstellung wird durch zahlreiche Abbildungen unterstützt. Seine therapeutischen Schlußfolgerungen sind sehr lesenswert. Es gebührt ihm das Verdienst, die Atmungstherapie vervollkommnet zu haben. Dabei schätzt er es aber doch vielleicht zu gering ein, daß durch operative Eingriffe in manchen Fällen die Atmungstherapie erst ermöglicht wird. Das Buch hat für die Praxis zweifellos große Bedeutung.

✦✦ **Felix Großmann** (Görden), **Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 76 S. M. 9.—. Ref.: Grau (Honnef).

Das Heft, das mit einem Geleitwort von Petruschky erscheint, behandelt nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick die immunbiologischen Wirkungen des Tuberkulins und des Tuberkulinliniments, wobei der Verfasser wesentlich durch die Anschauungen v. Hayeks beeinflußt ist. Auf die Herdwirkung wird der entscheidende Wert gelegt. Grundsätzlich ist die Herdwirkung dieselbe wie bei anderen Tuberkulinpräparaten. Die Reaktionen setzen nach dem Liniment später ein und verlaufen langsamer. Es folgen ausführliche Richtlinien für die Anwendung des Liniments, die von gutem Verständnis der Immuntherapie zeugen. Es soll vor allem bei den Frühformen und in der Kinderbehandlung Anwendung finden und vorzüglich auch für die ambulante Behandlung. Das Petruschkysche Verfahren der Etappenbehandlung wird auch hier empfohlen. Erfahrungen mit der Perkutantherapie bilden den Schluß des Heftes.

H. Schrötter, **Fleckfieberstudien.** W. m. W. Nr. 12. Bericht über klinische Beobachtungen an Fleckfieberkranken in Galizien, Syrien und Wien.

K. Menzel, **Die Rekurrensfrage.** W. m. W. Nr. 13. Die bisherigen Veröffentlichungen über die Rekurrenslähmung behandeln nur die klinischen Erscheinungen, die pathologisch-anatomischen Befunde bedürfen noch einer genaueren Prüfung zur Klärung der Frage über die Stellung der Stimmbänder bei partieller Lähmung des N. recurrens.

Salinger (Schnackenburg a. Elbe), **Ueber Rotlaufinfektion** beim **Menschen.** M. Kl. Nr. 15. Oberflächliche Entzündung der Finger mit scharfer Grenze gegen das Gesunde, heilte meistens nach 8–14 Tagen ab. Infektion beim Schlachten von an Rotlauf erkrankten Schweinen.

Hans Eppinger (Wien), **Myodegeneratio cordis.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Auf Grund der mechanisch-physiologischen Verhältnisse des Herzens und Gefäßsystems, die sehr eingehend auseinandergesetzt werden unter Berücksichtigung der physikalischen Momente, die dabei in Betracht kommen, schließt der Verfasser, daß nicht alle Kompensationsstörungen als Folge einer Herzläsion hingestellt werden können. Damit erklärt er vielfach das Versagen von Digitalis und das Verhalten der Oedeme: diese sind eben bedingt durch das Verhalten der Gewebe. Daraus ergeben sich wichtige therapeutische Ausblicke, die kritisch erörtert werden. Die Arbeit enthält eine Fülle interessanter diagnostischer und therapeutischer Ideen.

Margarete Kleemann (Hornegg a. N.), **Angina pectoris.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 25 H. 2. Die Behandlung hat die eventuellen psychischen Erregungen, Angst- und Unlustgefühle zu berücksichtigen. Ebenso die Sekretions-, Motilitäts- und Lageverhältnisse des Magens. Differentialdiagnostische Bemerkungen über echte Angina pectoris, Pseudoangina oder den reinen gastrokardialen Symptomen-Komplex.

Ernst Heilner (München), **Kausale Behandlung** der **Arteriosklerose** mit meinem **Gefäßpräparat.** M. m. W. Nr. 15. Ebenso wie die chronischen Gelenkaffektionen führt Verfasser die Atherosklerose auf das Nachlassen oder Versagen des lokalen Gewebsschutzes zurück. Entsprechend dem Knorpelpräparat Sanarthrit wurde aus den 3 Schichten der Gefäßwand ein Gefäßpräparat hergestellt (Luitpoldwerk München). Es wird bei Arteriosklerose intravenös injiziert, etwa 20mal in Abständen von einigen Tagen. Hie und da traten leichte Beschwerden auf als Herdreaktion im Sinne einer biologischen Resonanz, niemals höheres Fieber oder Schüttelfröste. Bisher vielversprechende Erfolge, die namentlich bei Fällen von intermittierendem Hinken deutlich waren.

Otfried Müller und Hedwig Isele (Tübingen), **Additionelle Tuberkulose-Infektionen** im Alter des Erwachsenen. Ther. d. Gegenw. H. 2/3. Die Römersche Reaktivierungslehre ist zwar bestätigt, aber kein absolutes Dogma. Unter den anergischen Perioden, die die Reaktivierung veranlassen können, spielt bei massiger und längerer Einwirkung die additionelle Infektion ebenfalls eine Rolle. Die wohltuende Vakzinierung kam in ihr Gegenteil, wenn das Verhältnis C : P (d. h. Konstitution: pathogenetischem Moment, nach Martius) im speziellen Fall nicht das optimale ist. Ist die Widerstandskraft eines Menschen im gegebenen Augenblick (C) gut, so wird auch eine relativ beträchtliche Infektion (P) ertragen. Wird P unendlich groß und wirkt dauernd, so werden nicht alle Menschen dem ein so kräftiges C entgegenzustellen haben, daß sie ohne Neuinfektion, d. h. ohne Kontakt davonkommen.

A. Fraenkel (Heidelberg) und S. Gräff (Freiburg i. Br.), Schema zur **prognostischen Einteilung** der **bronchogenen Lungentuberkulose** auf pathologisch-anatomischer Grundlage. M. m. W. Nr. 15. Als Hauptkomponenten für die Beurteilung der Prognose sind zu beachten: Handelt es sich um offene oder geschlossene Tuberkulose? Besteht Fieber? Bestehen Kavernen? Räumlich, quantitativ werden die Prozesse geschieden in ein- oder doppelseitige, in Affektionen im Spitzen-, Mittel- und Unterfeld, nach der anatomischen Art, qualitativ, in produktive (zirrhotische und nodöse) und exsudative (bronchopneumonisch-lobulärkäsige und pneumonisch-lobärkäsige) Formen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Heck (Berlin), Ueber die **Zunahme** der **Plaut-Vincentschen Angina.** M. Kl. Nr. 12. Das gehäufte Auftreten der Plaut-Vincentschen Angina ist wahrscheinlich auch als Folge der Unterernährung anzusehen.

Schwerin (Berlin), **Therapie** der **Angina Plaut-Vincenti.** M. Kl. 15. Empfehlung der energischen lokalen Behandlung der Angina Plaut-Vincenti mit offizineller Jodtinktur.

Palugyay (Wien), Die **röntgenologische Untersuchung** des **Kardiakarzinoms** mittels der **Beckenhochlagerung.** M. Kl. 15. Die Untersuchung in Beckenhochlagerung ermöglicht in vielen Fällen a) die Erkennung von zirkumskripten Veränderungen an der Kardia, im untersten Oesophagusabschnitt und des Fundus ventriculi; b) die Feststellung der Ausdehnung des konstatierten Tumors und c) die Differentialdiagnose zwischen Kardiaspasmus und Kardiakarzinom.

Th. Bársony, **Schmerzen** in den **Morgenstunden** bei **Nieren-** und **Uretersteinen.** W. kl. W. Nr. 15. Bei einem kleinen Teile der Fälle. Dort sind die morgendlichen Schmerzen aber pathognomonisch für Nieren- oder Uretersteine.

O. Sachs (Wien), **Behandlung** der **Zystopyelitis.** W. kl. W. Nr. 15. Die Erfolge des Neosalvarsans können nicht, wie Grosz (W. kl. W. 1917 Nr. 11 und 44) annimmt, auf den abgespaltenen Formaldehyd zurückzuführen sein, da die im günstigsten Falle abgespaltene Menge viel zu gering ist, um therapeutisch wirksam zu sein.

H. Salomon (Wien). **Therapeutische Bewertung** der **Azidosis** im **Diabetes.** W. kl. W. Nr. 16. Tritt der Ansicht Joslins entgegen, der die strenge Diät wegen der mehr oder weniger schnell eintretenden Azidose für verhängnisvoll hält. Salomon hat viele Monate oder Jahre strenge Diät durchgeführt, allerdings von gelegentlichen Kohlenhydratperioden unterbrochen. Daß dabei so selten Koma vorkam, schreibt er der Tatsache zu, daß niemals brüsk zur kohlenhydratfreien Kost übergegangen wurde, daß nie mehr als 120—130 g Eiweiß gegeben und ein Uebermaß von Fett vermieden wurde. Längere Perioden strenger Diät wurden nur bei gutem Allgemeinbefinden angewandt. Dabei stets reichlich Alkalien und sorgfältiges Ueberwachen der Azidose. Bei Anwachsen derselben wurden Kohlenhydrattage eingeschoben. Ueberhaupt muß dem subjektiven Befinden der Patienten die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Rudolf Lampe (Dresden), **Behandlung chronischer Arthritiden** mit **Proteinkörpern,** insbesondere **Sanarthrit.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Sehr ausführliche klinische Mitteilungen über die Behandlung mit Sanarthrit, die im allgemeinen nicht so günstige Resultate ergab, wie von anderer Seite beobachtet wurden. Besser bewährten sich Kollargol-Einspritzungen. Ihre, sowie die Sanarthrit-Handhabung und Anwendungsform wird ausführlich beschrieben.

H. Berger (Jena), **Pathogenese** des **katatonischen Stupors.** M. m. W. Nr. 15. Der primäre katatonische Stupor ist der Ausdruck einer allgemeinen Herabsetzung der Rindenfunktion, wobei namentlich die höchsten Leistungen am schwersten betroffen werden. Im Anfang handelt es sich wohl nur um funktionelle Störungen, später sind organische Veränderungen vorhanden. Durch subkutane Kokaininjektionen läßt sich in nicht gar zu lange bestehenden Fällen eine Lösung des Stupors erzielen, das Kokain wirkt erregend auf die Zellen der Großhirnrinde. Die Beeinflussung ist aber eine schnell vorübergehende, sodaß therapeutische Anwendung nicht in Frage kommt.

Chirurgie.

✦✦ **L. Wullstein** (Essen) und **M. Wilms** (Heidelberg), **Lehrbuch der Chirurgie.** 7. Aufl. Herausgegeben von L. Wullstein und H. Küttner. 3 Bde. Jena, Gust. Fischer, 1921. 636, 439 und 638 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. M. 64.—, M. 42.— und M. 60.—. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Das von Wullstein und Wilms begründete Lehrbuch der Chirurgie hat sich mit vollem Rechte außerordentlich rasch eingebürgert. 1908 erschien die erste, Ende 1920 bereits die siebente Auflage. An Stelle des viel zu früh verstorbenen Wilms ist H. Küttner (Breslau) als Mitherausgeber eingetreten. Auch sonst sind mehrfache Aenderungen in der Bearbeitung der einzelnen Abschnitte zu verzeichnen. Die vorliegende 7. Auflage ist auf das gründlichste durchgearbeitet worden und kann Studierenden und Aerzten aufs wärmste empfohlen werden.

A. Rebula (Ptuj, Jugoslavija), **Splanchnikusanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Technisches.

E. Wilhelm (Subotica S. H. S.), Bewährte Methode der **Seidensterilisation.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Die vorher nicht präparierte, auf Spulen gewickelte Seide wird eine volle Stunde 110—115%igem strömenden Dampfe ausgesetzt und ist so fertig zum Gebrauch.

Bruno Grießmann (Nürnberg), **Angeborene seitliche Halsfisteln.** M. m. W. Nr. 15. Bei der von Levinger (M. m. W. Nr. 10) nach Antrumoperation beschriebenen Fistel, die von ihm als seitliche Halsfistel gedeutet wird, handelt es sich nach Ansicht des Verfassers um eine Verletzung eines Parotisteils bei der Operation mit anschließender Speichelfistel.

L. Drüner, **Durchschneidung** des **Rektus** bei **Bauchschnitten.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Gegenüber Linnartz stellt Verfasser von neuem den Wert des Bogenschnittes mit scharfer Durchtrennung des Rektus fest.

K. Fritsch (Posen), Aetiologie des **Wringverschlusses** des **Darmes.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Kasuistik.

E. Stark (Weiden i. Oberpfalz), **Chronischer Ileus** nach vorderer Gastroenterostomie und Enteroanastomose. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Kasuistik.

Haberer (Innsbruck), Was leistet die **Resektion** der **Vasa deferentio** bei **Prostatahypertrophie?** M. Kl. Nr. 14. Haberer empfiehlt die Vasektomie 1. als Voroperation bei Prostatektomie, weil sie die Gefahren des Hauptangriffes ganz erheblich vermindert. In 40% seiner Fälle war der Effekt der Vasektomie so gut, daß die sekundäre Prostatektomie unterbleiben konnte.

E. Roedelius (Hamburg-Eppendorf), **Dauerberieselung** vor und nach der **Prostatektomie,** besonders der zweizeitigen. Zbl. f. Chir. Nr. 13. Wenn der in der Blase stagnierende Urin eine eiterig-jauchige, schlickartige Masse darstellt, so ist das beste eine vorbereitende Blasenfistel, der auch Kümmell sehr das Wort redet. Als sich aber trotzdem ab und zu bei der Operation in der Tiefe der Blase noch eiterige Ansammlungen fanden, hat Verfasser systematisch die Dauerberieselung der Blase mit bestem Erfolge durchgeführt. Da die Dauerberieselung unmittelbar nach der Ektomie eingeleitet wird, hat Verfasser seither das Lager gar nicht mehr tamponiert, sondern sofort mit heißer Kochsalzlösung irrigiert. Die Technik ist sehr einfach; näheres in der Originalarbeit.

Fr. J. Kaiser (Halle a. S.), **Endständiger Brand** am **Finger** bei **Panaritium.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Beim Panaritium kommt in seltenen Fällen außer dem feuchten (oder stinkenden) Brande am Orte der Entzündung ein in den Fällen des Verfassers stets trockner Brand der Fingerspitze vor. Diese Formen von Brand unterscheiden sich in nichts von dem sonst bekannten Bilde des trockenen und feuchten Brandes. Die Beantwortung der Frage, warum der trockene Brand sich schwarz verfärbt, der feuchte aber schmutzig grüngelb, hat Verfasser, als für die Praxis unwichtig, nicht interessiert, scheint auch bei den hierfür zuständigen Pathologen noch Gegenstand der Kontroverse zu sein.

H. Hartleib (Bingen), **Operative Verlängerung** des **Unterschenkels.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Verfasser hat in seinen beiden Fällen von operativer Verlängerung des Unterschenkels die Operation in einer Sitzung vorgenommen. Die Nerven und Gefäße haben die Dehnung anstandslos ausgehalten, ohne Schaden zu nehmen. Die großen Vorteile der Verlängerung in einer Sitzung mit Fixierung des gewünschten Grades der Verlängerung mittelst Metallschiene liegen auf der Hand. Indiziert ist die Operation bei stärkerer Verkürzung über 4 cm, sowie bei hochgradiger Rekurvation, die beide eine schlechte Funktion bedingen.

Alfred Wachter (Innsbruck), Neue **Plattfuß-Operationsmethode.** M. m. W. Nr. 15. Mit Giglisäge werden von einem Lappenschnitt aus das Os naviculare, Cuneiforme I und II, Capitulum des Metatarsale I vom Sinus tarsi aus durchsägt. Wichtige Bänder werden dabei nicht verletzt, alle Muskeln bleiben intakt. Redression, Gipsverband. Es tritt eine Ankylose der durchtrennten Gelenkteile ein, dabei gute Wiederherstellung des Fußgewölbes. Abbild.

Schmieden und Scheele (Frankfurt a. M.), **Subokzipitalstich.** M. Kl. Nr. 14. Der Subokzipitalstich ist eine technisch leichte und wenig eingreifende Operation, die imstande ist, dauernd druckableitend auf die Cisterna cerebello medullaris und den IV. Ventrikel und damit auf das gesamte Liquorsystem einzuwirken.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Nebennierenreduktion** bei Epilepsie. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Verfasser berichtet über 7, auf transperitonealem Wege ausgeführte Nebennierenexstirpationen bei Epilepsie aus der Schmiedenschen Klinik. Der erste Erfolg bei den Operierten war zunächst ein verblüffend günstiger. Aber früher oder später trat wieder der alte traurige Zustand ein. Jedenfalls muß bis auf weiteres von dieser Operation Abstand genommen werden.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Walther Hannes** (Breslau), **Kompendium der Geburtshilfe.** Kurzes Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Breslau, Trewendt & Granier, 1921. 447 S. Geb. M. 30.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Die nicht gerade spärliche Literatur an Werken der vorliegenden Art ist um ein neues vermehrt. Infolge der mißlichen Umstände der Gegenwart konnten nur Wiedergaben von Abbildungen anderer Autoren gebracht werden. Diese sind geschickt ausgesucht und zusammengestellt, und ebenso enthält der Text in kurzer Form die wesentlichen Richtlinien und gegenwärtigen Anschauungen in der Geburtshilfe.

Hinselmann und Haupt (Bonn), **Kapillarbeobachtung** bei **Schwangeren.** M. Kl. Nr. 13. Es gibt hier eine Fülle von Problemen, denen durch systematische Untersuchungen nachgegangen werden soll.

M. Wimmer, **Elarson** in der **Frauenpraxis.** W. m. W. Nr. 13. Das Elarson — Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure mit 13% Arsengehalt — hat sich dem Verfasser bei allen Frauenkrankheiten, die mit Anämie und schwerer Erschöpfung einhergehen, sowie in der Rekonvaleszenz nach eingreifenden Operationen als roborierendes Mittel bewährt.

Lindig (Freiburg), Die klinische Bewertung einer **Jodbenzolsulfosäure** vom geburtshilflich-gynäkologischen Standpunkte aus. M. Kl. Nr. 13. Empfehlung des Yatrens zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe, der Zystitiden und Pyelitiden, ebenso auch als Yatrengaze zur Stillung uteriner Blutungen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Augenheilkunde.

Wätzold (Berlin), **Augenstörungen** nach **Optochin** und ihre Vermeidung. Ther. d. Gegenw. H. 3. Schwer lösliche Präparate sind vorzuziehen, leicht lösliche sind selten anzuwenden. Insuffizienz der Nieren ist nur bei Versagen oder Umgehung der Leber, d. h. bei rektaler oder parenteraler Anwendung von größerer Bedeutung, da in anderen Fällen die entgiftende Wirkung der Leber sicher genügt. Die Präparate und ihre Dosierung werden im einzelnen erörtert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Sachs (Wien), **Behandlung** der **Psoriasis vulgaris** mit intravenösen Injektionen einer **$20\,^0/_0$igen sterilen Natriumsalizylikum-**Lösung. W. kl. W. Nr. 16. Eignet sich nur für frische Fälle. Diese heilen nach 6—8 Injektionen in 3—4 Wochen ab, die völlige Heilung tritt etwa 2—3 Wochen nach der letzten Injektion auf.

L. Arzt und H. Fuß (Wien), **Sycosis parasitaria** mit besonderer Berücksichtigung der **spezifischen Therapie.** Derm. Zschr. 32 H. 2/3. Geprüft wurden in großem Maßstabe Scherings Trichon, das Trichophytin-Höchst, ein von Bloch hergestelltes Trichophytin und das Wiener Trichophytin. Am meisten wird das Trichophytin-Höchst empfohlen, und zwar die intrakutane Applikation. Die spezifische Therapie ist der unspezifischen (Terpentin, parenterale Eiweißtherapie) vorzuziehen, da sie intensiver wirkt. Allein wird sie mit dem Prozeß nicht fertig, sie muß durch sachgemäße Lokaltherapie unterstützt werden.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), **Spirochätenbefunde** im **Blute** von **Frühluetikern.** Derm. Zschr. 32 H. 4. Den Verfassern gelang es, schon zu sehr früher Zeit (14, 17, 23, 27 Tage nach der Infektion) zum Teil bei noch negativer Wa.R. im Blute Spirochäten nachzuweisen (Injektion in Kaninchenhoden). Sie schließen mit Recht daraus, daß in einzelnen Fällen schon eine generalisierte Lues vorliegen kann, ehe die Wa.R. im Blute positiv ausfällt, und daß bei solchen Fällen die Abortivkur versagen muß.

Erwin Jaffé (Frankfurt a. M.), **Meningitische Symptome** im Frühstadium der Lues bei **Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 15. 5 Fälle mit schwieriger differentialdiagnostischer Entscheidung. Auch unter der Salvarsanbehandlung können meningitische Symptome auftreten, dann ist einschleichende Dosierung mit geringen Anfangsdosen am Platze, später recht intensive Behandlung. Zu achten ist auf die Warnungssignale wie Fieber, Kopfschmerz, Ohrensausen, ziehende Schmerzen. Die Lumbalpunktion ist diagnostisch und therapeutisch wichtig.

V. Pranter (Wien), **Kombinierte Behandlungsmethode** mit **Zucker** und **Salvarsan.** W. kl. W. Nr. 16. Zunächst versuchte Pranter nach dem Vorgange von Steijskal die Kombination von Salvarsaninjektion 20 Stunden nach Injektion von hypertonischer Traubenzuckerlösung. Nach etlichen Versuchen ging er dazu über, das Salvarsan in der Zuckerlösung zu lösen. Das hat nebenbei den großen Vorteil, daß die Salvarsanzuckerlösung sich nicht zersetzt. Von den klinischen Erfolgen, die überhaupt ohne jede genauen Einzelheiten angedeutet werden, sei nur die prompte Beeinflussung von Neurorezidiven erwähnt, besonders eines Neurorezidivs des Akustikus, die der bisherigen Behandlung ja sehr hartnäckig trotzen.

Kinderheilkunde.

F. Edelstein und A. Yllpö (Charlottenburg), Uebergang der sogenannten **diffusiblen Serumsalze** durch die **Plazenta** von der **Mutter aufs Kind.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 1/2. Der Uebergang von sogenannten diffusiblen, d. h. nicht an Eiweiß gebundenen Serumsalzen folgt nicht, oder wenigstens nicht allein den osmotischen Gesetzen, vielmehr scheint ähnlich wie beim Uebergang von anderen komplizierten Körpern (Nährstoffen, Antikörpern) eine vitale Tätigkeit der Plazentarzellen die Hauptrolle zu spielen. Der Gehalt des fötalen aus dem Nabelschnurblut gewonnenen Serums ist größer an löslichen Salzen als der Gehalt des mütterlichen Serums. Dagegen ist die Menge der alkohollöslichen Stoffe im mütterlichen Blut größer als im fötalen Serum, wahrscheinlich infolge des höheren Gehaltes des mütterlichen Blutes an Reststickstoff.

B. Schick (Wien), Der **Icterus neonatorum,** eine **Folge** des **Abbaues mütterlichen Blutes.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 5/6. Der Icterus neonatorum ist als Symptom des zur Blutbildung des Fötus physiologisch erfolgenden Abbaus mütterlicher Blutbestandteile ein physiologischer Vorgang.

R. Wagner (Wien), **Icterus neonatorum** und **Eisengehalt** der **Plazenta.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 5/6. Auf Grund von Eisenbestimmung an Plazenten zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft wird angenommen, daß in der Plazenta während der Schwangerschaft eine Zerstörung von mütterlichem Blut stattfindet. Da die Frühgeburtenplazenta relativ bedeutend eisenreicher ist als die von ausgetragenen Kindern und da Frühgeburten fast immer ikterisch werden, wird eine Beziehung zwischen Eisengehalt der Plazenta und Icterus neonatorum wahrscheinlich gemacht.

Bruno Waser (Zürich), Das **Längenwachstum gesunder** und **ernährungsgestörter Säuglinge.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 1/2. Bei leichteren Ernährungsstörungen (Dyspepsie) kann das Längenwachstum trotz Gewichtsstillstand oder Gewichtsabnahme zunehmen, bei schwereren Formen wird das Längenwachstum beeinträchtigt, zeigt aber bei geeigneter Nahrungszusammensetzung (reichlich Wachstumsträger Eiweiß und Salze) die Tendenz nachzuwachsen. Am stärksten ist das Längenwachstum beeinträchtigt bei den schweren Ernährungsstörungen (Dekomposition), obwohl auch hier, namentlich im ersten Lebensvierteljahr Längenzunahme trotz Gewichtsabnahme vorkommen. Der durch Inanition bedingte Wachstumsstillstand, z. B. bei der Pylorusstenose weicht einem normalen Längenwachstum, sobald ein ausreichendes Nahrungsmaß aufgenommen wird.

A. Eckstein und E. Rominger (Freiburg), Zur Physiologie und Pathologie der Atmung. I. Die **Atmung des Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 1. Mit Hilfe einer sinnreichen Methodik werden Frequenz und Typus der Säuglingsatmung unter physiologischem und pathologischem Verhältnisse studiert. Die durchschnittliche Atemfrequenz des normalen Säuglings beträgt 37—49 Atemzüge in der Minute. Typische Frequenzsteigerungen finden sich nur bei schwerer Pneumonie, teilweiser Verlegung der Atmungswege und bei stark untergewichtigen Frühgeburten. Das Atemvolumen junger Säuglinge beträgt 10—13 ccm und steigt im 2. Halbjahr auf 30 ccm. Bei Intoxikationen ist das Atemvolumen größer, bei Pneumonien kleiner. — Für den normalen Verlauf der Atmung ist der Zwerchfellstand, der sich in den Kurven markiert, von großer Bedeutung.

R. Wagner (Wien), Die **zahlenmäßige Beurteilung** des **Ernährungszustandes** durch **Indizes.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 1. Kritische Betrachtung über die verschiedenen heute aktuellen Indizes zur Beurteilung des Ernährungszustandes, insbesondere über den in Deutschland gebrauchten Rohrerschen Index. Empfehlung des Pirquetschen Pelidisi $=\sqrt[3]{10\times\text{Gewicht}}$: Sitzhöhe.

St. Progulski und Auguste Gröbel (Lemberg), Eigentümliche **nyktambulische Verlaufsform** der **epidemischen Enzephalitis** bei Kindern. M. m. W. Nr. 15. 14 Fälle aus der letzten Grippeepidemie, im Vordergrunde stand die quälende Schlaflosigkeit sowie nur in der Nacht auftretende delirant-choreatische Zustände. Vielfach fanden sich Zeichen von Herderkrankung (Augenmuskel- und Fazialislähmungen, Andeutung bulbärer Symptome). Sekundär spielen sicherlich auch funktionelle Momente eine Rolle. Therapeutisch empfehlen sich Ueberernährung und suggestive Maßnahmen. Das Leiden ist sehr hartnäckig, die Prognose aber schließlich doch günstig.

R. Dengkwitz (München), **Masernrekonvaleszentenserum.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 3/4. Die Entdeckung des Verfassers, daß es gelingt, maserninfizierte Kinder durch Injektion mit Masernrekonvaleszentenserum vor der Erkrankung zu bewahren, hat eine weittragende soziale Bedeutung. In Krankenhäusern, Kinderheimen und Krippen sowohl als in Proletarierhäusern sind die Masern der Säuglinge und Kleinkinder als schwere Krankheit mit hoher Mortalität zu fürchten. In 172 Fällen, die zwischen dem 2. und 6. Tag post infectionem mit Masernrekonvaleszentenserum gespritzt wurden, blieben die Kinder ausnahmslos vor der Erkrankung bewahrt (und diese Erfahrungen kann der Referent aus eigener Anschauung bestätigen). Die Dosis minima scheint bei ca. 3 ccm Serum zu liegen; injiziert man nur 2,5 ccm, so traten verspätet abgeschwächte Krankheitserscheinungen auf, injiziert man nach dem 6. Infektionstag, so scheint ein Schutz nicht mehr einzutreten. Erwachsenenserum in hohen Dosen, zeitig in der Inkubation gegeben, schiebt die Erkrankung, sofern sie nicht ganz verhütet wird, nicht auf, schwächt sie aber ab. Wie lange der Schutz dauert, ist noch nicht sicher zu sagen.

J. Trumpp (München), **Spätintubation** und **Probeextubation.** M. m. W. Nr. 15. (Zu Hamburger, M. m. W. Nr. 10.) Man soll beim Uebergang des Stadium stenoticum ins Stadium asphycticum intubieren, nicht erst in vollentwickelter Asphyxie. Die allzulange dauernde Kohlensäureintoxikation bedeutet für das durch die Diphtherietoxine geschädigte Herz eine große Gefahr. Man soll die Tube erst am Morgen des 3. Tages herausnehmen, Dekubitus ist dann nur bei ganz elenden Kindern zu befürchten. Die Probeextubation ist zu verwerfen.

R. Hess (Frankfurt a. M.), **Keuchhustenlymphozytose.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 3/4. Die Lymphozytose beim Keuchhusten ist im wesentlichen durch die Anfälle bedingt. Die einzelne Attacke führt zur Vermehrung der gesamten Leukozyten, vornehmlich der Lymphozyten. Nach längerer Ruhe klingt die Vermehrung bisweilen ab, die erhöhte Gesamtzahl und die relative Lymphozytose bleiben aber bestehen. Die Pertussislymphozytose dürfte in der Hauptsache durch Auspressung zentraler Depots zu erklären sein.

Zimmermann (Hamburg), Häufigkeit schwerer **Lungentuberkulose** bei **Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 1. Anscheinend nehmen die schweren Lungentuberkulosen bei Kindern eher zu als ab. Die pneumonische Tuberkuloseform scheint zu überwiegen. Auffallende Häufigkeit schwerer Lungentuberkulose nach dem 1. Schuljahr und beim Eintritt in die Entwicklungsjahre. Die Kinder mit schwerer Lungentuberkulose entstammten nur zum Teil belasteten Familien.

E. Schlesinger (Straßburg—Frankfurt a. M.), **Hyperplasie** und **Hypersekretion** der **Schilddrüse** bei **Kindern** und **Jugendlichen.** Zschr. f. Kindhlk. 27 H. 3/4. In Kropfgegenden finden sich schon bei Neugeborenen häufiger eine parenchymatöse Hyperplasie der Schilddrüse, die nach einigen Monaten verschwindet. Zum zweiten Male setzt beim Mädchen im 6. und 7., beim Knaben im 9. Jahre eine Schilddrüsenschwellung ein, die beim Mädchen im 13. und beim Knaben im 15. Jahre ihren Höhepunkt erreicht. Zeichen kardiovaskulärer Störungen sind oft die Symptome dieses milden Hyperthyreodismus.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 30. III. bis 2. IV. 1921.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Schluß, vgl. Nr. 16, 17 u. 18.)

Vierter Sitzungstag.

4. Referat: Perthes (Tübingen): **Röntgenbehandlung der bösartigen Geschwülste.** Unter Verzicht auf die Wiedergabe technischer Einzelheiten werden hauptsächlich die Fragen beantwortet, was die Röntgenbehandlung geleistet hat und wie wir bei der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen darauf Rücksicht nehmen sollen. Selbstverständlich ist auch die Radiumbehandlung und die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung berücksichtigt. Hautkarzinome, nicht nur Basalzellen-, sondern auch Plattenepithelkrebse können durch Bestrahlung ohne Operation beseitigt werden. Bestehen bereits karzinomatöse Drüsen, ist der Erfolg nicht so sicher. Bei bestrahlten Lippenkarzinomen konnte nach 3 Jahren in 80% Rezidivfreiheit festgestellt werden. Das kosmetische Resultat ist besser als bei operativem Vorgehen. Ebenso wurde nach Karzinom des Penis 3½ Jahre Rezidivfreiheit beobachtet. Schleimhautkarzinome reagieren schlecht auf Röntgenstrahlen, besser auf Radium. Vielleicht sind bei Zungenkarzinom mit kombinierter Behandlung Fortschritte zu erreichen. Bei den Kiefertumoren hat die Chirurgie große Fortschritte gemacht, sodaß hier die Bestrahlung nicht in Betracht kommt. Pharynx- und Larynxkarzinome können durch Bestrahlung zwar zu klinischer Heilung gebracht werden; es treten aber bald Rezidive auf. Nur bei den über den Stimmbändern gelegenen Larynxkarzinomen sind mit Bestrahlung günstigere Erfolge erzielt, tiefer gelegene sind zu operieren. Bei dem Oesophaguskarzinom sind mit Radium-Röntgenbestrahlung einzelne Erfolge erzielt. Bei der Behandlung tritt leicht Glottisödem auf, das die Tracheotomie erforderlich machen kann. Bei den Karzinomen des Magen-Darmtraktus liegt kein Grund vor, von der operativen Behandlung abzugehen. Beim Rektumkarzinom erscheint die Frage noch nicht gelöst. Von 5 mit Radium-Röntgen behandelten Fällen sind 3 gestorben, 2 sind nach 34 Monaten noch am Leben und befinden sich in sehr gutem Zustande. Mammakarzinome sind operativ zu behandeln, da die Bestrahlung nur klinische Heilung bringt und bald Rezidive auftreten. Auch von den Uteruskarzinomen können nur bestimmte Fälle der Strahlenbehandlung überwiesen werden. Es kommen also für die Bestrahlung nur Haut-Lippenkrebse, eventuell Zungen-Oesophaguskarzinome, Larynxtumoren oberhalb der Stimmbänder und vielleicht Rektumkarzinome in Betracht. Alle anderen Krebse sind zu operieren, mit Ausnahme einer Anzahl von Uteruskarzinomen. Auch bei den inoperablen Karzinomen gelingt es zwar in bestimmten Grenzen, gute Resultate zu erzielen, aber Dauerresultate bilden eine Ausnahme. Es kann gelingen, inoperable Tumoren durch Röntgen- oder Radiumbestrahlung in operable zu verwandeln. Ob man Magenkarzinome einer Röntgenbehandlung aussetzen soll, erscheint bei den bisherigen ungünstigen Resultaten überhaupt zweifelhaft. Was die postoperative prophylaktische Bestrahlung anbetrifft, so hat Perthes, ähnlich wie Tietze und Payr, keine so guten Resultate erzielt. Es sind mehr Rezidive, besonders auch im ersten Jahre, aufgetreten, die ihn veranlaßt haben, die prophylaktische Bestrahlung aufzugeben. Von den Sarkomen reagieren die Lymphosarkome gut auf Röntgenstrahlen. Bei periostalen Sarkomen ist die Bestrahlung zu versuchen. Bei myelogenen Sarkomen soll man, wenn man mit der Resektion auskommt, die Operation vorziehen. Genügt diese nicht, sondern kommt nur die Amputation in Frage, dann soll man lieber bestrahlen. Oberkiefersarkome sind operativ zu behandeln, dagegen reagieren Gliome des Gehirns, Hypophysentumoren gut auf Bestrahlung. Auch Fibrosarkome des Nasenrachenraums sind für Bestrahlung geeignet. Nicht zu unterschätzen sind die primären und Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung, der Röntgenkater und die Röntgenkachexie, aber der Hauptnachteil bleibt die Unsicherheit des Erfolges. Perthes bezweifelt, daß es eine Karzinomdosis im Sinne von Seitz und Wintz gibt. Man kann nur von einer Karzinommindestdosis sprechen. Es reagieren nicht alle Tumoren gleichmäßig auf Röntgenstrahlen, ja innerhalb eines Tumors reagieren die einzelnen Zellen verschieden. Dagegen ist Perthes der Ansicht, daß die Röntgenstrahlen direkt auf die Zelle selbst wirken. Durch biologische Versuche ist ihre Wirkung auf die Zellteilung, auf die Karyokinese festgestellt. Sie wirken besonders auf die wachsende Zelle. Auch ist ihre Wirkung auf die Zellen elektiv. Ei- und Samenzelle, weiße Blutzellen, Tumorzellen werden mehr geschädigt als die Zellen der Umgebung. Aber durch diese Wirkung auf die Zelle ist noch nicht die ganze Röntgenstrahlenwirkung erklärt und erschöpft. Es findet im gesamten Organismus eine Veränderung statt. Und nicht nur ein Zuviel von Röntgenstrahlen schadet, sondern auch zu kleine Dosen durch Reizwirkung (Röntgenkarzinom). Anderseits werden Abwehrkräfte im Organismus mobil gemacht und eine Steigerung der Heilungsvorgänge durch die Röntgenstrahlen erreicht.

Jüngling (Tübingen): **Grundsätzliches über die Nachbehandlung in der Chirurgie.** Während in der Gynäkologie die Forderung, zur Nachbestrahlung dieselben Dosen anzuwenden, als ob nicht operiert wäre, schon lange befolgt wird, ist man in der Chirurgie erst in letzterer Zeit zur Befolgung dieses Grundsatzes übergegangen. Die Verhältnisse liegen hier viel schwieriger als bei dem kleinen gynäkologischen Gebiete. Man soll aber nur die Krebse prophylaktisch bestrahlen, die schon einmal nachweislich durch Röntgenstrahlen zur Heilung gekommen sind (also nicht Magenkarzinome). Besonders schwierig gestaltet sich die prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms. Es haben sich in der Perthesschen Klinik besonders viel Rezidive im ersten Jahre gezeigt, und diese sind später gegen erneute Bestrahlung refraktär. Gegen die Verabreichung von Reizdosen auf einzelne Gebiete schützt bisher keine Technik. Dieselbe Dosis, die einen sichtbaren Krebsknoten vernichtet, wirkt nicht auf latente Krebszellen. So befindet man sich hier noch in einem Versuchsstadium.

Hohlfelder (Frankfurt a. M.): **Die besonderen Dosierungsprobleme für die Tiefentherapie.** Die Sicherheit der Erfolge in der Schmiedenschen Klinik ist dadurch gesteigert, daß an der Maximaldosis für Karzinome festgehalten wurde. Die Mißerfolge liegen in der Technik, welche noch nicht gestattet, die gewollte Dosis an alle Stellen heranzubringen, und noch nicht Schädigungen ausschaltet. Eine große Dosis, auf ein großes Gebiet geleitet, führt zur Röntgenvergiftung. Der Gynäkologe arbeitet in günstigerem Felde, weil die den Uterus umgebenden Organe, wie der Mastdarm, die Karzinomdosis ohne Schädigung vertragen, während der Chirurg oft in der Nähe stark gefährdeter Organe bestrahlen muß.

Warnekros (Berlin) betont die Wichtigkeit der homogenen Durchstrahlung des Uterus und seiner Umgebung, welche an Stelle der Vielfelderbestrahlung besser mit der Großfelderbestrahlung in einer Serie unter Ausnutzung der Streustrahlen erreicht wird. Der eventuell auftretenden Röntgenvergiftung sind sie in der Universitäts-Frauenklinik mit Erfolg durch Bluttransfusion entgegengetreten. Es werden die Resultate mitgeteilt und einzelne Frauen mit Mammakarzinom vorgestellt, die durch Röntgenbestrahlung seit einer Reihe von Jahren (bis 5 Jahre) rezidivfrei geblieben sind.

Wintz (Erlangen): Auf gynäkologischem Gebiete übertreffen die mit Bestrahlung erzielten Erfolge die des Chirurgen. Aber es gibt auch die Möglichkeit der Heilung bei chirurgischen Fällen. Man muß an der Karzinomdosis festhalten (110% der H.E.D.). Er erläutert die Technik, die richtige Dosis an die gewollte Stelle zu bringen, und bringt eine Uebersicht der Erfolge.

Lehmann (Rostock): 5jährige Rezidivfreiheit bei Brustkrebs wurde bei prophylaktischer Bestrahlung in 35—42%, ohne prophylaktische Bestrahlung nur in 28% der Fälle erzielt. Es wurde 12mal im Jahre bestrahlt, dann eine Pause gemacht. Der Operateur soll die Bestrahlung möglichst selbst leiten. Man darf nicht zu kleine Dosen anwenden.

Anschütz (Kiel) empfiehlt ebenfalls im Gegensatz zu Perthes die prophylaktische Bestrahlung nach Operation der Mammakarzinome. Die 3jährige Rezidivfreiheit stieg bei prophylaktischer Bestrahlung von 48,8 auf 60%, die 5jährige von 36,4 auf 55,5%.

König (Würzburg) betont die günstige Wirkung der Bestrahlung auf das Sarkom und ihre völlige Unsicherheit gegenüber dem Karzinom. Er sah bei vorher bestrahlten Fällen bei Operationen aseptische Nekrose der Hautlappen.

Schmieden (Frankfurt a. M.) hebt noch einmal den Unterschied zwischen den gynäkologischen und chirurgischen Fällen hervor. Wir dürfen operable Tumoren nicht durch Bestrahlung zu heilen suchen, sondern müssen sie operieren und dann bestrahlen, und zwar soll beides unter einer Leitung erfolgen. In der Frankfurter Klinik sind zweckmäßige Querschnittschemata in Gebrauch, die eine zielsichere Bestrahlung erleichtern und ermöglichen.

v. Eiselsberg (Wien) steht bezüglich der postoperativen prophylaktischen Bestrahlung auf dem Standpunkte der Rostocker und Kieler Kliniken. Zungenkarzinom wurde durch Radium nicht immer günstig beeinflußt. Gute Wirkungen sah er bei Schilddrüsen-, Hypophysen- und Schädeltumoren.

Bier (Berlin) bestreitet nicht die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Zelle selbst; aber die Art der Wirkung, die biologische Seite der Frage ist noch ungeklärt. Es besteht, ähnlich wie bei einigen medikamentösen Mitteln, ein gewisses Latenzstadium, bis die Wirkung erscheint. Er bevorzugt neuerdings beim Karzinom die Anwendung des Glüheisens, welches besser wirke als die Röntgenstrahlen. Nur Uterus und Mamma scheinen besser auf Röntgenstrahlen zu reagieren. So kennt er einen Fall von Mammakarzinom, der mit Bestrahlung 7 Jahre nunmehr geheilt ist. Im übrigen sei er aber bei Karzinom ein Anhänger der radikalsten Operationen.

Ritter (Düsseldorf): Die Hauptsache bei der Behandlung ist, die Abwehrreaktion des Organismus zu heben.

Schöne (Greifswald): Es gibt Abwehrmaßregeln, die durch Röntgenstrahlen gesteigert werden; aber es gelingt nicht mit Sicherheit, die Geschwulstzelle durch Röntgenbestrahlung in ihrer Fortpflanzung zu hemmen. Man soll daher die Karzinome operieren und dort, wo die Dauerresultate nicht so gut sind, prophylaktische postoperative Bestrahlungen vornehmen.

Sauerbruch (München) führt aus, daß die Röntgenologen das biologische Problem, das zu lösen war, in ein technisch-physikalisches verwandelt haben. Als Resumé der heutigen Diskussion muß festgestellt werden, daß operable Tumoren operiert werden müssen.

Perthes (Tübingen) hebt im Schlußwort hervor, daß vor allem eine Zusammenarbeit des Chirurgen und Röntgenologen erforderlich sei. Er habe die prophylaktische Bestrahlung durch seine Ausführungen nicht beseitigen wollen, hielt es aber für seine Pflicht, auf seine nicht sehr günstigen Resultate aufmerksam zu machen.

Weinert (Magdeburg): **Ueber die Bedeutung der modernen Milzforschung.** Nach jeder Entmilzung treten Veränderungen in der Morphologie des Blutbildes auf. Jahrelang, wahrscheinlich während des ganzen Lebens, kann man Kernreste enthaltende rote Blutkörperchen finden. Es hängt das wahrscheinlich mit dem Aufhören des regulierenden Einflusses der Milz auf das Knochenmark zusammen (Milzhormon). Eigene Beobachtungen und zahlreiche Literaturmitteilungen zeigen ein Auftreten von Polyzythämie nach Milzentfernung. So ergeben sich zahlreiche noch ungelöste Fragen. Es fragt sich, ob man die Milz total entfernen darf, ob man die Milzfunktion durch Röntgenbestrahlung schädigen darf. Genaue weitere Untersuchungen des Blutbildes, besonders des roten, werden darauf Antwort geben.

Nordmann (Berlin) hat in einem Falle von Milzinfarkt die Milz exstirpiert, ohne daß die Gesundheit geschädigt ist.

Rhode (Frankfurt a. M.): **Anatomische und pathologisch-anatomische Vorführungen zur Stauungsgallenblase.**

Joseph (Berlin) berichtet über einen Fall, in welchem Nierensteine entfernt waren. Bald darauf traten neue Beschwerden auf, und ein Röntgenbild zeigte wieder einen großen Stein in der Nierengegend. Erst durch die Pyelographie wurde festgestellt, daß es sich um einen Gallenstein handelte.

Nordmann (Berlin-Schöneberg): **Die Operation der akuten Gallenblasenentzündung.** Die Gallenblasenchirurgie gibt unbefriedigende Resultate, weil die Patienten zu spät zur Operation kommen. Nordmann tritt für die Operation im akuten Anfall innerhalb der ersten 14 Tage ein. Eine Einteilung seiner Fälle in drei Stadien ergab, daß 21 im akuten Stadium operierte sämtlich gesund geworden sind; von 97 im zweiten Stadium Operierten ist keiner gestorben; dagegen von 17 im dritten sind nur 3 geheilt, 14 gestorben.

Körte (Berlin) hat 265 Fälle im akuten Stadium operiert mit einer Mortalität von 4%. Er ist von der Tamponade völlig abgegangen. Auf die Wunde wird eine Netzschürze gelegt und ein kleines Glasdrain eingeführt, das nach 24—48 Stunden entfernt wird. Zur Deckung des Stumpfes hat er öfters das Ligamentum teres benutzt.

Pribram (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß es sich bei der Cholezystitis meist um eine typhöse Infektion (Paratyphus A und B) handelt. Auch er hebt das leichte Operieren im akuten Stadium hervor.

Bier (Berlin) tritt ebenfalls für die Frühoperation ein.

Hellwig (Frankfurt) empfiehlt Silbergazetamponade.

E. Martens (Magdeburg): **Die Gefäßversorgung in der Leber als Beitrag zur Frage der Lappenresektion.** An einer Reihe von Lichtbildern wird gezeigt, daß die Arteria hepatica sich in zwei Aeste teilt, von denen der linke außer dem linken Leberlappen noch den Lobus quadratus und caudatus, der rechte nur den rechten Leberlappen versorgt. Das Verzweigungsgebiet der beiden Gefäße ist also nicht der äußerlichen Einschnürung entsprechend. Auch aus den übrigen Gefäßen ergibt sich eine Selbständigkeit der Leberlappen.

Alapy (Budapest): **Die Prostatitis der zystotomierten Prostatiker.** Die Zystotomie stellt nur eine Palliativoperation dar, nach der es einem Teil der Fälle gut geht, während bei einem andern Teile doch noch die Prostatektomie erforderlich wird. Die Lösung ist alsdann wegen der entzündlichen Infiltration viel schwerer. 4 Kranke von 14 sind gestorben, 10 waren schmerzfrei.

Herzberg (Charlottenburg): **Ueber direkte Messungen in der Blase.** Vorführung eines Zystoskops, in welches ein Meßapparat eingebaut ist. Der Preis desselben ist etwa 500 M. teurer als der des gewöhnlichen. Genaue Beschreibung der Konstruktion.

Konjetzny (Kiel): **Die operative Behandlung der habituellen Unterkieferverrenkung.** Das Prinzip der Operation besteht in der Eröffnung des Kiefergelenks ohne Verletzung des vorderen Bandapparates und der Verwendung des Meniskus als Hemmung. Wichtig ist eine Fixation durch eine Funda für 14 Tage, während welcher Zeit eine rein flüssige Ernährung erfolgen muß.

Wullstein (Essen) hat in ähnlicher Weise bei Genu recurvatum den Meniskus im Kniegelenk benutzt.

Goetze (Frankfurt a. M.): **Ellenbogen-Tunnelplastik bei Schlottergelenk.** Vorstellung eines Kranken, bei dem das untere Ende des Humerus fehlte und die Mm. biceps und triceps oberhalb des Ellenbogengelenks verwachsen waren. Die Verwachsungen wurden getrennt und das Gelenk nach oben in die Lücke verlagert.

E. Rehn (Freiburg i. Br.): **Experimentelle Kritik myotonischer Zustände.** In Fortsetzung seiner Untersuchungen über den Muskel hat er direkt Platinelektroden in den Muskel eingeführt und die elektrischen Aktionsströme festgestellt. Es ist dies ein Idealverfahren zur Prüfung des Muskels, um u. a. festzustellen, welche Muskeln sich zur Transplantation eignen. Auch kann man auf diese Weise spinale und zerebrale Spasmen voneinander unterscheiden. Hieraus ergeben sich bessere Indikationsstellungen für das operative Vorgehen (Förster, Stoffel).

Bier (Berlin) wendet sich bei dieser Gelegenheit gegen die Lehre von der Inaktivitätsatrophie. Es handelt sich bei der Atrophie meist um toxische Einflüsse. Diese spielen auch bei der Gelenkversteifung eine Rolle.

Fromme (Göttingen): **Die Bedeutung der Looserschen Umbauzonen für unsere klinische Auffassung (Os acetabuli und Gelenkkörper).** Das Os acetabuli, das auf dem Röntgenbilde gefunden wird und nicht mit dem Os acetabuli anatomicum zu verwechseln ist, findet sich nie bei gesunden Menschen, sondern tritt nach Unfällen, bei Koxitis, bei Spätrachitis in Erscheinung. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine Loosersche Umbauzone. Wahrscheinlich sind auch auf gleiche Weise die Gelenkkörper zu erklären.

Müller (Marburg) meint, daß die Umbauzonen an den Stellen der mechanischen Irritation auftreten.

Axhausen (Berlin) wendet sich gegen die Erklärung der Entstehung der Gelenkkörper.

Bier (Berlin) spricht gegen die rein mechanische Auffassung dieses Prozesses. Zug und Druck wirken verschieden. Anlage und Reize (Hormone) spielen eine weitaus wichtigere Rolle.

Kappis (Kiel) hat niemals derartige Umbauzonen gesehen.

Fromme hält gegenüber Axhausen seine Erklärung aufrecht.

Wullstein (Essen): **Penisamputation. Zur Herstellung eines dem Penis ähnlichen Gebildes nach Amputation hat er den Hoden benutzt.**

Blumberg (Berlin) zeigt ein Präparat von einem großen blumenkohlartigen Peniskarzinom, das nur von dem äußeren Präputialblatt ausgegangen, während das innere völlig intakt war.

Schoemaker (s'Gravenhage): **Einrichtung veralteter Hüftgelenkverrenkungen. Zur Erzielung einer Dehnung der Weichteile** hatte er in einem Falle das Bein in Narkose in maximaler Abduktion, ähnlich wie bei der kongenitalen Hüftgelenksluxation eingegipst. Eine Röntgenaufnahme zeigte, daß dabei die 13 Jahre alte Luxation reponiert war. In einem zweiten Falle ist er dann bei einer 62 Jahre alten Person ebenso vorgegangen. Starke Beugung, dann maximale Abduktion. Wiederum gelang die Einrenkung.

Erkes (Reichenberg): **Zur Aetiologie der Perthesschen Osteochondritis coxae juvenilis. In dem Falle der vorgestellt wurde, lag ein eunuchoider Typus vor. Es handelte sich um endokrine Störungen, die die Krankheit hervorgerufen.**

v. Lorentz (Kassel): **Knochenbau mit besonderer Berücksichtigung der Pseudarthrosen.** Während des Krieges wurden schlechte Heilungen der Pseudarthrosen beobachtet, wozu die schlechte Ernährung beigetragen. Jetzt kann die Besserung der Knochenbildung durch eine entsprechende alimentäre Vorbehandlung angeregt werden. Die operativen Resultate sind dadurch bessere geworden.

Lotsch (Berlin): **Zur sogenannten Osteomyelitis albuminosa.** Es werden einzelne Röntgenbilder und Präparate gezeigt. In dem Falle wurde eine trübe Flüssigkeit entleert, welche bakteriologisch steril war, während sich histologisch Staphylokokken nachweisen ließen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß früher eine Eiterbildung vorhanden gewesen.

Frangenheim (Köln) betont die Häufigkeit von Frakturen bei Ostitis fibrosa. Er hat in einem solchen Falle die Fibula reseziert und die der gesunden Seite eingepflanzt. Es handelt sich bei der Ostitis fibrosa wahrscheinlich um ein kongenital angelegtes Leiden.

Borchgrevink (Christiania): **Zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.** Demonstration eines mit elastischen Zügen versehenen Apparates, welcher imstande ist, die Schlüsselbeinteile in richtiger Stellung zu erhalten, ohne daß die Funktion des Arms darunter leidet.

Sauerbruch (München) bestätigt die günstigen Erfahrungen, die er mit diesem Apparate gemacht.

Franz (Berlin): **Oberschenkelbrüche. Ein Vergleich unserer** Resultate bei Oberschenkelschußbrüchen mit denen unserer Gegner fällt zugunsten derselben aus und zeigt, daß wir uns zu schwer zu primären Amputationen entschlossen haben. Auf Grund dieser Erfahrungen stellt er folgende Indikationen für die primäre Indikation auf: 1. Ueberhandtellergroße Wunden und ausgedehnte Splitterfrakturen. 2. Große Wunden und gleichzeitige Eröffnung des Kniegelenks. 3. Gleichzeitige Verletzung der Arteria femoralis. 4. Große Wunden und schwere Fraktur bei gleichzeitigen anderen schweren Verletzungen, die ein langes Krankenlager wahrscheinlich machen. 5. Große Wunden und totale Durchtrennung des N. ischiadicus (soziale Indikation).

Benecke (Leipzig): **Einpflanzung des gleichseitigen Wadenbeins bei großen Schienbeinlücken. Das Verfahren hat sich in 2 Fällen bewährt. Zweizeitiges Vorgehen, zuerst Einpflanzung des distalen Endes, später des proximalen.**

Bestelmayer (München): **Willkürlich bewegbare Arbeitsklaue.** Im allgemeinen sind sie den im Vorjahre auseinandergesetzten Operationsprinzipien treu geblieben, haben das Anschützsche Verfahren weiter benutzt. Vorgestellt wird ein Patient mit Arbeitsklaue mit drei Kraftquellen (Bizeps, Trizeps und Brachialis).

Gluck (Berlin) zeigt eine große Reihe von **Dauerresultaten** mit **Einheilung** von **Skelettknochen, Elfenbein-** und **Metallprothesen** und beweist ihre Substitutionsfähigkeit.

König (Würzburg) begrüßt die guten Resultate des Vaters der Alloplastik und berichtet über einen Fall von gut eingeheiltem Ellenbogengelenk nach Resektion wegen Tumors.

Finck (Kiel) **zeigt eine vorteilhafte Beinprothese mit unterteiltem Sitzringe, die sich auch zur Frakturbehandlung verwenden läßt.**

Zum Vorsitzenden für 1922 wurde O. Hildebrand (Berlin) gewählt.

Berlin, 12. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, 3. und 4. IV. 1921.

Berichterstatter: Dr. K. Immelmann (Berlin).

(Schluß aus Nr. 18.)

Im weiteren Verlauf hielt Holzknecht (Wien) einen Vortrag **über die Stellung der Röntgenologie im Hochschulunterricht.** Holzknecht tritt unbedingt für einen selbständigen Unterricht in allgemeiner Röntgenologie ein, der die am Objekt des menschlichen Körpers darzustellende Projektionslehre und Bildanalyse, die normale Röntgenanatomie, die allgemeine Röntgenpathologie, die Strahlenbiologie und allgemeine Therapie umfassen müßte. Die spezielle Diagnostik und Therapie soll in der Klinik gelehrt werden. Weiser (Dresden) berichtete über die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Tierheilkunde. Bingel (Braunschweig) demonstrierte seine Methode zur **Darstellung des Gehirns: Enzephalographie. Er bringt mittels Lumbal**punktion 40—60 ccm Luft in den Lumbalkanal; die Luft dringt nicht nur in den Subarachnoidalraum des Gehirns, sondern auch in die Ventrikel ein. Das Enzephalogramm ermöglicht die Darstellung der Ventrikel, der Medulla-Kleinhirnbuchten sowie der Hirnfurchen der Hemisphären. Vogt (Tübingen) zeigte an Hand von 3 Beispielen, daß man mit Röntgenstrahlen Steinkinder analysieren kann, ohne die seltenen Präparate zu zerstören; ferner berichtete er über die röntgendiagnostischen Ergebnisse bei Untersuchung der inneren Organsysteme in der ersten Lebenszeit. Groedel (Frankfurt) schilderte die derzeitige Auffassung von der Erkennung der **Lungensyphilis im Röntgenbild.** Die meisten Autoren unterscheiden 3 Formen von Lues III: 1. die diffuse luetische Lungeninfiltration (Pneumonia alba); 2. die interstitielle bronchiektatische Form und 3. die gummös-ulzeröse Form. Groedel hält aber das Vorkommen von tertiärer Lungensyphilis für selten. Die für das II. Stadium charakteristische Form der Bronchitis, wie sie Rothschild beschreibt, hat Groedel nicht beobachtet. Lorenz (Hamburg) demonstrierte Diapositive **einer Hernia diaphragmatica** dextra cong. paraoesophagea sowie zweier Fälle von lymphogener Lungenkarzinose. Levy-Dorn (Berlin) zeigte an einer Reihe von Bildern die Vortäuschung krankhafter Veränderungen der Lungen durch das Röntgenbild: Ursachen (hauptsächlich bei älteren Leuten): Bronchiektasien, unregelmäßig verteilte Blutfüllung, Stauungslunge usw.; ferner zeigte er einen Fall multipler Knochenmetastasen eines malignen Hypernephroms. Verschiedene Redner berichteten über die Fortschritte der Röntgenuntersuchung bei Magen- und Darmerkrankungen: Lossen (Frankfurt) hält die **Zähnelung der großen Kurvatur** nicht für ein Krankheitszeichen, sondern für ein Zeichen von Magen-Darmneurosen; er hat dieselbe aber auch oft bei Magen-Darmgesunden beobachtet. Schütze (Berlin) legt bei der Untersuchung des Duodenums großen Wert auf eine möglichst eingehende Durchleuchtung, um sowohl das anatomische wie auch besonders das funktionelle Verhalten beurteilen zu können. Auf diese Weise lassen sich Geschwüre und die Folgezustände der Geschwüre sowie Erkrankungen der Nachbarorgane mit ziemlicher Sicherheit erkennen (Verziehungen, divertikelartige Ausbuchtungen, Schleifenbildungen, Stenosen usw.). Schinz (Zürich) berichtet über den **Röntgenbefund und die Operationskontrolle beim Ulcus duodeni;** das Röntgenverfahren ist absolut zuverlässig. Schleimhautulkus soll durch Diät, die tiefer greifenden Ulzera sollen durch Operation behandelt werden. Altschul (Prag) faßt die Duodenal- und Pylorusgeschwüre unter dem Namen der **Geschwüre des Magenausganges** zusammen, da sie radiologisch zusammengehören. Hauptsymptome: Segmentierende Peristaltik, persistierender Duodenalfleck und Magenrest. Haudek (Wien) gab eine Uebersicht über die Symptomatologie des **Ulcus ventriculi und duodeni;** die Dignität der einzelnen Symptome wird auf Grund neuerer Erfahrungen besprochen (Bedeutung der Magenreste, des verlängerten Pyloruskanals und der flüchtigen Füllung der Pars superior duodeni); ferner demonstrierte er einen Fall von mediastinitischem Abszeß nach Oesophagusperforation durch einen Fremdkörper, dessen rechtzeitige Erkennung und Operation nur durch die Röntgenstrahlen ermöglicht wurde. Hintze (Berlin) berichtete über die **Untersuchung von Megakolon und Megasigma im** Röntgenbilde. Er empfiehlt bei Fällen von Megakolon, chronischem Ileus, bei welchen ein Volvulus in Betracht kommt, die Aufnahme unter natürlicher resp. künstlicher Aufblähung; bei hochsitzenden Anastomosen im Uebergangsgebiet von Dünn- und Dickdarm die Breipassage nach Kontrastmahlzeit; der Einlauf hat den Nachteil, daß er keine natürlichen Verhältnisse darstellt und daß die gefüllten Schlingen andere verdecken können. Hessel II (Kreuznach) zeigte an verschiedenen Bildern die **Darstellbarkeit der Milz mittels Pneumoperitoneum.** Er beobachtete 2 Normalformen der Milz: im ersten Fall ist die Milz mit dem Pankreasschwanz verwachsen, im zweiten nicht. M. und K. Immelmann (Berlin) berichteten über **röntgenologische Heilungsvorgänge bei der Lungen- sowie Knochen- und Gelenktuberkulose; die** Anzeichen bestehen bei der Lungentuberkulose in dem Verschwinden des Zusammenhanges der Spitzenherde mit dem Hilus sowie in der schärfer umschriebenen und dichteren Schattenbildung infolge Kalkeinlagerung sowie Bildung von Bindegewebe; bei der Knochen- und Gelenktuberkulose beobachtet man Besserung der Knochenstruktur, schärfere Gelenkskonturen infolge besserer Ernährung des Knochens und bei Eintritt knöcherner Ankylose Bildung von Knochenbälkchen, die über die Gelenkspalte fortziehen. Sämtliche demonstrierten Bilder rührten von Patienten her, die mit Friedmann-Injektionen behandelt waren.

Einige Redner demonstrierten sodann seltene Röntgenbefunde: Zunächst Mühlmann (Stettin), der bei einer langwierigen pleuritischen Eiterung Kalkbildung röntgenologisch nachweisen konnte, die später operativ bestätigt wurde; ferner zeigte er das Bild eines Uretersteins, der durch Bewegung des Ureters unter der Aufnahme doppelt dargestellt wurde; sodann eine **Dystopia coli totalis und** schließlich einen Pneumoventrikel des Gehirns, der durch Hirnpunktion entstanden war. Calm (Berlin) demonstrierte eine selten vor**kommende Nebenepiphyse am** oberen äußeren Pfannenrande, ferner eine Steinniere mit paranephritischer Abszeßbildung und transpleuralem Durchbruch, eine Zuckergußmilz, Echinokokkus der Milz, chronische Invagination des Ileums in das Zökum und einen künstlichen, aus Hautschlauch und Darmschlingen gebildeten Oesophagus, der 2 Jahre post operationem vollständig normal funktioniert. Ulrichs (Finsterwalde) zeigte und erläuterte nach der Technik Béla Alexanders hergestellte plastische Röntgenbilder. Altschul (Prag) bewies durch einige neue Aufnahmen die gute Darstellbarkeit des Kiefergelenks nach seiner vor einem Jahr veröffentlichten Methode. Holitsch (Budapest) demonstrierte Fälle von isolierter Fraktur des einen Condylus femor. Weltz (München) zeigte einige Befunde von Ileozökaltuberkulose im Röntgenbild. Bucky und Hirsch (Berlin) gaben ein neues Verfahren zur Identifizierung von Personen, hauptsächlich im kriminellen Dienst, bekannt, das in der Feststellung bestimmter Knochenmasse besteht; der Vorzug ist die absolute Konstanz der Werte, da nach vollendetem Wachstum eine Veränderung der Knochendimensionen nicht mehr stattfindet.

Im letzten, technischen Teil der Tagung sprach Walter (Hamburg) **über die verstärkende Kraft der Verstärkungsschirme.** Er wies auf die verschiedene Wirkung bei harter und weicher Strahlung hin; die verstärkende Kraft ist bei weichen Strahlen kleiner, da diese schon zum Teil in der Glasplatte der Röntgenplatte absorbiert werden. Außerdem verglich er die verstärkende Kraft der Schirme verschiedener Firmen. Schreus (Bonn) berichtete über das von ihm konstruierte **Ionometer, das drei** Hauptforderungen der Dosimetrie erfüllt: 1. es gelangt während der ganzen Bestrahlungszeit zur Anwendung; 2. ist unabhängig von der Ausbildung und Aufmerksamkeit des Personals; 3. es hält objektiv die Dosis fest als dauerndes Dokument der applizierten Strahlenmenge. Eckert (Berlin) erläuterte die neue Röntgen**maschine Hartstrahl der** Elektrizitätsgesellschaft Sanitas. Beyerlen (München) berichtete über die allseitig frei bewegliche, für Aufnahmen in jeder Stellung fixierbare Hängeblende von Grashey-Beyerlen. Steuernagel (Kassel), der einen Vortrag **über die Entlüftung von Röntgenräumen hielt, hält für den** schädigenden Faktor in der Röntgenzimmerluft den Ozongehalt. Durch Zerstäubung einer chemischen Verbindung „Ozonvernichter“ gelingt es, die Luft in Röntgenräumen unter Verzicht auf andere Ventilationseinrichtungen von dem schädlichen Gas zu befreien. Mühlmann (Stettin) erläuterte die zweckentsprechende Anlage der Röntgenbetriebsräume in seinem Institut, das im Jahre 1919/20 errichtet wurde. Engels (Berlin) sprach über die Vorteile der doppelseitig begossenen Agfa-Filme: Vorzügliche Bilder mit guter Knochenstruktur und guter Weichteilzeichnung; großer Kontrastreichtum. Man gebraucht ohne und mit 1 Folie die Hälfte der entsprechenden Plattenzeit, zwischen 2 Folien Viertelzeit der einschichtigen Platte mit 1 Folie unter gleichen Bedingungen. Große Ersparnis, da Plattenbruch fortfällt; einfache Aufbewahrung. Blonek (Prag) sprach zum Schluß über die Möglichkeit, die Bestrahlungsdauer oberflächlich gelegener Geschwülste durch gleichzeitige Bestrahlung eines Einfallsfeldes mit 2 oder mehreren Röhren abzukürzen. Für die praktische Verwendung ist von den Veifa-Werken in Frankfurt ein besonderes Bestrahlungsgerät ausgearbeitet und hergestellt worden, das die Verwendung von einem normalen Apparat und normalen Röhren gestattet.

Als Vorsitzender für die nächste Tagung wurde Groedel (Frankfurt) gewählt. — Albers-Schönberg (Hamburg) wurde zum Ehrenmitglied der Deutschen Röntgengesellschaft ernannt.

Wiesbaden, 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, 18.—21. IV. 1921.

Berichterstatter: Dresel (Berlin).

1. Sitzung. G. Klemperer (Berlin): Eröffnungsrede.

Referate über die Behandlung der Lungentuberkulose.

L. Aschoff (Freiburg): **Ueber die natürlichen Ausheilungsvorgänge der Lungenphthise.** Aschoff geht zunächst auf die neueren Einteilungen der Lungenphthise ein, wie sie von Eugen Albrecht und Albert Fraenkel, später von Nicol vorgeschlagen worden sind. Es wird die Notwendigkeit einer pathogenetischen Einteilung betont, die neben der Lokalisation auch die Qualität der Reaktionsprozesse berücksichtigt. Eine gründliche Kenntnis der Anatomie der Lunge ist daher notwendige Voraussetzung. Auf diese wird zunächst genauer eingegangen. In dem eingehend beschriebenen Lungenazinus siedeln sich alle aërogen entstandenen Infektionen, so auch die Phthise, an. Die hierselbst lokalisierten phthisischen defensiven Prozesse verlaufen als produktive und exsudative Reaktionen. Dies ergibt eine natürliche Einteilung der Lungenphthise in vorwiegend produktive und vorwiegend exsudative. Die erstere Form muß in die drei Untergruppen: azinös-produktive, azinös-nodöse und zirrho-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tische Phthise zerfallen. Unter den exsudativen Phthisen unterscheidet man die azinös-exsudative und die lobulär- und lobär-exsudative bzw. käsige Phthise. An die defensiven Reaktionsprozesse schließen sich die reparativen oder sog. Ausheilungsprozesse an, deren Charakter für die produktiven und exsudativen eingehend besprochen wird. Die verschiedenen Reparationsvorgänge können durch Erweichung der verkästen Massen gefährliche Komplikationen erfahren. Daraus entwickelt sich dann die ulzerös-kavernöse Phthise, die, sobald sie klinisch nachweisbar, mit wenigen Ausnahmen unheilbar ist. Für die Ausheilbarkeit der Phthise spielt daher die Frage eine große Rolle, warum einmal die und einmal andere Reparationsvorgänge einsetzen. Sie sind abhängig von dem Allgemeinzustande und von den lokalen Lungenveränderungen. Aschoff bespricht dann eingehend die Frage, ob in dem Ablauf der Phthise selbst Schwankungen der Reaktionsfähigkeit des Organismus im Sinne allergischer Zustände auch anatomisch belegt werden können. In diesem Punkte schließt sich Aschoff auf Grund eigener Untersuchungen im wesentlichen den Anschauungen Rankes an. Wir haben je nach der Art des allergischen Zustandes den Primäraffekt im Säuglings- und Kindesalter, sowie die generalisierende Phthise des kindlichen und des Pubertätsalters von der mehr lokalisierten Phthise des Erwachsenen mit seiner relativen Immunität zu trennen. Notwendig ist die strenge Unterscheidung des Primäraffektes von dem Reïnfekt. Entstehung und Ausheilungsform der verschiedenen Formen werden besprochen. Aufgabe der Zukunft ist es, eine genauere Gliederung der so verbreiteten phthisischen Erkrankungen nach Primär- und Reïnfektion vorzunehmen. Beide zeigen auffallend hohe Heilungsziffer, und so erhebt sich die Frage, warum in anderen Fällen daraus fortschreitende Phthisen sich entwickeln. Sitz des Primäraffektes wie des Reïnfekts ist dafür gleichgültig, wie eingehende Untersuchungen ergeben haben. Die Druckwirkung der oberen Apertur kann nur ein leichteres Haften eines Infektes bewirken, entscheidet aber nicht über das Schicksal des Kranken. Das Wichtigste bleibt der Charakter der sich entwickelnden Phthise für die weitere Prognose, und so kommt Aschoff zu den Schlußsätzen: Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reïnfekte, noch die Ausbreitung der sich aus ihnen entwickelnden Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise. Schließlich plädiert Aschoff dafür, man solle das Wort „Tuberkulose“ wieder durch das alte Wort „Phthise“ ersetzen, und bespricht ganz kurz die Schlüsse, die sich aus der pathologischen Anatomie der Phthise auf die Art der Therapie ergeben müssen.

Uhlenhuth (Berlin-Dahlem): **Ueber die experimentellen Grundlagen der Tuberkulosetherapie.** Koch hat schon bald nach Entdeckung des Tuberkelbazillus therapeutische Wege gesucht. Zunächst probierte er im Reagenzglas verschiedene chemische Verbindungen aus, doch alle diese erwiesen sich als unwirksam im Tierexperiment. Er ging dann zu den Versuchen über, die sich an den klassischen Meerschweinchenversuch anschließen. Hieraus entstand das Alttuberkulin. Beim Meerschweinchen ist ein Heilungsprozeß durch Alttuberkulin nicht zu erreichen, wie eingehende Untersuchungen Uhlenhuths ergeben haben. Uhlenhuth geht dann auf die anderen Tuberkuline Kochs ein. Dieser will mit verschiedenen Präparaten Immunisierungen an Tieren erzielt haben, Protokolle finden sich aber nirgends, und einer Nachprüfung haben die Angaben nicht standhalten können. Anders verhält es sich beim Menschen, da bei diesem sicher Heilungsvorgänge durch Tuberkuline beobachtet sind. Das Meerschweinchen und Kaninchen sind eben keine geeigneten Versuchstiere für die Tuberkulose. Da Rinder kaum herangezogen werden können, muß gewissermaßen der Mensch selbst als Versuchstier dienen. Beim Menschen werden zum mindesten toxische Prozesse günstig beeinflußt. Wir haben aber keinen Beweis dafür, daß jemals eine Immunisierung des Menschen erreicht worden ist. Die Heilwirkung beruht also nicht auf Immunisierung, sondern zum großen Teil auf der Herdreaktion mit ihrer Hyperämie. Auch mit den Deycke-Muchschen Partigenen ist eine Immunisierung im Tierversuch bisher keinesfalls bewiesen. Im übrigen steht Uhlenhuth auf dem Standpunkt, daß es Fettantikörper nicht gibt. Alle diese Gründe lassen Uhlenhuth zu einer Ablehnung des Deycke-Muchschen Verfahrens kommen, da es keinerlei Vorteile gegenüber den Kochschen Präparaten bietet. Uhlenhuth kommt dann auf die Frage der Schutzimpfung mit lebenden Bazillen zu sprechen. Diese hat ergeben, daß es eine relative Immunität gibt. Solange die Krankheit besteht, scheint eine gewisse Immunität vorhanden zu sein, die aber mit der Ausheilung verschwindet, ähnlich wie es bei der Syphilis der Fall ist. Ueber Heilversuche mit artgleichen Bazillen bei Rindern und Menschen liegen uns sehr spärliche Befunde vor. Sie bedürfen dringend der Nachprüfung und sind für den Menschen sicher zu gefährlich. Anders verhält es sich mit abgeschwächten Bazillen, mit denen z. B. Calmette eine sichere Immunisierung der Rinder gesehen haben will. Wenn auch mit artfremden Bazillen (Rinderbazillen beim Menschen und umgekehrt) bisher keine endgültigen Resultate erzielt worden sind, so ist doch hier der Punkt, wo weitergearbeitet werden muß. Schon lange hat man nach für den Menschen unschädlichen Bazillen gesucht. Im Mittelpunkt des Interesses steht der Friedmannsche Bazillus. Wahrscheinlich handelt es sich um reine Saprophyten. Trotzdem sind Immunisierungsversuche damit nicht zu verurteilen. Viele Nachprüfungen haben jedoch ergeben, daß von einer wirklichen Immunisierung und von einer Heilwirkung nicht die Rede sein kann. Schäden wurden ebenfalls nicht gesehen. Nach allem können wir sagen, daß nur Versuche mit lebenden artähnlichen Bazillen aussichtsreich sind. Trotzdem könnte die Heilwirkung des Friedmannschen Bazillus auf Tatsachen beruhen. Es kann sich nur nicht um spezifische Prozesse, sondern um Dinge handeln, die der Proteinkörpertherapie nahestehen. Hinsichtlich der passiven Immunisierung steht Uhlenhuth wegen der Chronizität der Krankheit auf äußerst pessimistischem Standpunkt. Die Chemotherapie gehört bisher leider noch nicht zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. Auch hier sind aber Fortschritte zu erhoffen. Der Erreger müßte im Körper abgetötet werden durch eine chemische Substanz, wie die Spirochäte durch Salvarsan.

D. Gerhardt (Würzburg): **Ueber die klinische Behandlung der Lungentuberkulose.** Gerhardt bespricht die Heilstättenbehandlung, die von Bremer inauguriert worden ist. Die Erziehung zur Hygiene in den Heilstätten ist ein hervorragendes Mittel zur Bekämpfung der Tuberkuloseverbreitung. Die Höhe des Ortes ist zur günstigen Beeinflussung der Tuberkulose nicht unbedingt notwendig. Es ist noch immer zweifelhaft, worin die günstige Wirkung des Höhenklimas besteht. Wichtig ist die Reinheit der Luft. Kann man die Heilstättenbehandlung bis zur Ausheilung fortsetzen, so bietet sie unbedingt die besten Bedingungen für die Behandlung. Es fragt sich, ob die Volksheilstätte auch nur bei 3monatlichem Aufenthalt günstig wirkt. Dies wird durch Statistiken bewiesen. Nur darf man nicht die fortgeschrittenen Fälle in die Heilstätten schicken. Die Tuberkulosebehandlung erzielt in etwa 10—20 % einen sicheren Erfolg, in etwa 60 % ist der Erfolg unsicher. Das Deycke-Muchsche Verfahren wird ganz verschieden beurteilt. Vielleicht kann durch die Prüfung des immunologischen Verhaltens eine Verfeinerung der Tuberkulosetherapie erzielt werden. Die Behandlung mit säurefesten Bazillen läßt sich bisher noch nicht übersehen. Günstig scheint die Hebung der Schutzkräfte, z. B. durch die Petruschkysche Methode zu wirken.

de la Camp (Freiburg): **Ueber die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Nach kurzer geschichtlicher Einleitung faßt** de la Camp das Ergebnis der Arbeiten dahin zusammen, daß die Röntgenbehandlung nur eine Unterstützung der Naturheilvorgänge bieten kann. Die Vernarbung kann angeregt werden, während ein Zerfall des tuberkulösen Gewebes in keinem Falle anzustreben ist, da dies alle Nachteile einer schnell entstehenden Kaverne mit sich bringen würde. Eine universelle Röntgendosis für die Tuberkulose wird sich niemals finden lassen, da hier mannigfaltige Dinge mitspielen, die die Dosis bestimmen. Eine Abtötung der Bazillen durch Röntgenbestrahlung läßt sich nicht erzielen, dagegen sind indirekte Einflüsse auch auf den Bazillus beobachtet worden. Körpergewicht, Temperatur, Gesundungs- und Leistungsgefühl sind Zeichen für die Wirkung der Röntgenstrahlen, nur die zur Latenz und Vernarbung neigenden Fälle sollen Gegenstand der Röntgentherapie sein. Sorgfältige klinische Analyse des Falles ist also Vorbedingung. Die Technik muß in jeder Hinsicht beherrscht werden. Man soll gewöhnlich mit kleinen Dosen anfangen, doch muß, wie beim Tuberkulin, streng individualisiert werden. Ambulante Bestrahlungen sind zu verwerfen. Die lokalen Wirkungen können durch Allgemeinmaßnahmen gebessert werden (Höhensonne, Pneumothorax usw.).

L. Brauer (Hamburg): **Ueber die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Für die chirurgische Behandlung soll man nur die** Fälle auswählen, die sonst nicht zur Ausheilung kommen. Ueber die Freundsche Behandlung, die Chondrotomie, ist es still geworden. Die breite Eröffnung der Kavernen wird immer wieder erörtert, und in lezter Zeit plädiert Sauerbruch für diese Methode nach vorausgegangener Thorakoplastik. Vorsicht ist jedoch auch hier heute noch am Platze. Die Gefahr der Luftembolie ist beim Operieren in induriertem Gewebe sehr groß. Brauer geht dann auf die Lungenkollapstherapie in ihren verschiedenen Formen ein. Am klarsten lassen sich die Verhältnisse beim Pneumothorax übersehen. Die Kollapslunge ist nicht stärker durchblutet, jedoch findet sich eine geringe Stase. Auch die vermehrte Durchblutung der anderen Seite ist gering. Wichtig ist die Frage nach der durch Kollaps hervorgerufenen Aenderung der Auswurfentleerung. Im allgemeinen mindert sich das Sputum. Bei partiellem Kollaps ist die Gefahr der Aspiration vorhanden. Brauer bespricht dann die Komplikation der Kompressionsatelektase, die bei der Plastik eher zu erwarten ist als beim Pneumothorax. Besonders bei stark sezernierendem Bronchialepithel können leicht ausgedehnte Bronchiektasien entstehen. — Anschließend geht Brauer kurz auf die vielen Einzelheiten der Kompressionsbehandlung ein, insbesondere beim Pneumothoraxverfahren. Ueber die Schnitt- bzw. Stichmethode hat man sich noch immer nicht geeinigt. Beide haben ihre Vorteile und Nachteile. Die Luftembolie entsteht hauptsächlich in dem indurierten Gewebe, weshalb sie bei Nachfüllungen gar nicht so selten ist, wenn man zu lange gewartet hat. Die verschiedenen Apparate sind kaum von Bedeutung und nur eine Frage der Bequemlichkeit. Welche Gasart man nimmt, ist ebenfalls irrelevant. Man kommt mit Luft völlig aus. Ueber die Auswahl der Fälle bestimmte Regeln aufzustellen, ist nicht möglich. Käsige Pneumonien sind weniger geeignet. Mit den Druckwerten werden große Fehler gemacht. Vor Ueberblähungen muß gewarnt werden. Man soll den Pneumothorax 1—2 Jahre bestehen lassen. Die Entfaltungsperiode ist sorgfältig zu beobachten, am besten im Sanatorium. Brauer schließt mit einigen Worten über die Plastik, die in manchen Fällen zu einem völligen Kollaps der Lunge führt und dann das beste zu erreichen imstande ist.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 20 Donnerstag, den 19. Mai 1921 47. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg a. L.

Die puerperale Eklampsie.

Von **W. Zangemeister.**

Das Dunkel, welches die puerperale Eklampsie bisher — scheinbar undurchdringlich — umhüllte, hat sich endlich gelichtet. Ungezählte Arbeiten der letzten Dezennien hatten zur Aufstellung der verschiedensten Theorien geführt, deren Begründung teilweise freilich sehr unsicher war. Es kann nicht geleugnet werden, daß in der Tendenz, das Rätsel zu lösen, vielfach der Phantasie allzu freier Lauf gelassen wurde an Stelle einer objektiven Ermittlung neuer Tatsachen. Namentlich sind die Versuche, der „Vergiftungstheorie“ Grund und Boden zu verschaffen, vielfach in einer Weise betrieben worden, die an die Zeiten alchemistischer „Studien“ erinnerte. Man fragte nicht, ob denn überhaupt ein Giftstoff als unmittelbare Ursache der Eklampsie in Betracht käme, sondern setzte eine Vergiftung als Tatsache voraus und suchte nur nach deren Quellen und Ursachen. Ja, man ging soweit, die Behandlung bereits der vermeintlichen Intoxikation anzupassen.

Nachdem Lever, Devillier und Regnauld nachgewiesen hatten, daß die Eklampsie lediglich bei albuminurischen Graviden vorkommt, wurde die Erkrankung der Urämie in Parallele gestellt. Da man als Ursache der urämischen Konvulsionen eine Retention harnfähiger Stoffe ansprechen zu müssen glaubte und da anderseits auch die Eklampsie meist mit einer Harnverhaltung einhergeht, erschien die Kette der Beweise geschlossen: Die Eklampsie ist eine akute urämische Intoxikation der Schwangerschaft; Frerichs beschuldigte das kohlensaure Ammoniak, Ludwig und Savor die Karbaminsäure als das (urämische) die Krämpfe bedingende Gift usf.

Es hat viele Arbeit gekostet, um von diesen irrigen Anschauungen abzukommen. Durch ausgedehnte Untersuchungen konnte ich 1903 (Zschr. f. Geburtsh. 50) den Nachweis erbringen, daß überhaupt keine Retention harnfähiger krystalloider Stoffe als Ursache der Eklampsie in Betracht kommt. Das Ergebnis wurde durch ähnliche mühevolle Arbeiten Büttners bestätigt (Arch. f. Gynäk. 79).

In der Folgezeit suchte man das Gift unter den kolloiden Stoffen, einesteils, weil man eine Intoxikation für selbstverständlich hielt, andernteils im Hinblick auf die neueren Ergebnisse der Plazentarphysiologie, welche einen Uebertritt zytogener, insbesondere fermentativer Stoffe der Eiperipherie in den mütterlichen Organismus erwiesen hatte. Die „plazentare Theorie“ der Eklampsie beherrschte fortan das Feld. Damit hatte man freilich den Boden der unmittelbaren Vergiftungstheorie verlassen. Es ist aber bisher auch auf dieser Basis noch kein einziger strikter Beweis für das Vorhandensein eines die Krämpfe bedingenden Giftstoffes erbracht worden. Dagegen hat Zinsser (Zschr. f. Geburtsh. 78) bewiesen, daß wir überhaupt nicht berechtigt sind, die Eklampsie im Sinne einer Eiweißzerfallstoxikose zu deuten. Auch die Versuche, die Eklampsie als Anaphylaxie aufzufassen, sind fehlgeschlagen (Esch, Zweifel).

Bei meinen Eklampsieforschungen, die jetzt 20 Jahre zurückreichen, habe ich mir die nächstliegende und praktisch wichtigste Frage vorgelegt, welche bereits Schroeder aufgeworfen hat, wodurch die eklamptischen Krämpfe unmittelbar hervorgerufen werden. Durch die Lösung dieses Problems schien mir der Weg für weitere Aufklärung am sichersten vorgezeichnet zu werden; und ich habe mich in dieser Erwartung nicht getäuscht.

Auf Grund der bekannten Kußmaul-Tennerschen Versuche, die ergeben hatten, daß die Absperrung der arteriellen Blutzufuhr vom Gehirn Krämpfe auslöst, nahmen Rosenstein und Schroeder eine Hirnanämie als Ursache der eklamptischen Konvulsionen an, und zwar sollte diese Hirnanämie bedingt sein nach Rosenstein (analog den Vorstellungen von Traube über die Urämie) durch Hirnödem, nach Schroeder durch arterielle Gefäßkrämpfe im Gehirn. Wir werden sehen, daß beide Forscher der Lösung des Problems sehr nahe gekommen sind. Die Schroedersche Ansicht fand keine allgemeine Anerkennung, da sich Anhaltspunkte für die Ursache und das Vorhandensein derartiger Gefäßkrämpfe nicht finden ließen; später wurde auch nachgewiesen, daß es gefäßverengernde Nerven im Gehirn nicht gibt bzw. daß sich durch Vasokonstriktion Hirnanämie nicht erzeugen läßt (Hill, Kocher). Die Traube-Rosensteinsche Lehre wurde als unzutreffend bezeichnet, weil die von diesen Forschern als Ursache des Hirnödems angesprochene Hydrämie durch die Resultate der damaligen Blutuntersuchungen nicht bestätigt wurden, ferner, weil bei den Sektionen oft kein Hirnödem gefunden wurde, weil die Eklampsie bei albuminurischen Graviden viel häufiger ist als die Krampfurämie bei Nephritis, und schließlich, weil es auch typische Eklampsie ohne nennenswerte Albuminurie gibt. Ferner fiel auf, daß gerade weit vorgeschrittene echte Nephritiden in der Gravidität zu Eklampsie keineswegs besonders disponieren. Wir werden sehen, daß die Traube-Rosensteinsche Theorie trotz dieser Einwände in wesentlichen Punkten das Richtige getroffen hat, allerdings mit der Einschränkung, daß die Hirnanämie die Konvulsionen nicht unmittelbar auslöst.

Ohne mich an irgendeine Theorie zu halten, habe ich seinerzeit versucht, durch eingehende Beobachtung von Eklamptischen Anhaltspunkte für die Ursache der Krämpfe zu finden. Bereits 1903 hob ich die Aehnlichkeit der zerebralen Eklampsiesymptome mit den Erscheinungen, die sich bei gewissen Arten des Hirndrucks einstellen, hervor (Zschr. f. Geburtsh. 50). In der Folge habe ich den Nachweis erbracht, daß in der Tat im Krampfstadium der Eklampsie Hirndruck besteht und daß der letztere — wie eine Anzahl therapeutisch ausgeführter Trepanationen ergab — durch Hirnödem bedingt ist. Die Hirnschwellung ist sehr bedeutend (D. m. W. 1911).

Die nächsten Fragen waren nun: 1. wie und wodurch das Hirnödem entsteht, und 2. auf welchem Wege es die eklamptischen Symptome hervorruft.

Ein eingehendes Studium der Hirndruckverhältnisse unter experimentellen und klinischen Verhältnissen im Verein mit vergleichenden Beobachtungen bei Eklamptischen setzte mich in die Lage, den letztgenannten Zusammenhang, insbesondere die Entstehung der Krämpfe durch das Hirnödem aufklären zu können (Zschr. f. Geburtsh. 79). Auch die Lösung der ersten Frage gelang, insofern ich eine häufige Vorkrankheit der Eklampsie, den Hydrops gravidarum, und ihre Entwicklung zur Eklampsie klinisch klarzustellen vermochte (Zschr. f. Geburtsh. 81). Meine Hirndrucktheorie der Eklampsie, die eine gewisse Bestätigung derjenigen von Traube-Rosenstein darstellt und die durch gleichgerichtete Untersuchungen Volhards bei eklamptischer Urämie (Mohr-Stähelin, Hb. d. inn. M. 3) eine wesentliche Stütze fand, hat nunmehr auch am Prüfstein der praktischen Nutzanwendung ihre Richtigkeit erwiesen. Wenn auch die Therapie auf Grund dieser Theorie heute noch nicht weitgehend gebessert erscheint, so ist sie doch nunmehr auf eine exakte Grundlage gestellt, auf der ein planmäßiges Fortschreiten möglich ist. Prophylaktisch dagegen ist es mir gelungen, basierend auf meiner Lehre, die Eklampsie bei unseren Graviden, soweit sie nicht schon nachweislich schwer krank ins Haus kommen, nahezu ganz auszurotten (Zbl. f. Gyn. 1921 S. 129).

Ich werde nunmehr die Genese des Prozesses kurz schildern, soweit die bisherigen Forschungen mich dazu befähigen.

Die Eklampsie und ebenso die Nephropathie der Schwangeren (mit diesem Namen bezeichnen wir jetzt die Leydensche Schwangerschaftsniere, um sie vom echten Morbus Brightii zu unterscheiden) entwickeln sich meist auf der Basis eines allgemeinen Hydrops gravidarum. Wir müssen uns zunächst mit ihm beschäftigen.

In der zweiten Hälfte der Gravidität, besonders in den letzten Monaten, treten bei Schwangeren nicht selten leichte Knöchelödeme auf, die seit langem bekannt sind. Infolge ihrer Häufigkeit müssen wir dieselben bei Hochschwangeren als physiologisch bezeichnen, allerdings nur, sofern sie ganz leichter Natur sind, solange sie auf die Füße beschränkt bleiben und auch hier nur vorübergehend, meist abends, auftreten. Früher wurden diese Knöchelödeme einfach als Stauungsfolge durch den Druck des graviden Uterus auf die Beckenvenen angesehen. Heute kann als feststehend gelten, daß diese leichten Oedeme, wenngleich bei ihrer Entstehung eine Stauung in der Peripherie und in den abhängigen Partien des Körpers mitwirkt, die erste Folge davon sind, daß bereits die Kapillarwände des Körpers nicht mehr die notwendige Dichtigkeit haben. Denn erstens kommen gleiche Oedeme bei (sonst gesunden) Frauen mit großen Abdominaltumoren bei weitem nicht in gleicher Häufigkeit und Intensität vor; und zweitens läßt sich feststellen, daß die Oedeme bisweilen fast unbemerkt auch auf entfernte Teile (Bauchhaut, Hände) übergehen, deren Zirkulation nicht dem Druck des Uterus ausgesetzt sind. Nehmen nun die Oedeme der unteren Extremitäten an Persistenz und Ausdehnung zu, so schwellen die Unterschenkel bis zum Knie an. Die Vulva, die Bauchdecken, die Hände, das Gesicht können folgen. Bemerkenswert ist, daß es sich bei dieser Sachlage keineswegs lediglich um ein Oedem der Subkutis handelt, also um ein teigiges Hautödem. Oft ist es nur die Prallheit der gesamten Weichteile der betroffenen Partien, welche auffällt.

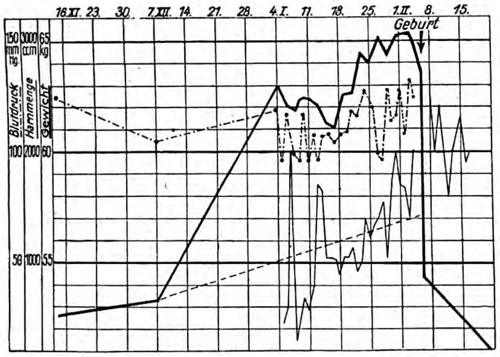
Die unmittelbare Ursache dieser Oedeme liegt in einer übermäßigen Flüssigkeitsanhäufung in den Geweben, in einer Vermehrung der Gewebsflüssigkeit, also in einem Gewebehydrops. Da in diesem Stadium der Krankheit weder der Druck im arteriellen System erhöht, noch derjenige im perivaskulären Gewebe herabgesetzt ist, da ferner die Filtrationsfähigkeit, die Viskosität des Blutplasmas (noch) nicht verändert ist, kann es sich nur um eine abnorme Durchlässigkeit der Kapillarwände handeln, welche Flüssigkeit aus der Blutbahn in das Gewebe austreten läßt. Die Nieren erweisen sich in diesem ersten Stadium der Erkrankung funktionell noch als völlig intakt; der Hydrops ist also nicht nephrogener Natur, eine Feststellung, die von Bedeutung war, da bisher die bei Schwangeren auftretenden stärkeren Oedeme — weil oft eine Albuminurie sekundär hinzukommt — als „nephritische" angesehen wurden.

Daß sich diese Vorgänge tatsächlich so abspielen, wie hier geschildert wurde, beweist die klinische Beobachtung solcher Kranker. Der Organismus ist bekanntlich bestrebt, die Blutmenge stets auf gleicher Höhe zu erhalten. Wenn nun aus der Blutbahn Flüssigkeit — durch Austritt in das Gewebe — verloren geht, so werden sofort die Flüssigkeitsabgaben des Blutes auf anderen Wegen, vor allem durch die Nieren, eingeschränkt, bis der Defekt des Blutes — zunächst rein quantitativ — wieder gedeckt ist; das Blut verliert an die Gewebe eine eiweißhaltige (wenn auch im Vergleich mit dem Plasma eiweißarme) Flüssigkeit — durch abnorm starke Transsudation — und retiniert dafür — durch Verminderung der Harnmenge — eine äquivalente, aber eiweißfreie Menge[1]).

Die klinische Beobachtung zeigt nun Folgendes:

1. Das Körpergewicht steigt und sinkt entsprechend dieser Wasserretention. Da das Gewicht von Schwangeren auch normalerweise zunimmt (400 g in der Woche), kommt nur eine von der Norm abweichende Gewichtsveränderung in Betracht. Die Steigerung kann sehr erheblich sein, $1/2$—1 kg täglich, sodaß im Verlauf von 1—2 Wochen das Gewicht bis 14 kg zuzunehmen vermag. Geht der Hydrops zurück, so können wir einen der Entwässerung entsprechenden Gewichtsverlust konstatieren. Gewöhnlich erfolgt dies erst nach der Entbindung, gelegentlich — bei sachgemäßer Behandlung und nach dem intrauterinen Fruchttod — aber auch schon intra graviditatem.

Reith.

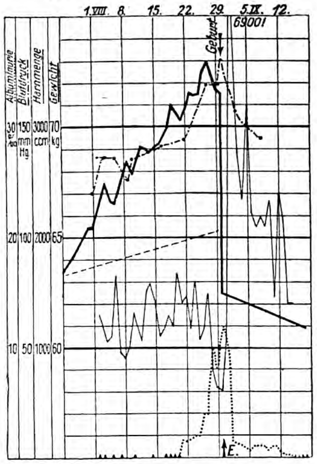


Die graphische Aufzeichnung des Gewichtes bei den Graviden Reith und Gremm erläutert das eben Gesagte: Die erstere bekam in der Woche vom 7.—14. XII. Oedeme, die mehr und mehr zunahmen; das Gewicht stieg vom 7. XII. bis 4. I. (anstatt um 1,6 kg, siehe die gestrichelte Linie) um 9,7 kg, also um ca. 8 kg zuviel an. Das entspricht einer Wasserverhaltung von etwa 8 Liter. Dann setzte (unter dem Einfluß der Behandlung) bis zum 17. I. ein Rückgang der Oedeme und des Gewichtes ein, darauf verschlimmerte sich der Zustand abermals.

Im Fall Gremm sehen wir ebenfalls eine abnorme Gewichtssteigerung (die Norm ist auch hier durch die gestrichelte Linie angedeutet) vom 25. VII. bis 27. VIII. um fast 8 kg; in dieser Zeit entwickelten sich ausgedehnte Oedeme (allmählich auch eine Nephropathie und Eklampsie, auf die ich unten zurückkomme).

Zwischen dem Gewichtsverlust und den nachweisbaren hydropischen Schwellungen besteht ein Parallelismus, der aber insofern kein vollkommener ist, als die bis zum Auftreten von Oedemen nötige Wasserretention individuell verschieden ist. Auch muß berücksichtigt werden, daß sich die Oedeme bei Bettruhe aus den unteren Extremitäten in andere Körperregionen „verziehen" können, selbst wenn keine Entwässerung eintritt.

Gremm.



2. Die 24stündliche Harnmenge geht bei Hydropischen in gewissen Zeiträumen weit unter die Norm herab (oligurische Attacken). In diese Zeiträume fallen entsprechende Gewichtszunahmen. In schwereren Fällen dehnen sich diese Zustände längere Zeit aus, sodaß die Diurese dauernd erheblich eingeschränkt ist. Besonders ist die Nachtdiurese, die bei gesunden Schwangeren größer zu sein pflegt als die Tagesdiurese, bei Hydropischen verringert. In den ersten Stadien der Erkrankung werden diese Anfälle von polyurischen Attacken abgelöst, in denen sich der Körper des überschüssigen Wassers zu entledigen sucht. Dieselben sind von einer entsprechenden Gewichtsabnahme begleitet.

Während dieser Diuresestörungen besteht in der Regel keine Albuminurie, die Prüfung der Nierenfunktion ergibt völlig normale Verhältnisse, insbesonder für Wasser.

Beim Rückgang des Hydrops, namentlich wenn er sich p. part. schnell vollzieht, tritt eine starke Zunahme der Diurese ein; so wurden im Fall Gremm an einem Tag 6900 ccm Urin ausgeschieden.

3. Das Blut zeigt eine charakteristische Veränderung seiner Zusammensetzung; es verliert eiweißhaltige Flüssigkeit an die Gewebe, erhält aber als Ersatz nur das von der Niere retinierte Wasser. Infolgedessen sinkt der Eiweißgehalt des Plasmas. Je stärker der Hydrops ist, um so dünner, eiweißärmer wird das Plasma. Ich fand folgende Mittelwerte:

nichtgravide Frauen haben	77,8‰	Eiweiß	im	Plasma
normale Gravide haben im 2.—5. Monat	70,2‰	„	„	„
normale Gravide haben im 6.—10. Monat	66,3‰	„	„	„
Gravide mit leichten Oedemen	64,4‰	„	„	„
Gravide mit stärkeren Oedemen	60,4‰	„	„	„
davon diejenigen ohne Albumin.	61,6‰	„	„	„
davon diejenigen mit Albumin.	57,6‰	„	„	„

Daß diese Hypalbuminose des Plasmas nicht das Primäre ist, geht aus den Arbeiten Cohnheims hervor, insofern nämlich hydrämisches Blut durch gesunde Gefäßwände bei normaler Blutströmung nicht leichter hindurchgeht als unverdünntes.

Wir erkennen aus diesen Tatsachen zweifelsfrei die Richtigkeit meiner Auffassung des hydropischen Prozesses. Seine Ursache liegt unmittelbar in einer abnormen Durchlässigkeit des Kapillarsystems; die gleiche Anomalie hat bekanntlich Volhard auch bei den nephritischen Oedemen ursächlich nachgewiesen.

Die weitere Frage, wie die Undichtigkeit der Gefäße in der Schwangerschaft entsteht, ist noch ungeklärt. Mit ihr hat sich die fernere Forschung zu beschäftigen. Ihre Lösung hängt jedoch mit der Genese der Eklampsie nur noch indirekt zusammen.

Wir sehen aus der Tabelle der Blutanalysen, daß sich eine gewisse Plasmaverdünnung besonders in der 2. Hälfte der Schwangerschaft normalerweise vorfindet. Es handelt sich demnach um einen physiologischen Prozeß, welcher in gewissen Fällen über das gewöhnliche Maß hinausgeht und zu pathologischen Erscheinungen führt. Offenbar sorgt das wachsende Ei durch Einwirkung auf die Gefäßdichtigkeit der Mutter für einen größeren Säftereichtum der mütterlichen Gewebe und Organe, damit diese den erhöhten Ansprüchen gerecht werden können. Ob dieser Einfluß fermentativen Stoffen zuzuschreiben ist, oder ob es lediglich Defekte der Blutzusammensetzung sind, welche diese Wirkung entfalten, ist noch zu entscheiden. In letzterer Hinsicht erinnere ich daran, daß der Kalkgehalt des schwangeren Blutes gegenüber der Norm verringert ist (Kehrer, Arch. f. Gynäk. 112), und wir wissen vom Kalk, daß er die Gefäßdichtigkeit beeinflußt. Auch vom Sauerstoff steht fest, daß er einerseits in der Schwangerschaft in großer Menge vom Ei verbraucht wird und daß er anderseits für die Erhaltung der Gewebsfunktion von größter Bedeutung ist.

Die Diagnose des Hydrops gravidarum beruht vor allem auf der Beachtung auch leichter Oedeme in der 2. Hälfte der Schwangerschaft und auf einer regelmäßigen Kontrolle des Körpergewichtes, um abnorme Steigerungen des letzteren rechtzeitig zu bemerken.

Prophylaxe und Therapie des Hydrops erscheinen im Hinblick auf seine unten zu besprechenden Komplikationen höchst wichtig, insofern sie es ermöglichen, die Eklampsie fast ausnahmslos zu verhüten. Prophylaktisch kommt die Vermeidung einer übertriebenen Flüssigkeitsaufnahme und größerer körperlicher Anstrengungen in den letzten Monaten der Gravidität in Betracht. Durch beides wird erfahrungsgemäß der Austritt von Flüssigkeit in die Gewebe begünstigt. Therapeutisch haben die Kranken Bettruhe einzuhalten. Ferner werden die Nahrungsmengen beschränkt, in erster Linie die flüssigen; da aber das Bedürfnis zu letzteren auch durch die feste Nahrung, vor allem durch deren Salzgehalt gesteigert wird, sollen auch diese Bestandteile reduziert werden. Unter dieser einfachen Behandlung schwinden in unkomplizierten Fällen die Oedeme, und das Gewicht geht zurück. Wegen der Möglichkeit von Rezidiven ist aber auch in der Folgezeit noch Vorsicht geboten.

---

[1]) Bei dieser Retention handelt es sich jedoch nicht um eine Niereninsuffizienz; denn eine Wasserverhaltung durch die Nieren ruft bei gesundem Gefäßsystem zunächst gar keine Oedeme hervor (Volhard). Ferner ist die Niere in diesem Stadium, wie erwähnt, funktionell, speziell für Wasser, voll leistungsfähig.

Nimmt der Hydrops gravidarum immer mehr zu, so entwickeln sich aus ihm bald früher, bald später zwei Komplikationen:

1. Die Nieren erkranken in charakteristischer Weise; es entsteht die Nephropathia gravidarum (Schwangerschaftsniere Leydens). Dies erfolgt dadurch, daß die Nierenfunktion durch Miterkrankung der Nierengefäße direkt gestört wird; in schwereren Fällen spielt offenbar auch eine hydropische Schwellung der in fester Kapsel eingebetteten Niere eine Rolle. Die Nephropathie macht sich bemerkbar durch eine erhebliche Albuminurie, durch eine kontinuierliche Verminderung der Harnmenge; letztere trägt dazu bei, daß der Hydrops nunmehr rapid zunimmt. Gewöhnlich ist der Blutdruck in diesem Stadium bereits erhöht, oder er beginnt bald anzusteigen (siehe unten). Funktionell zeigt die Niere jetzt eine deutliche Verzögerung des Wasserausscheidungsvermögens, während die anderen Stoffe ungestört eliminiert werden (die Chloride selbst sind lediglich der Harnmenge entsprechend verringert). Anatomisch handelt es sich bekanntlich um einen degenerativen Prozeß (trübe Schwellung, Fettinfiltration) der Epithelien der Tubuli und der Glomeruli.

2. Begünstigt durch Steigerung des hydropischen Prozesses infolge der Nierenerkrankung, gelegentlich aber auch ohne die letztere[1]), führt die Zunahme des Hydrops zu einer ödematösen Hirnschwellung, welche bald unheilvolle Folgen zu haben pflegt, weil das Gehirn in der unnachgiebigen Schädelkapsel eingeschlossen ist und weil hier ein Organ betroffen wird, dessen Funktionen exquisit lebenswichtig und dessen Zellen gegenüber Störungen der Ernährung äußerst empfindlich sind.

Die Identität der Eklampsiesymptome mit jenen bestimmter Arten von Hirndruck, die autoptischen Befunde bei Trepanationen und die therapeutischen Erfolge in dem voreklamptischen Stadium lassen keinen Zweifel an der Existenz und genetischen Rolle des Hirnödems bei der Eklampsie, obwohl man bekanntlich bei Sektionen nur ausnahmsweise eine solche Anomalie vorfindet.

Die Hirnschwellung tritt zwar meist erst bei stärkeren Graden des Hydrops auf; da sie jedoch ebenfalls die Folge der allgemeinen Kapillarschädigung ist, so können Faktoren, welche speziell im Gehirn ein Oedem begünstigen (Stauung), Hirnschwellung auch schon hervorrufen, ehe es zu einem stärkeren allgemeinen Hydrops gekommen ist. Außerdem sind offenbar die zentralen Apparate gegenüber Hirndruck und gegenüber der durch diesen bedingten Anämie von verschiedener Empfindlichkeit. So erklärt es sich, daß die Eklampsie — die Folge dieser Hirnschwellung — bald früher, bald später im Verlauf eines allgemeinen Hydrops, unter Umständen auch ohne diesen, auftreten kann. Ein Hydrops universalis gravidarum ist zwar häufig die Grundlage der Hirnschwellung und begünstigt diese, ist aber keine unumgängliche Vorbedingung.

Die Symptome der Hirnschwellung beruhen auf der Drucksteigerung in der Durakapsel, auf „Hirndruck". Sie werden, wie das Experiment und die klinische Beobachtung bei Hirndruck lehren (vgl. das klassische Werk Kochers über Hirndruck, Spezielle Pathologie und Therapie von Nothnagel, Bd. 9), in erster Linie bedingt durch Erschwerung der Zirkulation; insbesondere die Hirnrinde und die Medulla sind überaus empfindlich gegenüber einer mangelhaften Blutversorgung. Um die Oligämie (Dysdiämorrhyse) auszugleichen, besteht die regulatorische Einrichtung, daß — soweit nicht das Ausweichen von Liquor und Venenblut genügt — der Blutdruck zunimmt, bis die Hirnzirkulation gewährleistet ist. Die extravaskuläre Drucksteigerung wird also durch eine entsprechende intravaskuläre kompensiert. Je mehr nun beim Hydrops die Hirnschwellung zunimmt, um so höher wird der Blutdruck, bis er schließlich nicht mehr zur Blutversorgung ausreicht. Es kommt dadurch zu oligämischen bzw. anämischen Herden, und zwar infolge ihrer Randstellung vor allem in der Hirnrinde.

Die zunehmende Hirnschwellung macht sich klinisch beim Hydrops gravidarum in der Regel zuerst durch Blutdrucksteigerung bemerkbar; die Rindenanämie führt zu Ausfallssymptomen in den optischen Zentren (Amblyopie, Hemianopsie, Amaurose). Die durale Spannung löst Kopfschmerzen und Erbrechen aus.

Der oben graphisch dargestellte Fall Gremm läßt erkennen, wie der Blutdruck mit zunehmendem Hydrops (vgl. das Körpergewicht) steigt. Nachträglich setzt auch eine stärkere Albuminurie ein. Schließlich bricht kurz vor der Entbindung die Eklampsie aus. Man war früher geneigt, die die Nephropathie zumeist begleitende Blutdrucksteigerung als renal bedingt aufzufassen; das ist aber (in reinen Fällen) sicher unrichtig. Ich beobachtete eine Reihe von Fällen mit präeklamptischer Blutdruckzunahme ohne Albuminurie und anderseits auch Fälle mit stärkerer, rein nephropathischer Albuminurie, ohne daß der Blutdruck zunächst erhöht war. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß eine erhebliche Blutdruckzunahme, welche im Verlauf eines Hydrops auftritt oder welche sich (außerhalb der Wehen) bei Kreißenden entwickelt (bei denen insbesondere die Preßwehen eine Stauung im Schädel und damit eine Hirnschwellung begünstigen), auf Hirndruck zurückzuführen ist und somit die herannahende Eklampsie anzeigt. Die seltenen Fälle von anderen Hypertonien verraten in der Regel bei genauer Beobachtung ihre wahre Genese (chronische Nephritis, Sklerose, Herzfehler) bald.

So einfach nun die Analyse der meisten präeklamptischen Symptome auf der Grundlage der Hirnschwellung erschien, so schwierig war es, die Beziehungen der Krämpfe zum Hirndruck aufzuklären. Zwar lesen wir in der Literatur von „Krämpfen" bei experimentellem und klinischem Hirndruck; aber es herrschte keine Klarheit darüber, wie diese Krämpfe mit dem Hirndruck zusammenhängen; man beobachtete dieselben bei Zunahme und bei Abnahme des Druckes; man sah bald tonische, bald klonische, bald gemischte Krämpfe. Meist wurde die durch den Druck bedingte Hirnanämie für diese verantwortlich gemacht. Es ist mir gelungen, Licht in dieses Dunkel zu bringen, vor allem eine Erklärung für die epileptiformen Krämpfe — nur diese kommen ja bei der Eklampsie in Betracht — zu finden, die den experimentellen und klinischen Erfahrungen gerecht wird und die auch durch die Eklampsiebeobachtung eine Bestätigung fand. Wir wissen seit langem, daß die epileptiformen Krämpfe von der Hirnrinde ausgehen (vgl. Binswanger, Epilepsie. — Hölder, Wien und Leipzig). Die Hirnrinde ist aber der bei diffuser Drucksteigerung, namentlich auch infolge ihrer Empfindlichkeit, zuerst und am meisten betroffene Abschnitt. Daß bei der hydropischen Hirnschwellung eine Anämisierung gewisser Teile der Hirnrinde vorliegt und eine Rolle spielt, zeigen die Beobachtungen der präeklamptischen Sehstörungen. Aber durch künstliche Anämisierung (Kompression) des Hirns lassen sich, wenn sie mit einer großen Schnelligkeit erfolgt, zwar oft Krämpfe erzeugen, jedoch meist keine typisch epileptiformen. Letztere treten dagegen auf, wenn ein vorher bestehender Druck plötzlich beseitigt wird.

Es kann nun in der Tat nur das Wiedereinströmen von arteriellem Blut in die vorher längere Zeit komprimierten Hirngefäße sein, welches den Krampfreiz abgibt. Das wird verständlich, wenn man die wenig bekannten, höchst wichtigen Versuche von S. Mayer[1]) studiert. Mayer wies nämlich nach, daß die terminalen (peripherischen und zentralen) Nervenendigungen den Wiedereintritt der normalen Ernährungsvorgänge nach vorangegangener entsprechend langer Ernährungsstörung mit einer Erregung beantworten (Gesetz des postanämischen Reizes). Ob dieser Reiz rein mechanisch oder chemisch zu erklären ist, soll dahingestellt bleiben. Er tritt bekanntermaßen in Erscheinung bei plötzlichem Zuströmen des Blutes nach längerer Zirkulationshemmung in den Extremitäten.

Vor dem Ausbruch der Eklampsie entwickelt sich relativ langsam eine Kompressionsanämie bestimmter Hirnrindenteile, wenn die kompensatorische Blutdruckzunahme nicht genügt, um die Zirkulation zu erhalten. Tritt nunmehr plötzlich eine starke Blutdrucksteigerung, eine Druckwelle ein (wie man sie unmittelbar vor den Krampfanfällen vielfach nachweisen kann), bedingt durch Wehen, durch plötzlichen Schmerz, Schreck, so sind die Bedingungen für den postanämischen Reiz im Sinne von S. Mayer an der Hirnrinde offenbar wie im Experiment erfüllt. Die Wiederholung der Krampfanfälle ist dadurch zu erklären, daß die Blutdruckstöße oft wiederkehren (Wehen), und dadurch, daß der Reizzustand der Hirnrinde nach vorangegangenem Druck anhält und zu Anfallsserien führen kann (Cushing).

Genügen die Blutdruckattacken nicht im Sinne eines postanämischen Reizes, weil die Druckschädigung der Hirnrinde oder der Medulla schon zu schwer ist, so bleiben die Krämpfe aus, und es kann beim Fortschreiten des Prozesses zu einer Eklampsie ohne Krämpfe, zum Uebergang des Krampfstadiums in schwerstes krampfloses Koma kommen.

Es würde zu weit führen, die Symptomatologie der Eklampsie hier noch weiter an der Hand meiner Hirndrucktheorie auszuführen. Ich verweise auf meine ausführlichen Arbeiten. Jeder aber, der solche Fälle unvoreingenommen unter Zugrundelegen unserer Kenntnisse über den Hirndruck und unter Berücksichtigung meiner Darlegungen genau beobachtet, muß mir beipflichten.

Der Hydrops gravidarum beruht also, wenn ich **zusammenfasse,** auf einer Kapillarschädigung, welche eine Wasseransammlung in den Geweben nach sich zieht. Nach einem Vorstadium (leichte Oedeme) entwickeln sich mehr oder weniger schnell stärkere Schwellungen, besonders an den Unterschenkeln. Dieses erste Stadium (reiner Hydrops) ist begleitet von oligurischen Phasen und von einer abnormen Körpergewichtszunahme. Kein Albumen, Blutdruck normal. Im 2. Stadium (Nephropathie) kommt eine Albuminurie (über Spuren hinausgehend) hinzu; die Harnmenge ist dauernd verringert; das Körpergewicht nimmt noch schneller zu. Der Blutdruck steigt mehr und mehr an, indem der Prozeß allmählich in das 3. Stadium (Hirndruck) übergeht; zunächst treten a) präeklamptische Symptome auf (außer dem hohen Blutdruck: Kopfschmerzen, Erbrechen, Sehstörungen); dann folgt b) die eigentliche Eklampsie, Krämpfe, Bewußtlosigkeit usw. Die einzelnen Stadien können sich verschieden schnell folgen (Geburt!); sie können sich ineinanderschieben, sodaß z. B. das zweite Stadium als Zwischenstadium fortfällt.

---

[1]) Die Beteiligung der Niere am Erkrankungsprozeß beschleunigt zwar die zentrale Komplikation wesentlich; jedoch ist sie kein conditio sine qua non; wir sehen auch Eklampsien entstehen, ohne daß bis dahin eine Albuminurie bestand.

[1]) Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissensch. 81 3. Abtlg. S. 121.

Als das lange gesuchte Eklampsiegift ist somit (unmittelbar) das Wasser anzusehen.

Welche praktischen Ergebnisse haben nun diese Forschungen gehabt? Abgesehen von bereits vorgeschrittenen Fällen (Stadium II oder III) oder seltenen Ausnahmefällen mit besonderen Komplikationen, läßt sich die Eklampsie auf dem von mir vorgezeichneten Wege mit Sicherheit verhüten.

Vor der Hydropstherapie erlebten wir bei unseren Graviden, soweit sie wenigstens 8 Tage vor der Entbindung gesund ins Haus kamen, 5‰ Eklampsien, nach Einführung der systematischen Hydropstherapie nur 1‰ (die betreffende Kreißende bekam einen einzigen Anfall in der Austreibungsperiode). Ferner entfielen von 29 Eklampsien, die im erstgenannten Zeitraum zur Beobachtung kamen, 7 = 25% auf Gravide, die vorher mindestens 8 Tage im Haus waren, im zweiten Zeitraum kam das unter 14 Eklampsien nur 1mal (der oben erwähnte Fall) vor = 7%. Der von uns erreichte Erfolg beruht also nicht lediglich auf der allgemeinen Eklampsieverminderung.

Je weiter der Prozeß aber vorgeschritten ist, um so unsicherer wird unsere Eklampsieprophylaxe, wenngleich auch gegenüber der Vorzeit noch sichtbare Erfolge zu verzeichnen sind:

Unter den Graviden, die mit Nephropathie ins Haus kamen, brach im ersten Zeitraum in 43% Eklampsie aus, unter den gleichen Graviden des zweiten Zeitraums dagegen nur in 25%.

Diese Eklampsieprophylaxe besteht in der rechtzeitigen und sachgemäßen Behandlung des Hydrops, die oben bereits besprochen wurde. Im nephropathischen Stadium ist die flüssige und feste Nahrung noch strenger einzuschränken als beim einfachen Hydrops; die spärliche Diät soll kochsalzfrei, zum wenigsten sehr kochsalzarm sein. Schwitzprozeduren befördern die Wasserentziehung; sie sind jedoch bei bereits erhöhtem oder steigendem Blutdruck mit Vorsicht zu verwenden und unter Umständen wegzulassen. Ueberhaupt ist vor allzu drastischer Entwässerung in diesem Stadium zu warnen. Auch Digitalis ist dann wegen der Neigung zu Blutdruckattacken gefährlich, da es die Eklampsie zum Ausbruch bringen kann. Andere Diuretika haben bisher wenig Erfolg gehabt.

Im präeklamptischen Stadium, also bei stark erhöhtem Blutdruck und eventuell anderen zentralen Symptomen, entziehen wir die Nahrung zeitweise möglichst ganz, bringen die Kranken in einen ruhigen, abgedunkelten Raum und machen einen Aderlaß, bei bedrohlichen Erscheinungen auch eine (unter Umständen mehrfach wiederholte) Lumbalpunktion. Ferner wird Veronalnatrium (0,5 intravenös) gegeben, um Blutdrucksteigerungen zu verhüten; dort, wo es lediglich darauf ankommt, äußere Reize fernzuhalten und leichte Vorwehen zu dämpfen, genügt Morphium. Weisen die Symptome auf den unmittelbar bevorstehenden Ausbruch der Eklampsie hin, so warte ich nicht auf den ersten Krampfanfall, sondern entleere den Uterus operativ, und zwar entschließe ich mich hierzu um so eher, je näher das Kind dem Zustand der Reife ist, sowie, wenn die Geburt bereits unaufhaltsam im Gang ist. Im ganzen sind auch in diesem späten Stadium noch beachtenswerte Resultate zu erzielen.

Was nun die Therapie der Eklampsie anbelangt, so ist es uns bisher noch nicht geglückt, auf Grund meiner Lehre die Erfolge wesentlich besser zu gestalten. Das hat seine Ursache darin, daß die empirisch gefundenen Maßnahmen der bisherigen Behandlung zum großen Teil mit dem übereinstimmen, was man auf Grund der Hirndrucktheorie als zweckmäßig ansprechen muß, zum Teil auch darin, daß sich die Hirnrinde von einer schweren hydropischen Druckschädigung erst allmählich wieder zu erholen vermag. Immerhin ist nunmehr eine feste Grundlage geschaffen, auf der sich das Ziel sicherer anstreben läßt als bisher, wo man sich ausschließlich auf die Erfahrung und auf mehr oder weniger haltlose Hypothesen stützen mußte.

Folgende Richtlinien lassen sich für die Behandlung jetzt aufstellen:

1. Allgemeinbehandlung: Genaue Ueberwachung, Schutz gegen Selbstverletzungen, Fernhalten aller reizenden Momente (Berührungen, Geräusche, Licht u. dgl.). Vornahme aller reizenden Manipulationen in Narkose; vollkommene Nahrungsentziehung, auch keine Infusion.

2. Ausschaltung der Wehen: a) Ist die Geburt unaufhaltsam im Gang, sofortige wehenlose (operative) Entleerung des Uterus. b) Bei Schwangerschaftsbefund oder nur ganz leichten Vorwehen, ebenso nach bereits erfolgter Uterusentleerung (Nachwehen) Unterdrückung der Wehen durch Morphium.

3. Entspannung des arteriellen Systems: Aderlaß (außer wenn ein nennenswerter Blutverlust bei der operativen Entbindung kurz vorangegangen oder zu erwarten ist, sowie bei den unten gekennzeichneten Fällen), Veronal.

4. Verminderung des intrakraniellen Druckes: Wiederholte Lumbalpunktion, eventuell Palliativtrepanation.

Eine abweichende Behandlung beanspruchen diejenigen Fälle, in welchen der Puls klein, frequent ist und die Temperatur schnell steigt; die Patientinnen befinden sich im tiefsten Koma und sehen blaß aus. Hier handelt es sich offenbar um schwersten Hirndruck, der die Funktionen der Medulla beeinträchtigt. Ein Aderlaß ist in solchen Fällen gefährlich. Wir verabfolgen dann protrahierte intravenöse Kochsalz-Adrenalininfusionen und geben Herzstimulantien. Außerdem liegt, wie ich überzeugt bin, in diesem Stadium oft die einzige Rettungsmöglichkeit in einer schleunigen druckentlastenden Trepanation.

Aus dem Institut für Pathologische Biologie (experimentelle Therapie) in Hamburg-Eppendorf. (Prof. H. Much.)

Ueber Lipoidantikörper und Wassermannsche Reaktion.

Von Prof. **Hans Much** und Dr. **Hans Schmidt.**

Selten haben wir eine Arbeit mit größerer Freude begrüßt als die neuen Veröffentlichungen Wassermanns (1). Jahrelang mußte die Lehre von den Partigenen trotz der überwiegenden Zustimmung gegen um so hartnäckigere Angriffe verteidigt werden. Es sollte nun einmal nicht sein, daß Lipoide und Fette auch Antikörper erzeugen können.

Durch zwei gewichtige Funde, die fast zur gleichen Zeit erhoben wurden, ist die Frage endlich außer Diskussion gestellt. Das Pasteur-Institut (Calmette) veröffentlicht Versuche (2) über die Antigen-Antikörperwirkung von Tuberkelbazillenfetten, die allen wissenschaftlichen Forderungen genügen. Und die Wassermannschen Funde bestätigen ebenso die jahrelang verfochtenen Grundlehren der Partigene für die Lipoide.

Heute nur von diesen Lipoidantikörpern. Sie sind sicher verbreiteter, als man annahm. Alle Erreger besitzen Lipoide. Manche sogenannten Eiweißantikörper werden sich sogar als Lipoidantikörper herausstellen. Bang und Forssman (3) haben das Verdienst, zuerst auf die Lipoidantikörper aufmerksam gemacht zu haben. Ihre Befunde bei den Hämolysinen wurden bestätigt (Landsteiner und Dautwitz und andere [4]), aber natürlich auch bestritten (Thiele und Embleton [5] und andere). Es wird wohl darauf hinauslaufen, daß sowohl die Fettlipoide wie die davon befreiten Zellreste der Erythrozyten Antikörper erzeugen können. Darüber später Genaueres.

Auf ein sicheres Fundament gestellt und zu erweiterten Heilmaßnahmen ausgebaut wurden die Lipoidantikörper durch Deycke und Much in der Partigentherapie. Lipoidantikörper bei Bakterien (Tuberkelbazillen, Streptothrix, Koli, Staphylokokken) konnten mit Sicherheit nachgewiesen werden, sowohl Zellantikörper wie Blutantikörper (Eppendorfer Arbeiten von Leschke, Altstaedt, Deilmann, Wills, Strubell und Böhme und vielen anderen). Das war schon 1911 und 1912. Die Partigenliteratur hat dann diese sicheren Befunde auf das weiteste und breiteste bestätigt, gestützt und ausgebaut. Das Wichtigste dabei war, daß sie nicht nur theoretischen, sondern einen praktischen Wert allerweitester Art bekamen.

Schon im Anfang hatten Much und seine Mitarbeiter (Adam und andere [7]) gefunden, weshalb in manchen Fällen der Lipoidantikörpernachweis nicht gelingt. Sind den Lipoiden Eiweißendprodukte, ninhydrinpositive Stoffe beigemengt, so hemmen diese die Lipoidantikörperbildung. Nachprüfer mit leeren Händen haben gewiß diese klar formulierten Erkenntnisse nicht beachtet.

Um die Gesetze der Lipoidantikörper zu studieren, wurden auch damals schon im Muchschen Institut Untersuchungen bei Syphilis angestellt, die dann bis heute weiter verfolgt wurden, nur durch den Krieg unterbrochen. Sie hatten nicht die Absicht, Wassermann in der Serodiagnose der Lues Konkurrenz zu machen, sondern dienen lediglich der wissenschaftlichen Erforschung der Lipoidantikörper und ihrem Ausbau. Wir sind ja selber hier mit eigenen Themen genug beschäftigt. In diesem Sinne will auch diese Mitteilung lediglich verstanden sein.

In der Wassermannschen Probe hatte man es ja sicher mit Lipoidwirkung zu tun; dafür sprachen eindeutig die Alkoholauszüge. Aber was ist der Stoff, der das luische Serum von einem normalen unterscheidet? Oder liegt dem nur ein veränderter physikalisch-chemischer Zustand zugrunde?

Man hat eine Anzahl Eingriffe kennen gelernt, die ein normales Serum Wassermann-positiv machen können. Schütteln, Behandeln mit Aether usf. Aber diese Möglichkeit beweist nur, daß im Reagenzglase physikalisch-chemische Einflüsse für die Komplementablenkung von Bedeutung sind. Für das biologische Geschehen im Körper ist nichts dadurch bewiesen. Ebensowenig durch Zusätze chemisch bekannter Stoffe zu einem Serum. Ein Stoff, der im Reagenzglase ein Serum positiv macht, braucht noch lange nicht der gleiche zu sein, der im Luesserum wirkt.

Schon seit Jahren mehren sich die Stimmen von Forschern, die nicht in der Spirochäte als solcher oder in deren Zerfallsstoffen die Träger der positiven Serumwirkung sehen. Bereits die Tatsache, daß eine positive Probe auch bei sicher nicht luischen Krankheiten vorkommt, weist auf die Beteiligung der Körperzellen hin. Der Weg, der zur positiven Serumwirkung führt, ist mittelbar. Die Spirochäte bewirkt eine Umstimmung der Körperzellen. Die hierdurch krankhaft veränderten Zellen geben Stoffe in den Kreislauf ab, die bei normalem Ablauf des Geschehens nicht frei werden. Diese Stoffe sind die Träger der positiven Serumwirkung bei der Wassermannschen Probe. Der Zusammenhang mit Lues besteht nur insofern, als hier diese Stoffe

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mehr oder weniger stets von den Körperzellen gebildet und in den Säftestrom gebracht werden. Dem Wesen nach kann jedoch diese für Lues so charakteristische Umstimmung der Körperzellen auch bei anderen Krankheiten auftreten, sobald nämlich in deren Verlauf die Zellen eine Schädigung in gleicher Richtung erhalten. Das alles steht schon in der II. Auflage des Muchschen Lehrbuches, 1914. Soweit war man also schon lange, nur über die Natur dieser Stoffe herrschten Ungewißheit und verschiedene Meinungen.

Much und Embden (6) nahmen an, daß Eiweißabbauprodukte eine Rolle spielen. Es gelang durch Einspritzung von Aminosäuren, Kaninchen, die vorher negativ nach Wassermann reagierten, positiv zu machen und zugleich nachzuweisen, daß die Wassermannsche Probe solange positiv ausfiel, als mit Ninhydrin reagierende Stoffe im Harne nachweisbar waren. Jedoch kann das bloße Vorhandensein von Aminosäuren im Blute nicht allein für den positiven Ausfall der Wassermann-Probe maßgebend sein, da sonst unter physiologischen Verhältnissen öfters ein positiver Ausfall der Probe auftreten müßte. Es gelang dann in weiteren Versuchen, die fraglichen Stoffe auch schon aus einem positiven Serum durch Aetheralkohol auszuziehen. Ein solcher Stoff war seinem Wesen nach lipoidartiger Natur, gab eine positive Ninhydrinprobe und keine Biuretprobe. Auch konnte dieser Stoff im Serum nach dessen völliger Enteiweißung nachgewiesen werden. Wurde ein so vorbehandeltes Serum einem Kaninchen eingespritzt, so wurde dessen vorher negative Reaktion dadurch positiv. Die gleiche Eigenschaft erhält auch ein normales Serum durch Zusatz eines so vorbehandelten Serums. Der Umstand, daß der lipoidhaltige Aetheralkoholauszug des Serums eine positive Ninhydrinprobe gab, zeigt die schwer durchführbare Trennung dieser Stoffe. (Vgl. Much und Adam [7]). Anderseits wird dadurch, daß die Wassermann-Probe bei normalen Kaninchen durch Aminosäure positiv gemacht werden kann, noch nichts für den ursächlichen Zusammenhang bewiesen, denn dies gelingt auch mit anderen Stoffen, wie z. B. reinen Lipoiden. Wassermann selbst will den Träger der positiven Reaktion in Form eines Lipoides aus dem Serum gewonnen haben, zugleich auch den im positiven Serum vorhandenen abgestimmten Lipoidantikörper. Der Wassermannsche Lipoidantikörper ist in Alkohol unlöslich und findet sich in wäßriger, nahezu eiweißfreier Lösung. Es geht daraus hervor, daß der Lipoidantikörper selbst kein Lipoid ist. In diesem Zusammenhang sind Befunde von Interesse, die Rosowsky (8) im Muchschen Institute 1912 erheben konnte. Er fand, daß nicht nur die Antikörper gegen Tuberkelbazilleneiweiß, sondern auch gegen Fettsäurelipoid und auch gegen Neutralfett der Tuberkelbazillen in der Serumeiweißlösung verbleiben, wenn man das antikörperhaltige Serum mit Aether auszieht. Auch die Reaktionsfähigkeit der Luessera gegen das luische Lipoidantigen erwies sich an das Eiweiß geknüpft. Das Gleiche fand sich auch bei dem Schafbluthämolysin, dessen Antigen nach Bang und Forssman lipoider Natur sein soll.

Auf die Wassermannschen Befunde hin haben wir die früheren Versuche von Much und Embden und Mahlo ergänzend und mit besonderer Berücksichtigung der Rolle des Quecksilbers wiederholt und haben dabei kurz Folgendes gefunden:

1. Wird einem vorher Wassermann-negativen Kaninchen 2 ccm M. Tb. F. (1:10000), was also das reine Tuberkelbazillenlipoidpartigen darstellt, in die Vene eingespritzt, so wird die Wassermann-Probe nach vier Stunden positiv bei 0,1 ccm, nach 24 Stunden positiv bei 0,05 ccm und nach zweimal 24 Stunden wieder negativ.

2. Wird einem vorher Wassermann-negativen Kaninchen 3 ccm einer 1:500 verdünnten Leuzinlösung in die Vene eingespritzt, so wird die Wassermann-Probe nach 4 Stunden stark positiv bei Neigung zur Selbsthemmung. Auch nach zweimal 24 Stunden war die Probe noch positiv, aber bereits schwächer als nach 24 Stunden.

3. Wird einem vorher Wassermann-positiven Kaninchen Quecksilber in die Vene eingespritzt (0,5 ccm und später 1,0 ccm einer 1:1000 mit NaCl-Lösung verdünnten Sublimatlösung), so wird die Wassermann-Probe vorübergehend stark positiv mit Selbsthemmung, dann aber nach drei Tagen schwächer positiv und nach nochmaliger Einspritzung von 1,0 ccm negativ.

4. Wird einem nach Wassermann schwach positiv reagierenden Kaninchen gleichzeitig Leuzin und Quecksilber in die Vene gegeben, so wird und bleibt die Wassermann-Probe negativ.

Man sieht also, daß sowohl eine reine Aminosäure als auch ein reines Lipoid die vorher negative Reaktion im Körper positiv zu machen imstande ist. Wie dieser Vorgang verläuft, ist nicht zu sagen. Wohl aber kann man eine mittelbare Wirkung über den Weg der Körperzellen annehmen, da eine entsprechende Beeinflussung von Serum durch Aminosäure im Reagenzglase ausblieb.

Die Beobachtung von Wassermann über die Einwirkung von Quecksilber auf die Körperzelle können wir bestätigen: Die positive Reaktion, sei es, daß sie durch Aminosäure, sei es, daß sie durch Lipoide positiv wurde, verschwindet. Und ein Stoff, der das Serum positiv macht, kommt bei gleichzeitiger Einwirkung von Quecksilber nicht zur Wirkung. Diese Beobachtungen stehen in vollem Einklang mit der therapeutischen Wirkung des Quecksilbers bei Lues: Schnelles Verschwinden der Wassermann-Probe, aber keine Vernichtung der Spirochäten. Daher Rezidive. Da dies nicht nur für Lipoide, sondern ebenso für Aminosäuren gilt, so dürfen Schlußfolgerungen nicht lediglich für die Lipoide gezogen werden.

Wenn auch diese Versuche nicht einen unmittelbaren Schluß auf die im positiven Serum vorhandenen Stoffe zu ziehen gestatten, so waren wir doch vorher bei Untersuchung der Ausflockungen nach Meinicke zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich hierbei, ebenso wie bei der eigentlichen Wassermannschen Probe, um das Zusammenwirken von Lipoiden handelt. Wie H. Schmidt an anderer Stelle (9) ausgeführt hat, konnte bei diesen Untersuchungen Folgendes festgestellt werden:

Die Flockung bei der D.-M.-Probe von Meinicke geht mit einer Bindung von Lipoiden an Globuline einher, wobei die Oberflächenspannung der Mischung von Auszug und Serum etwas ansteigt. Aus den Flocken lassen sich die Lipoide durch Aetheralkohol wieder gewinnen. Die Lösung dieser Lipoide besitzt die gleichen flockenden Eigenschaften wie der ursprüngliche Auszug. Der in Aether und Alkohol unlösliche Teil der Flocken besteht aus unlöslich gewordenen Globulinen. Durch gründliches Schütteln mit Kochsalzlösung wird jedoch daraus ein Stoff gewonnen, der dem Lipoidauszug gegenüber in gewisser Hinsicht die Eigenschaft eines Antikörpers besitzt; jedoch war dieser Stoff nur in sehr geringer Menge vorhanden. Eiweißbestandteile scheinen bei der Flockung nur eine sekundäre Rolle zu spielen. Jedenfalls kam bei Mischung der beiden Teillösungen aus den Flocken eine starke Flockung zustande, ohne daß auf dem gewöhnlichen Wege Eiweiß nachzuweisen war.

Bekanntlich können die Auszüge bei der D.-M.-Probe von Meinicke sowie bei der Sachs-Georgi-Probe auch zur Anstellung der Wassermann-Probe verwandt werden. Dies gestattet den Schluß, daß diese Auszüge gemeinschaftliche Bestandteile lipoider Natur haben (E. Fraenkel [10]), und daß auch der Wassermann-Probe eine Lipoidbindungsreaktion zugrundeliegt. Bei den obengenannten Untersuchungen handelt es sich im wesentlichen um Auszugslipoide. Die Serumlipoide, die nach Sachs (11) mit den Auszugslipoiden reagieren, konnten, solange man die Flocken als Ausgangsstoffe nimmt, nicht getrennt werden. Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, wie weit die aus positiven Seren hergestellten Lipoide mit den Erscheinungen der Wassermann-Probe und den Ausflockungen zu tun haben.

Die Wassermann-Probe ist eine unspezifische Reaktion in dem Sinne, daß sie nicht unmittelbar mit den Erregern zusammenhängt. Sie wird durch Stoffwechselveränderungen herbeigeführt, die durch die Spirochäte veranlaßt werden. Diese Stoffwechselveränderungen lösen Immunkörperbildung aus. Das Antigen ist sicherlich dabei ein Organlipoid. Der Antikörper also ein Lipoidantikörper. Ob dieser nun wiederum selber ein Lipoid oder ein Eiweiß ist, oder beides sein kann, war Gegenstand unserer früheren Forschungen. Daher eben unser besonderes Interesse für die Wa.R. Durch die Wassermannschen Befunde scheint diese Frage wesentlich geklärt zu sein, wenn eben nicht unsere Aminosäurenbefunde nicht doch noch die endgültige Klärung hinausschieben. Schließlich ist aber die Hauptsache, daß es überhaupt Lipoidantikörper gibt und daß sie eine gewaltige Rolle spielen. Welcher Art sie sind, ist demgegenüber von untergeordneter Bedeutung.

Die Luetinreaktion ist etwas ganz anderes. Erstens ist sie unmittelbar spezifisch, zweitens ist sie ein Ausdruck der Zellimmunität. Unsere Aufgabe wird es sein, auch für sie die Lipoidkomponenten ebenso wie die Fettkomponenten festzustellen, was bisher nur durch die Armseligkeit unserer Mittel nicht geschehen konnte.

Die lang umstrittenen Lipoidantikörper stehen jetzt also außer Diskussion. Sie haben nicht nur eine Nebenbedeutung, sondern dieselbe Hauptbedeutung wie die Eiweißantikörper. Es wird Krankheiten geben, wo mehr die Eiweißantikörper führen, andere, wo dies mehr die Lipoidantikörper tun, wieder andere, wo beide von gleicher Bedeutung sind. Und als Dritte im Bunde und ebenfalls völlig gleichwertig kommen die Erreger-Fettantikörper hinzu. Muß man das Dogma von den Eiweißantikörpern unbedingt aufgeben, so ist schon theoretisch nicht einzusehen, was für zwei Erregerpartigene (Eiweiß und Lipoid) gilt, daß das nicht auch für das Dritte (Fett) gelten soll. Tatsächlich ist Deycke und Much's Tuberkelbazillenfett schon längst der sichere Beweis dafür. Es trifft sich aber gut, daß diese Lehre und ihre Anwendung durch die französischen Arbeiten jetzt ebenfalls außer Diskussion gestellt ist, ebenso wie die Wassermannschen Funde die Lipoidlehre und ihre Anwendung sicherten.

1. B. kl. W. 1921 Nr. 9. — 2. C. rend. Soc. Biol. 1920 H. 21 u. 22. — 3. Beitr. z. chem. Phys. u. Path. 8 1906 S. 238. — 4. Beitr. z. chem. Phys. u. Path. 9 1907 S. 431. — 5. Zschr. f. Immun.-Forsch. 1913 Nr. 16. — 6. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 3 S. 119. — 7. Beitr. z. Kl. d. Infekt. Krkh. 3 S. 1. — 8. Zschr. f. Immun.-Forsch. 1913 Nr. 16 S 632. — 9. M. Kl. 1921 im Druck. — 10. M. m. W. 1919 Nr. 37. — 11. Kolloidzschr. 24 1919 S. 113.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Ueber dauernde schwere Rückenmarkschädigungen nach Lumbalanästhesie.

Von Dr. **Armin Müller**, Assistenzarzt.

Es soll im Folgenden über 2 Fälle von schwerer Rückenmarksschädigung im Anschluß an Lumbalanästhesie berichtet werden, von denen einer tödlich endete, der andere eine schwere irreparable Paraplegie davontrug. Außer dem praktischen Interesse verdient der eine Fall auch noch in neurologischer Hinsicht besondere Beachtung. Er sei zuerst mitgeteilt.

Frau H., 28 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Mann gesund. Früher nie krank. Menses seit dem 15. Lebensjahre, immer regelmäßig. 1911 und 1912 je eine normale Geburt, die beiden Kinder gesund. 1913 eine Fehlgeburt. August 1918 Eintritt der 4. Schwangerschaft. Nach anfänglichem Wohlbefinden im September Schmerzen in der rechten Bauchseite. Am 23. X. 1918 Operation in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik (Geh.-Rat Zweifel). Protokoll: „Kleinkindskopfgroßes Kystom rechts, Peritonisierung. Linkes Ovarium o. B. Uterus gravid. Menses II/III.“ Operation in Lumbalanästhesie: Novokain 0,15:2,0, Suprarenin 5 Tropfen der Lösung 1:1000 auf 1 ccm, glatter Heilungsverlauf, keine Rückenschmerzen, bei gutem Befinden am 10. XI. entlassen. — Dabei wurde von der Frauenklinik mitgeteilt, daß man seit 5. VI. 1917 Novokain und Adrenalin in getrennten Ampullen aufhebt und erst zur Injektion mischt; man hatte die unangenehmen Nachwirkungen auf Zersetzung der in gemeinsamer Lösung befindlichen Körper zurückgeführt.

Erst Ende Dezember 1918 traten Schmerzen im Bereich der unteren Lendenwirbelsäule auf. Anfang Januar 1919 Gefühl von Eingeschlafensein und Kribbeln in beiden Unterschenkeln ohne eigentliche Schmerzen. Allmählich zunehmende Schwäche und Unsicherheit der Beine, sodaß ab März Gehen unmöglich. Im April unfreiwilliger Harnabgang ohne Störung der Stuhlentleerung. Keine Kopfschmerzen, keine Augenstörung, Arme und Hände völlig frei beweglich. Mai bis Juni fast völlige Lähmung der Beine unter anhaltendem Taubheitsgefühl. Ziemlich starke Schwellung der Füße und Unterschenkel. Am 20. VI. 1919 normale Geburt eines gesunden Kindes (5 Wochen verspätet), Dammriß, kein Fieber, mehrere Monate gestillt. — Lähmung der Beine nach der Geburt unverändert, nur die Blasenbeschwerden verschwanden fast ganz. Bei der Aufnahme in die hiesige Klinik am 19. VII. 1919 ergibt sich folgender Befund: Außerordentlich kräftig gebaute, gut genährte Frau, gesunde Gesichtsfarbe. Augen o. B. Pupillen reagieren prompt auf L. und C. Augenhintergrund o. B. Mund, Rachen normaler Befund. Reichliche Milchsekretion der Brüste. Herz, Lungen, sowie Unterleibsorgane ergeben keinen krankhaften Befund. Urin bei regelmäßiger Kontrolle frei von Eiweiß und Zucker. Blut: Rote 4 960 000, Hämoglobin 60 % nach Sahli, Leukozyten 6200. Nervensystem: Hirnnerven sowie Motilität und Sensibilität der Arme völlig normal. Beim Rumpfaufrichten kräftiges Anspannen der Bauchmuskulatur, auch Seitwärtsbewegen des Rumpfes völlig ungestört. Bauchdeckenreflexe vorhanden. Urin- und Stuhlentleerung o. B. Die kräftig entwickelte Muskulatur der Beine ist schlaff. Aktive Beugung der Oberschenkel nur in sehr geringem Grade möglich, dabei ausgesprochenes Tibialisphänomen, Streckung dagegen mit unverminderter Kraft. Abduktion stärker, Adduktion weniger beschränkt. Rotation nur sehr mangelhaft. Streckung der Unterschenkel im Knie möglich, Beugung daselbst völlig aufgehoben. Bewegungen in den Sprung- und Zehengelenken ziemlich gut erhalten. Nur mit beiderseitiger Unterstützung sind einige unbeholfene Schritte möglich. Paretisch-ataktischer Gang. — Patellarreflexe beiderseits sehr lebhaft, desgleichen Achillessehnenreflexe, anhaltender Fußklonus. Beiderseitiger Babinski. Oppenheim stark positiv. Wegen Parese keine Ataxieprüfung der Beine möglich. — Sensibilität: Vorn von der Leistenbeuge an, hinten vom oberen Ansatz der Glutäen an nach abwärts Berührungsempfindung stark herabgesetzt, Drucksinn fast aufgehoben. Passive Bewegungen in den Hüftgelenken prompt empfunden, in den Knie-, Sprung- und Zehengelenken dagegen nur ganz mangelhaft. Keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme. Temperatur- und Schmerzsinn gut erhalten. Wassermann im Blut negativ. — Lumbalpunktion auch bei oftmaliger Wiederholung in verschiedener Höhe resultatlos. Nadel sicher im Lumbalsack im Bereich der Cauda equina, da regelmäßig ausstrahlender Schmerz bis in die Zehen angegeben wird (Verwachsungen?). — Nachdem zunächst eine weitere Verschlechterung der Motilität eingetreten war, besserte sich das Gehvermögen im Monat Oktober etwas. Blase völlig intakt. — Bei der Entlassung am 6. III. 1920 war eine wesentliche Veränderung nicht eingetreten. Mühsamer Gang am Gehbänkchen unter Umknicken des Fußes nach auswärts. Keine Atrophie der Beinmuskulatur. Die Berührungsempfindung hatte sich an den Oberschenkeln etwas gebessert, war an den Unterschenkeln eben nachweisbar, an den Füßen jedoch ganz erloschen. Entsprechend verhielt sich der Drucksinn, während Kälte, Wärme und Schmerz überall gut empfunden wurden. Temperatur dauernd normal.

Auf Grund der klinischen Erscheinungen — Muskelparesen mit wesentlich stärkerer Beteiligung der Beuger als der Strecker im Sinne des Wernickeschen Prädilektionstypus, Steigerung der Sehnenreflexe, Tibialisphänomen, positiver Babinski, Herabsetzung bzw. Aufhebung der Berührungsempfindung, des Lage- und Muskelsinns bei erhaltenem Schmerz- und Temperatursinn, dazu herabgesetzter Muskeltonus — wurde eine kombinierte Strangerkrankung angenommen, hauptsächlich der Pyramidenbahnen und Hinterstränge. Mangels einer autoptischen Kontrolle läßt sich natürlich nicht entscheiden, ob es sich um eine echte Systemerkrankung handelt, oder ob etwa durch diffuse Entzündungsprozesse klinisch eine Strangerkrankung vorgetäuscht worden ist.

Die Lokalisation des Prozesses ist im unteren Dorsal- und oberen Lumbalmark anzunehmen, da einerseits die Bauchmuskulatur noch prompt innerviert wird, auch die Bauchdeckenreflexe noch auszulösen sind, anderseits die Sensibilitätsstörung an der dem 1. Lumbalsegment entsprechenden Zone einsetzt.

Aetiologisch war Lues bei der völligen Gesundheit des Kindes sowie negativem Wassermann höchst unwahrscheinlich. Anämie im Sinne Lichtheims, Kachexie, Alkoholismus, Bleivergiftung waren sicher auszuschließen, auch von einer vorausgegangenen Infektion war nichts festzustellen. So kam ätiologisch nur noch die Gravidität oder das Anästhetikum in Betracht. Während früher häufiger über Graviditätsmyelitiden berichtet wurde, hat die gegenwärtig verfeinerte neurologische Diagnostik ihr Vorkommen als seltener erwiesen, ja überhaupt in Frage gestellt. Bumke hält die Existenz derselben für nicht exakt bewiesen. Oft hat wohl eine Verwechselung mit multipler Sklerose vorgelegen, wie das Oppenheim wenigstens für die bei erneuter Schwangerschaft rezidivierenden, von Hößlin, Windscheid und Rosenberger-Schminke beschriebenen Fälle annimmt. Auch Allmann kommt in seiner Dissertation zu dem Schluß, daß der strikte Beweis für die Existenzberechtigung einer spezifischen Schwangerschaftsmyelitis noch nicht erbracht ist. Für den vorliegenden Fall käme nur eine toxische Graviditätsmyelitis in Betracht. In der großen Arbeit von Hößlin, der die Literatur bis 1904 berücksichtigt, sind 5 Fälle aufgeführt, die als solche gedeutet werden könnten. In den genauer beschriebenen Fällen ist auf Grund der klinischen Erscheinungen eine mehr oder weniger diffuse Myelitis des unteren Brust- oder des Lendenmarks anzunehmen. Keine kombinierte Strangerkrankung. Bei der Autopsie des Falles von Kast handelte es sich ebenfalls um eine Myelitis diffusa: Ausgedehnter Erweichungsherd vom 4. Zervikal- bis 1. Dorsalsegment. Allmann fand in seinem Fall mit Paraplegie und Aufhebung aller Sinnesqualitäten einen umschriebenen entzündlichen Herd in der weißen Substanz des 2.—3. Dorsalsegments. Krupp beschreibt eine als Graviditätstoxikose anzusprechende Myelitis von aszendierendem Typus, Parese beider Arme und Beine, Blasen-, Mastdarmstörung, stärkere Störung der Berührungs- und Schmerzempfindung. In dem von Rosenberger und Schminke berichteten Falle fanden sich bei der Autopsie zahlreiche, über das ganze Rückenmark verstreute, parenchymatös-degenerative myelitische Herde, besonders im Halsmark.

Somit ergibt sich, daß die in der Literatur als Graviditätsmyelitiden beschriebenen Fälle klinisch wie autoptisch zirkumskriptere oder diffusere entzündliche Erkrankungen des Rückenmarks darstellen, jedenfalls nicht den Charakter von Systemerkrankungen tragen.

Die Kenntnis eines 2. Falles verdanke ich der hiesigen Universitäts-Nervenklinik (Geh.-Rat Flechsig). Aus der Krankengeschichte ergibt sich: 23jährige Werkmeistersfrau, früher stets gesund. Im Sommer 1918 Entbindung im 7. Schwangerschaftsmonat. Normaler Geburtsverlauf. Am 15. X. 1918 wegen Retroflexio uteri mobilis Alexander-Adam in hiesiger Universitäts-Frauenklinik aufgenommen. Lumbalanästhesie mit Novokain-Adrenalin ohne Inhalation. Als unmittelbare Operationsfolge blieb Inkontinentia urinae sowie allmählich zunehmende Unsicherheit und Ermüdbarkeit der Beine zurück. Am 1. I. 1919 bricht Patientin beim Versuch, die Treppe hinabzusteigen, plötzlich zusammen und stürzt 12 Stufen hinab. Nachdem anfangs Gehen und Stehen noch mit Mühe möglich, stellt sich am folgenden Tage allmählich völlige Lähmung und Gefühllosigkeit der Beine ein. Behandlung im Landkrankenhaus Altenburg vermochte weitere Verschlimmerung nicht aufzuhalten. Bei der Aufnahme in die hiesige Universitäts-Nervenklinik am 3. V. 1919 bietet sich folgendes schweres Krankheitsbild: Psyche sowie Hirnnerven, insbesondere auch Pupillen vollkommen intakt. Ausgedehnte Dekubitalgeschwüre über dem Sakrum und den Trochanteren, Motilität der Arme frei. Beide Beine stehen in hochgradiger spastischer Beugekontraktur, sodaß die Fersen das Gesäß berühren. Nur unter starken Schmerzen Kontrakturen überwindbar. Selbst bei leisester Berührung Spontanzuckungen. Retentio alvi et Incontinentia urinae. Reflexe: Der Arme o. B. Bauchdeckenreflexe fehlen. Kniephänomene nicht auslösbar. Beiderseits Fußklonus, sowie beiderseitiger Babinski. Sensibilität: Vom 7.—8. Dorsalsegment an nach abwärts Aufhebung aller Qualitäten, dabei anfangs keine hyperästhetische Zone, sondern nur schmaler hypästhetischer und hypalgetischer Gürtel. Im Dauerbad Besserung, dauernd mittleres Fieber. Am 15. VIII. 1920 ungeheilt auf Wunsch entlassen. Patientin ist alsbald in ihrer Behausung verstorben.

Zusammenfassend ergibt sich, daß bei einer vorher gesunden Frau unmittelbar nach einer Lumbalanästhesie ohne freies Intervallstadium vereint mit Blasenschwäche eine progrediente Parese beider Beine auftritt; ob spastisch oder schlaff, ist nicht festzustellen. Wohl infolge der Unsicherheit der Beine erfolgt ein Treppensturz, an den sich — zwar erst einen Tag später, vielleicht im Sinne einer spinalen Spätapoplexie — die Symptome einer schwersten Rückenmarksschädigung anschließen, die nicht mit Sicherheit der Lumbalanästhesie unmittelbar zur Last gelegt werden können.

Ueber die unangenehmen, zum Teil verhängnisvollen Neben- und Nachwirkungen der Lumbalanästhesie hat in ausführlicher Weise Denk in jüngster Zeit berichtet. Mitteilungen über zum Teil irreparable oder zum Tode führende Störungen motorischer, sensibler, angioneurotischer oder trophischer Art liegen zahlreich vor. Unter andern berichtet Marjandschick über eine diffuse Myelitis des Brust- und Lendenmarks. — Von besonderem neurologischen Interesse ist der oben zuerst mitgeteilte Fall durch die dissoziierten Sensibilitätsstörungen mit Freibleiben der Temperatur- und Schmerzsinn leitenden Bahnen. Beachtung verdient in dieser Hinsicht der von Homeyer näher mitgeteilte Fall Fr. Königs, der klinisch das Bild einer Totalläsion bot, bei dem die Autopsie eine Meningitis spinalis, Myelitis diffusa lumbalis et dorsalis sowie eine isolierte, scharf begrenzte Degeneration der Hinterstränge vom 1.—4. Dorsalsegment aufwies.

Dem schließen sich die Ergebnisse der Tierexperimente von Rehn und Klose an: Im Rückenmark von Tieren, die 10—21 Tage nach der Lumbalanästhesie getötet waren, fand sich, abgesehen von Ganglienzellveränderungen in den Vorderseitenhörnern, 1. eine schollige Entartung einzelner Fasern in der ganzen Rückenmarksperipherie, 2. ein ausschließlich strangweises Befallensein der Hinterstränge. Spielmeyer stellte in seinen Tierexperimenten ebenfalls eine Degeneration der Strangfasern der Peripherie fest, die er als Pseudosystemerkrankung bezeichnet. Desgleichen fand er — auch ohne Randdegeneration — eine Entartung der Hinterstränge, die er jedoch im Gegensatz zu der bei echter Tabes, Trypanosomentabes oder Hirntumoren gefundenen als sekundär bezeichnet: es greift das Anästhetikum primär den extramedullären Teil der hinteren Wurzel an. Demnach kann wohl an einer besonderen Empfänglichkeit der Hinterstränge, zum mindesten der hinteren Wurzeln, für die anästhesierenden Gifte nicht gezweifelt werden. Schließlich sei erwähnt, daß Finkelnburg im Sinne einer zeitlichen Dissoziation eine verschiedene Empfänglichkeit der den einzelnen Funktionen dienenden Nervenbahnen für Stovain feststellte: Es erfolgte gesetzmäßig der Ausfall des Berührungs- und Temperaturgefühls, besonders aber des Lagegefühls später und langsamer als die Abnahme der Schmerzempfindung. Beim Zurückgehen der Anästhesie glich sich der Verlust der Schmerzempfindung am spätesten aus, das Lagegefühl kehrte frühzeitig wieder. Lazarus berichtet über zuweilen bei der Lumbalanästhesie beobachtete dissoziierte Empfindungslähmungen: ähnlich wie bei der Syringomyelie, war die Tastempfindung erhalten. Schmerz- und Temperatursinn erloschen. Zuweilen können auch alle Hautempfindungen erloschen und nur die Vibrationsempfindungen erhalten sein.

Eine Tatsache aus der Krankengeschichte des Falles 1 verdient noch besonderer Erwähnung: die ersten Symptome der Rückenmarksschädigung treten erst 8—10 Wochen nach der Lumbalanästhesie auf — was zunächst gegen einen kausalen Zusammenhang mit der Anästhesie überhaupt sprechen könnte, wenn nicht die klinischen sowie die experimentellen Erfahrungen im gegenteiligen Sinne sprächen. Besonders die Augenmuskellähmungen — es wurden Mitteilungen über 25 Fälle von Abduzens-, je einer von Trochlearis- und Okulomotoriuslähmung eingesehen — treten ganz überwiegend erst mehrere Tage nach der Lumbalanästhesie, am meisten nach einem freien Intervallstadium von 8—14 Tagen ein. Hesse berichtet von schweren angioneurotischen Störungen am Unterschenkel, 12 Tage post operationem auftretend. Bei einem 2. von ihm beobachteten Fall, der von neurologischer Seite als eine Erkrankung der hinteren Wurzeln gedeutet wurde, lag anscheinend kein freies Intervallstadium vor, wohl aber brauchte das Krankheitsbild mehrere Wochen bis zur vollen Entwicklung. Trantenroth beobachtete, nachdem 10 Minuten post injectionem einsetzende schwere Intoxikationssymptome (Kollaps, Zyanose) völlig geschwunden waren, 14 Tage später plötzliche Schmerzen sowie motorische Störungen, die er auf eine lokale Meningitis spinalis bzw. Wurzelneuritis bezog. — Im gleichen Sinne zu verwerten sind die schon erwähnten experimentellen Erfahrungen von Klose und Rehn: 2 Stunden bis 2 Tage nach der Injektion getötete Tiere zeigten keine wesentlichen Veränderungen in zell- oder faseranatomischer Hinsicht; bei den erst mehrere Tage bis einige Wochen später getöteten Tieren fand sich Auflösung der Nissl-Schollen, Aufblähung der Zellen und Randständigkeit des Kernes. Nach Marchi ließ sich, wenn 10—21 Tage gewartet wurde, auch Faserdegeneration feststellen, wie oben näher erwähnt. Die Pathogenese dieser Spätveränderungen ist nicht ohne weiteres verständlich. Der von Mühsam gebrachte Vergleich mit der postdiphtherischen Lähmung bringt nur die Analogie der zeitlichen Verhältnisse zum Ausdruck. Vielleicht darf man an toxische Abbauprodukte des Anästhetikums denken.

Bumke, Mohr-Stähelin, Hb. VI. — Allmann, Zur Frage der Graviditätsmyelitis, Diss. Kiel 1909. — Denk, W. kl. W. 1920 Nr. 29. — Hesse, D. m. W. 1907 Nr. 37. — Hohmeier, D. Zschr. f. Chir. 84 S. 29. — v. Hößlin, Arch. f. Psych. 38 S. 730. — Kast, Jb. d. Hamb. Krankenanst. 2. Jahrg. I. Teil 1890. — Klose und Rehn, M. m. W. 1909 Nr. 10. — König, M. m. W. 1906 Nr. 23. — Krupp, Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 45. — Lazarus, B. kl. W. 1906 S. 367. — Marjandschick, Zbl. f. d. ges. Chir. 3 1913 S. 511 — Mohrmann, Ther. Mh. 1907. — Mühsam, D. m. W. 1906 Nr. 35. — Rosenberger und Schminke, Virch. Arch. 184. — Spielmeyer, Neurol. Zbl. 1909 S. 69. — Trantenroth, D. m. W. 1906 S. 253.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Köln.
(Direktor: Geh.-Rat Moritz.)

Zum Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fr. Otto Heß.**

Henius empfiehlt in Nr. 1 d. Wschr. auf Grund zweier Beobachtungen das Pneumothoraxverfahren bei Pleuritis sicca zur Beseitigung von Schmerzen und zur Verhütung von Verwachsungen. Diese Ausführungen geben mir Veranlassung, kurz über die diesbezüglichen schon jahrelangen günstigen Erfahrungen mit dieser Methode an unserer Klinik zu berichten.

Moritz hat 1914 in einem Aufsatz „Zur Methodik des künstlichen Pneumothorax“[1]) gesagt, daß die Indikationsstellung für den künstlichen Pneumothorax weiter zu stellen sei als bisher; er berichtet dabei über 3 Fälle von chronischer, schmerzhafter Pleuritis, die durch Einblasen von Gas in den erkrankten Pleuraraum rasch geheilt wurden. Einen weiteren günstig beeinflußten Fall erwähnt Moritz in seinem Vortrag „Ueber Lungenerkrankungen im Kriege“[1]).

Wir verwenden das Pneumothoraxverfahren:

1. Zur Ruhigstellung der Lunge
   a) bei einseitiger Lungentuberkulose,
   b) bei Lungenblutungen[2]).
2. Zur Verhütung von Verwachsungen
   a) bei entzündlicher Pleuritis,
   b) bei Hämatothorax (nach Lungenschuß)[3]).

Das frühzeitige Ablassen des Blutergusses und der Ersatz durch Gas hat sich in zahlreichen Fällen sehr gut bewährt, besonders zeigten vergleichende Nachuntersuchungen, daß es bei den mit Pneumothorax behandelten Fällen nie zu stärkeren Verwachsungen mit Einziehung der Thoraxwand gekommen war. Feine Verwachsungen, besonders im seitlichen Zwerchfellwinkel, lassen sich auch durch Gaseinblasen nicht immer ganz vermeiden[4]).

3. Zur Beseitigung von Schmerzen
   a) bei chronischer schmerzhafter Pleuritis,
   b) bei akuter fieberhafter Pleuritis, auch bei Pneumonien[5]).

Die vorher infolge der Schmerzen stark behinderte Atmung pflegt schon nach Einblasen von 200—300 N freier zu werden, und meist äußert der Patient spontan die Verminderung der Schmerzen. Hier beobachtet man häufig — worauf ich früher schon hingewiesen habe (l. c.) — gleich nach dem Anlegen des Pneumothorax relativ hohe Druckwerte und geringe Atemexkursionen. Zugleich mit dem Freierwerden der Atmung werden die Druckwerte dann niedriger und die Ausschläge am Manometer größer.

Während man bei chronischen Pleuritiden bis zur Abheilung in einzelnen Fällen mehrmals nachfüllen muß, genügt bei der akuten Pleuritis meist eine Füllung, die allerdings nicht zu gering sein darf. Gewöhnlich betrug die Menge des eingeblasenen Gases (Luft, Sauerstoff oder Stickstoff) 600—1000 ccm; jedoch richtet sich die Menge im einzelnen Fall nach den Manometerwerten, die wir nicht gerne höher als + 5 ansteigen lassen.

4. Zum Lösen von Verwachsungen bei Pleuritis, besonders auch nach Lungenschüssen (Heß, l. c.).

Hier haben wir allerdings nur bei relativ frischen Fällen noch wirklich gute Erfolge gesehen. Jedoch auch bei schon älteren und etwas festeren Verwachsungen kann man durch vorsichtiges Anlegen zuerst eines kleinen partiellen Pneumothorax und häufiges Nachfüllen doch noch leidliche Resultate erzielen, sodaß wenigstens die wesentlichsten Beschwerden gemildert werden und die Funktionen von Zwerchfell, Herz und Lunge sich bessern. Gerade bei diesen schon etwas schwieriger anzugreifenden Fällen muß man — ebenso wie bei Verwachsungen bei Tuberkulose und Lungengangrän — mit besonderer Vorsicht vorgehen und jede Klage des Patienten bei der Einfüllung von Gas richtig bewerten, um im gegebenen Augenblick die Gasfüllung zu unterbrechen. Durch zu rasches Einblasen können Verwachsungen der Pleura pulmonalis zum Einreißen gebracht werden; damit wäre die Gefahr der Luftembolie gegeben. Besonders bei dem Versuch, Verwachsungen zu lösen, ist man häufig gezwungen, an mehreren Stellen einzustechen, ehe es gelingt, durch aktives Ein- und Ausatmenlassen des Patienten „freie Luft“ zum Einperlen zu bringen. Wir blasen stets erst dann Gas in den Pleuraraum ein, wenn der Patient aktiv Luft angesaugt hat und wir am Manometer des Moritzschen Apparates die Atemexkursionen beobachten können. Wir haben mit diesem Apparat bei peinlicher Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln bisher keine unglücklichen Zufälle erlebt.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Voß.)

Tetanus nach Ohrtrauma.

Von Dr. **A. Seligmann.**

Im August v. J. wurde spät abends auf unsere Kinderstation ein 7jähriger Junge mit der Diagnose Meningitis eingeliefert, der bei der ersten Betrachtung sofort einen schwerkranken Eindruck machte. Das Kind lag vollkommen steif im Bett, schwitzte sehr stark, war aber bei Bewußtsein. Da niemand von den Angehörigen mitgekommen war, konnte man anamnestisch nur so viel erfahren, daß der Junge vor ca. einer Woche von einer Mauer heruntergefallen sei. Die Untersuchung ergab den linken Gehörgang voll mit nicht wesentlich fötidem, eitrigem Sekret. Beim Ausspülen des Eiters bekam der Junge plötzlich einen über eine Minute dauernden Anfall, bei welchem neben völliger Bewußtlosigkeit und spontaner Urinentleerung klonische Zuckungen in den Extremitäten, starker Trismus und Zyanose des Gesichtes auftraten. Nach Ablauf der Krämpfe war das Kind sofort wieder bei klarem Bewußtsein, sodaß die Untersuchung fortgesetzt werden konnte. Man sah nun in der Trommelfellgegend einen bräunlichen Fremdkörper liegen, der sich mit der Pinzette hart anfühlte und, von Granulationen umgeben, völlig eingekeilt feststeckte. Davor war eine Granulation am Boden des Gehörganges zu erkennen. Der Warzenfortsatz war an der Spitze lebhaft druckempfindlich und zeigte eine Fistel, deren Sondierung zu der Granulation im Gehörgang hinaufführte. Das rechte Ohr und die Nase waren o. B. Die Hörprüfung ergab auf der kranken Seite Flüstersprache a. c. bis 5 cm. Der Rachen konnte wegen der bestehenden starken Kieferklemme nicht sichtbar gemacht werden. Der vordere Teil der Zunge zeigte weißlichen, leicht schmierigen Belag. Während der Untersuchung schwitzte der Patient andauernd sehr stark. Es bestand ausgesprochener Opistotonus und Lordosenhaltung der Wirbelsäule. Die Beinreflexe waren lebhaft, Bauch- und Kremasterreflexe nicht auszulösen. Kein Kernig. Völlig freies Sensorium. Starke Müdigkeit. Temperatur 37,1. Puls regelmäßig, 84 in der Minute. Kein Nystagmus.

---

[1]) M. m. W. 1914 S. 1321.

[1]) Zschr. f ärztl. Fortbild. 1915 Nr. 11. — [2]) Heß, Festschr. f. d. Akad., Bonn 1915, S. 540. — [3]) M. Kl. 1915 S. 548; 1916 Nr. 15. — [4]) M. m. W. 1917 Nr. 31 u. 32, — [5]) M. m. W, 1915 S. 1528.

Diagnose: Tetanus von einem Fremdkörper im linken Ohr ausgehend.

Da es nicht möglich ist, den Fremdkörper durch den Gehörgang herauszuziehen, und am Warzenfortsatz Druckempfindlichkeit besteht, wird in Mischnarkose die Freilegung des Mittelohres vorgenommen (Radikaloperation). Nach dem typischen Hautschnitt erweist sich das Periost stark verdickt und ebenso wie die Knochenoberfläche blutreich. Mit den ersten Meißelschlägen wird der weit vorgelagerte Sinus freigelegt. Die Zellen zeigen starke Hyperämie, das Antrum ist mit Granulationen angefüllt. Es wird tunlichst behutsam mit dem Löffel und so wenig wie möglich mit dem Meißel weitergearbeitet, da trotz tiefer Narkose die Meißelschläge vereinzelt kurze tetanische Zuckungen der Körpermuskulatur hervorrufen. In der Pauke liegen Amboß und Hammer gleichfalls in Granulationen eingebettet. Nach völliger Freilegung der Mittelohrräume läßt sich der ganze Fremdkörper übersehen, der aus weichem, schwärzlich verfärbten Holz besteht. Er ist äußerst fest in den Winkel zwischen Trommelfell und vorderer Gehörgangswand hineingetrieben und läßt sich nur stückweise entfernen. Die vordere häutige Wand des Gehörganges ist usuriert, und an dieser Stelle sieht man in der Nähe des Kiefergelenkes ein rhombisches Knochenstück — anscheinend durch den Druck des Fremdkörpers — herausgesprengt, das entfernt wird. Das Trommelfell ist vorn unten perforiert; durch die Perforation sehen Granulationen aus der Pauke hervor. Wegen des bestehenden Tetanus werden außer dem Holzstück sämtliche Granulationen sorgfältig ausgeräumt und infolgedessen auch Trommelfell, Hammer und Amboß geopfert. Die Fistel, die von dem Boden des Gehörganges nach den Weichteilen über der Warzenfortsatzspitze führt, wird exzidiert und dabei ein Stück des Gehörgangsschlauches entfernt. Nach Ausführung der Plastik wird die Wunde mit H_2O_2 ausgespült. Die Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor unter normalem Druck. Es werden 10 ccm abgelassen und 100 A.E. Tetanusserum langsam in den Lumbalkanal injiziert. Der Puls ist nach der Operation gut. — Leider war das Tetanustoxin schon derart im Nervensystem verankert, daß die Therapie erfolglos blieb. In der weiteren Nacht nahmen die tetanischen Krämpfe zu und führten morgens zum Exitus letalis. — Nach Mitteilung des Hygienischen Universitäts-Institutes wurden durch Tierversuch an den entfernten Holzteilen Tetanusbazillen nachgewiesen. Der Liquor cerebrospinalis, der keine Zell- oder Eiweißvermehrung zeigte, blieb steril.

Dieser seltene Fall — ein Analogon ließ sich in der Literatur nicht finden — weist erstens auf die Notwendigkeit einer eingehenden Ohrenuntersuchung hin, wenn sich am übrigen Körper keine Ursache für die bestehenden schweren Krankheitserscheinungen findet. Zweitens zeigt er, wie dringend bei Fremdkörperverletzungen des Ohres unter Umständen die baldmögliche Entfernung des Corpus alineum sein kann, während bekanntlich der weitaus größte Teil von Fremdkörpern ohne Schaden für den Betroffenen selbst jahrelang im Gehörgang verbleiben kann. Drittens endlich enthält er die Mahnung, bei verdächtigen Gebilden auch an dieser Stelle rechtzeitig eine prophylaktische Serumspritze zu verabreichen. Die Voraussetzung hierbei ist natürlich eine sorgfältige otoskopische Untersuchung des betreffenden Kranken.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität in Berlin.

Die Präzipitinreaktion im Dunkelfeld und im hängenden Tropfen und ihre forensische Verwendbarkeit.1)

Von Dr. **Georg Straßmann.**

Die Präzipitinreaktion ist seit ihrer Einführung durch Uhlenhuth und Wassermann die ausschlaggebende Methode zur Erkennung der Blutart in forensischen Untersuchungsfällen geworden. In unserem Institut wird sie seit Jahren mittels der Hauserschen Kapillarmethode ausgeführt, deren Vorteil darin besteht, daß man nur geringe Mengen Untersuchungsmaterial gebraucht.

Neuerdings hat Anton Maria Marx2) angegeben, daß man die Beobachtung der Präzipitinreaktion mikroskopisch im Dunkelfeld ebensogut wie makroskopisch verfolgen könne und dabei besonders kleine Mengen Blutmaterial benötige, da Spuren von Blut schon bei Mischung mit entsprechendem hochwertigen Antiserum auf dem Objektträger nach kurzer Zeit im Dunkelfeld charakteristische, netzförmig aussehende Präzipitate zeige. Das Auftreten der Haufen, die Zunahme ihrer Zahl und Größe lasse sich im Dunkelfeld deutlich beobachten. Kontrollversuche, bei denen Serum oder Blutextrakte mit heterologem Antiserum gemischt wurden, ergaben keine Haufenbildung. — Daß die Bildung von Präzipitaten im mikroskopischen Präparat beobachtet werden kann, ist seit längerer Zeit bekannt. Hauptsächlich von ausländischen Autoren, Grünbaum, Biondi u. a. ist vorgeschlagen worden, die mikroskopische Beobachtung der Präzipitation für forensische Blutuntersuchungen zu verwenden. In Deutschland hat diese Methode jedoch wenig Anklang und Verbreitung gefunden.

Leers1) wies auf die Schwierigkeit der mikroskopischen Beobachtung der Präzipitinreaktion hin und riet nur dem Geübten, allein auf Grund mikroskopischer Beobachtung die vorhandene Blutart zu diagnostizieren. Er betonte, daß zunächst die Klarheit und Reinheit der Lösung mikroskopisch untersucht werden müsse und daß ebenso Kontrollproben mit heterologem Serum und Kochsalzlösung anzustellen seien, wie bei der Kapillarmethode. — Die Beobachtung der Präzipitation im Dunkelfeld für forensische Zwecke zu verwenden, hat, soweit ich sehe, zuerst Biondi 1908 in einer Sitzung der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Cagliari vorgeschlagen. Leider war mir nur das Referat zugänglich, dem ich entnehme, daß Biondi angab, man könne mikroskopisch im Dunkelfeld etwas früher als bei durchfallendem Licht das Präzipitat erkennen.

Anton Maria Marx prüfte systematisch die Beobachtung der Präzipitinreaktion im Dunkelfeld, indem er Blutserum von Menschen und Tieren in verschiedenen Verdünnungen sowie Extrakte von Blut, das an Gegenständen angetrocknet war, mit spezifischem Antiserum auf dem Objektträger mischte und das Auftreten der Körnchen und Häufchen bei Dunkelfeldbeleuchtung verfolgte. Die Präzipitate stellten sich als grauweiße Flocken von netzförmigem Aussehen dar, die an Größe und Zahl allmählich zunahmen, wie sich direkt mikroskopisch beobachten ließ. Er sah diese Flocken nur, wenn er Serum oder Blutextrakte mit entsprechendem Antiserum mischte, dagegen nicht bei Zusammenbringen mit heterologem Antiserum. Bei der Mischung von wenig verdünntem Blutserum mit hochwertigem Antiserum traten rasch große Flocken auf, die sich gegen den dunklen Untergrund deutlich abhoben. Bei Serumverdünnung 1:1000 erreichten die Flocken nach 5 Minuten stattliche Größe, bei einer Serumverdünnung von 1:5000 und 1:10000 konnte er keine Flockenbildung erzeugen. Dagegen entstanden sie bei Mischung von Antiserum mit dem Extrakt aus minimalen Blutspuren, über deren Eiweißkonzentration er allerdings keine Angaben macht. Die Größe der Flocken und die Zeit des Auftretens der Reaktion hingen von der Wertigkeit des Antiserums ab. Das forensisch für die Dunkelfeldbeobachtung zu benutzende Antiserum mußte hochwertig sein, um Mißerfolge zu vermeiden. Antiserum und Extrakt waren zunächst ohne Zusatz auf das Vorhandensein von Haufen zu untersuchen. Feine, leuchtende Pünktchen fanden sich als Verunreinigungen in allen Lösungen, waren mit Präzipitaten jedoch nicht zu verwechseln. Nur gröbere Fasern, die sich in der Lösung fanden, entfernte Marx, da sie sich bildende Haufen verdecken konnten. Marx gelang durch die Dunkelfeldbeobachtung die Differenzierung der kleinsten Spur von flüssigem oder angetrocknetem Blut, wenn er hochwertiges Antiserum benutzte. Die Vermischung von 1 Tropfen Extrakt und 1 Tropfen Antiserum geschah mit steriler Platinnadel auf dem Objektträger. Er ließ 2—3 Minuten verstreichen, ehe er die Mischung mit dem Deckglas bedeckte.

Es erschien mir zunächst fraglich, ob der von Marx angegebene Vorteil dieser Methode wirklich vorhanden wäre, daß nämlich für die mikroskopische Untersuchung im Dunkelfeld geringere Mengen Blutextrakt erforderlich seien als für die Hausersche Kapillarmethode, für die auch ein Tropfen Extrakt zum Aufsaugen genügt. Natürlich muß, wie sonst bei der Anstellung der Präzipitinreaktion, auch für die Dunkelfeldbeobachtung die Vornahme der notwendigen Kontrollen verlangt werden. Während man aber die Hauserschen Kapillarröhren oder die kleinen sonst üblichen Reagenzgläschen auf einem Holzgestell nebeneinander aufstellen und dadurch die Untersuchungsflüssigkeit und die Kontrollen z. T. gleichzeitig beobachten kann, ist das im Dunkelfeld unmöglich, da man immer nur ein Präparat mikroskopisch beobachten kann. Die Kontrolluntersuchungen müssen daher nacheinander vorgenommen werden, was mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Ich habe die verschiedensten Serumverdünnungen und Extrakte aus altem, angetrocknetem menschlichen und tierischen Blut, die ich in der von Uhlenhuth2) vorgeschriebenen Weise auf 1:1000 verdünnte, mit Antiserum gemischt und das Auftreten der Präzipitinreaktion in den Hauserschen Kapillaren und mikroskopisch im gewöhnlichen Präparat bei starker Vergrößerung, im hängenden Tropfen und im Dunkelfeld beobachtet und versucht, die Verschiedenheiten und Vorteile der einzelnen Beobachtungsweisen festzustellen. In den Hauserschen Kapillaren ist meines Erachtens das Auftreten der hauchartigen Trübung an der Berührungsstelle der Flüssigkeit und der

---

1) Nach einem Vortrag, gehalten auf der X. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin in Nauheim am 22. X. 1920. — 2) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 59 1920.

1) Forensische Blutuntersuchung, Berlin 1910. — 2) Uhlenhuth-Weidanz, Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens, Jena 1909.

Beginn des Niederschlags am schnellsten und bequemsten auch bei stärkster Verdünnung des Serums und des Extraktes zu beobachten. Im Dunkelfeld läßt sich die Präzipitation, wie ich mich überzeugt habe, bei einiger Uebung auch gut beobachten. Merkwürdigerweise sah Marx Haufenbildung im Dunkelfeld nicht mehr bei einer Serumverdünnung von 1:5000. Es erscheint das auffallend. In der Tat kann man auch bei jeder Mischung von Serum und Antiserum, wenn man den Inhalt der Kapillarröhre einige Zeit, nachdem eine wahrnehmbare Präzipitatbildung in ihr aufgetreten ist, auf den Objektträger entleert, mikroskopisch zahlreiche Haufen erkennen. Dies gelingt sowohl in einem gewöhnlichen mikroskopischen Präparat bei starker Vergrößerung, wie im hängenden Tropfen bei starker Vergrößerung und bei Oelimmersion, wie auch im Dunkelfeld. Diese Haufen sind verschieden groß, verschieden gestaltet und zeigen vielfach astartige Verzweigungen. Wenn makroskopisch in der Kapillarröhre ein Niederschlag erkennbar ist, so ist auch mikroskopisch die Haufenbildung bei Entleerung des Röhrchens deutlich. Es ist dabei gleichgültig, in welcher Verdünnung der Blutextrakt mit dem Antiserum gemischt wurde. Ich konnte die Haufen bei gewöhnlicher mikroskopischer Betrachtung feststellen, nachdem ich Pferdeserum 1:20000 mit Pferdeantiserum oder Rinderserum 1:30000 mit Rinderantiserum in Hauserschen Kapillarröhren zusammengebracht hatte und den Röhreninhalt entleerte, als ein makroskopisch sichtbarer Niederschlag sich in ihm gebildet hatte. Das ist wohl jedem, der häufiger solche Untersuchungen vorzunehmen hat, bekannt. Eine solche mikroskopische Beobachtung der Präzipitation hat aber forensisch keinen Wert, denn es erübrigt sich eine mikroskopische Betrachtung, wenn bei direkter Beobachtung der Kapillarröhre der positive Ausfall der Reaktion bereits zu erkennen ist. Die mikroskopische Betrachtung hätte nur dann einen praktischen Wert, wenn, ebenso wie makroskopisch, das Auftreten und die Zunahme der Trübung und des Niederschlages zu sehen ist, auch mikroskopisch bequem und mit demselben Material die Bildung und die Größenzunahme der Präzipitate verfolgt werden könnte. Wie erwähnt, will Biondi im hängenden Tropfen und im Dunkelfeld und Marx im Dunkelfeld diese Beobachtung mit minimalen Blutmengen durchgeführt haben.

Ich konnte bei Mischung von verschiedenen Seren in einer Verdünnung von 1:1000 und Mischung eines Extraktes aus getrocknetem menschlichen und tierischen Blut in entsprechender Eiweißkonzentration mit dem spezifischen Antiserum sowohl im gewöhnlichen mikroskopischen Präparat bei starker Vergrößerung wie im hängenden Tropfen das Auftreten kleiner Häufchen beobachten, die durch Zusammenballung allmählich an Größe zunahmen und astartige Ausläufer zeigten. Diese Haufenbildung ist bei wenig verdünntem Serum und Extrakt leicht, bei stärkerer Verdünnung jedoch schwieriger zu verfolgen. Für eine forensische Anwendung eignet sich das Verfahren darum kaum, weil im hängenden Tropfen die Präzipitation sicher schwieriger zu beobachten ist als in den Kapillarröhren und mehr Zeit und Uebung erfordert.

Ist nun die Beobachtung der Präzipitation im Dunkelfeld für forensische Blutuntersuchungen, wie A. M. Marx meint, verwendbar? Die Nachprüfung, die ich an einer größeren Anzahl von Sera verschiedener Verdünnung und an verschiedenen Blutextrakten — das älteste untersuchte Blut war 17 Jahre alt — vornahm, ergab zwar die Möglichkeit dieser Beobachtung, ergab aber auch gewisse Bedenken gegen ihre forensische Verwendbarkeit. Allerdings ist die Präzipitation bei Dunkelfeldbeleuchtung leichter und besser zu beobachten als im hängenden Tropfen, da die Haufen durch ihre grauweiße Farbe und ihre netzförmige Gestalt sowohl gegen den dunklen Hintergrund wie gegen leuchtende punktförmige Verunreinigungen sich deutlich abheben. Ich hielt mich an die von Marx beschriebene Technik. Antiserum und Extrakt wurden klar filtriert. Ich konnte das Auftreten der sich allmählich vergrößernden Präzipitate auch bei Mischung von Rinder- und Pferdeserum in einer Verdünnung 1:10000 mit hochwertigem Antiserum feststellen, was Marx nicht gelang. Es zeigten sich, nachdem 10 Minuten nach der Mischung verstrichen waren, zahlreiche kleine, sich bewegende Häufchen mit Aestchen, die nach 15 Minuten an Größe zugenommen hatten. Nach 20 Minuten zeigten sich noch größere Haufen von charakteristischer Gestalt. Die Größenzunahme der Haufen ließ sich direkt beobachten (Demonstration von Mikrophotogrammen). Das Auftreten und die Zunahme der Haufen konnte ich in allen Fällen im Dunkelfeld beobachten, in denen spezifischer Blutextrakt mit Antiserum zusammengebracht wurde. Die Beobachtung ist aber nicht einfach und erfordert gewisse Uebung. Die Hauptschwierigkeit der Dunkelfeldbeobachtung ist, daß sich trotz Filtrierung der Sera und Extrakte und trotz sorgfältiger Reinigung von Objektträgern und Deckgläschen in jedem Präparat eine große Anzahl leuchtender Pünktchen, Fädchen und kleinster Häufchen findet, die anfänglich zu Täuschungen Veranlassung geben können. Ferner ist darauf zu achten, daß sich in dem Antiserum nicht bereits ohne Zusatz Haufen gebildet haben. Daß bei Anwendung der Dunkelfeldbeobachtung zur Erkennung der Blutart weniger Blutextrakt und Antiserum benötigt wird als bei der Kapillarmethode, glaube ich nicht. Der Gang einer forensischen Untersuchung auf Menschenblut im Dunkelfeld wäre folgender: Die Artspezifizität und Hochwertigkeit des Antiserums werden in der üblichen Weise geprüft. Dann wird zunächst ein Tropfen Antiserum allein und mit Zusatz von Kochsalzlösung, dann ein Tropfen des zu untersuchenden Blutextraktes, nachdem die Eiweißkonzentration 1:1000 festgestellt worden ist, im Dunkelfeld betrachtet. Enthält keine Lösung charakteristische Haufen, so wird dem Extrakt und dem Antiserum je ein Tropfen mit steriler Kapillarröhre entnommen und auf dem Objektträger mit einer sterilen Platinöse vermischt, nach 2 Minuten das Präparat bedeckt und nun im Dunkelfeld bei starker Vergrößerung oder Oelimmersion betrachtet. Man notiert zweckmäßigerweise zunächst den Zeitpunkt, bei dem die Mischung erfolgte, denjenigen, an dem zuerst kleine Haufen auftreten, ferner, wann größere und große Flocken sich zeigen. Nach einer halben Stunde wäre die Beobachtung abzuschließen. Als positiv ist der Ausfall der Reaktion anzusehen, wenn sich charakteristische, allmählich an Größe zunehmende Haufen in beträchtlicher Zahl nach 20—30 Minuten gebildet haben. Es haben nun die notwendigen Kontrolluntersuchungen mit heterologen Antiseren zu erfolgen, bei denen sich Haufen nicht bilden dürfen. Bei positivem Ausfall ist das Bild der größeren und kleineren Präzipitate, die vielfach astartig verzweigt und netzförmig aussehen und sich verstreut in den verschiedensten Gesichtsfeldern finden, sehr charakteristisch und unverkennbar. Die Unbequemlichkeit besteht darin, daß die Kontrollen nacheinander beobachtet werden müssen, weshalb die Dunkelfelduntersuchung mehr Zeit erfordert. Täuschungen können vorkommen dadurch, daß sich Verunreinigungen im Präparat finden, und dadurch, daß sich im Antiserum bisweilen selbst Haufen bilden. — Meine Untersuchungen bestätigen die Ansicht von A. M. Marx, daß auf Grund der Präzipitationsbeobachtung im Dunkelfeld bei Beachtung der erwähnten Kautelen und bei Anwendung eines hochwertigen Antiserums und Anstellung der notwendigen Kontrollen ein Urteil über die Blutart abgegeben werden kann. Ich habe bei forensischen Blutuntersuchungen, bei denen mir genügend Material zur Verfügung stand, die Hausersche Kapillarmethode und die Dunkelfeldbeobachtung nebeneinander mit Erfolg angewandt. Ich würde aber vorschlagen, die Dunkelfeldbeobachtung nicht allein, sondern nur neben der Kapillarmethode in geeigneten Fällen anzuwenden. Die Hausersche Kapillarmethode wird durch die Dunkelfeldbeobachtung wegen der technischen Schwierigkeiten ihrer Ausführung weder ersetzt noch verdrängt werden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. H. Brüning.)

Ueber Keuchhustenserum.[1]

Von Dr. **Georg Stern**, Oberarzt der Klinik.

Wenn wir die Geschichte des Keuchhustens und seiner Behandlungsmethoden verfolgen, so zieht sich wie ein roter Faden die Angabe hindurch, daß die Vakzination gefährdeter Kinder ein wirksames prophylaktisches Mittel gegen den Keuchhusten sei. Kein Geringerer als Edward Jenner war es, der hierauf zuerst hingewiesen hat. Und nicht nur Angaben über die schützende, sondern auch solche über die heilende Wirkung der Vakzination auf den Keuchhusten treten uns Dezennien hindurch, zwar sehr häufig energisch bestritten, aber fast ebenso oft auch verfochten, immer wieder entgegen. Ohne daß man sich Gedanken über das Zustandekommen der Wirksamkeit dieser Behandlungsweise machte, hat sich auch hierzulande, wie ich häufig feststellen konnte, die Impfung keuchhustenkranker Kinder als eine von zahlreichen Aerzten vielgeübte Methode eingebürgert.

Von ähnlichen Gedankengängen scheint wohl auch Violi, ein im Krieg verschollener, früher in Konstantinopel tätiger Kinderarzt, ausgegangen zu sein. Violi empfahl auf dem Internationalen medizinischen Kongreß zu Moskau im Jahre 1897 das Blutserum vakzinierter Kälber als Heilmittel gegen den Keuchhusten. Das Kälberblut sollte entnommen werden, „wenn die vakzinogenen Elemente im Blute kreisen“. In der Folgezeit scheint dieser Vorschlag wohl vollkommen der Vergessenheit anheimgefallen zu sein, wenigstens finden sich nirgends in der mir zu Gebote stehenden Literatur Berichte über einschlägige Erfahrungen. Erst in den Kriegsjahren nahm Fischl derartige Versuche wieder auf. Da ihm in Prag Versuchstiere nicht zur Verfügung standen, war er gezwungen, das Serum aus Deutschland zu beziehen. Zudem war es ihm auch nicht möglich, irgendeine Kontrolle sowohl über die Art der Kälberimpfung als auch auf Art und Zeitpunkt der Blutentnahme auszuüben. Er erhielt im ganzen — da bald darauf die Serumausfuhr aus dem Deutschen Reich gesetzlich untersagt wurde — nur einige Kubikzentimeter, zum Teil noch verunreinigten Serums. Dies wurde drei Keuchhustenkindern in Mengen von $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ ccm injiziert. Es war natürlich im Hinblick auf diese Versuche nicht möglich, ein Urteil über den Wert des Verfahrens abzugeben.

Ich habe nun gemeinsam mit Herrn Dr. Schubert, Abteilungsarzt der Infektionsabteilung der hiesigen Medizinischen Klinik, derartige Untersuchungen wieder aufgenommen. Wir sind für das Entgegenkommen hinsichtlich der Bereitstellung von Versuchstieren besonderen Dank schuldig den Herren Prof. Dr. Reinhardt und Schlachthofdirektor Willbrandt. In mehreren Vorversuchen überzeugten wir uns von der Wirkungslosigkeit injizierten Rinderleerserums auf den Verlauf des Kuchhustens. Ebenso stellten wir fest, daß häufig auch das Serum mit Vakzine vorbehandelter Jungrinder wirkungslos war. Erst im weiteren Verlauf der Untersuchungen zeigte es sich, daß es besonderer geeigneter Pockenstämme und ebenso auch besonderer Kriterien für den Zeitpunkt der Blutentnahme bedurfte, um ein wirksames Serum zu erhalten. Dieses unter peinlichster Asepsis gewonnene Serum wurde, nachdem wir uns durch Kulturversuche von seiner Sterilität überzeugt hatten, den keuchhustenkranken Kindern subkutan, meist in den Oberschenkel, injiziert. Von kleineren Mengen ausgehend, stellten wir fest, daß erst nach Einverleibung von 20 ccm des Serums eine deutliche Heilwirkung zutagetrat. Wir pflegten bei den Kindern — auch Säuglingen — je 10 ccm in jeden Oberschenkel zu injizieren und verordneten sodann Bettruhe. Mehrfach trat nach den Injektionen ein Fieberanstieg auf, der sich meist zwischen 38 und 39,5° bewegte und immer nach einigen Stunden wieder abklang. Irgendwelche sonstigen unangenehmen Folgen wurden nicht beobachtet.

---

[1] **Nach einem Vortrag auf der 32. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Jena.**

Der Erfolg solcher Seruminjektionen auf den Keuchhusten war nun in einigen zwanzig Fällen, die wir zu behandeln Gelegenheit hatten, äußerst prägnant. Bei jedem Fall wurde durch die Seruminjektion eine deutliche Wirkung erzielt; sei es, daß die Hustenanfälle sofort kupiert wurden, oder daß das Erbrechen aufhörte, die Hustenanfälle erheblich weniger zahlreich und intensiv verliefen und die Dauer der Erkrankung bedeutend abgekürzt wurde. Einige Male sahen wir uns veranlaßt, nach 6—7 Tagen nochmals 20 ccm zu injizieren, die dann wiederum prompt wirkten. Die Mehrzahl unserer Fälle konnte auf der Infektionsabteilung behandelt und klinisch beobachtet werden, bei anderen handelte es sich um Kinder von Aerzten, denen wir eine kritische Beurteilung ohne weiteres zugestehen mußten. Wenn auch die behandelten Fälle in extenso an anderer Stelle publiziert werden sollen, so möchte ich es mir dennoch nicht versagen, auf einzelne auch hier kurz einzugehen:

I. Drei Kinder eines namhaften Rostocker Arztes, alle seit 8 Wochen krank und mit allen erdenklichen medikamentösen Mitteln ohne Erfolg behandelt:

1. Knabe F., 7½ Jahre alt, zuletzt in 24 Stunden 12—15 Anfälle, 5—6mal mit Erbrechen. 29. X. Injektion; nachts 6 Anfälle, 1mal Brechen, Temperatur 10 Uhr abends 38,5°. 30. X. 3 Anfälle ohne Brechen, Temperatur abends 37,5°. 31. X. 4 Anfälle ohne Brechen. In den folgenden Tagen Anfälle abklingend. 7. XI. Pertussis geheilt.

2. Mädchen F., 5½ Jahre. Zuletzt in 24 Stunden jede halbe Stunde Anfall mit Würgen, Erstickungsangst, 10—15 Minuten dauernd. 29. X. Injektion. 30. X. Tagsüber 5 Anfälle. 31. X. 14 Stunden ohne Anfall. Hüsteln (Bronchitis), kein typischer Anfall. In den nächsten Tagen ganz vereinzelte Anfälle ohne Erbrechen; nach 7 Tagen Erkrankung abgeklungen.

3. Mädchen F., 2½ Jahre alt. Sehr schwere, langdauernde Anfälle (bis zu ½ Stunde). Zuletzt in 24 Stunden jede ¼—½ Stunde, nachts alle 20—30 Minuten. Erstickungsgefahr. Zum Skelett abgemagert. 29. X. Injektion. Nachts 15 Anfälle mit Erbrechen. 30. X. Tagsüber 15 Anfälle mit Brechen, aber anscheinend kürzer. 30./31. X. Nachts kein Anfall, erste ruhige Nacht seit 10 Wochen. 1. XI. Tags 6 leichte kurze Anfälle ohne Brechen. 2. XI. Tagsüber 2 Anfälle. 10. XI. Erkrankung abgeheilt. Vater schreibt: „Es ist ein ganz erstaunlicher Erfolg der Injektion unverkennbar."

II. Willi R., 5 Jahre. Wegen Pertussis der Infektionsabteilung überwiesen. Aufgenommen am 9. XI. 1920. Zungenbändchengeschwür. Häufige mittelschwere Hustenanfälle mit Erbrechen. 16. XI. Seruminjektion. 18. XI. Erbrechen hat aufgehört, ganz vereinzelte leichte Anfälle. 23. XI. Keine Anfälle mehr.

III. Grete B., 3 Jahre alt. Wegen Pertussis der Infektionsabteilung überwiesen. Alle ½ Stunde mindestens ein schwerer Hustenanfall mit starkem Erbrechen und langandauernd. 9. XI. Injektion. 10. XI. Erbrechen hört auf, noch einige typische aber kurze Anfälle. 14. XI. Ganz vereinzelte kurzdauernde Hustenanfälle, die nicht typisch sind. 17. XI. Keine Hustenanfälle mehr. Beobachtet bis zum 14. XII., und bis dahin ohne Anfälle geblieben.

Ueber das Zustandekommen der Wirkung dieses Serums kann vorab noch nichts Definitives gesagt werden. Anscheinend hat das im vakzinierten Tiere kreisende Antitoxin die Eigenschaft, auf Toxine, die von dem ja noch immer fraglichen Keuchhustenerreger produziert werden, paralysierend einzuwirken. Dementsprechende Untersuchungen sind zur Zeit im Gange.

Wie erwähnt, haben wir mit dem Normalkälber- und Rinderserum Kontrollversuche angesetzt, mit dem Ergebnis der vollkommenen Wirkungslosigkeit, desgleichen sind mit dem Serum ausgewachsener vakzinierter Rinder ebenfalls Versager aufgetreten. Um nun die Sicherheit eines wirksamen Serums zu haben, veranlaßten wir das Sächsische Serumwerk, genau nach unseren Angaben und den Erfahrungen, die wir bei der Ausprobierung der verschiedenen Sera gehabt haben, ein Serum herzustellen, das die Heilwirkungen sichert. Jedenfalls erscheint mir die Verwertung dieses Keuchhustenserums an einem größeren Material von Keuchhustenkranken sehr wünschenswert. Dabei würde auch die bisher noch offene Frage, ob das Serum zur prophylaktischen Injektion verwendbar ist, noch zu klären sein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Paratyphus und tetanische Symptome.

Von **Otto Bossert**.

Verschiedentlich war uns das Auftreten von Krämpfen und Karpopedalspasmen im Laufe von schweren Paratyphusinfektionen bei Säuglingen aufgefallen, und bereits in früheren Arbeiten wurde die Vermutung eines inneren Zusammenhanges zwischen dieser Art von Infektion und den charakteristischen Tetaniesymptomen zum Ausdruck gebracht. Da durch einige neuerliche Beobachtungen dieser Zusammenhang über jeden Zweifel erhaben erscheint, soll kurz von den schweren Paratyphusfällen Mitteilung gemacht werden, die in den vergangenen 4 Jahren an unserer Klinik in Behandlung waren. Außer einem Kind, das ein Jahr eben überschritten hatte, waren die übrigen 6 Kinder junge Säuglinge unter 10 Monaten; auf die Krankengeschichten soll nur insoweit eingegangen werden, als es uns für die Beschreibung des fast klassischen Krankheitsbildes notwendig zu sein scheint. Aus diesem Grunde können wir auch die von Blühdorn1), Breuning2) u. a. veröffentlichten Beschreibungen der Paratyphusinfektionen im Säuglings- und Kindesalter übergehen, weil wir ja lediglich eine Darstellung der auffallenden nervösen Störungen geben wollen, von denen in früheren Arbeiten der Literatur so gut wie nichts steht. Nur Arzt und Boese3) haben bei einem 5 Monate alten Kinde tonische Krämpfe der Extremitäten von halbstündiger Dauer und bei einem 7 Wochen alten Säugling klonische Krämpfe im Gesicht und den Extremitäten, die sich bei Berührung steigerten, bei schweren Paratyphusinfektionen beschrieben und beide Male eine fibrinös-eitrige Meningitis gefunden, in einem Fall mit positivem Paratyphusbazillenbefund, und Boonacker4) hat bei einem 8 Monate alten Kind Konvulsionen und tetanische Symptome, wie Trismus, Chvosteksches und Trousseausches Phänomen, auftreten sehen und dabei Paratyphusbazillen im Liquor cerebrospinalis gefunden.

Von den Kindern, über die wir berichten wollen, machten sämtliche einen schwerkranken Eindruck, und die ersten Fälle waren so imponierend, daß wir bei allen folgenden mit großer Wahrscheinlichkeit nach dem klinischen Bild bereits vor Eintreffen des bakteriologischen Untersuchungsresultates die Diagnose Paratyphus gestellt haben. Die kleinen Patienten erkrankten unter sehr hohem Fieber — nur ein Kind machte darin eine Ausnahme, dasjenige, welches mit dem Leben davonkam —, hatten schleimige, gehäufte, sonst uncharakteristische Stühle und litten unter schweren Allgemeinkrämpfen. Manche von ihnen waren ganz auffallend schreckhaft, zuckten bei jeder Annäherung zusammen und verfielen in eine tetanusartige Starrheit, die sich nicht nur in Streckkrämpfen der Extremitäten, sondern auch in einem maskenartigen Gesichtsausdruck äußerte. Das überraschendste aber war das häufige Auftreten der mechanischen und elektrischen Uebererregbarkeit und die Ausbildung von Karpopedalspasmen, die teilweise kaum lösbar, in andern Fällen dagegen leicht überwindlich waren, aber doch als deutlich erkennbar persistierten. Laryngospastische Anfälle haben wir dabei niemals gesehen. Einige von den kleinen Kranken zeigten dabei meningitische Symptome, ohne daß die Lumbalpunktion eine gesetzmäßige Veränderung des Liquor cerebrospinalis ergab. Nur einmal fanden wir eine Meningopathie mit stark erhöhtem Druck und starker Liquorvermehrung, in einem andern Falle eine eitrige Meningitis, die wahrscheinlich zu einer eitrigen Otitis media in Beziehung stand. Die Paratyphusbazillen wurden bei den meisten Kindern im Blut gefunden, bei einigen auch im Duodenalinhalt und im Stuhl. Auf die Obduktionsbefunde, die für unsere Frage nichts Wesentliches bieten, wollen wir nicht weiter eingehen.

Was uns besonders interessiert, ist die Entstehung der Karpopedalspasmen bei diesen schweren Paratyphusinfektionen, die wohl mit einer Wirkung der Bakteriengifte in Zusammenhang gebracht werden müssen. Allerdings müssen wir die Frage offen lassen, an welcher Stelle die Endotoxine angreifen, ob sie auf dem Weg von den sensiblen Nervenfasern in der Muskulatur zum Vorderhorn und weiter zum motorischen Nerven ihre Wirksamkeit entfalten, ob sie auf die Parathyreoideae einwirken und so indirekt vielleicht auf den Mineralstoffwechsel, ob sie eine Störung der Korrelation dieser Stoffe auf direktem Wege zur Folge haben, oder ob sie irgendwelche sonstigen ungekannten Einflüsse ausüben. Jedenfalls müssen wir in der Pathogenese der Tetanie sensu strictiori der Paratyphusinfektion einen Platz einräumen, der vielleicht nicht sehr groß, aber doch beachtenswert ist. Wir haben keine Veranlassung dazu, anderen Infektionserregern eine ähnliche Rolle zuzuerkennen, wie den Paratyphusbazillen, da wir bei einer großen Anzahl sorgfältig untersuchter schwerer Infektionen5) niemals sonst das Auftreten von Karpopedalspasmen beobachtet haben, und es ist deshalb wohl dem Paratyphusbazillus eine Sonderstellung in der Provokation der geschilderten Krankheitssymptome gesichert.

Erwähnenswert erscheinen uns die Mitteilungen einiger älterer Autoren: Baginsky6) und Escherich7), die aus einer Zeit stam-

---

1) M. m. W. 1914 Nr. 24. — 2) M. m. W. 1914 Nr. 19. — 3) W. kl. W. 1908. — 4) Arch. de Med. des enfants 1911. — 5) Bossert und Leichtentritt, Jb. f. Kindhlk. 92, daselbst auch ausführlichere Krankengeschichten. — 6) Arch. f. Kindhlk. 7 1886. — 7) Wien-Leipzig 1909.

men, in der die bakteriologische Untersuchung als klinische Hilfsmethode noch wenig in Anwendung gebracht wurde. Die beiden Forscher haben bei jungen Kindern im Verlauf von Durchfällen oft mit hohem Fieber Karpopedalspasmen beobachtet und dabei vielfach eine mechanische Uebererregbarkeit nachgewiesen. Laryngospasmen, aber auch Allgemeinkonvulsionen haben dabei, wie sie ausdrücklich betonen, immer gefehlt. Da häufig dieselben Erkrankungen bei Geschwistern oder Kindern aus demselben Hause zu gleicher Zeit auftraten, so ist die Frage der infektiösen Genese auch dieser Krankheitssymptome in Erwägung zu ziehen.

Die Kenntnis der Tatsache, daß schwere Paratyphusinfektionen beim Säugling tetanische Symptome hervorrufen können, ist an und für sich beachtenswert, gewinnt aber wesentlich an Interesse, wenn wir uns überlegen, daß die Paratyphusinfektionen dauernd nur zu Konvulsionen und Karpopedalspasmen und niemals zum Laryngospasmus führen. Mit andern Worten: nicht nur neue Gesichtspunkte für die Pathogenese, sondern auch für die Frage der Differenzierungsmöglichkeit verschiedener Uebererregbarkeitstypen eröffnet uns die Bekanntschaft mit dem beschriebenen Krankheitsbild. Doch es liegt nicht in unserer Absicht, in dieser kurzen Mitteilung weiter auf diese Fragen einzugehen, die wir an anderer Stelle ausführlich behandelt haben.

Aus der Serologischen Abteilung der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Stühmer**, Oberarzt der Klinik, und Dr. **K. Merzweiler**, Assistent.

Die vor kurzem unter gleichem Titel veröffentlichte Arbeit von Keining (D. m. W. 1921 Nr. 6) veranlaßt uns, ganz kurz über einige Versuchsergebnisse zu berichten, welche bereits im April 1920 bei ähnlichen Kombinationsversuchen gewonnen wurden. Wir hatten die Veröffentlichung einer in Arbeit befindlichen Zusammenstellung über unsere ersten 10000 Paralleluntersuchungen nach Wassermann, Stern und Sachs-Georgi vorbehalten. Die zum Teil sehr weitgehenden Schlußfolgerungen aber, welche Keining aus seinen Beobachtungen zieht, veranlassen uns, schon jetzt auf eine grundlegende Tatsache wenigstens hinzuweisen.

Keining stellt ebenso wie wir fest, daß nach Ablauf der Extrakt-Serumreaktion in der Sachs-Georgischen Anordnung, also nach eingetretener Flockung, die Komplement-Vernichtung bei nachträglichem Zusatz doch noch in typischer Weise spezifisch abläuft. Daraus schließt er, daß 2 differente Vorgänge vorliegen, die im wesentlichen darauf beruhen, daß nach „Entlipoidisierung durch die Extraktlipoide die Euglobulinfraktion des Serums frei wird und nun erst mit dem Komplement reagieren kann“. Eine solche Auffassung müßte also zu der Ansicht führen, daß nach der Beseitigung der Lipoide durch „Aggregierung“ aus dem Extrakt-Serumgemisch das Euglobulin in Lösung bleibt. Das wirksame Prinzip würde demnach in der Flüssigkeit zwischen den Flocken gesucht werden müssen, und nach Entfernung der Flocken, z. B. durch Zentrifugieren, würde die Flüssigkeit unverändert die Wa.R. geben müssen.

Unsere Versuchsanordnung war folgende: Mehrere stark positive Sera wurden nach Ablauf der Sachs-Georgi-Reaktion scharf zentrifugiert. Dabei setzten sich die Flocken am Boden ab. Die darüber stehende Flüssigkeit (Fl.) wurde abgehoben. Die Flocken wurden mit Kochsalz aufgefüllt, leicht umgeschüttelt und wiederum scharf zentrifugiert. Durch diese Waschung sollten Reste der Flüssigkeit entfernt werden. Die Waschflüssigkeit (W.) wurde ebenfalls abgehoben, und schließlich wurden die Flocken noch einmal mit Kochsalzlösung aufgefüllt und durch leichtes Schütteln gleichmäßig in der Kochsalzlösung verteilt (F.). Die 3 Flüssigkeiten Fl., W. und F. wurden zuerst im Agglutinoskop auf das Vorhandensein von Flocken untersucht. Dann wurde Komplement in der für die Wa.R. üblichen Menge zugesetzt, $1/2$ Stunde im Wasserbad gebunden und schließlich das für die Wa.R. benutzte hämolytische System hinzugefügt. Das Ergebnis des Versuches geht aus folgender Zusammenstellung hervor. (In dem Beispiel sind 3 positive [1—3] und ein negatives [4] Kontrollserum aufgeführt. Der Versuch wurde mehrmals ausgeführt und hatte stets den gleichen Erfolg.)

Serum	1.		2.		3.		4.	
	optisch	Wa.R.	optisch	Wa.R.	optisch	Wa.R.	optisch	Wa.R.
Fl.	—	—	—	—	—	—	—	—
W.	—	—	spärlich feinste Flocken	schwache Hemmung	—	—	—	—
F.	reichlich Flocken	absolute Hemmung	reichlich Flocken	absolute Hemmung	reichlich Flocken	absolute Hemmung	—	—

Das Ergebnis des Versuches ist eindeutig:

Nach Ablauf der Flockung sind die die Komplementbindung noch nachträglich ermöglichenden „Reagine“ in den Flocken enthalten und nicht in der über den Flocken stehenden Flüssigkeit. Nicht die „Entlipoidisierung“ macht die Reagine in der Flüssigkeit wirksam. Sie werden vielmehr durch den Vorgang der Flockung aus dem Serum-Extraktgemisch entfernt. Die Flüssigkeit reagiert nicht mehr, die Flocken dagegen, in Kochsalz aufgeschwemmt, ergeben die nachträglich sichtbar werdende Hemmung der Hämolyse. Reste von Flocken, welche in der Waschflüssigkeit zurückbleiben können, lassen auch diese gelegentlich schwach positiv reagieren (Serum 2).

Wir verzichten an dieser Stelle darauf, über die Natur dieser Flockung und ihre Zusammenhänge mit der Wa.R. Vermutungen anzustellen. Auch die Frage der Spezifizität dieses von uns sogenannten „Nachwassermanns“ und damit die Frage nach der praktischen Verwertbarkeit dieser Kombination lassen wir noch offen. Unsere bereits vorliegenden Versuche lassen in dieser Beziehung sehr verwickelte Verhältnisse erkennen. Wir wollen deshalb erst im Zusammenhang mit großen Versuchsreihen darüber berichten.

Aus der Röntgenabteilung des Israelitischen Krankenheims in Berlin. (Leiter: Dr. J. Tugendreich.)

Offener Ductus Botalli mit Beteiligung des linken Herzens.

Von **R. Gassul.**

In der D. m. W. 1920 Nr. 42 teilte Schittenhelm zwei Fälle (♀) von offenem Ductus Botalli mit, bei denen außer den bekannten charakteristischen Merkmalen der Persistenz einer Kommunikation zwischen Aorta und der Arteria pulmonalis noch eine Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels klinisch und röntgenologisch nachweisbar waren. Bei beiden Frauen bestand eine vergrößerte Pulsamplitude mit Andeutung von Kapillarpuls; Zyanose war wenig ausgeprägt.

Es ist in der Tat auffallend, wie selten man in der an und für sich spärlichen Literatur über offene Ductus Botalli von einer Beteiligung des linken Ventrikels zu lesen bekommt; man könnte denken, letztere wäre in den mitgeteilten Fällen nicht vorhanden gewesen, doch erscheint dies aus folgenden Gründen unwahrscheinlich.

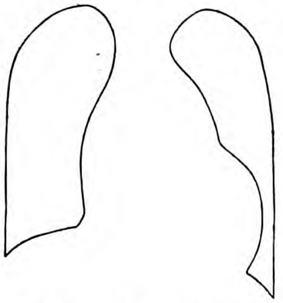
Bedenkt man, daß durch die abnorme Gefäßkommunikation bei der Systole eine viel größere Blutmenge aus der Aorta in die Pulmonalis hinausgeschleudert wird[1] und daß dieses Blutvolumen durch den Lungenkreislauf wieder zum linken Ventrikel zurückströmt, so müssen wir schon a priori eine Hypertrophie und nachträgliche Dilatation des linken Ventrikels, bedingt durch die dauernde Mehrbelastung des linken Herzens, annehmen. Die Pulmonalarterie steht ja sowohl während der Systole wie zum Beginn der Diastole unter niedrigem Druck, sodaß sogar in dieser Phase eine Blutfüllung der Pulmonalis von der Aorta aus stattfindet. So treten Erscheinungen auf, welche der Aorteninsuffizienz analog sind und die Veränderungen am linken Ventrikel verständlich machen.

Bei genauer klinischer Beobachtung finden wir auch in praxi diese theoretischen Erwägungen bestätigt.

Im Jahre 1917 hatte ich die Gelegenheit, einen Fall von offenem Ductus Botalli zu untersuchen und bis auf den heutigen Tag zu beobachten. Die Ergebnisse möchte ich hier an Hand von 3 Abbildungen kurz mitteilen.

Hans M., 15 Jahre, normale Geburt. In der Familie keine Herzkrankheiten (4 gesunde Geschwister), außer an Masern und Scharlach nie akut krank gewesen. In der früheren Kindheit häufiges Herzklopfen und Stiche in der Herzgegend beim Laufen und forcierten Bewegungen. Litt oft an plötzlich auftretendem Nasenbluten, das nur kurze Zeit anhielt (1—2 Minuten) und mit dem 10. Lebensjahr gänzlich aufhörte. Schlaf, Appetit, Verdauung waren stets gut. Die Herzbeschwerden veranlaßten seine Mutter, einen Arzt aufzusuchen. Befund (1917). Im Wachstum zurückgebliebener, magerer Körper, 154 cm Körperlänge, 33 kg Gewicht, blasse, leicht zyanotisch verfärbte Haut. Starke Kyphoskoliose. Pectus carinatum mit ausgeprägter Vorwölbung der Herzgegend; schmaler, graziler Thorax mit steil verlaufenden Rippen. Etwas zu lange Arme mit leichter, kolbiger Verdickung der Nagelglieder. Bereits bei der Inspektion fällt die lebhafte, mit der Herztätigkeit synchrone, sichtbare Palpitation in allen linken Interkostalräumen (besonders im VI. [Herzspitze] und im II.) auf, im rechten IV. Interkostalraum und im Jugulum, das bei jeder Systole tief eingezogen wird. Palpables Schwirren

Fig. 1.



Hans M. (1917). Offener Ductus Botalli mit Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. (Genaue Pause nach dem Röntgenbild.)

---

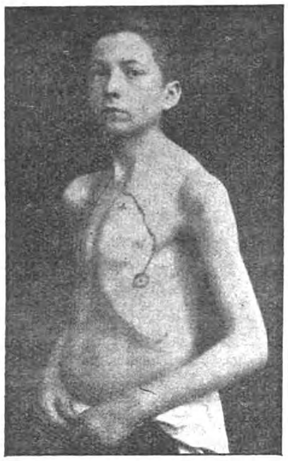
[1] In einem Falle von Plesch (B. kl. W. 1909 Nr. 9) war das Schlagvolumen bei einer Patientin mit offenem Ductus Botalli um $1/3$ höher als das normale.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

im II. linken Interkostalraum, im Jugulum und etwas abgeschwächt an der linken Karotis. Spitzenstoß handbreit unter der Mamilla, zwei Querfinger von der Mamillarlinie, resistent, die VI. Rippe hebend und verbreitert. Die nach Goldscheider-Plesch gewonnene Dämpfungsfigur ergab starke Dilatation des linken Ventrikels, aufgesetzte Dämpfung im Bereich der Pulmonalis und beträchtliche Dilatation des rechten Herzens (2 Querfinger von dem rechten Sternalrand). Bei der Auskultation an der Herzspitze dumpfe, dröhnende, langgezogene, erste Töne (die zweiten Töne nicht wahrnehmbar); sehr lautes, schlürfendes, systolisches Geräusch im II. linken Interkostalraum, das am Manubrium sterni sowie interskapulär noch zu hören ist und sich in die linke Karotis besonders deutlich fortpflanzt. Die zweiten Pulmonal- und Aortentöne nicht hörbar. Die Perkussion und Auskultation der Lunge ergaben außer verschärftem Atmen an den Spitzen normalen Befund. Der Puls ist regelmäßig, beschleunigt und etwas hart, 100 pro Minute im Stehen. Kapillarpuls noch wahrnehmbar. Blutdruckmaximum 130, -minimum 50 (Riva-Rocci). Sonstige Organe ohne Besonderheiten; Urin eiweißzuckerfrei. Röntgenbefund: Bei der Durchleuchtung stark vorgewölbter, pulsierender Pulmonalbogen, starke Verbreiterung des linken Ventrikelschattens, kolbige Erweiterung des rechten Herzschattens; starke Deformität des Thorax und Verlagerung des Herzens nach links infolge der rechtseitigen Kyphoskoliose; freies Mediastinum; intensive peribronchiale Gefäßschatten in der Lunge (Fig. 1).

Die klinisch gestellte Diagnose Ductus Botalli apertus hat sich also röntgenologisch bestätigt.

Fig. 2.

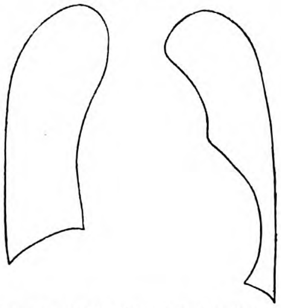


Hans M. Ductus Botalli apertus mit Hypertrophie des linken Ventrikels. + II Interkostalraum, wo das Schwirren am deutlichsten ist. ⊙ Sichtbarer Spitzenstoß.

Nach kurzer Behandlungsdauer wurde der Patient entlassen mit dem Hinweis, keine anstrengende Beschäftigung zu übernehmen. Er fand auch Anstellung in einem Bureau und versieht seinen Dienst bereits 3 Jahre.

Die vor einigen Wochen von mir vorgenommene Nachuntersuchung ergab folgenden Befund: Fast derselbe Status wie im Jahre 1917. Der Körper ist kaum gewachsen — 158 cm lang, 36 kg Gewicht. Der jetzt 18 Jahre alte Jüngling hat eine hohe Knabenstimme; Körperbehaarung mangelhaft entwickelt; schwach entwickelte Pubes, kein Bartwuchs (Fig. 2), Genitalien sonst normal. Der sexuelle Trieb ist nach der Aussage kaum vorhanden. Die Haut fällt nicht so zyanotisch auf, wie im Jahre 1917. Der perkutorische Befund ist nahezu derselbe wie vor 3 Jahren; es hat den Anschein, als wenn die Pulmonaldämpfung größer geworden wäre. Der Spitzenstoß ist tiefer nach unten gesunken und hebt die VII. Rippe. Das Schwirren im II. linken Interkostalraum scheint mir stärker geworden zu sein. Die zweiten Töne sind gleichfalls nicht wahrnehmbar. Puls regelmäßig, etwas hart, 98 im Stehen, ändert aber schnell unter psychischen Einflüssen seine Frequenz; Kapillarpuls sichtbar. Die jetzige Röntgenuntersuchung (Fig. 3) hat ebenfalls dieselben Veränderungen wie im Jahre 1917 (Fig. 1) ergeben; der Pulmonalbogen ist noch stärker ausgeprägt und pulsiert sehr lebhaft; die Lungenspitzen sind frei; scheinbarer atelektatischer Herd in der rechten Lunge (Bronchostenose? bedingt durch die Deformität?)

Fig. 3.



Hans M. (1920). Offener Ductus Botalli mit Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. (Genaue Pause nach dem Röntgenbild.)

Dieses Vitium scheint sehr gut kompensiert zu sein, da der Patient ohne Beschwerden seiner Beschäftigung nachgehen kann. Ob hier, wie im Falle Bäumler1) oder wie Linzenmeier und Döhle2) annehmen, der Duktus wirklich persistiert oder bis auf eine enge Anastomose zwischen Aorta und Pulmonalis reduziert ist, entzieht sich meiner Beurteilung, da nur die Autopsie darüber Aufschluß geben kann.

---

1) Zbl. f. Herzkrkh. 1919 Nr. 10. — 2) Zschr. f. Geburtsh. 76 1920.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus in Fischbachtal Kr. Saarbrücken
(Chefarzt: Prof. Drüner).

Zur Radikaloperation des perforierten Magengeschwürs.

Von Dr. **Hans Dewes.**

Die radikale Behandlung des perforierten Magengeschwürs an Stelle der einfachen Uebernähung oder sonstigen operativen Verschlusses scheint in letzter Zeit mehr Anhänger zu gewinnen. Bisher sind 7 Fälle in der Literatur veröffentlicht, die Zahl der Operationen ist wahrscheinlich größer. Inzwischen hat Schwarzmann weitere 8 Fälle veröffentlicht (W. kl. W. 1920 Nr. 22). Im Folgenden sei kurz ein Fall mitgeteilt, der im Juni 1919 im Fischbachkrankenhaus von Prof. Drüner operiert wurde; er bietet außerdem wegen der Unfallsfrage noch besonderes Interesse.

Der 46jährige Bergmann J. B., seit zwei Jahren magenleidend, lief am 25. VI. in der Grube gegen einen Wagen an und erhielt einen kräftigen Stoß gegen die Magengegend. Die Schmerzen ließen bald nach, sodaß er seine Schicht zu Ende führen konnte. Am folgenden Tage gegen Mittag traten plötzlich heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend auf, anschließend Uebelkeit und Aufstoßen. Einlieferung abends 8 Uhr.

Blasses, verfallenes Aussehen. Leib stark gespannt, kahnförmig eingezogen, im Epigastrium druckempfindlich. Aeußere Zeichen einer Verletzung fehlen. Häufiges Aufstoßen, kein Erbrechen. Sofortige Operation: Eröffnung des Leibes durch oberen Bogenschnitt, in örtlicher Betäubung. Es quillt Mageninhalt unter dem linken Leberlappen hervor. Nach Einleitung der Narkose wird der Bogenschnitt durch einen senkrechten Schenkel in der Mitte bis zum Schwertfortsatz erweitert. Dabei zeigt sich die Magenwand an der kleinen Kurvatur, auf Vorder- und Hinterwand übergreifend, in kleinhandtellergroßem Bezirk gerötet, verhärtet und verdickt, mit dem linken Leberlappen frisch verklebt; in der Mitte dieses Bezirks eine Durchlöcherung von 1½ cm Durchmesser, mit grünlichen Rändern. Aus ihr entleert sich mit Blut gemischter Mageninhalt. Unter dem Querdarm flüssiger, gelber Eiter in der Bauchhöhle.

Eine Uebernähung kam wegen der Ausdehnung des Geschwürs nicht in Frage.

Eröffnung des Magens durch Längsschnitt an der Vorderseite neben den verhärteten Teilen, Ausspülung des Magens. Umschneidung der verhärteten Stelle, wobei der Pylorus eröffnet wird. Danach liegt der größte Teil der Magenschleimhaut zutage, mit dem Duodenum nur noch durch eine schmale Brücke verbunden. Diese wird, da eine zuverlässige Naht zur unmittelbaren Verbindung mit dem Duodenalstumpf ausgeschlossen erscheint, ebenfalls durchtrennt; der Magenstumpf wird durch fortlaufende, durchgreifende Katgutnaht verschlossen und letztere durch zwei Seidennähte gedeckt. — Weitere Operation nach Billroth II. Gastroenterostomia retrocolica posterior. Gründliche Ausspülung der Bauchhöhle mit physiologischer NaCl-Lösung, doppelseitige Drainage des kleinen Beckens. Drain, Tampon unter die Leberlappen, Bauchschichtnaht.

Verlauf: 3. VII. Drain und Tampon entfernt. Stuhl auf Einlauf.

7. VII. Entfernung der Fäden, die Wundränder klaffen auseinander, keine Eiterung, schlaffe Granulationen.

Am 20. VIII. war die Wunde fest vernarbt, etwa 1 Monat später Entlassung zu leichter Arbeit mit Gewichtszunahme von 10 kg. In der Folge entwickelte sich in dem senkrechten Schenkel der Narbe in der Mittellinie ein kleiner Bauchbruch; abgesehen davon war Patient bei der Nachuntersuchung im August 1920 beschwerdefrei.

Im vorliegenden Falle handelt es sich außerdem darum, zu entscheiden, ob das etwa 36 Stunden vorhergegangene Trauma in ursächlichem Zusammenhang mit dem Durchbruch des Geschwürs steht. Aehnliche Fälle, in denen teils ein Trauma, teils eine mit starker Anstrengung der Bauchpresse einhergehende berufliche Verrichtung als Ursache angeschuldigt und als solche von der Berufsgenossenschaft teils anerkannt, teils abgelehnt wurden, sind aus der Literatur bekannt. (Näheres siehe Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen.) In unserem Falle wurde von dem Gutachter dahin entschieden, daß 1. selbstverständlich das Geschwür nicht durch den Unfall entstanden sei und 2. der Stoß den Durchbruch selbst nicht verschuldet habe; anderseits sei es aber wohl möglich, daß durch den Stoß leichte Verwachsungen zwischen Geschwür und Leberlappen gelöst wurden und dadurch dem Austritt des Mageninhalts in die freie Bauchhöhle der Weg gebahnt wurde. Die Frage, ob eine Rente zu gewähren sei, wurde offen gelassen, mit der Begründung, daß der Durchbruch des Geschwürs wahrscheinlich durch Verrichtungen des täglichen Lebens, Bücken, Heben oder dergleichen fast zu derselben Zeit erfolgt wäre. Ein weiteres Gutachten äußerte sich in ähnlichem Sinne; danach sei es in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Stoß bereits am Tage vor dem völligen Durchbruch des Geschwürs diesen Durchbruch herbeigeführt habe durch Lösen von Verklebungen oder zunächst mehr oberflächliches Einreißen der verdünnten Magenstellen. Ein völliges Durchreißen sei dann wohl unter dem Einfluß der Magenbewegungen oder der Verdauungssäfte erfolgt. Der Durchbruch des Geschwürs sei somit als Unfallfolge anzusehen, die Gewährung einer Rente komme aber deswegen nicht in Frage, weil durch die Operation die Unfallfolgen mehr als ausgeglichen seien.

Diesem Gutachten schloß sich die Berufsgenossenschaft an und lehnte den Rentenanspruch des B. ab. Das Verfahren wegen eines erneuten Rentenanspruches auf Grund der Erwerbsbeschränkung durch den Bauchbruch als mittelbare Unfallfolge schwebt noch.

Burk, Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 25. — v. Haberer, W. kl. W. 1919 Nr. 16. — Eunicke, D. m. W. 1919 Nr. 28.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kantonsspitals in Winterthur.
(Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Ueber das Wesen und die Behandlung der sogenannten Epikondylitis.

Von Dr. **J. Dubs,** Oberarzt der Abteilung.

In der M. m. W. 1920 Nr. 40 hat v. Goeldel über 22 Fälle von Epikondylitis berichtet, die er im Laufe eines halben Jahres an der Bierschen Klinik beobachtet hat. Wenn nun Fälle von sog. Epikondylitis sicherlich viel häufiger sind, als früher angenommen, so erscheint diese Zahl doch auch für Großstadtverhältnisse bei einer Beobachtungszeit von 6 Monaten etwas hoch, und ich zweifle ein wenig, ob wirklich alle Fälle v. Goeldels unter den Begriff der Epikondylitis fallen.

Ich habe an anderer Stelle[1]) auszuführen versucht, daß die Annahme Frankes von einer nervös-rheumatischen Grundlage der Epikondylitis unberechtigt und unbegründet, vor allem der von ihm behauptete Zusammenhang mit Grippe abzulehnen sei. Die Feststellung Goeldels, der niemals eine Epikondylitis im Anschluß an Grippe feststellen konnte, deckt sich mit meiner Behauptung.

Was mich veranlaßt, zu seinen weiteren Ausführungen kurz Stellung zu nehmen, ist einmal die Angabe, daß bei 13 der von ihm beobachteten Fälle „eine sichere Ursache für das Entstehen des Leidens nicht angegeben oder objektiv nachgewiesen werden konnte, sodaß man von einer ‚idiopathischen‘ Krankheitsform sprechen könnte“. Diese Behauptung ist geeignet, die in den letzten Jahren u. a. von Preiser[2]) und v. Saar[3]) geförderte Aufhellung des ätiologischen Dunkels der sog. Epikondylitis wieder zu verwischen. Es gibt keine Epikondylitis im eigentlichen Sinne des Wortes, und das in Rede stehende Krankheitsbild hat mit dem Epikondylus als solchem auch nicht das geringste zu tun. Eine „idiopathische“ Epikondylitis vollends beruht einfach auf unvollständiger oder mangelhafter Anamnese von seiten des Beobachters oder mangelhaftem Gedächtnis des Patienten. Für jeden Fall von sog. Epikondylitis läßt sich meiner Erfahrung nach eine Ursache eruieren, wenn man weiß, daß zu einem Großteil das Krankheitsbild der sog. Epikondylitis eine bestimmten Berufsarten eigene und charakteristische Schädigung darstellt, hervorgerufen durch ganz bestimmte, bei dem betreffenden Beruf habituell innegehaltene Stellung und Ueberbeanspruchung des Humero-Radialgelenkes. Schon Bernhardt hat 1896 ganz richtig den Zusammenhang des uns hier beschäftigenden Leidens mit der Beschäftigung des betr. Patienten erkannt. Allerdings führte er es in letzter Linie auf Neuralgien („Beschäftigungsneuralgien“) zurück. Es ist übrigens interessant, wie auch heute noch von neurologischer Seite das Krankheitsbild verkannt wird. So hat z. B. Seeligmüller[4]) einen typischen Fall von sog. Epikondylitis erst kürzlich noch als „Neuralgie des N. cutaneus antebrachii lat.“ vorgestellt. Aehnliche Diagnosen habe ich bei entsprechenden Fällen von namhaften Schweizer Neurologen gefunden. v. Goeldel frage einmal seine Patienten mit „idiopathischer“ Epikondylitis nach ihrem Beruf und vor allem darnach, ob sie dabei nicht gezwungen seien, häufig und andauernd mit im Ellbogengelenk gleichzeitig gebeugtem und supiniertem Vorderarm zu arbeiten. Ich habe (l. c.) bereits für eine ganze Anzahl bestimmter Berufe und Berufsverrichtungen (das sog. Ausleisten und Pfriemen der Schuster, das Mörtelschleudern der Maurer, das Oeffnen von Flaschenformen und das Drehen der Glaspfeife bei Flaschnern und Glasbläsern, das Hobeln der Schreiner usw.) diese Genese nachweisen können. Neuerdings, und in meinen früheren Arbeiten über diesen Gegenstand noch nicht erwähnt, verfüge ich über eine weitere instruktive Beobachtung, die ich der Freundlichkeit des Kollegen Freund in Herisau verdanke: Eine junge Klavierlehrerin bekam, als sie während einiger Tage intensiver und länger als sonst spielte, während eines Klaviervortrages die typischen Erscheinungen der sog. Epikondylitis, ohne daß irgendwelches äußeres Trauma eingewirkt hätte. Auch von nervös-rheumatischen Einflüssen konnte in dem betreffenden Falle keine Rede sein. Wohl aber dürfte die Ueberbeanspruchung des Humero-Radialgelenkes in diesem Falle einleuchten. Zuletzt erinnere ich in diesem Zusammenhang an den beruflichen analoge Sportsschädigungen, die ebenfalls durch eine noch genauer zu erörternde Kapselschädigung und Ueberbeanspruchung des Humero-Radialgelenkes zustandekommen: die Epikondylitis des Fechters („Fechterarm“) und die Epikondylitis des Tennisspielers („Tennisellbogen“). Auf diesen Zusammenhang ist ja schon von v. Saar seinerzeit hingewiesen worden.

Ich halte es nach diesen Darlegungen für ganz ausgeschlossen, daß, wie v. Goeldel meint, mit der veränderten Ernährung zusammenhängende „Stoffwechselstörungen“ (welche?!) eine „idiopathische“ Epikondylitis hervorrufen könnten. Wie soll man sich das überhaupt vorstellen? Ueber das eigentliche Wesen und die Ursache der von ihm so genannten „idiopathischen Epikondylitis“ spricht sich v. Goeldel selbst nicht aus.

Demgegenüber ist meiner Ueberzeugung nach daran festzuhalten, daß es eine eigentliche, mit dem Begriff der Entzündung oder örtlichen Veränderung des Epikondylus verbundene Erkrankung desselben nicht gibt. Der Name Epikondylitis sollte überhaupt, darin bin ich mit C. Kaufmann[1]) einverstanden, unbedingt aus der chirurgischen Nomenklatur verschwinden.

Die eigentliche Grundlage der klinischen Erscheinungen dessen, was man bisher als Epikondylitis bezeichnet hat, ist wohl eine isolierte Kapselschädigung des Humero-Radial- (am Unterschenkel des Tibio-Fibular-) Gelenkes. Ich kann hier zur Begründung dieser Ansicht nur auf meine beiden früher erschienenen Arbeiten verweisen und muß es mir aus Gründen der Raumbeschränkung versagen, näher darauf einzutreten. Klinisch lassen sich zwei ätiologisch wohl charakterisierte Gruppen unterscheiden:

1. Zum größeren Teil entsteht die isolierte Kapselschädigung des Humero-Radialgelenkes als Folge und Ausdruck chronisch-habitueller Berufsschädigung dadurch, daß die manuelle Tätigkeit dauernd bei im Ellbogengelenk gleichzeitig gebeugtem und supiniertem Vorderarm ausgeübt werden muß. Sie kann daher, was für versicherte Patienten wichtig ist, für solche Fälle nicht als im Sinne des Gesetzes traumatisch entstanden angesehen werden, weil ein eigentliches, zeitlich und örtlich begrenztes Unfallereignis fehlt.

Die eigentliche mechanische Ursache der Kapselschädigung in solchen Fällen ist nach Preiser am zutreffendsten als Ueberspannung infolge konträrer Zugbeanspruchung durch die funktionell entgegengesetzt wirkenden M. supinator brevis und M. brachialis internus zu bezeichnen.

2. Zum kleinen Teil ist die isolierte Kapselschädigung des Humero-Radialgelenkes die direkte Folge eines örtlich und zeitlich begrenzten Traumas und qualifiziert sich, wie C. Kaufmann (l. c.) ausgeführt hat, als isolierte Verstauchung des Humero-Radialgelenkes.

Daß klinisch das ausgeprägteste Symptom dieser isolierten Ueberspannung oder Verstauchung des Humero-Radialgelenkes in sozusagen ausschließlich am Epikondylus lokalisierten Schmerzen besteht, ist weiter nichts Besonderes. Wie C. Kaufmann hervorgehoben hat, begegnen wir dieser „Verschiebung“ des Schmerzgefühles auch an andern Orten. (Fußgelenk; Verstauchung desselben führt oft zu ausgeprägten, scheinbar nur am Molleolus lokalisierten Schmerzen, und Kaufmann sagt sehr zutreffend, daß hier mit demselben Recht von einer Molleolitis gesprochen werden könnte. Analog ist die auch v. Goeldel wieder zitierte Epikondylitis am Oberschenkel, auf die m. W. zuerst Vogel aufmerksam gemacht hat, zu bewerten.)

Ich habe schon früher (l. c.) die Vermutung ausgesprochen, daß diese Schmerzverschiebung und Lokalisation auf den Epikondylus wahrscheinlich durch eine entsprechende anatomische Verlaufsrichtung bestimmter Nervenäste bedingt sei. Nach einer kürzlich erschienenen Arbeit von Yersin[2]) scheint dies auch tatsächlich der Fall zu sein, wobei nach ihm ein hinterer Zweig des Gelenkastes des N. radialis, der um das Radialisköpfchen herum verläuft, in Betracht zu ziehen ist.

Ueber die sonstigen klinischen Symptome der sog. Epikondylitis, wie sie auch v. Goeldel gefunden und beschrieben hat, will ich mich hier nicht näher äußern.

Dagegen möchte ich besonders betonen, daß ich den von ihm angezogenen histologischen Befunden bei zwei abgemeißelten Epikondyli so skeptisch wie nur möglich gegenüberstehe. Diese Befunde müßten schon sehr vermehrt und auch von anderer Seite bestätigt werden, bis ihnen Beweiskraft zukäme, was v. Goeldel übrigens selbst zugibt. Jedenfalls muß ich sagen, daß mir die therapeutische Abmeißelung des Epikondylus direkt als Kunstfehler erscheint. Es gibt da gar nichts abzumeißeln, und ich würde es als sehr bedauerlich ansehen, wenn nun wieder infolge falscher ätiologischer und pathogenetischer Vorstellungen die ja in der Tat außerordentlich langdauernde und hartnäckige Kapselschädigung des Humero-Radialgelenkes mit — Abmeißelung des Epikondylus aus der Welt zu schaffen versucht würde. Schon früher ist übrigens diese Abmeißelung des „erkrankten“ Epikondylus versucht worden. Mir sind zwei derart behandelte Fälle von „Epikondylitis“ bekannt, die durch die Abmeißelung des als verändert angesehenen Epikondylus ihre Schmerzen keineswegs verloren. Der betreffende, sehr bekannte Chirurg ist denn auch davon gänzlich abgekommen. Auch sonst ist diese, ja sicherlich früher vielfach versuchte radikale Beseitigung der „Epikondylitis“ in der Literatur merkwürdig wenig erwähnt. Vor allem über die Resultate derselben fehlen genauere Angaben völlig. v. Goeldel schreibt vorsichtig von einer „Abkürzung“ der Krankheitsdauer durch die Abmeißelung; also hat wohl auch er das Weiterdauern der klinischen Symptome nach der Abmeißelung beobachten können. Ich möchte dringend vor dieser

---

[1]) Schweiz. m. W. 1920 Nr. 9 u. 10; 1920 Nr. 35. — [2]) D. m. W. 1910 S. 712. — [3]) N. D. Chir. 13 S. 89. — [4]) M. m. W. 1920 Nr. 4 S. 112.

[1]) Schweiz. m. W. 1920 Nr. 31 S. 665. — [2]) Schweiz. Zschr. f. Unfallk. 1920 Nr. 11 S. 481.

Therapie der „Epikondylitis“ warnen, da sie m. E. absolut unbegründet und nutzlos ist. Auch der Alkoholinjektion v. Goeldels (wohin genau er spritzt, ist aus seinen Ausführungen nicht zu ersehen; der Begriff der Periostknochenfühlung genügt nicht) stehe ich gleichfalls absolut ablehnend gegenüber, da ich mir nach meiner ganzen Auffassung des Krankheitsbildes nicht vorstellen kann, daß sie irgendwelchen Nutzen bringen könnte. Dafür ist sie für den Patienten jedenfalls sehr schmerzhaft, sodaß v. Goeldel sich bei empfindlichen Patienten gezwungen sieht, einen Chloräthylrausch zu Hilfe zu nehmen.

Die therapeutische Abmeißelung des Epikondylus bei dem klinisch als Epikondylitis imponierenden Krankheitsbild der isolierten Kapselschädigung des Radio-Humeralgelenkes ist genau so unberechtigt und unlogisch, wie die Abmeißelung des Malleolus bei der „Malleolitis“ nach Fußgelenkskapselschädigung es wäre. Ich sehe darin gar keinen Unterschied.

Nach meiner Erfahrung an einer großen Serie von einschlägigen Fällen heilen, ob mit oder ohne Behandlung, alle äußerst langsam, und die Heilungsdauer kann sich, wie v. Goeldel richtig bemerkt, oft über viele Monate erstrecken. Das ist übrigens so ziemlich bei jeder Distorsion und Kapselüberdehnung der Fall.

Heißluft und Ruhe — nicht Ruhigstellung! — wirken noch am ehesten. Dabei ist es absolut unnötig, monatelang den Patienten ruhigzustellen, d. h. die Arbeit aussetzen zu lassen. Mit der Anweisung und Möglichkeit, das betreffende Humero-Radialgelenk zu schonen, sind die Patienten nach ca. 4—5 Wochen durchaus arbeitsfähig, wenn sie es namentlich vermeiden können, Dreh- und Beugebewegungen in dem betreffenden Gelenk ausführen oder schwerere Gegenstände zu heben. Prognostisch ist zu sagen, daß nach übereinstimmender Erfahrung bisher ausnahmslos schließlich völlige Heilung des unangenehmen Zustandes eingetreten ist.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Offenburg (Baden).
(Chefarzt: Dr. Hofmann.)

Massenblutungen ins Nierenlager.

Von Dr. **P. Schäfer**, Assistenzarzt.

Massenblutungen ins Nierenlager sind sehr selten, bis jetzt sind insgesamt nur 28 Fälle in der Literatur beschrieben worden. Sie werden allgemein eingeteilt in intrakapsuläre, interkapsuläre und extrakapsuläre; letztere sind die häufigsten. Sie bevorzugen das männliche Geschlecht mittleren Alters. Ihre Mortalität ist sehr groß, ohne Operation 100%, mit Operation 40%. Meist sind sie renalen Ursprungs, als Ursachen kommen in Betracht: Nephritiden, Nierensteine, Hydronephrosen, Arteriosklerose und Nierentumoren. Da wir hier in letzter Zeit Gelegenheit hatten, einen Fall zu beobachten, der manches Interessante bietet, so mag er mitgeteilt werden.

Es handelte sich um einen 46jährigen Lokomotivführer, der am 27. I. 1920 unter den Zeichen eines dekompensierten Mitralfehlers ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Die Anamnese ergab Folgendes: Früher Gelenkrheumatismus, seither Vitium cordis. Seit einiger Zeit intermittierende, kolikartige Schmerzen in der linken Oberbauchgegend. Starke Abmagerung während der letzten Monate. Seit 14 Tagen Atemnot, Herzbeschwerden, geschwollene Beine. Familienanamnese o. B.

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Farbe etwas zyanotisch. Starke Verbreiterung der Herzdämpfung nach links und rechts. Systolisches Geräusch über der Spitze. 2. Pulmonalton akzentuiert. Emphysema pulmonum, Bronchitis. Starke Oedeme beider Beine und des Skrotums. Hydrops anasarka der Bauchhaut. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich, keine Resistenz zu fühlen. Urin: $1^{1}/_{2}\,^{0}/_{00}$ Eiweiß, vereinzelte Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen. Tägliche Ausscheidung etwa 800 ccm. Temperatur morgens 37,5, abends 38,6. Puls: unregelmäßig, beschleunigt.

Die Diagnose wurde zunächst auf Nephritis mit Herzinsuffizienz gestellt und demgemäß therapeutisch vorgegangen. Unter Digitalis- und Diuretinapplikation und Nierendiät schwanden denn auch bald die Oedeme; die Zylinder verloren sich, und das Eiweiß sank auf $^{3}/_{4}\,^{0}/_{00}$. Die Herzaktion wurde regelmäßiger, die Zyanose verschwand, und der Patient erholte sich zusehends.

Am 12. II. trat jedoch nachts ein schwerer Kollaps auf mit starker Anämie und völliger Pulslosigkeit. W. klagte dabei über sehr heftige, plötzlich einsetzende Schmerzen in der linken Oberbauch- und Nierengegend. Allem nach mußte es sich um eine schwere innere Blutung handeln. Auf Kampfer, Kochsalzinfusion und Morphium besserte sich der bedrohliche Zustand. Am nächsten Tag fühlte man nun unter dem linken Rippenbogen einen deutlich palpablen, druckempfindlichen, weichen Tumor mit kompakter Dämpfung. Wegen seiner Lokalisation wurde er als zur linken Niere gehörig aufgefaßt; welcher Art der Tumor war, war zunächst nicht klar, man dachte an Hypernephrom. Der Leib war bretthart gespannt.

In den nächsten Tagen änderte sich das Bild insofern, als fast völlige Anurie eintrat, der Tumor sich ständig vergrößerte und jetzt Fluktuation zeigte. Unschwer konnte nun die Diagnose auf Hydronephrose gestellt werden.

Am 19. II. Operation: Lumbodorsalschnitt. Man gelangt auf einen kindskopfgroßen, fluktuierenden, bläulich rot durchschimmernden Sack, der das erweiterte Nierenbecken darstellt. Um denselben sind, namentlich am oberen Pol der Niere, welche plattgedrückt dem Sack anliegt, Blutkoagula geschichtet; eine breite Blutmasse reicht weit hinauf bis zum Zwerchfellansatz. Die Blutungen haben den Charakter schubweiser Hämorrhagien in das Nierenlager; dem Aussehen nach sind ältere Partien mit teilweiser Organisation von einem großen frischen Bezirk zu unterscheiden, welcher den oberen Teil der Blutmasse darstellt. Der erweiterte Nierensack wird durch Punktion entleert; es werden etwa 500 ccm einer bierbraunen, nach Urin riechenden Flüssigkeit entleert, dann die Blutmassen im Nierenlager, die zum Teil schon fest mit dem parietalen Peritoneum verbacken sind, entfernt. Vom unteren Nierenpol aus verlaufen noch thrombosierte Stränge dem Ureter entlang bis ins Becken herab. Die von Blutgerinnseln völlig eingehüllte Niere wird mitsamt dem erweiterten Nierenbecken und Ureter herausgenommen. Man sieht jetzt in der Tiefe nach der V. cava zu sukkulent infiltrierte, von thrombosierten Gefäßen durchsetzte Gewebsschichten. Eine direkte Thrombose der V. cava ist nicht nachzuweisen. Tamponade des ganzen Wundbettes. Schluß der Wunde bis auf eine kleine Drainageöffnung.

Das durch die Operation gewonnene Präparat stellte nun makroskopisch einen großen Klumpen Fettgewebe dar, das von geronnenem Blut durchsetzt war. Auf dem Durchschnitt ergab sich, daß es sich um eine Blutung in die Fettkapsel der Niere handelte, welche die Niere von allen Seiten umgab. Die Niere selbst liegt klein und zusammengedrückt in der Mitte des Blutergusses. Der Ureter ist durch die gleiche Ursache abgeknickt und vollständig komprimiert.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Nierenkapsel ziemlich stark bindegewebig verdickt, in der Niere einzelne kleine, keilförmige Narben; die gewundenen Kanälchen etwas erweitert, im Lumen der Henleschen Schleifen größtenteils verkalkte Zylinder. Die Nierenarterien zeigen eine hochgradige Intimaverdickung; in der Fettkapsel ausgedehnter Bluterguß.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete demnach: hochgradige Arteriosklerose der Niere, Kompression derselben durch eine Blutung in die Fettkapsel. Woher die Blutung stammte, war nicht mehr zu sehen, vielleicht aus einem gerissenen arteriosklerotischen Gefäß.

Zunächst trat nun nach der Operation eine Besserung ein, die Oedeme gingen stark zurück, da wieder vermehrt Urin ausgeschieden wurde (tägliche Menge zwischen 800—1000 ccm). Keinerlei Urämiesymptome, Temperatur subfebril. Albumen $^{3}/_{4}\,^{0}/_{00}$, vereinzelte Zylinder. Leider erlag jedoch der Patient 4 Tage später einer Pneumonie des rechten Unterlappens.

Sektionsbefund: Herz: Sehr stark nach links verbreitert, mächtige Hypertrophie des linken Ventrikels. Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Insuffizienz der Mitralklappen, deren Segel narbig verändert sind. An der Aorta geringgradige Arteriosklerose. Lunge: Rechts Unter- und Mittellappenpneumonie, links starkes Emphysem und eitrige Bronchitis. Rechte Niere: Stark hypertrophisch, makroskopisch unverändert. Milz und Leber: Stauungserscheinungen. Nebennieren: o. B. Mikroskopisches Bild der rechten Niere: Die Nierengefäße zeigen, ähnlich wie in der operativ entfernten Niere, stark verdickte Intima, einzelne sind thrombosiert und mit Fibrin ausgefüllt. Zwischen den Harnkanälchen stellenweise zahlreiche gestaute Blutgefäße, mit hyalinem Zwischengewebe untermischt. Die Harnkanälchen selbst sind eingeengt und zusammengedrückt. Die interstitielle Infiltration mit frischen Rundzellen erreicht ihren Höhepunkt zwischen den gewundenen Harnkanälchen. Die Glomeruli zeigen ebenfalls Infiltration. Das Protoplasma der Harnkanälchen ist an einzelnen Stellen stark geschwollen, die Kernfärbung verblaßt. An einzelnen Stellen hyaline Zylinder. Also auch hier arteriosklerotische und nephritische Veränderungen.

Milz: Ausgesprochene Sklerose der Follikelarterien; stellenweise starke Hyperämie, bis zu ausgesprochenen Blutungen gesteigert, namentlich in der Nähe der Kapsel.

Soweit der Sektions- und mikroskopische Befund. Wie war nun dieses Krankheitsbild zu deuten, was war die primäre Ursache der Blutung, war sie arteriell oder venös gewesen?

Daß die Blutung renalen Ursprungs war, war ja zweifellos. Die von anderer Seite ausgesprochene Vermutung, es handle sich bei diesen Massenblutungen ins Nierenlager um eine genuine Nebennierenaffektion, kam nicht in Frage, da die Nebennieren zwar auch durch die Blutung komprimiert, sonst jedoch intakt waren. Es sind nun zwei Möglichkeiten: entweder handelte es sich um eine durch die nephritische Blutdrucksteigerung hervorgerufene Apoplexie einer arteriosklerotisch veränderten Nierenarterie oder aber um eine durch die primäre Herzinsuffizienz bedingte Stauungsblutung aus einer Vene. Da die Sektion keinen Aufschluß darüber brachte, so sind wir auf Vermutungen angewiesen. Mir scheint jedoch der venöse Entstehungsmodus der wahrscheinlichere zu sein; denn eine kleine geplatzte Arterie kann niemals so enorme Blutungen verursachen, da das Blut selbst wieder auf die Arterie komprimierend wirkt trotz der vorhandenen Blutdrucksteigerung.

In der Hauptsache wird es sich deshalb um eine venöse Stauungsblutung gehandelt haben, wenn ja auch denkbar ist, daß der erste Bluterguß, der den Ureter abgeknickt und komprimiert hatte, arteriell war. Die späteren Blutungen — das Krankheitsbild verlief ja nach dem Operationsbefund in mehreren Schüben — waren jedoch sicher venös. Denn das erste Hämatom — einerlei, ob arteriell oder venös — hatte durch Abklemmung des Ureters und der Nierengefäße eine sehr starke venöse Stauung der Niere im Gefolge gehabt, bei der es ja bekanntlich aus einer ganz kleinen Vene unaufhörlich und stark bluten kann. Diese venöse Blutung verursachte nun durch vermehrte Ureterabknickung die Hydronephrose, letztere aber ihrerseits wieder vermehrte Stauung im Nierengefäßgebiet und diese wiederum erneute Blutungen. So entstand ein Circulus vitiosus, der die Schwere des Krankheitsbildes und den rapiden Verlauf der Blutung meiner Ansicht nach zur Genüge erklärt.

Ob diese Erklärung der Massenblutung ins Nierenlager als venöse Stauungsblutung allerdings für alle Fälle dieses seltenen Krankheitsbildes zutrifft, lasse ich dahingestellt.

Der Kinn-Schulter-Griff, ein Prophylaktikum gegen die Asphyxie in der Narkose.

Von Dr. **Walter Kühl** in Altona (Elbe).

Bei dem Zurücksinken der Zunge in der Bewußtlosigkeit und in der Narkose drängt der Zungengrund den Kehldeckel nach abwärts, der Larynx wird geschlossen und die Luftzufuhr unmöglich.

Bisher erreichte man das Freimachen der Luftwege durch Vorziehen der Zunge, durch Vorschieben des Unterkiefers (Kieler Handgriff, v. Esmarch-Heibergs Griff) oder dadurch, daß man beides vereinigte, um zugleich mit dem Offenhalten der Luftwege durch die Kontrolle der Masseterspannung die Dosierung des Narkotikums regulieren zu können und so der Asphyxie von vorneherein vorzubeugen (Kiefergriff).

Hierbei hebt man den Zungengrund und mit ihm durch den Zug an den Ligamenta glossoepiglottica zugleich den Kehldeckel.

Häufig zeigt es sich jedoch, daß statt dessen ein einfaches Seitwärtsdrehen des Kopfes schon genügt, um die Luftwege freizumachen[1]).

Auf diesen Griff, der gewiß oft unbewußt ausgeführt worden ist, wies ich zuerst hin in der M. m. W. 1909 Nr. 34, später hob Milner (Leipzig) 1917 in einer kleinen Arbeit „Schutz gegen Hitzschlag auf Märschen und im Felde“ den Wert dieser Seitwärtsdrehung hervor. Schlatter (Zürich) beschreibt in seiner „Behandlung bedrohlicher Narkosestörungen“ (D. m. W. 1917 Nr. 15) und in Schwalbes Lehrbuch „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen“ (Leipzig, 1920, II. Bd. S. 146) denselben Griff gegen das Zurücksinken der Zunge, und Loewy und George Meyer (Berlin) fügten genaue physiologische Daten hinzu (M. m. W. 1918 Nr. 25) mit der Bemerkung, daß eine Anzahl der erfahrensten Chirurgen Berlins diesen Handgriff nicht kenne, ein Grund, weshalb ich hier nochmals darauf zurückkomme.

Forscht man den anatomischen Veränderungen infolge der Seitwärtsdrehung nach, dann findet man, daß der Erfolg in einer Erweiterung der Luftwege besteht, die um so deutlicher zum Ausdruck kommt, je stärker man die Drehung vornimmt. Es liegt deshalb der Gedanke nahe, diese künstliche Erweiterung der Luftwege durch Seitwärtsdrehung des Kinnes in die Technik der Narkose einzuführen, d. h. das Kinn des zu Narkotisierenden möglichst der Schulter zu nähern, ein Verfahren, das ich seit Jahren regelmäßig anwende und das ich als „Kinn-Schulter-Griff“ bezeichnen möchte, zum Unterschied von dem „Kiefergriff“, der andere Ziele erstrebt.

Zur anatomischen Begründung des Kinn-Schulter-Griffes darf ich auf eine Arbeit von Henke zurückgreifen[2]), der Folgendes angibt: „Wendet man den Kopf und das Gesicht ganz horizontal nach der Seite, dann verhalten sich ... die Mittelteile des Halses so, daß der ganze Boden der Mundhöhle mit Zungenbein und Epiglottis der Drehung des Kopfes in ziemlich unveränderter Lage zum Unterkiefer folgt.“ — Eine Empfehlung der praktischen Anwendung dieser Drehung für Narkosezwecke fehlt.

Bei dem Kinn-Schulter-Griff kommt es durch die Drehung des Kinnes zu einer Streckung der beiden Musculi geniohyoidei, die ja mit kurzer Sehne an der Spina mentalis mandibulae ansetzen, und der sie nach außen bedeckenden Musculi mylohyoidei — und dadurch zu einer Hebung des Zungenbeines. Durch den Zug an dem Bandapparat hinter diesem, zwischen der Rückseite des Zungenbeines und dem vorderen Umfange des Kehldeckels (Membrana hyoepiglottica), sowie zwischen Zungengrund und Vorderseite des Kehldeckels (Lig. glossoepiglotticum) wird zugleich mit dem Zungengrund (M. hyoglossus) auch der Kehldeckel nach vorne angehoben und dadurch die Luftpassage frei.

Die Erweiterung des Kehlkopfeinganges ist dabei ganz erheblich. Loewy beobachtete an der Leiche nach Seitwärtsdrehung eine Entfernung des Zungengrundes von der Wirbelsäule um 1,9 cm mehr als in der Rückenlage, d. h. um fast das Vierfache.

Die Bedeutung des Kinn-Schulter-Griffes liegt einmal in seiner allgemeinen Anwendungsmöglichkeit unter den schwierigsten äußeren Verhältnissen, da er ohne Instrument leicht auch von Laien (z. B. bei Hitzschlag) ausgeführt werden kann (Milner). Sodann aber und nicht zum mindesten ist er wichtig in seiner prophylaktischen Anwendung gegenüber der Asphyxie in der Narkose. — Deshalb sollte er von vorneherein bei jeder Narkose in Anwendung kommen.

Ob sich durch ihn vielleicht auch ein Teil der unheimlichen plötzlich einsetzenden Narkosetodesfälle vermeiden läßt, deren Ursache noch immer nicht hinreichend aufgeklärt ist, vermag erst eine über Jahre sich erstreckende Statistik zu entscheiden. In solchen Fällen könnte man den Eintritt des plötzlichen Todes, der oft als Thymustod gedeutet wird, vielleicht besser erklären als Shokwirkung infolge plötzlichen Luftmangels (Erstickung).

---

[1]) Vgl. Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen. Gente, Hamburg, 1920. — [2]) Zur Topographie der Bewegungen am Halse bei Drehung des Kopfes auf die Seite, Beitr. z. Anat. u. Embryologie, Festgabe für Jakob Henle 1882 S. 117 (zit. nach Merkels Topograph. Anat. 2, 1899 S. 21).

Ueber Bauchmassage.

Von San.-Rat Dr. **A. Müller**,
Facharzt für Massage und Orthopädie in München-Gladbach.

Zander hat einen Apparat zur Bauchmassage im Stehen (I 6) konstruiert, und neuerdings hat Smitt (M. m. W. 1920 Nr. 33) wieder für die Behandlung von krankhaften Veränderungen der Bauchdecken die Bauchmassage im Stehen empfohlen. Ich kann diese Methode zur Anwendung nicht empfehlen.

Bei den schmerzhaften Verhärtungen in der Bauchwand, gewöhnlich Muskelinfiltrate, Muskelschwielen, Knötchen, Myiten und ähnlich genannt, die im Stehen massiert werden sollen, handelt es sich um hypertonische Zustände der Muskulatur, also um eine Erkrankung, deren wesentlichstes Kennzeichen die Zunahme der Muskelspannung ist. Nun liegt die Bauchmuskulatur bekanntlich in drei Schichten. An der hypertonischen Erkrankung sind immer alle drei Schichten in wechselnder Stärke beteiligt, und zwar fast immer die tieferen Schichten am stärksten. Massiert man nun die Bauchmuskulatur im Stehen, also in gespanntem Zustande, so sind die tieferen Schichten unerreichbar, und man trifft mit seinen Handgriffen nur die oberflächlichste Schicht, also nur den M. obliquus abdominis externus und die Scheide des M. rectus abdominis, nicht einmal diesen selbst, denn seine Scheide wird durch die schrägen und den queren Bauchmuskel in Spannung gehalten, und diese Spannung verhindert das Durchdringen des Fingerdrucks bis auf den Muskel selbst. Ich will nun nicht bestreiten, kann sogar aus eigener Erfahrung bestätigen, daß man auch bei mehr oder weniger starker Spannung der Bauchmuskeln noch Besserung der hypertonischen Beschwerden erzielen kann; das ist aber nur in leichten Fällen möglich, und die Besserung ist immer nur vorübergehend. Im Stehen ist also eine gründliche Behandlung dieser Erkrankung nicht möglich.

Ein weiterer Nachteil des Massageverfahrens im Stehen ist aber der, daß im Stehen nicht einmal eine genaue Abtastung, also eine sichere Diagnose der hypertonischen Muskelveränderungen möglich ist. Hierzu ist die Durchtastung aller Muskelschichten unumgänglich nötig. Die tieferen Schichten sind aber erst erreichbar, wenn die Muskulatur aktiv vollständig entspannt ist. Diese aktive Entspannung ist nur möglich, wenn der Patient liegt. Zur Massage der Muskulatur genügt aber die bisher übliche Rückenlage nicht einmal. Am Bauche fehlt nämlich für die Massage das Widerlager, gegen das man, wie an den Gliedmaßen gegen den Knochen, die kranken Muskeln drücken kann. Dieses Widerlager muß man also selbst bilden, indem man entweder, wie in den Weichen, die Muskeln zwischen beiden Händen oder, wie in der Mitte des Leibes, zwischen Daumen und Fingern knetet. Hierzu ist die Rückenlage nicht handgerecht, dazu ist vielmehr die Seitenlage erforderlich, die ich[1]) allgemein für die Vornahme der Massage empfohlen habe. Die Seitenlage hat hier noch den weiteren Vorteil, daß in ihr die Bauchmuskeln, besonders bei gleichzeitigem Anziehen der Kniee und Beugen des Kopfes, viel stärker erschlaffen als in der Rückenlage. Diese Lage ist also die physiologisch günstigste für die Massage der Bauchmuskulatur. Ein einziger Versuch beweist denn auch, daß sowohl die Abtastung wie die Massage der Muskulatur in dieser Lage unvergleichlich viel besser gelingt als im Stehen und in der Rückenlage. Die Befürchtung Smitts, es könnten bei Entspannung der Bauchmuskulatur innere Organe durch die Massagehandgriffe geschädigt werden, ist bei meiner Art der Ausführung unbegründet. Im Gegenteil, selbst in dieser Lage ist die Durchknetung der Bauchmuskeln noch nicht leicht, und bei irgendwie stärkerem Hypertonus entziehen sich die tieferen Muskelschichten noch dem Druck der Hand. Die Befürchtung Smitts beruht, wie mir scheint, auf der Nichtbeachtung des Hemmnisses, das der Hypertonus dem Druck der Hand entgegensetzt, und auf der Unterschätzung der Dicke der Muskelschichten am Bauche. Wie dick diese sind, wie schwer es also ist, den Darm zu erreichen, und wie wohlgeborgen und für den Fingerdruck in normalem Zustande fast unerreichbar die großen Drüsen des Bauches gelegen sind, das lehrt ein Blick auf entsprechende anatomische Querschnitte[2]).

Die Frage, wie die Massage der Bauchmuskulatur am wirksamsten auszuführen ist, ist nicht etwa nur fachärztliche Streiterei, sondern praktisch sehr wichtig. Denn hypertonische Zustände der Bauchmuskulatur sind nicht selten, sondern ganz außerordentlich häufig. Sie verursachen die „Magenschmerzen“ („Gastralgien“) der Nervösen und Bleichsüchtigen, sie täuschen sehr häufig ein Magengeschwür, eine Blinddarm- oder Gallenblasenreizung vor, ja

---

[1]) A. Müller, Lehrbuch der Massage, Bonn, A. Marcus und E. Webers Verlag 1915. — [2]) Z. B. Braune, Topographisch-anatomischer Atlas. Leipzig 1875. Tab. XV, XVI, XVII.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sie können Bauchkrämpfe verursachen, die den Verdacht auf Einklemmungen, Perforationen oder akute Entzündungen erregen, und nur der in der Abtastung, also der Massage der Bauchmuskulatur Geübte ist imstande, ohne Operation mit voller Sicherheit die Diagnose zu stellen und diese Zustände erfolgreich zu behandeln, denn eine andere wirksame Behandlung derselben als die Massage gibt es nicht.

Hierauf aber beschränkt sich die Bedeutung der Massage der Bauchmuskulatur nicht. Die gewöhnliche Bauchmassage, wie sie in den Anweisungen zur Massagetechnik gelehrt wird, soll eine Massage des Darmes zur Behebung der chronischen Stuhlverstopfung sein. Seit Holzknecht (M. m. W. 1909 S. 2402) durch das Röntgenverfahren nachgewiesen hat, daß der Dickdarm, der Sitz der chronischen Stuhlverstopfung, durch Massagehandgriffe nicht zu peristaltischen Bewegungen veranlaßt werden kann, ist aber eine Massage des Darmes sinnlos; und es ist selbstverständlich, daß diese sinnlose Massage, wie die Erfahrung ja auch täglich lehrt, immer nur Augenblickserfolge, aber kaum jemals einen Dauererfolg haben kann. Wie ich in meinem Lehrbuche gezeigt habe, ist die chronische Stuhlverstopfung immer durch eine hypertonische Erkrankung der Rumpf- und Aftermuskulatur verursacht. Sie ist nämlich die Folge einer Hemmung der normalen Dick- und Mastdarmbewegung durch diese Muskelerkrankung. Hieraus folgt, daß man bei der Behandlung der chronischen Stuhlverstopfung nur dann einen Dauererfolg erzielen kann, wenn man die hypertonische Muskelerkrankung beseitigt, und das ist nur möglich durch Massage der Rumpf- und Aftermuskulatur. Die Massage der Bauchmuskulatur gibt also auch für die Behebung der chronischen Stuhlverstopfung die sachgemäße Art der Bauchmassage, sie ist überhaupt die einzige wissenschaftlich begründete Art der Bauchmassage. Die bisher übliche Form der Bauchmassage hat nur deshalb überhaupt Erfolg, weil sie zugleich Massage der Bauchmuskulatur ist; sie ist das aber selbstverständlich unbewußt und deshalb nur in sehr unvollkommener Weise, und so sind ihre bisherigen Erfolge fast immer nur vorübergehend, während man mit meiner Massagemethode nach meiner vieljährigen Erfahrung ebenso regelmäßig einen Dauererfolg erzielt.

Auf die Einzelheiten der Begründung und Ausführung kann ich hier nicht eingehen und verweise deswegen auf mein Lehrbuch.

Aus dem Sanatorium Dr. Schmitt in Lindenfels i. Odenwald.

Ueber die Wirksamkeit der gebräuchlichsten Reizmittel für die blutbildenden Organe.

Von Dr. **G. J. Lührs.**

Angeregt durch die Arbeit von Prof. Heinz (D. m. W. 1920 Nr. 25), begannen wir sofort mit Versuchen über Elektroferrol, dessen theoretische Begründung durch Heinz seine Wirksamkeit von vornherein vermuten läßt. Um so lieber griffen wir zu dem Mittel, da fast alle Mittel mehr oder minder versagt hatten.

Es wurden zunächst nur Injektionen zu 0,5 ccm gemacht, die zum Teil nach 14 Tagen wiederholt wurden; nachdem diese Dosen durchweg reaktionslos vertragen wurden, stiegen wir langsam bis auf 1,5 ccm, wobei niemals Schüttelfröste beobachtet wurden, nur eine sehr sensitive Patientin klagte zwei Stunden später über Frösteln. Keiner der Patienten brauchte nach der stets nachmittags 5 Uhr gemachten Injektion das Bett aufsuchen.

Um die Wirksamkeit zu erproben, stellten wir mehrere Versuchsreihen an. Eine Anzahl von Patienten (25) bekam 24 Hämarsininjektionen, eine andere Reihe (25) Solarson, eine dritte Astonin (20) je 24 Injektionen, die vierte Reihe einmalig 1,2 Elektroferrol intravenös. Vor Beginn der Behandlung wurde der Hämoglobingehalt nach Sahli festgestellt, die Zahl der roten und weißen Blutkörper bestimmt sowie ein Blutbild angefertigt. Jemals nach 12 Tagen wurde das Blut in gleicher Weise kontrolliert, sowie nach Ablauf von sechs Wochen. Bei keinem der Patienten handelte es sich um eine ernstere Anämie, der geringste Hg-Gehalt war 50%, die Zahl der roten Elemente ging nicht unter 3 Millionen herunter.

Um auch über die Wirksamkeit des Elektroferrols per os orientiert zu sein, gaben wir es mehreren Patienten täglich, 20 Tropfen, wobei wir, um es voraus zu nehmen, keinerlei Erfolg sahen.

Die Ergebnisse der anderen Versuchsreihen seien kurz wiedergegeben, wobei man die ersten drei Reihen zusammenfassen kann. Bei einer Kur von 24 Injektionen wurde als Höchstzahl von gewonnenen Hgb-Prozenten 13% gefunden. Diese 13% wurden bei einer Patientin gefunden, welche durch profuse Menstruationsblutungen geschwächt war, mit einem Hgb-Gehalt von 48% zu uns kam, sie war auch die einzige, bei der im Blutbild einige Jugendformen gefunden wurden. Hier liegt die Vermutung nahe, daß nach Aufhören der das Blutbild schädigenden Verhältnisse eine Besserung nicht propter, sondern post injectionem eintrat. Die Durchschnittssteigerung betrug nach Hämarsin und Solarson nur 6,2%, bei Astonin etwas mehr, was wohl auf die glücklich gewählte Phosphorkomponente dieses Präparates zurückzuführen ist. Hier betrug die Steigerung fast 8%. Nach der einmaligen Injektion Elektroferrol intravenös 1,2 ccm betrug die größte Zunahme an Hgb-Prozenten 30%, die geringste (bei einem Hgb-Gehalt von 78%) 2%. Die Durchschnittssteigerung betrug 17,2%, d. h. fast 10% mehr als bei den üblichen Arsenkuren. Der Färbeindex erreichte durchweg Werte zwischen 0,9 und 1,0. Die Steigerung der roten Blutkörper betrug gegen 600 000, bei 200 000 durch Arsenkuren. Die Steigerung auf Elektroferrol hatte im Durchschnitt seine Höhe schon nach 12 Tagen erreicht, hat sich im Laufe der zur Verfügung stehenden Zeit der Beobachtung von einem Monat nie wieder verringert, der geringe Zuwachs auf Arsen erstreckte sich dagegen stets auf die ganzen 42 Tage der durchschnittlichen Behandlung, wobei sich gleich nach Aufhören der Arsenkur das Anstiegstempo verlangsamte. Ein Beweis dafür, daß das Elektroferrol nicht auf Umwegen wirkt, sondern einen direkten mächtigen Anreiz auf die blutbereitenden Organe ausübt. Sehr bald wurde das Allgemeinbefinden besser und vor allen Dingen die die anämischen Patienten quälenden Kopfschmerzen geringer, sodaß die Kurerfolge der Patienten — es handelte sich in der Mehrzahl um Kassenpatienten, denen nur sechs Wochen zur Verfügung standen — besser waren als bei denen der ersten Reihen. Hingegen war die Gewichtszunahme geringer, was jedoch bei der Befürchtung im Publikum, daß Arsenansatz ebenso schnell schwinde, wie er komme, kein so großer Nachteil ist, auch objektiv nicht zu hoch zu werten ist.

Aus der Kuranstalt von Dr. L. Schmidt und Dr. E. Weisz in Bad Pistyan.

Die Streckung krummer Finger.

Von Dr. **L. Schmidt.**

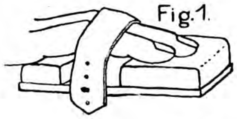
Nicht nur bei Gelenkkranken, auch nach Traumen, Panaritien, Phlegmonen usw. ist es von großer Wichtigkeit, einerseits ein Weiterschreiten der Kontraktur rechtzeitig zu verhüten, anderseits bestehende Versteifungen zu beheben.

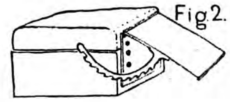
Größere Städte und Kurorte verfügen wohl über guteingerichtete medikomechanische Anstalten, der Arzt auf dem Lande ist jedoch gezwungen, zweckdienliche Einrichtungen oft von Fall zu Fall zu improvisieren. Der Hausgebrauch einfacher Apparate unterstützt übrigens auch wesentlich die systematische Behandlung einer Anstalt.

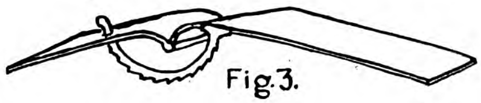
Dieses Bedürfnis führte mich zur Konstruktion etlicher einfacher Apparate, die sich in der Praxis sehr gut bewährten.

In Fig. 1 ist ein gepolstertes Brettchen abgebildet, das mit Hilfe eines kleinen Riemens die stufenweise Streckung eines kontrakten Interphalangealgelenkes gestattet. Der Spielraum zur Streckung des gekrümmten Gelenkes ist dadurch gegeben, daß unterhalb desselben die Polsterung fehlt, für das Nachgeben des Fingers an dieser Stelle also reichlich Platz vorhanden ist.

Dieselbe Aufgabe löst der einfache Apparat in Fig. 2. Der Apparat wird in einem der Kontraktur entsprechenden Winkel dem Finger angeschnallt, bzw. der Hand, wenn es sich nicht um ein Interphalangealgelenk, sondern um ein Metakarpophalangealgelenk handelt. Nach dem Festschnallen des zentralwärtigen Teiles wird der Winkel durch Heben der Vorderplatte gradatim vergrößert und der Finger gestreckt. Die Zahnung sperrt die Beweglichkeit in entgegengesetzter Richtung. Es sei denn, daß man nach einer Zeit durch einen kleinen Ruck die Sperre lösen und dem Kranken eine Pause geben will.







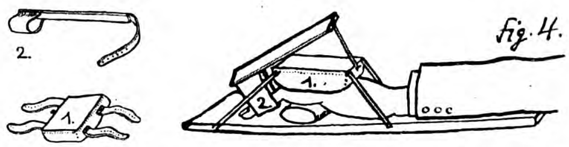


Fig. 3 präsentiert eine ähnliche Vorrichtung wie Fig. 2, für die gleichzeitige Behandlung mehrerer Finger bestimmt, wobei die Achse möglichst jener Linie anzupassen ist, in welche sich die einzelnen Fingergelenke nebeneinander einreihen.

Zu beachten ist, daß entlang der Achse die Platten etwas gewölbt sind. Dies hat den Zweck, Kanten und hiermit das Einschneiden der Platten in die Handfläche zu verhüten.

Eine überaus starke Einwirkung läßt sich mit dem aus drei Teilen zusammengesetzten, in Fig. 4 abgebildeten Apparat infolge seiner Hebelwirkung erzielen.

Die Hand mit gekrümmten Fingern wird mit Hilfe eines mit vier Riemen versehenen gepolsterten Brettchens (Nr. 1) an die Unter-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lage, welche aus einem einfachen Brett besteht, angeschnallt. Der gekrümmte Finger kommt in die Riemenschlinge eines auf das gepolsterte Brettchen angelegten vierkantigen Stäbchens (Nr. 2). Indem dann das obere Ende dieses Stäbchens mit Hilfe eines hier angebrachten Riemens nach und nach zum festgeschnallten Teile Nr. 1 herabgezogen wird, streckt das Stäbchen — hebelartig wirkend — mit ungemein großer Kraft den in Beugekontraktur fixierten Finger.

Natürlich sollen zweckentsprechend warme Bäder und Massagen auch die häusliche Mechanotherapie wirksam unterstützen.

Neueres über den Zusammenhang von Augen- und Zahnkrankheiten.

Von Prof. **Adolf Gutmann**, Priv.-Doz. für Augenheilkunde in Berlin.

In früherer Zeit nur in der Laienmedizin beachtet, hat der Zusammenhang von Augenkrankheiten mit denen der Zähne in den letzten Jahrzehnten auch in der wissenschaftlichen Medizin Bedeutung erlangt. Im „Lehrbuch der Grenzgebiete der Zahnheilkunde“[1]) konnten wir eine umfassende Darstellung der zahn- und augenärztlichen Literatur geben, nicht exakt erweisliche Berichte aussondern, neue, auch vielfach eigene Erfahrungen hinzufügen.

In letzter Zeit bestätigte unter anderen Wirtz[2]) unsere Erfahrungen und führte neben anderen Beobachtungen Fälle von Iritis an, in denen nach Ausschließung aller anderen Krankheitsursachen — Lues, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus, Diabetes, Nephritis usw. — durch Behandlung chronischer Periodontitis mehrerer gleichzeitiger Oberkieferzähne prompt Heilung der Iritis erfolgte, die vorher jeder Behandlung trotzte.

Im Folgenden möchte ich wiederum einige neue, eigene Beobachtungen aus diesem Grenzgebiet anführen.

Isoliertes chronisches Oedem der unteren Bindehauthälfte eines Auges.

Bei einem Manne von 35 Jahren wurde am linken mittleren Schneidezahn von einem Zahnarzt einer chronischen Zahnfistel wegen eine Trepanation, antiseptische Wurzelbehandlung mit Chinosolbougies und Wurzelspitzenresektion ausgeführt und der Patient dadurch beschwerdefrei. 5 Monate nach dieser Behandlung wurde am linken Auge dieses Patienten die untere Uebergangsfalte etwa zu einer 0,4 mm hohen, blaßrötlichen Blase abgehoben. Diese ödematöse Schwellung hob sich scharfrandig von der völlig blassen, reizfreien oberen Hälfte der Augapfelbindehaut ab. Die übrigen Augenteile waren entzündungsfrei. Der Zustand machte wenig Beschwerden und hielt sich wochenlang unverändert. Während dieses Augenzustandes fühlte der Kranke wieder Schmerzen am linken mittleren Schneidezahn. Der Zahnarzt fand zwischen dem mittleren und seitlichen Schneidezahn eine kleine, Sekret liefernde Fistel. Ein Röntgenbild zeigte die gelungene Resektion der Wurzelspitze des mittleren Schneidezahnes, totale Einschmelzung des Alveolenseptums am dritten Schneidezahn, Gangrän der Wurzel. Es wurden Resektion, Trepanation und antiseptische Wurzelbehandlung vorgenommen und allmählich Ausheilung der Fistel erzielt. Schon während dieser Behandlung ging das isolierte Bindehautödem zurück und schwand völlig nach Abschluß derselben.

Etwa 8 Jahre zuvor hatte derselbe Patient ein ganz ähnliches isoliertes Oedem der unteren Uebergangsfalte der Bindehaut des rechten Auges, das sich ebenfalls scharfrandig von der oberen, normalen Hälfte der Augapfelbindehaut abhob. Auf dieser Gesichtshälfte bestand ein chronisches, gut behandeltes Kieferhöhlenempyem, das durch ursprüngliche Periodontitis einiger Oberkieferzähne hervorgerufen war. Die Kieferhöhle war damals nach rhinologischem Untersuchungsergebnis gerade reizfrei. Das Bindehautödem wurde operativ abgetragen, die Wundränder vernäht und Heilung erzielt. An die Entstehung des Bindehautödems von Periodontitis wurde damals nicht gedacht.

Eine Erklärung dieses Augenbefundes ergibt sich bei Vergegenwärtigung folgender Tatsachen. Im Periost der Oberkiefervorderfläche und dem Alveolenperiost ist ein Venengeflecht nachgewiesen, das in die Vena facialis anterior mündet. Diese hat größere direkte Zweige zu den Ausläufern der Vena ophthalmica superior und inferior. Somit besteht eine direkte Venenverbindung auf diesem Umwege von Zahnalveole zur Augenhöhle. Es gibt außerdem größere und kleinere Venenäste in der Kieferhöhle von der Vena ophthalmofacialis, welche direkt die untere Orbitalwand durchbohren und mit dem Venengeflecht der unteren Augenhöhle in Verbindung stehen. Weiter besteht ein Zusammenhang des Alveolarvenengeflechts mit den Venen des Periostes und der Schleimhaut des Sinus maxillaris. Diese letzteren haben Anastomosen durch die knöcherne Wand der Kieferhöhlenvorderfläche mit den Gesichts- und Augenhöhlenvenen. Bei einer Einschmelzung von Alveolensepten und Vorhandensein chronischer Periodontitis können sehr leicht zahlreiche Venenstämmchen komprimiert, sogar thrombosiert werden und als Fernwirkung am Auge isoliertes Oedem der unteren Bindehautübergangsfalte hervorrufen.

Dentale Augenwinkelfistel.

Der 16jährige P. W. zeigte eine leichte Wangenschwellung links. $1\frac{1}{2}$ cm unter dem Lidrande, nahe am inneren unteren Augenhöhlenrandwinkel zeigte sich eine erbsengroße, gelbe, runde Fistelöffnung der Haut mit geröteter Umgebung. Bei Druck auf die Umgebung spritzte dicker, gelber Eiter hervor. Dieser Zustand bestand seit etwa 3 Monaten. Vorher war von chirurgischer Seite eine Inzision vorgenommen worden, jedoch ohne bleibenden Erfolg. Ich konnte durch Sondierung feststellen, daß der Tränensack mit dieser am inneren, unteren Augenhöhlenrandwinkel liegenden Fistel nicht zusammenhing, und vermutete eine in der augenärztlichen Literatur vom Erscheinen der „Grenzgebiete“[1]) nicht erwähnte, in der neueren zahnärztlichen Literatur als „dentale Augenwinkelfistel“ bezeichnete, sehr seltene Erkrankung, zumal die ersten und zweiten Dentes incisivi beiderseits schwere Karies und Periodontitis zeigten. Ich ließ die Wurzeln des linken oberen 1. und 2. Inzisivus extrahieren: ein starker Eiterstrahl ergoß sich aus der Alveole des 2. Inzisivus. Bei Druck auf die Schleimhaut oberhalb der Alveole konnte ich nach unten aus der Alveole und nach oben aus der inneren Augenwinkelfistel Eiter herausdrücken. Es handelte sich somit um einen vom Periodont und von der Alveole des 2. oberen Inzisivus links ausgehenden Abszeß der Spongiosa des Processus alveolaris des Oberkiefers, der sich subperiostal nach oben bis nahe an den unteren Augenhöhlenrand fortpflanzte und durch die Haut durchgebrochen war, ohne die Kieferhöhle zu beteiligen. Einige Tage nach der Extraktion nahm die Rötung und Schwellung der Fistel schnell ab. Die Fistelöffnung schloß sich und vernarbte. Das seit über einem Jahr bestehende Leiden ist geheilt, ohne rückfällig zu werden.

Eine Erklärung dieser seltenen Augenkomplikation ergibt sich aus Folgendem: Bei einer Anzahl Menschen finden sich anatomisch vorgebildete Knochenkanälchen im Processus alveolaris des Oberkiefers, die von den Zahnalveolen der vordersten Schneidezähne durch die knöcherne Substanz des Oberkiefers zum unteren Orbitalrand ziehen und die spärliche Spongiosa des Knochens berühren. Sie sind Ueberreste der Zahnkeimanlage, die zwischen Milchzahngebiß und unterem Orbitalrand lag. In solchen Fällen ist, wie in unserem, der Fortpflanzung eines Alveolarabszesses zum unteren Orbitalrand geradezu der Weg geebnet.

Periostitis orbitalis, dental bedingt.

Die 25jährige K. litt an rechtseitiger chronischer Wangen-Unterlidschwellung mit zirkumskripter, druckschmerzhafter Periostverdickung am inneren unteren Augenhöhlenrande. Der Nasenbefund, Lues und Tuberkulose waren negativ. Bei Betrachtung der Mundhöhle zeigte sich eine Goldkrone über dem Rest der scheinbar reizlosen, devitalisierten Wurzeln des ersten Prämolaren. Es ließ sich vom tastenden Finger per continuitatem kein Zusammenhang mit der Periostitis am unteren Orbitalrand feststellen. Die Untersuchung des Zahnwurzelrestes unter der Goldkrone ergab nur leichte Empfindlichkeit bei Berührung. Deutlicheren Befund hätte vermutlich die Röntgenaufnahme ergeben. Ich überredete die Patientin, die Wurzel extrahieren zu lassen. Diese zeigte starken gangränösen Zerfall und starke periodontitische Verdickung nach der Extraktion. Mehrere Tage nach der Extraktion nahm die Wangenschwellung ab; nach weiterer Beobachtungszeit schwand die Druckempfindlichkeit am Augenhöhlenrande. Nach etwa 14 Tagen war völlige Heilung eingetreten.

Es ist somit bewiesen, daß scheinbar ausgeheilte devitalisierte Zahnwurzelreste, mit Goldkappe versehen, chronische Periodontitis und Gangrän aufweisen können, deren Sekret infolge des Goldkronenverschlusses nicht nach der Mundhöhle abfließen kann. In solchen Fällen ist Keim- oder Toxinverschleppung zum Orbitalrand auf einem der oben geschilderten Venenverbindungswege nach dem Auge möglich, ohne daß direkt per continuitatem Fortpflanzung der Entzündung nachweisbar ist.

Conjunctivitis ekzematosa.

Bei einem 18jährigen jungen Mädchen heilte eine doppelseitige Conjunctivitis ekzematosa trotz wochenlanger sorgfältiger Augenbehandlung nicht ab. Sonstige skrofulöse Symptome, auch Hypertrophie der Rachenmandeln, Rhinitis fehlten. Die Mundinspektion ergab stark kariöse Zahnwurzelreste der beiden ersten Prämolaren beider Oberkieferhälften. Trotz schmaler Kost gelang es, die Konjunktivitis prompt zur Heilung zu bringen, als ich auf beiden Seiten des Oberkiefers je zwei kariöse Zahnwurzeln extrahieren ließ. Ueberraschend schnell heilte danach die Augenerkrankung ab, die vorher jeder Behandlung trotzte.

Dieser Befund dürfte sich ungezwungen so erklären, wie ich in früheren Arbeiten[2]) und in Vorlesungen über diese Grenzgebiete die Heilung von Conjunctivitis et Keratitis ekzematosa und Conjunctivitis chronica nach Beseitigung von gleichzeitig bestehenden Nasenleiden erklärt habe: durch Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse, Nachlassen venöser Stauungen am Auge, Fortfall des Transports toxischer Stoffe zum Auge.

---

[1]) Herausgeber J. Misch, 2. Aufl. bei Vogel. Abschnitt: Augenkrankheiten. — [2]) Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar 1918.

[1]) l. c. — [2]) D. m. W. 1907 Nr. 20—22.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

XI.

Appetitlosigkeit.

Die Diagnose der Appetitlosigkeit darf nicht ohne weiteres auf Angabe der Eltern hin gestellt werden. Diese haben oft eine seltsame Vorstellung von der Menge und Art der Nahrung, die ein gesundes Kind mit Appetit verzehren muß. Genaue Nachforschung nach der Nahrungsmenge, die das „appetitlose" Kind verzehrt, ergibt häufig genug, daß der Bedarf gedeckt, ja sogar überschritten ist. In anderen Fällen kommen wir zur Ueberzeugung, daß der Diätzettel unzweckmäßig zusammengesetzt ist, genügend lange Pausen zwischen den Mahlzeiten nicht vorhanden sind, sodaß die schließliche Verweigerung der Nahrung seitens des Kindes nichts als ein berechtigter Akt der Notwehr gegenüber Zumutungen ist, die zu einer Erkrankung führen müssen. Namentlich Kinder, deren Entwicklung die Eltern durch reichliche, kräftige Kost besonders fördern wollen, die viel Milch, Eier und Nährmittel erhalten, ebenso solche, welche nur suppige oder breiige Kost bekommen, werden häufig appetitlos. Die Diät des älteren Kindes muß eben in ihrer Zusammensetzung der Forderung der gemischten Kost Rechnung tragen, sich von jeder Einseitigkeit freihalten. Die Zufütterung von Gebäck, Schokolade, Obst in der Zwischenzeit muß vermieden, auf die Einhaltung der Pausen Wert gelegt werden. Auf unvernünftig zusammengesetzte und dargereichte Kost reagieren Kinder um so früher und sicherer mit Appetitlosigkeit, je weniger sie eine ausgiebige Pflege im Freien genießen, Stadtkinder früher als Landkinder, unter den ersteren wieder besonders solche mit reizbarer Schwäche des Nervensystems.

Um die von den Eltern so bezeichnete oder wirklich vorhandene, durch unzweckmäßige Ernährungsmaßnahmen eingetretene Appetitlosigkeit zu beheben, ist in den eben charakterisierten Fällen weiter nichts notwendig als zweckmäßige Diät bei ausreichender Pflege im Freien (Spiele, Luftbäder, Nachmittagsschlaf bei offenem Fenster), unter Ausschaltung aller jener Schädlichkeiten, welche das Nervensystem unerwünscht belasten. Allerdings kann es notwendig sein, zunächst einmal das Hungergefühl im Kinde zu wecken und danach erst zu einer zweckmäßigen Diät fortzuschreiten. Man muß dem Kinde dazu nicht etwa vollständig die Nahrung entziehen, sondern verabfolgt ihm zunächst drei kleine Mahlzeiten, welche nach dem Prinzip der gemischten Kost zusammengesetzt sind, z. B. früh eine Tasse Milch und einen Zwieback, mittags einen kleinen Teller voll Gemüse mit Kartoffeln und etwas Fleisch und, falls dieses Gericht abgelehnt wird, am Abend das gleiche aufgewärmt noch einmal, andernfalls abends ein kleines Butterbrot. Vormittags und nachmittags wird nichts gegeben. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß auch die verwöhntesten, angeblich nichts anderes als Kakao, Apfelmus, gezuckertes Eigelb nehmenden Kinder höchstens drei Tage im Hungerstreik verharren und daß sie dann anfangen, die ihnen gereichten Mahlzeiten zu essen. Ist das Eis gebrochen, kann man die Mahlzeiten abwechslungsreicher gestalten, darf sie jedoch niemals zu voluminös wählen. Man wird dabei auch Gerichte bevorzugen, welche die Eltern bisher in dem Glauben vermieden haben, daß sie für ihre Kinder zu schwer verdaulich sind, z. B. am Abend Brot mit Räucherfisch oder Wurst, Pellkartoffeln mit Hering, einen kleinen Eierkuchen mit Salat und Aehnliches mehr. Ißt das Kind mit Appetit die drei ihm dargebotenen Mahlzeiten, darf man auch vormittags und nachmittags eine Kleinigkeit geben (Butterbrot oder Obst). Um dem Prinzip der gemischten Kost zu genügen, ist es bei zur Appetitlosigkeit neigenden Kindern notwendig, die Menge der Milch gering zu halten, nur morgens eine Tasse zu geben, den Genuß der Eier stark einzuschränken, namentlich dann, wenn es sich um Individuen handelt, die durch die sogenannte kräftige Kost zur Nahrungsverweigerung gekommen sind. Ein anderes Vorgehen ist bei jenen Kindern geboten, die durch unzweckmäßige Ernährung mit schlechtgekochten Gemüsen und Kartoffeln, mit dünnen, gehaltlosen Suppen appetitlos wurden, wie wir ihnen insbesondere in Proletarierfamilien begegnen. Hier ist eine Kontrasternährung notwendig. Wir müssen den Kindern — ebenfalls zunächst in drei Mahlzeiten — Milch, Ei, Fleisch, gutgekochte Kartoffeln und Gemüse geben, erst bei Eintritt des Appetits auf vier und fünf ansteigen. Leider ist in diesen Familien die Diätänderung oft nur durchzuführen, wenn wir die Kinder gleichzeitig aus dem Hause nehmen, sie in Ferienkolonien verschicken, in denen sie auch der richtigen Pflege teilhaftig werden. Es muß wohl kaum besonders betont werden, daß die Behandlung der Appetitlosigkeit nicht nur auf der Erhebung der Ernährungsanamnese und der Feststellung von Ernährungsfehlern fußen darf, vielmehr zur Klarstellung, wie jeden Krankheitssymptoms überhaupt, die genaue klinische Untersuchung des Kindes gehört. Es muß vor allem festgestellt werden, ob nicht etwa eine latente Infektion die Ursache einer plötzlich eingetretenen Appetitlosigkeit ist, so vor allem die Bronchialdrüsentuberkulose (Notwendigkeit der Temperaturmessung!). Es darf nicht vergessen werden, daß häufig durch chronische Entzündungen des Nasenrachenraumes, durch Mandelentzündungen Appetitlosigkeit ausgelöst und unterhalten wird, und bei der Feststellung der genannten Ursachen muß die entsprechende Behandlung in die Wege geleitet werden. So kann die Herausnahme der Tonsillen oder bei chronischer Rhinopharyngitis eine vier bis sechs Wochen lang dauernde Trinkkur mit Weilbacher Schwefelbrunnen einen guten Erfolg zeitigen. Man vergesse auch nicht, an die chronische Pyelitis als Ursache hartnäckiger Appetitlosigkeit zu denken. Viel seltener sind chronische Magenkatarrhe, Magenerweiterungen, Motilitätsstörungen die Ursache der Appetitlosigkeit, aber man muß an sie denken und unter Umständen mit Hilfe des Magenschlauches die Motilität und auch den Magenchemismus prüfen. Bei Insuffizienzerscheinungen des Magens wirkt die Kombination einer zweckmäßig zusammengesetzten, aus kleinen Mahlzeiten bestehenden Diät mit einer Karlsbader Trinkkur ausgezeichnet.

Niemals wird man jedoch mit diätetischen und medikamentösen Maßnahmen allein einen Erfolg erzielen, wenn man nicht gleichzeitig das erzieherische Moment berücksichtigt. Unter den appetitlosen Kindern findet man eine große Anzahl nervöser Kinder, nicht nur infolge ihrer Anlage, sondern auch der im Hause gemachten Erziehungsfehler. Sehr häufig gibt zur Appetitlosigkeit die Tatsache Anlaß, daß aus der Nahrungsaufnahme der Kinder — besonders handelt es sich um einzige — eine Staatsaktion gemacht, auf das Kind während des Essens dauernd eingeredet, daß es zwangsweise gefüttert wird, wenn es einmal nicht aufißt, anstatt die Nahrungsaufnahme als etwas Selbstverständliches, mit Konsequenz und Ruhe Durchzuführendes zu betrachten. Das Moment der Angst vor der Inanition führt häufig zu einer Polypragmasie auf diätetischem Gebiet, zu Zwischenmahlzeiten, zur Anwendung von Kräftigungsmitteln. Ist außerdem Unruhe im Hause, das Kind an und für sich labil in seinem Nervensystem, wird es durch viele neue Eindrücke überanstrengt, anstatt richtig beschäftigt zu werden, dann wird eine temporäre Appetitlosigkeit leicht zu einem dauernden Uebel. Die Schonung des Nervensystems durch eine vernünftige Erziehung ist deshalb bei diesen Kindern am Platz, vor allem Beschäftigung im Freien. Wie bedeutsam die nervöse Komponente ist, ersieht man aus dem Verhalten des Kindes beim Wechsel der Umgebung. So kann schon die Tatsache, daß das Essen nicht mehr bei Tisch, sondern allein mit der Pflegerin oder auch umgekehrt eingenommen wird, gute Nahrungsaufnahme bewirken. In anderen Fällen erreicht man nur etwas, wenn man das Kind aus der Familie nimmt, weil eben im Hause die erforderlichen Maßnahmen infolge Disziplinlosigkeit nicht durchgeführt werden. Der Arzt muß sich in jedem einzelnen Fall die Mühe nehmen, die Lebensgewohnheiten des Kindes zu studieren, um mit den einfachsten Mitteln das Zweckmäßigste zu erreichen. Es ist keineswegs immer nötig, daß ein Klimawechsel vorgenommen wird, Unterbringung in Sanatorien kann das Leiden verschlimmern, anstatt es zu bessern, bzw. nach einer kurzdauernden Besserung tritt der alte Zustand wieder ein. Je zweckmäßiger das Kind erzogen wird, je strenger und konsequenter an der gemischten knappen Kost festgehalten, je weniger vom Essen geredet wird, um so eher bessert sich der Zustand der Appetitlosigkeit. Wo die diätetischen und erzieherischen Maßnahmen beherrscht werden, wird man kaum jemals notwendig haben, appetitreizende Mittel in Form eines Amarums anzuwenden, sie haben nur einen temporären Erfolg, wenn nicht gleichzeitig eine Umstimmung der Lebensgewohnheiten des Kindes vor sich geht. Kombiniert sich die Appetitlosigkeit mit Kaufaulheit, wälzt das Kind die Bissen stundenlang zwischen den Backentaschen zur Verzweiflung seiner Erzieher, bleibt auch nichts anderes übrig als die genannten diätetischen und erzieherischen Maßnahmen. Man sieht bei diesen Kindern Erfolge, wenn man sie, nachdem durch große Nahrungspausen ihr Hungergefühl erweckt ist, ihre kleinen Mahlzeiten in Gesellschaft anderer, vernünftig essender Kinder einnehmen läßt. Nur muß man diese Methode wochenlang durchführen, um einen nachhaltigen Erfolg zu erzielen. Auch die Anwendung des Magenschlauches kann eine wirksame suggestive Maßnahme sein.

Bestehen bei Kindern Aversionen nur gegen ganz bestimmte Nahrungsmittel und Nahrungsformen, wird man nur dann mit Energie deren Aufnahme erzwingen, wenn sie für das Kind eine Lebensnotwendigkeit zur gedeihlichen Entwicklung bedeuten. Man wird unbedingt durchzusetzen haben, daß ein Kind Gemüse, Brot, Kartoffeln, Fleisch nimmt, und ihm nicht durchgehen lassen, daß es alles andere außer Milchspeisen verweigert. In schweren Fällen ist die Unterbringung in eine Klinik notwendig, in der Konsequenz aufgebracht wird und in der man es versteht, sich mit den verschiedenartigen Nahrungsmitteln allmählich einzuschleichen. Wenn aber eine Abneigung nur gegen eine bestimmte Speise besteht, z. B. gegen Nudeln oder irgendein Gemüse, soll man die Aufnahme nicht erzwingen, da ja auch ohne diese die zweckmäßige Ernährung des Kindes ermöglicht wird. Mit einem Wort, jeder einzelne Fall muß individuell behandelt werden.

Während die Appetitlosigkeit dem älteren Kinde, und von diesem habe ich in den vorstehenden Ausführungen vorwiegend gesprochen, kaum jemals gefährlich wird — ich sehe dabei von den schweren akuten Erkrankungen ab, in denen unter Umständen die Ernährung durch Nährklistiere durchgeführt werden muß —, liegt die Sache beim Säugling insofern anders, als für ihn der Hungerzustand namentlich dann zu einer Gefahr wird, wenn er sich in einem schlechten Entwicklungszustand, z. B. im Stadium der Atrophie, befindet. Und gerade in diesem kann die Appetitlosigkeit die notwendigen diätetischen Maßnahmen sehr unangenehm durchkreuzen. Wir müssen in den Fällen schwerer Appetitlosigkeit bei chronischer Ernährungsstörung nicht nur an eine zugrundeliegende Infektion, sondern auch an die Barlowsche Erkrankung denken. Die Untersuchung des Urins gibt hier oft die Bestätigung, indem sie uns eine Hämaturie offenbart.

In diesen Fällen ist oft nur von Frauenmilch und Zufuhr von Frucht- oder Gemüsesäften ein Erfolg zu erhoffen. Man wird aber dem schwer gestörten Säugling nicht etwa überlassen dürfen, ob er die Nahrung verweigert oder nimmt, sondern unter Umständen genötigt sein, die Nahrungszufuhr durch die Sonde zu erzwingen.

Beim gesunden, durch eine akute Infektion in den Zustand der Appetitlosigkeit geratenen Säugling oder bei dem nur wenig chronisch gestörten kann man sehr wohl, wie auch beim älteren Kinde, durch größere Pausen und Verringerung der Mahlzeiten das Hungergefühl anregen. Ist falsche Ernährung an der Appetitlosigkeit schuld, sind die Kinder mit Milch überfüttert worden, kann die Einschränkung der Milchmengen und die Anreicherung der Nahrung mit Kohlenhydraten, vor allem mit Löfflunds Malzsuppenextrakt, Wunder wirken. In anderen Fällen kann es geboten erscheinen, den Kindern in kleineren Volumen konzentrierte Nahrung zu geben; die Anreicherung mit Kohlenhydraten ist der mit Fett und Eiweiß vorzuziehen. Auch im Säuglingsalter haben Pflege und Erziehung zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit ihre Bedeutung. Liegekuren im Freien bei strenger Regelmäßigkeit in der Nahrungszufuhr lassen den Zustand im allgemeinen unschwer überwinden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Neuordnung des Gesundheitswesens in Frankfurt a. M.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

In die Reihe der Städte, welche eine Neuordnung ihres Gesundheitswesens vorgenommen haben, ist nun auch — verhältnismäßig spät — Frankfurt a. M. eingetreten.

Die öffentliche Gesundheitspflege hat nach der organisatorischen Seite in Frankfurt folgende Entwicklung genommen: 1883 wurde die Stelle des Stadtarztes geschaffen, mit der Aufgabe, die städtischen Aemter in hygienischen Fragen zu beraten; in demselben Jahr wurde der bisherige provisorische städtische Gesundheitsrat zu einer definitiven Einrichtung umgewandelt, er machte 1899 der im Kreisärztegesetz vorgeschriebenen „Gesundheitskommission“ Platz; 1894 wurde die Anstaltsdeputation geschaffen als gemischte Deputation zur Verwaltung der städtischen Kranken- und Armenanstalten. Die soziale Hygiene hat sich in Frankfurt in folgender Weise entwickelt. Der frühere Leiter des Frankfurter Armenamtes Stadtrat Flesch erkannte sehr bald die Bedeutung schlechter Wohnungen und des Alkoholismus für die Entstehung der Verarmung und, Prophylaxe treibend, gründete er eine vorbildlich wirkende gemeinnützige Wohnungsgesellschaft und suchte den Alkoholismus im Rahmen der Armenpflege zu bekämpfen. Dem Armenamt unterstanden ferner die Armenärzte. 1899 wurden bei der Schuldeputation Schulärzte nach dem Wiesbadener System angestellt. Bald danach erfolgte die Gründung der Fürsorgestelle für Lungenkranke des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr, später der Fürsorgestelle für Alkoholkranke des Mäßigkeitsvereins, vor etwa 10 Jahren traten die Säuglingsfürsorgestellen des aus der Initiative des Aerztlichen Vereins entstandenen Frankfurter Verbandes für Säuglingsfürsorge ins Leben, kurz vor dem Krieg wurde die Beratungsstelle für Nerven- und Geisteskranke ebenfalls durch einen privaten Verein gegründet; endlich folgte während des Krieges die Beratungsstelle für Geschlechtskranke durch das Zusammenwirken von Landesversicherungsanstalt, Stadt und Krankenkassen. Während des Krieges wurde die Kinder- und Jugendfürsorge dem Armenamt abgenommen und dem neugebildeten Jugendamt übertragen. Das Schularztwesen fand insofern eine Weiterentwicklung, als die Zahl der nebenamtlichen Schulärzte auf die Hälfte verringert, diese aber zur intensiveren Tätigkeit herangezogen und außer den 15 nebenamtlichen Schulärzten zwei hauptamtliche angestellt wurden. Endlich wurden 1917 noch 2 Stadtärzte für die hygienische Jugendfürsorge bestellt und der Vereinigung der 3 Stadtärzte die Bezeichnung „Gesundheitsamt“ gegeben — der bisherige Stadtarzt erhielt die Amtsbezeichnung Oberstadtarzt —, ohne daß im übrigen das Gesundheitsamt die Organisation und die Kompetenzen der übrigen städtischen Aemter aufwies. Und gerade dieses zunächst rein äußerliche Moment hat die Frage der Reorganisation des städtischen Gesundheitswesens in Fluß gebracht. Die Stadtverordneten fühlten das Bedürfnis, bei der Verwaltung des Gesundheitswesens mitarbeiten zu können, dazu kam als inneres Motiv die sehr starke Zersplitterung der hygienischen Einrichtungen, nicht zum Vorteil derselben, die gebieterisch nach einer Zusammenfassung verlangten.

Die Angelegenheit kam in Fluß durch einen Antrag der Sozialdemokraten in der Stadtverordnetenversammlung, der am 8. IX. 1919 zur Verhandlung gelangte und einstimmige Annahme fand. Der Antrag verlangte, daß das gesamte Gesundheitswesen der Stadt Frankfurt a. M. im Gesundheitsamt zusammengefaßt, dieses Amt nach der Form der städtischen Aemter organisiert und an seine Spitze ein hervorragender, schon auf diesem Gebiet bewährter Fachmann berufen werde.

Der Antrag fand Annahme und wurde der schon bestehenden Kommission zur Neuordnung der städtischen Aemter überwiesen. Man einigte sich hier auf ein Kompromiß und beschloß, das Gesundheitswesen auf folgender Grundlage neu zu ordnen:

Es wird eine gemischte Deputation für das städtische Gesundheitswesen eingesetzt, die aus drei Magistratsmitgliedern, dem Oberstadtarzt, dem Direktor des Hygienischen Instituts sowie aus zehn von der Stadtverordnetenversammlung zu wählenden Mitgliedern bestehen soll; von diesen letzteren sollen mindestens sechs der Stadtverordnetenversammlung angehören. Aus der gesamten Mitgliederzahl sollen mindestens drei und höchstens fünf Mitglieder Aerzte sein.

Als eigene Verwaltungszweige werden diesem Amt überwiesen: Das Armenarztwesen und die Wohlfahrtsärzte, die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, der Tuberkulose- und der Geschlechtskrankheiten, die Krebskrankenfürsorge, die Fürsorgestellen für Gemüts- und Nervenkranke, die Beratungsstelle für kranke Frauen, die ärztliche Versorgung der dem Wohlfahrts- und Jugendamt unterstellten Heime, die Schulärzte, die Schulzahnklinik, die Erholungsfürsorge der Schulkinder und die Krüppelfürsorge, die Einweisung der in Heime, Erholungsstätten einzuweisenden Personen, ferner die hygienische Volksaufklärung und die Ausbildung der Helferinnen in der sozialen Fürsorge.

Bezüglich der Stadthygiene verbleibt es bei dem bisherigen Modus, daß das Stadtgesundheitsamt bei allen hygienischen Fragen nur gutachtlich gehört wird. Es wird jedoch gefordert, daß sämtliche Amtsstellen bei Behandlung gesundheitlicher Fragen es pflichtgemäß zur Mitarbeit heranziehen, sodaß das Stadtgesundheitsamt rechtzeitig über alle schwebenden Fragen unterrichtet und ihm die Möglichkeit der Mitarbeit eröffnet wird. Nur dann könne diesem Amte die erforderliche Anregung zur Förderung der allgemeinen Volksgesundheit gegeben, d. h. vorbeugende Gesundheitspflege getrieben werden. Das Stadtgesundheitsamt ist demnach u. a. in Fragen der Wasserversorgung, der Kanalisation, der Straßenreinigung, der Müllabfuhr, der Wohnungshygiene, des Bade- und Sportwesens, des Bestattungswesens und der Statistik gutachtlich zu hören und ihm eine entsprechende Mitwirkung zu sichern. Das die Stadthygiene in technischer Beziehung beratende Hygienische Institut wird dem Stadtgesundheitsamt angegliedert. Auch die in die Stadthygiene fallende Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten soll unmittelbar dem Stadtgesundheitsamt zugewiesen werden, soweit sie nicht der Bearbeitung durch die Polizei unterliegt und zum Tätigkeitsgebiet der Kreisärzte gehört.

Für die Verwaltung der Krankenhäuser soll die Anstaltsdeputation als selbständiges Amt weiter bestehen bleiben, es soll aber eine Vereinfachung dadurch herbeigeführt werden, daß die bisher gesondert bestehenden Deputationen für die Irrenanstalt und die städtischen Nervenanstalten aufgehoben werden und die Verwaltung dieser Anstalten an die Anstaltsdeputation übergeht, eine Annäherung an das Gesundheitsamt wird aber auch dadurch herbeigeführt, daß die Anstaltsdeputation die laufende Verwaltung der Krankenhäuser zu erledigen hat, programmatische, d. h. grundsätzliche und allgemeine Fragen des Krankenhauswesens, insbesondere eine anderweitige Organisation und Fortbildung im Stadtgesundheitsamt bearbeitet werden sollen, anderseits, daß mindestens die Hälfte der Mitglieder eines jeden Amtes zugleich dem anderen angehören muß. Endlich legte die Kommission für die Neuordnung des Amtes in einer Entschließung fest, daß die Leitung beider Aemter in die Hand eines Dezernenten gelegt werden soll.

Zu der Neuorganisation des Frankfurter Gesundheitswesens seien noch einige Ergänzungen und kritische Bemerkungen gestattet. Bedauerlich ist vor allem, daß es nicht gelungen ist, das Krankenhauswesen mit dem Gesundheitswesen zu einem Amt zu verschmelzen. Was in Berlin und Hamburg möglich ist, hätte sich auch in Frankfurt durchführen lassen müssen. Der wahre Grund für die Ablehnung, der auch in der Vorlage des Magistrats angedeutet ist, ist der, daß das städtische Krankenhaus bisher mit einem ungeheuren Defizit arbeitete, daß hier eine große Einschränkungs- und Ersparungsaktion eingesetzt hat und daß man fürchtete, daß bei einer Vereinigung beider Aemter diese finanzwirtschaftliche Behandlung der Krankenhausfrage zugunsten der gesundheitlichen in den Hintergrund treten würde. Wenn die Vorlage darauf hinweist, daß es aus rechtlichen Gründen nicht angängig sei, das Anstaltswesen als besondere Kommission der Gesundheitsdeputation zu unterstellen, so ist dieses rechtliche Bedenken in einem ähnlich gelagerten Fall allerdings nicht durchschlagend gewesen. Aerztlicherseits wurde gewünscht, auch den Sport und die Leibesübungen sowie das Badewesen dem Gesundheitsamt anzugliedern; dies ist jedoch nicht beliebt worden, man hat vielmehr ein neues Stadtamt für Leibesübungen gegründet und diesem das Badewesen, unter Aufhebung des bisherigen selbständigen Badeamtes, als besondere Kommission unterstellt. Das Rettungswesen steht in enger Verbindung mit der Anstaltsdeputation. Was die Angliederung des Hygienischen Instituts an das Gesundheitsamt anlangt, so ist hier nicht eine Aufhebung der Selbständigkeit des Instituts, vielmehr eine engere Verbindung mit dem städtischen Gesundheitswesen darunter zu verstehen. Bisher oblagen dem Institut bereits gewisse hygienisch-chemische Untersuchungen (Wasser-, Abwässeruntersuchungen), auch war bereits der Direktor Mitglied der Gesundheitskommission und des Badeamtes. Jetzt wird er auch Mitglied der Gesundheitsdeputation selbst.

Was die sozialhygienische Betätigung der neuen Gesundheitsdeputation anlangt, so haben wir oben bei der Darstellung der Entwicklung des Frankfurter Gesundheitswesens hervorgehoben, daß die Fürsorgeorganisationen in Frankfurt fast vorwiegend in privaten Händen liegen, es erscheint demnach ein Widerspruch, wenn diese nunmehr verwaltungsmäßig der Gesundheitsdeputation unterstellt werden sollen.

Da ist nun darauf hinzuweisen, daß im letzten Jahre in Frankfurt eine große Kommunalisierungsaktion eingesetzt hat und eine große Zahl sozialhygienischer Einrichtungen an die Stadt übergegangen ist. Die Kindergärten und Krippen, die Anstalten des Mutterschutzes, ein Kinderheim, der Hauspflegeverein, die Fürsorgestelle für kranke Frauen, die Trinkerfürsorgestelle und die Fürsorgestelle für Nerven- und Gemütskranke. Noch nicht verstadtlicht sind die Tuberkulose- und Säuglingsfürsorgestellen, aber es ist fraglich, ob auch diese ihrem Schicksal entgehen können, zumal der größte Teil ihrer Betriebsmittel dem Stadtsäckel entstammt.

Die Gebiete, welche das neue Gesundheitsamt zur eigenen Verwaltung erhält, wurden in der Hauptsache vom Wohlfahrtsamt und der Schulverwaltung abgegrenzt, nämlich die hygienische Wohlfahrtspflege und die Schulgesundheitspflege. Das ist als ein bedeutender Fortschritt zu bezeichnen, denn sie waren bei diesen Aemtern nicht besonders gut aufgehoben.

Als Bürgermeister Luppe vor zwei Jahren das bisherige Armenamt in ein Wohlfahrtsamt umwandelte, da war auch für die Gesundheitsfürsorge ein breiter Raum in demselben vorgesehen. Es sollte für sie ein besonderer Ausschuß gebildet werden mit Unterausschüssen und Fachausschüssen in gemeinsamer Arbeit mit den Fürsorgestellen und unter Hinzuziehung der sich auf diesem Gebiete betätigenden Vereine. Dieser Ausschuß für Gesundheitsfürsorge ist bis heute noch nicht einmal konstituiert worden, seine Tätigkeit erstreckte sich ausschließlich auf die individuelle Gewährung von Kuren usw. an Hilfsbedürftige, Kranke und in der Fürsorge für kranke Frauen, worunter aber weniger körperlich kranke, als sittlich gefährdete Frauen zu verstehen sind. Diesem negativen Ergebnis kommt eine allgemeine Bedeutung zu. Es empfiehlt sich nicht, die soziale Hygiene dem Wohlfahrtsamt, an dessen Spitze Juristen oder wenigstens Nichtärzte stehen, anzugliedern, sondern, um sie vor einer Aschenbrödelstellung zu bewahren, sind wenigstens in den größeren Städten neben den Wohlfahrtsämtern besondere Gesundheitsämter zu verlangen, allenfalls muß, wenn die Gesundheitsfürsorge dem Wohlfahrtsamte angegliedert ist, ihr eine möglichst selbständige Stellung gewährt werden.

Nicht viel anders als die des Aschenbrödels ist auch die Stellung der Schulhygiene bei der Schuldeputation gewesen, in welcher die Pädagogen und Juristen dominieren. Es fehlen da meist das nötige Interesse, Sachkunde und Initiative.

Was das wichtige Kapitel der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten anlangt, so ist es dem Gesundheitsamt nur insoweit übertragen, als es nicht zu den Kompetenzen des Kreisarztes gehört. Infolge der Zersplitterung auf diesem Gebiete, bei welcher die Bekämpfung der Infektionskrankheiten sicher nicht gewinnt, sind der städtischen Hygiene vielfach die Hände gebunden. Ein einheitliches, zielbewußtes Vorgehen wäre hier ganz besonders notwendig, um die Schulgesundheitspflege vorwärts zu bringen, die Zersplitterung kann und muß beseitigt werden, dadurch, daß die gesamte Gesundheitspolizei der Kommune übertragen wird.

Manche Wünsche mußten zurückgestellt werden, um die Vorlage nicht zum Scheitern zu bringen. Es ist bedauerlich, daß es nicht gelungen ist, das Frankfurter Gesundheitsamt in dem großzügigen Rahmen aufzubauen, wie er den Neuschöpfungen in Köln, Hamburg und Danzig gewährt wurde. Aber immerhin ist auch vieles gegenüber dem bisherigen Zustand erreicht. So entspricht unser neues Amt durchaus den Forderungen, die Rabnow für die Organisation des Gesundheitswesens in den Kommunen aufstellt (Organisation des Gesundheitswesens in den Kommunen, Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 2). Befindet sich die Organisation des Gesundheitswesens in den deutschen Städten doch überhaupt erst in den Anfängen, wie sich aus der Rundfrage der Zentralstelle des deutschen Städtetages ergibt (Meyer, Gesundheits- und Wohlfahrtsämter in den deutschen Städten, Mitt. d. Zentralstelle des deutschen Städtetages, Dez. 1919). Wir dürfen demnach mit dem in Frankfurt Erreichten zunächst zufrieden sein, zumal die junge Einrichtung noch sehr des Ausbaues fähig ist. Als glücklicher Umstand kommt hier in Betracht, daß gerade die Forderung der Aerzte: an die Spitze des Gesundheits- und Krankenwesens einen Arzt als vollbesoldetes Magistratsmitglied zu stellen, durch die Wahl des Kollegen Schlosser, der bisher als unbesoldetes Magistratsmitglied tätig gewesen ist, eine rasche und glückliche Erfüllung gefunden hat. Man ist berechtigt, auf die Persönlichkeit des Gewählten große Erwartungen zu stellen.

Münchner Brief.

Unbestreitbar gibt es in Deutschland Einrichtungen und Zustände, die eine „Neuorientierung“ oder eine Reform brauchen, und es gehört mit zu den traurigsten Erfahrungen der letzten Jahre, daß diese möglichen Verbesserungen nicht kamen. In diesem Zusammenhang muß auch der bayrische Landtag genannt werden. Schon vor dem Kriege war es eine seiner schwächsten Seiten, daß er nie ein Ende fand. Viel Sitzungen, lange Reden zum Fenster heraus! Diese Reden wußte man eigentlich schon immer vorher, und es hätte oft genügt, wenn mancher Redner auf seine geschätzten Ausführungen von der letzten oder vorletzten Session verwiesen hätte. Viel anders ist das auch jetzt nicht geworden. Viel lange Reden, die wenig Neues bringen, aber dem Steuerzahler Geld kosten. So ist auch heuer die Arbeit des Landtags noch lange nicht abgeschlossen, und wir werden uns noch mit ihr bei der Besprechung des Kultusetats zu beschäftigen haben. Jetzt ist wenigstens das Kapitel **„Gesundheitswesen“ des Etats des Innern** abgeschlossen. Es lag ein Antrag vor, den Betrag von 10 Millionen Mark für Zwecke der Gesundheitspflege einzusetzen. Vom Finanzminister wurde die traurige finanzielle Lage Bayerns geschildert, die bei voller Anerkennung der Notwendigkeit, die Volksgesundheit in weitgehendem Maße zu fördern, eine Ausgabe wie die geforderte als unmöglich erscheinen läßt; haben wir doch einen ungedeckten Fehlbetrag von rund 370 Millionen Mark. Auf Pump kann man eben auf die Dauer keine Kulturarbeit leisten. Schließlich hat das Plenum statt der vom Ausschuß bewilligten Summe von 5 Millionen Mark nur 2 Millionen Mark ausgeworfen, das ist 3- bis 4mal soviel, als die Regierungsvorlage betragen hatte. Der Regierung lag zu dem Kapitel eine Denkschrift des Landesausschusses der Aerzte Bayerns und der ärztlichen Fürsorgeverbände vor, die vom demokratischen Mitberichterstatter warm zur Berücksichtigung empfohlen wurde. Von Einzelheiten ist manches bemerkenswert. So wurde eine bessere Ausbildung der Aerzte auf sozialhygienischem Gebiete gefordert und eine solche im Naturheilverfahren gewünscht. Die immer mehr überhandnehmenden Eingriffe gegen das keimende Leben wurden beklagt. Auf Seite der Unabhängigen verurteilte ein Arzt heftig die Zulassung der Herstellung von Vollbier in Bayern, weil dadurch der Volksernährung wichtige Nahrungsmittel verloren gehen und außerdem der Alkoholismus wieder zunehme. Leider hört man bei uns auf diesem Ohre nicht. Ein Vertreter der bayrischen Volkspartei fand nichts am „mäßigen“ Biergenuß auszusetzen, dagegen ärgerte ihn die Zunahme des Schnapsgenusses, dessen Stoff aus Böhmen in recht minderwertiger Qualität eingeführt würde. Das wird wohl richtig sein, aber unsere lieben deutschen Bauern brennen auch eifrig Schnaps aus Stoffen, die viel nötiger für unsere Ernährung wären. Material zu diesem Kapitel wurde dem Bezirksverein München Stadt vor einiger Zeit von einem Arzte übersandt. Ob dieser Schnaps wie der böhmische auch „minderwertig“ ist, kann ich leider nicht feststellen, aber sicher darf ich feststellen, daß es minderwertig ist, jetzt Schnaps herzustellen, statt die Ausgangsmaterialien der Ernährung der Menschen zuzuführen. Richtig ist es auch durchaus, wenn in sehr temperamentvoller Weise gegen die innere Blockade gesprochen wurde, die unsere durch die Feinde verursachte Not wesentlich vermehrt hat. Die politische Seite des Problems steht hier nicht zur Diskussion.

Der Medizinalratstitel an „ältere, verdiente Aerzte“ wird nun wieder verliehen werden. Man darf also bald wieder gratulieren. Von einer äußeren Dekorierung der Ausgezeichneten, etwa mit einer karmoisinroten Borte in Höhe des zweiten Westenknopfes, scheint man abgekommen zu sein, oder sollte ich mich von einem Aprilscherz haben täuschen lassen?

Das Ministerium für soziale Fürsorge beschäftigt sich mit der **Not der geistigen Arbeiter.** Auch der Landesverband der Aerzte Bayerns wurde um Beantwortung verschiedener Fragen ersucht. Auf die Frage, welchen Ursachen die gegenwärtige Notlage entspringt, wurde geantwortet, daß die wirtschaftliche Notlage der Aerzte sowohl aus der ungeheuren Ueberfüllung des Standes, wie auch aus der immer mehr sich ausdehnenden Krankenversicherung, der dadurch immer mehr eingeschränkten Privatpraxis und der hemmungslos wirkenden Kurpfuscherei herrühre. Ferner seien die Amts- und Fürsorgeärzte mangelhaft subventioniert. Die Volontärärzte und Medizinalpraktikanten seien meist gar nicht entschädigt. Eine weitere Verschlechterung der Lage der Aerzte läge darin, daß sich viele zahlungsfähige Patienten kostenlos in den staatlichen Polikliniken behandeln ließen. Das Ministerium hatte ferner gefragt, ob Tarifverträge abgeschlossen wären; hierbei konnte auf den Abschluß des bayrischen Mantelvertrags hingewiesen werden, mit dem Wunsche, daß er nicht durch Reichsmaßregeln wieder hinfällig würde. Inzwischen ist übrigens auf der Tagung zwischen Krankenkassen und Aerzten im Reichsarbeitsministerium zugestanden worden, daß der Mantelvertrag Bayerns unberührt von der Zentralregelung bleiben solle. Es wurde anerkannt, daß dieser Vertrag beispielgebend geworden sei. Der Landesverband hat dem Sozialministerium als Abhilfe gegen die Not der Aerzte Folgendes vorgeschlagen: Numerus clausus für das Medizinstudium, Erschwerung der Prüfungen, Neuordnung des medizinischen Studiums, Berufsberatung, planvolle Verteilung der Aerzte auf Stadt und Land unter Mitwirkung von Ministerium und Krankenkassen; weiterhin gesetzliche Einführung der freien Arztwahl bei angemessener Honorierung; Verbot der Kurpfuscherei, Erhöhung der Gehälter der beamteten und der im Fürsorgedienst tätigen Aerzte, Anstellung bezahlter Fürsorgeärzte, Erhöhung bzw. Einführung der Bezahlung für Volontärärzte an den Krankenhäusern, Gewährung von mindestens freier Kost für Medizinalpraktikanten; Erlaß einer neuen staatlichen Gebührenordnung für Bayern und einer staatlichen Standesordnung, der alle Aerzte unterstehen, mit Disziplinarbefugnissen und Umlagerecht. Wenn man ein Buch über die Nöte unseres Standes schreiben wollte, hätte man hier eine vorzügliche Disposition dazu. Es gibt kaum ein Gebiet, das die Antwort der Aerzte an das Ministerium nicht berührte und auch zum Teil radikal zu lösen suchte. Wir wollen uns nicht verhehlen, daß in den meisten Punkten die Ansichten der Aerzte weit auseinandergehen; aber wir brauchen uns nicht darüber den Kopf zu zerbrechen. Viel mehr als ein theoretisches Interesse wird die Anfrage des Sozialministeriums nicht haben. Man hat mal wieder einen großen Apparat in Bewegung gesetzt, die Bureaukratie hat ihren guten Willen gezeigt, ein neues Fach in der Aktenregistratur füllt sich, wird sauber etikettiert, und das wirkliche Leben läuft stöhnend und unheilbringend weiter. Und somit bleibt alles beim alten; das heißt doch nicht alles: das Papier ist ja inzwischen wieder teurer geworden.

Die **Karenzzeit beschäftigt** weiter die Aerzte, und es ist die Stellungnahme der freien Kreisärztekammer der Pfalz beachtenswert. Es wird auf den Beschluß der staatlichen Aerztekammer 1918 hingewiesen, die sich nur bei schwerwiegenden Gründen für die Festsetzung einer Karenzzeit erklärt hat, und ferner ist die Stellungnahme des Aerztetages und des L.V. angeführt, die gegen jede Karenzzeit seien. Es wurde daher von der pfälzischen freien Kreisärztekammer einstimmig beschlossen, bei Abschluß neuer Verträge dürfe in diesen, entsprechend dem Beschlusse der Aerztekammer vom Jahre 1918, eine Karenzzeit nicht mehr festgesetzt werden. Um Mißverständnissen zu begegnen, sei ausdrücklich daran erinnert, daß die Stadt München nicht in der Pfalz liegt.

Die **Abrechnung der Kassenpraxis** im letzten Vierteljahr 1920 ist erfolgt. Daraus geht hervor, daß bei der Ortskrankenkasse der Betrag der Einzelleistung 3,83 M., beim Sanitätsverband 3,40 M. beträgt. Bei der Ortskrankenkasse wurden 111 633, beim Sanitätsverband 17 834 Kranke behandelt mit 427 657 bzw. 67 299 Einzelleistungen.

Mit der **Bekämpfung der Kurpfuscherei beschätigen sich** beachtenswerte Vorschläge des Nürnberger Bezirksvereins. Sie weisen auf die österreichische Spezialitätenordnung vom 26. VIII. 1920 und die Württembergische Ministerialverordnung vom 10. V. 1919 hin, ferner darauf, daß das neuerrichtete englische Gesundheitsministerium ein Geheimmittelgesetz vorgelegt hat. Speziell ist die Württembergische Verordnung vorbildlich zu nennen. Sie verbietet die Fernbehandlung, die Behandlung mit mystischen Verfahren, die Behandlung gemeingefährlicher, übertragbarer und geschlechtlicher Krankheiten usw., sofern die behandelnde Person keine Approbation besitzt. So etwas müßte auch in Bayern möglich sein. Taschenberg.

Korrespondenzen.

Zur Frage der Selbständigkeit der Laryngologie.

Von **J. Katzenstein** in Berlin.

In Nr. 16 S. 451 erhebt der Herausgeber dieser Wochenschrift, ähnlich wie Hans Kohn in Nr. 15 der B. kl. W. S. 371, Widerspruch dagegen, daß die Otologische und die Laryngologische Universitätsklinik und Poliklinik zu Berlin miteinander verschmolzen werden sollen.

Ob ein solcher Plan vorliegt, entzieht sich meiner Beurteilung. Jedenfalls muß aber vermieden werden, daß, wie es bisher war, eine rein Laryngologische Klinik neben der Otiatrischen Klinik in Berlin bestehen bleibt. In Deutschland existieren nur noch 3 Universitäten, an denen getrennte Kliniken für Otiatrie und Laryngologie vorhanden sind, Berlin, München, Frankfurt. In allen anderen Universitäten ist eine Oto-Rhino-Laryngologische Klinik. — Bei diesem Sachverhalt fällt die unrichtige Behauptung in dem Satze Hans Kohns: „Und wenn an kleineren Universitäten Sparsamkeitsgründe zuweilen zur Zusammenlegung beider Fächer führen, so dürfen solche Rücksichten doch an den ersten Bildungsstätten nicht ausschlaggebend sein" ganz besonders auf. Es sind eben nur noch 3 Universitäten in Deutschland, an denen Otiatrie und Laryngologie getrennt gelehrt werden.

In Berlin dürfte es sich darum handeln, daß zwei Oto-Rhino-Laryngologische Kliniken nebeneinander ins Leben gerufen werden. Bei dem bisherigen Zustande haben sich folgende Mißstände herausgebildet:

1. Die Studenten hören wöchentlich 3 Stunden Laryngologie und 3 Stunden Otiatrie. An den Universitäten, an denen Oto-Rhino-Laryngologie vereinigt sind, hören die Studenten wöchentlich durchschnittlich 3 Stunden Oto-Rhino-Laryngologie. In Berlin hören die Studenten im Sommersemester also etwa 30, im Wintersemester etwa 40 Stunden zu viel. Was das bei der Hetze, in der die Berliner Studenten in den klinischen Semestern von der Artillerie- zur Ziegelstraße und von da zur Charité eilen, für die Studenten bedeutet, kann nicht nur allein der beurteilen, der diese Hetze mitgemacht hat.

2. Die Assistenten an den Laryngologischen und an den Otiatrischen Kliniken in Berlin, München und Frankfurt verlieren bei ihrer Ausbildungszeit mehrere Jahre, wenn sie — besonders bei etwaigen Berufungen auf einen Oto-Rhino-Laryngologischen Lehrstuhl — genügend vorgebildet sein wollen.

Schließlich dürfte in Betracht zu ziehen sein, daß, wie an den anderen Oto-Rhino-Laryngologischen Kliniken Deutschlands, die Chefs an den beiden Oto-Rhino-Laryngologischen Kliniken Berlins sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung ihrer Aufgabe gewachsen sein werden.

Wenn die Bestrebung, die Laryngologische Klinik in Berlin zu einem Anhängsel der Otologischen zu machen, nicht besser begründet werden würde als bisher, dann brauchten diejenigen, die sich gegen eine solche Neuordnung wenden — und es handelt sich dabei nicht bloß um Hans Kohn und mich, sondern auch um die Berliner Laryngologische Gesellschaft, die Fachgemeinschaft der Dozenten für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde und um hervorragende Professoren der Laryngologie, die sich nur deshalb nicht öffentlich äußern wollen, weil sie den Verdacht, pro domo zu sprechen, vermeiden möchten —, kein Wort weiter zu verlieren. Da aber nach der Ansicht von Katzenstein, der es wissen kann, der Plan besteht, in ähnlicher Weise, wie z. B. in Wien, so in Berlin zwei Oto-Rhino-Laryngologische Kliniken zu errichten, so wird man auch aus diesem Grunde von einer Fortsetzung der Debatte absehen können: vorausgesetzt, daß wie die eine Klinik von einem hervorragenden Otologen, so auch die andere von einem ausgezeichneten Laryngologen geleitet werden soll. Abzuwarten bleibt freilich, ob der Finanzminister trotz der Sparnotwendigkeit die nicht unbeträchtlichen Mittel für die Vermehrung der Gehälter, Neuanschaffung von Instrumentarien, Unterhalt der neuen Abteilungen usw. gewähren wird. J. Schwalbe.

Ernst Fraenkel †.

Am 19. März starb nach kurzem Krankenlager im 77. Lebensjahre Prof. Dr. Ernst Fraenkel. Mit ihm schied einer der bekanntesten älteren Gynäkologen Deutschlands aus dem Leben, der, zumal in seiner Heimatstadt Breslau, sich auch ganz besondere Verdienste um das öffentliche Wohl in allgemeiner medizinischer Hinsicht erworben hatte.

Bald nach seinem Staatsexamen nahm er in Breslau eine Stellung als klinischer Assistent Spiegelbergs an, bei dem er 4 Jahre verblieb. Damals war die Universitäts-Frauenklinik noch mit dem Physiologischen Institut, das unter Heidenhains Leitung stand, in einem Hause untergebracht, und der Verkehr mit diesem und dessen Assistenten Gscheidlen und Grützner mag dazu beigetragen haben, sein Interesse an der Physiologie wachzuhalten und die Verbindung mit der allgemeinen medizinischen Wissenschaft, wie er sie während seines langen, arbeitsreichen Lebens bewährte, aufrechtzuerhalten.

Seit 1872 als Frauenarzt niedergelassen, habilitierte er sich mit einer Arbeit über Plazentarsyphilis und lehrte bis 1907 unter stetem Andrang der Studierenden zunächst in seiner Wohnung und später in einer von ihm begründeten Privatklinik, stets anregend und von seinem reichen Wissen und seiner praktischen Erfahrung gern mitteilend.

Jahrzehntelang hat er durch Referate in dieser Wochenschrift seine ungewöhnlichen Kenntnisse der gynäkologischen Literatur lückenlos erhalten und konnte als einer der besten Literaturkenner gelten. Auch als er seines immer störender werdenden Augenleidens wegen seine Lehrtätigkeit aufgab, betätigte er sich in dieser Hinsicht weiter; zuletzt noch, als ihm das Lesen unmöglich geworden war, ließ er sich von der treuen Gefährtin seines Lebens, von der er nun kurz vor dem goldenen Ehejubiläum schied, die neu erschienenen Arbeiten vorlesen und diktierte ihr die Besprechungen. Den Titel Professor erhielt er 1893. Seit 1903, in welchem Jahre seine „Hygiene des Weibes" erschien, widmete er sich als unbesoldeter Stadtrat in Breslau dem öffentlichen medizinischen Leben, aus dem er offiziell 1919, durch die Umwälzung gezwungen, ausschied; die Stadt ehrte ihn in dankbarer Anerkennung seiner Verdienste durch die Verleihung des seltenen Titels eines Stadtältesten. Als hervorragender medizinischer Beirat des Magistratskollegiums gelang ihm die Einrichtung der Milchküchen, erwarb er sich als Dezernent in der Leitung der neu errichteten Nervenheilanstalt, des Säuglingsheims, große Verdienste um diese blühenden Anstalten, arbeitete jahrelang im Kuratorium des städtischen Allerheiligenhospitals als dessen stellvertretender Vorsitzender und beeinflußte in stärkster Weise die Arbeiten der Schuldeputation und der Gesundheitsdeputation, denen er angehörte. Auch blieb er bis zu seinem Tode Mitglied der Armendeputation.

Sein 50jähriges Doktorjubiläum sowie seinen 70. Geburtstag beging er im stillen, ohne dadurch reicher Anerkennung von vielen Seiten zu entgehen. Bei letzterer Gelegenheit ernannte ihn die Gynäkologische Gesellschaft in Breslau, der er von Anbeginn an als Mitglied angehört und sein stetes Interesse entgegengebracht hatte, zu ihrem Ehrenmitgliede.

Ernst Fraenkel besaß einen ungewöhnlich aufnahmefähigen, dabei unbeirrbar kritischen Geist für das Wesentliche seiner Umgebung, aber auch anderer Völker und Länder, dem er auf weiten Reisen stete Nahrung zuführte. Skandinavien suchte er ebenso wie die Balkanhalbinsel, Italien wie Spanien, Aegypten und Frankreich ausgiebig kennenzulernen, überall an der Seite seiner Gattin neue Anregung, neue Eindrücke in sich aufzunehmen, die er dann zu Nutz und Frommen der engeren Heimat zu verwerten strebte.

Reichhaltige Arbeiten aus seinem Spezialgebiete, vielfach im Hinblick auf die Beziehungen zu Nachbargebieten unseres Faches, überdauern die Jahre seines arbeits- und erfolgreichen Lebens.

Seine „Hygiene des Weibes" erlebte eine zweite Auflage, zahlreiche Abhandlungen in Eulenburgs Enzyklopädie stammen von ihm, grundlegend sind seine beiden Arbeiten über „Appendizitis und Schwangerschaft" und „Die Appendizitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane", auch heut noch lesens- und beachtenswert seine kurzgefaßte „Therapie der Frauenkrankheiten". Asch (Breslau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag wurde am 12. V. ein Antrag, der die Vorlegung einer Gesetzesvorlage zur Ausgestaltung der Leistungen in der Wochenhilfe verlangt, angenommen.

— Ein Erlaß des Reichswehrministeriums vom 3. II. regelt die Schutzpockenimpfung im Heere. Danach sind die Soldaten bei der Einstellung und nach vollendeter 6jähriger Dienstzeit zu impfen. Bei Erfolglosigkeit der Impfungen sind erforderlichenfalls drei Doppelimpfungen in drei aufeinanderfolgenden Jahren vorzunehmen.

— Die sozialdemokratische Fraktion hat im Preußischen Landtag eine Interpellation eingebracht, in der sie Abstellung der vom bevölkerungspolitischen Ausschuß der Landesversammlung aufgedeckten Mißstände in den verschiedensten Staatsbädern verlangt, sowie Bereitstellung der Heilmittel und Einrichtungen dieser Bäder zur Bekämpfung der Tuberkulose und anderer Volksseuchen.

— In der Sitzung des Hauptausschusses und der Fachausschüsse der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft wurde beschlossen, von den etwa 3000 deutschen wissenschaftlichen Zeitschriften rund 400 der für die Forschung wichtigsten mit Hilfe der Notgemeinschaft zu erhalten. Zur Auffüllung der durch den Krieg entstandenen Lücken an ausländischer Literatur soll ein einmaliger größerer Betrag zur Verfügung gestellt werden, damit alle wichtigen ausländischen Zeitschriften wenigstens in einem bis zwei Exemplaren in Deutschland vorhanden sind, während ihre laufende Beschaffung im Wege des Austausches erfolgen soll. Die aus Mangel an Versuchsmaterial und Instrumenten gegenüber dem Auslande immer mehr sinkende experimentelle Wissenschaft will man durch eine Einkaufszentrale und eine Verleihanstalt von Apparaten und Chemikalien fördern. Für die medizinischen und biologischen Fächer ist außerdem eine Versorgung mit Tiermaterial anzubahnen.

— Der Magistrat beabsichtigt die Neuanstellung von sechs hauptamtlichen Schulärzten (je einen für jeden der sechs Berliner Bezirke) neben den bereits vorhandenen nebenamtlich beschäftigten Schulärzten, da voraussichtlich jetzt 230000 Schulkinder schulärztlich zu betreuen sind und die Vermehrung der Schularztstellen somit eine unerläßliche Forderung bildet.

— Das Deutsche Zentralkommitee für ärztliche Studienreisen beabsichtigt im August ds. J. eine Studienreise nach Deutsch-Oesterreich, Salzkammergut-Steiermark-Tirol zu veranstalten. Die Reise soll am 25. VIII. früh in München beginnen und am 3. IX. dort enden. Der Preis wird einschließlich aller Bahnfahrten, Unterkunft und Verpflegung (ohne Getränke und Bedienungsgelder) etwa 1100 M. betragen.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft hat auf ihrer 12. Tagung neue Mindestpreise für Röntgenuntersuchungen festgesetzt, die besonders für jene Fälle von Bedeutung sind, welche mehrere Aufnahmen notwendig machen. Die für die Praxis am meisten in Betracht kommenden Röntgenuntersuchungen von Lungen, Magen und Darm werden mit 80, 120 und 90 M. berechnet, einfache Durchleuchtungen mit 30 M. Die Preise für Schädelaufnahmen betragen 60, für Beckenaufnahmen 80 M. Die Unkosten für Tiefenbestrahlungen richten sich nach der Art des verwandten Filters und belaufen sich je nachdem pro Feld und Volldosis auf 15—70 M.

— Unter der Leitung von Dr. Susviela Guarch, Gesandter der Republik Uruguay in Berlin, der seinerzeit in Berlin promoviert und dort viele Jahre als Arzt gelebt hat, hat sich ein deutsch-spanischer Aerzteverein gebildet. Der Verein bezweckt, alle aus Spanien und Uebersee zu Studienzwecken nach Deutschland kommenden Kollegen in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung zu beraten, sowie den zu gleichen Zwecken nach Spanien und Uebersee reisenden deutschen Aerzten mit Ratschlägen und Empfehlungen zur Seite zu stehen. Anfragen an Dr. Susviela Guarch, Berlin, Hotel Esplanade, Uruguaysche Gesandtschaft.

— Die Dienstanweisung für die Hebammen (vgl. Nr. 10 S. 276) befaßt sich im § 4 mit der Abgrenzung der Hebammentätigkeit. Es ist den Hebammen verboten, Schutzpessare, Sicherheitsovale und die Schwangerschaft verhütende Mittel in die Scheide einzulegen oder ihre Verwendung zu empfehlen. Die Hebamme ist auch gesetzlich verpflichtet, vor den Heilversuchen unberufener Personen zu warnen.

— Den geprüften Hebammen, die nunmehr die Bezeichnung Hebammen-Schwestern führen, ist es gestattet, die Tracht der Krankenschwestern zu tragen.

— Pocken. Deutsches Reich (24—30. IV. mit Nachträgen): 33 (davon 30 in Oberschlesien.

— Dresden. Zur Feier des 25jährigen Dienstjubiläums von Geh.-Rat Schmorl wurde sein von der Dresdener Aerzteschaft gestiftetes Oelbild am 30. IV. im Hörsaal der Anatomie des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt aufgehängt.

— Düsseldorf. An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie wird der nächste 4. monatliche Kurs für Anwärter auf Kreisarzt- und Kommunalarztstellen Anfang Oktober beginnen. Von Mitte September an wird ein dreiwöchiger Kurs für Tuberkulose-Fürsorgeärzte und ein vierwöchiger Kurs für Säuglings-Fürsorgeärzte gehalten. Die Hörerzahl für alle diese Kurse ist beschränkt; es sei noch ausdrücklich bemerkt, daß durch das Sekretariat der Akademie mit Unterstützung der städtischen Aemter für die Hörer Wohnungen vermittelt werden und die Lebenshaltung während der letzten Zeit keinerlei Verteuerung erfahren hat.

— Frankfurt a. M. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hat im letzten Jahr einen Ueberschuß von 10 Millionen erzielt. Bei den „hohen“ ärztlichen Honoraren muß ja auch eine Krankenkasse ein rentables Unternehmen sein! — Georg Jourdan, ein in Chicago lebender Frankfurter, hat unter den dort lebenden Deutschen einen höheren Betrag gesammelt, der zum Vorteil des Bürgerhospitals verwendet werden soll. (Das Bürgerhospital erfährt augenblicklich eine Vergrößerung. Eine Gynäkologische Abteilung ist neu eingerichtet, als deren Leiter Dr. Arthur Kutz berufen wurde.)

— Halle a. S. Vom 22. bis 25. V. 1921 findet hier der 2. Deutsche Hochschultag statt.

— Leipzig. Die Akademische Auskunftsstelle teilt mit, daß nach Auskunft des Sächsischen Kultusministeriums die in Graz verbrachte medizinische Studienzeit bis zu 2 Semestern in Leipzig angerechnet wird.

— München. Die Städtischen Krankenhäuser weisen für 1920 einen Fehlbetrag von 12 Millionen auf.

— Wien. Die Fakultät wird in der Zeit vom 6.—18. VI. den 2. Internationalen Fortbildungskursus für Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie und Pädiatrie veranstalten. Näheres bei der Redaktion der Wiener Medizinischen Wochenschrift, Wien IX, Porzellangasse 22.

— Paris. Ein Regierungsentwurf betreffend Sozialversicherung ist der Kammer unterbreitet worden. Der Entwurf stellt sich auf den Boden der Zwangsversicherung. Die Versicherung ist obligatorisch für alle Lohnempfänger und Pächter beiderlei Geschlechts, sofern ihr Verdienst oder ihr jährliches Einkommen nicht 12000 Fr. übersteigt.

— Straßburg i. E. Die Grippe greift hier stärker um sich. Die Zahl der Grippekranken in Elsaß-Lothringen berechnet man auf 13—14000. Die Erkrankung hat auch auf das Saargebiet übergegriffen und soll sehr stark die Besatzungstruppen befallen haben.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Da Geh.-Rat Uhlenhuth die Nachfolge Flügges abgelehnt hat, ist ein Ruf an Geh.-Rat Martin Hahn, Direktor des Hygienischen Instituts Freiburg i. B. ergangen. — Marburg. Dr. Müller, Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie und Orthopädie habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Dr. A. Leppmann, der bekannte Neurologe und Psychiater, der namentlich als Sachverständiger auf dem Gebiete der kriminellen Geisteskrankheiten eine sehr verdienstvolle Tätigkeit entfaltet hat, der ferner als Arzt am Moabiter Zellengefängnis erfolgreich für eine Reform der Gefängnishygiene gewirkt hat, am 11. V., 66 Jahre alt, in Berlin. Leppmann war auch Mitbegründer der „Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung“, Bearbeiter des Werkes „Der Kreisarzt“ und Verfasser zahlreicher interessanter Abhandlungen. — Prof. Max Buchner, der frühere Direktor des Münchener Ethnographischen Museums, im 75. Lebensjahr in München. Gleich seinem Freunde Nachtigal ist auch Buchner aus der militärärztlichen Laufbahn hervorgegangen, machte frühzeitig große Weltreisen. Sein Name ist untrennbar mit der nun zu Ende gegangenen Geschichte der deutschen Kolonien verknüpft. An der Gründung der deutschen Kolonien Togo und Kamerun war er in hervorragender Weise beteiligt. Ende der achtziger Jahre zog er sich aus einem kampfreichen Kolonialleben zurück, siedelte nach München über, woselbst er als Direktor des Ethnographischen Museums eine wissenschaftliche Tätigkeit entfaltete. — Geh. Med.-Rat Ludwig Pfeiffer im 79. Lebensjahr in Weimar. (Nachruf folgt.) — Prof. der Augenheilkunde C. Koster am 27. IV. im 56. Lebensjahre in Leyden.

— **Literarische Neuigkeiten.** Ludwig Aschoff (Freiburg), **Pathologische Anatomie.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 5. Aufl. 2 Bde. Jena, G. Fischer, 1921. 850 und 1088 Seiten mit 1109 Abbildungen. M. 230.—. Mit einer selbst bei diesem rühmlichst bekannten Werk erstaunlichen Schnelligkeit ist der Kriegsauflage die 5. Ausgabe gefolgt. Einer besonderen Empfehlung bedarf diese wahrlich nicht. Erwähnenswert ist nur, daß der Umfang nicht nur nicht gewachsen, sondern lobenswerter Weise sogar in einzelnen Kapiteln durch Fortlassung „allzu spezialistischer Angaben“ eingeschränkt worden ist. — Ein besonderes Gedenkwort widmet Aschoff den nach Abschluß ihrer Beiträge verstorbenen Mitarbeitern Kretz (Wien) und E. Schwalbe (Rostock). „Sie vereinigten in sich vorbildlich die Liebe zur internationalen Wissenschaft mit der Liebe zum Volke, auf der allein die erste ruhen und wirklich fruchtbar sein kann.“ —e

Die außerordentliche — wohl kaum schon abgeschlossene — Steigerung der Portokosten zwingt uns, an unsere Leser die Bitte zu richten, Anfragen, die lediglich in ihrem eigenen Interesse liegen, Freimarken für die Antwort beizufügen. Andernfalls sind wir gezwungen, ihnen die Antwort unfrankiert zu erteilen.

Aus demselben Grunde bitten wir Einsender unverlangter Manuskripte, deren Annahme ihnen nicht sicher zu sein scheint, Freimarken für die etwaige Rücksendung beizulegen. Wir müssen sonst Aufsätze, welche nicht verwertet werden können, den Verfassern unfrankiert zur Verfügung stellen.

Die Redaktionen
der Berliner klinischen Wochenschrift, Deutschen medizinischen Wochenschrift, Medizinischen Klinik, Münchener medizinischen Wochenschrift.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Karl Jellinek** (Danzig), **Das Weltengeheimnis.** Stuttgart, F. Enke, 1921. 552 Seiten mit 180 Abbildungen. M. 70.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser will mit seinem aus Volkshochschulvorträgen hervorgegangenen Werk uns „helfen, die Ursachen des Weltkrieges und der Weltrevolution zu erkennen“ und uns „das glühende, gigantische, titanische, kosmische Denken zeigen, wie es nur im wahren Christentum und wahren Brahmanismus zu finden ist“. Er ist fest überzeugt, „einen Weg zum Herzen der Wahrheit gefunden zu haben“. Um aus der Anarchie des Spezialistentums loszukommen, soll eine „ungeheure Synthese“ zwischen allen Natur- und allen Geisteswissenschaften und der Religion versucht werden. Der zentrale Gedanke dieser Synthese ist die Idee des „Ueberbewußten“. Unsere Bewußtseinserscheinungen weisen einerseits auf ein jenseits des Bewußtseins gelegenes Wirkliche, das Unbewußte hin und zwingen uns anderseits zum Ueberbewußten weiterzuschreiten. Dem großen Vorhaben und Versprechen entspricht die Leistung nicht. Zur Charakteristik der Ergebnisse sei beispielsweise folgender vom Verfasser selbst als „ungeheuer wichtig“ bezeichneter Satz angeführt: „Jeder Menschengeist ist dauernd verknüpft mit dem Schöpfer-Gott, der in der Sprache der Erleuchteten der Logos genannt wird“. Franz Hartmann, Driesch, Rud. Steiner werden besonders lebhaft anerkannt. Die Begeisterung führt allenthalben das Wort, die Kritik kommt meistens zu kurz. Soweit es sich um Gefühlswerte — religiöse, ethische und ästhetische — handelt, fehlt es nicht an manchen treffenden Bemerkungen; gerade auf diesen Gebieten wird die Darstellung durch sehr zahlreiche, größtenteils vorzügliche Abbildungen unterstützt. Wer dagegen philosophische Erkenntnis sucht, kommt zu kurz.

Geschichte der Medizin.

Oswald Feis (Frankfurt a. M.), **Pesterkrankung** des **Erasmus** von **Rotterdam.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Brief des Erasmus an einen Freund Rhenan aus Loewen vom Juni 1508. Feis nimmt danach an, daß die Krankheit des Erasmus Drüsen-Pest gewesen sei.

Biologie.

✦✦ **H. Stieve** (Leipzig), **Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen.** Eine Kritik der Steinachschen „Pubertätsdrüsenlehre“. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1921. 249 S. M. 32.—. Ref.: Keibel (Königsberg i. Pr.).

Das als Sonderabdruck aus den Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte Bd. 23 erschienene Buch Stieves gibt mit Berücksichtigung einer reichen Literatur eine eingehende Kritik der jetzt ja so „populären“ Lehre Steinachs und seiner Anhänger (Kammerer, Tandler, Groß usw.) von der „Pubertätsdrüse“. Das Resultat ist, daß es eine Pubertätsdrüse überhaupt nicht gibt, und daß den bindegewebigen Zwischenzellen im Hoden wie im Eierstock eine rein ernährende Tätigkeit zukommt. „Sie speichern in sich die zum Aufbau der Keimzellen nötigen Stoffe, sie stellen aber nicht eine Drüse mit innerer Sekretion dar.“

Physiologie.

W. R. Heß (Zürich), **Physiologische Grundlagen** für die Entstehung der **reaktiven Hyperämie** und des **Kollateralkreislaufes.** Bruns Beitr. 122 H. 1. Das Endziel der Kreislaufregulierung ist die quantitative Anpassung der Blutzufuhr an die Ernährungsansprüche der Peripherie. Das Herz mit dem Venensystem dosieren das Blutvolum, die Arterien sorgen für die richtige Aufteilung nach den verschiedenen Körperregionen; im Bereich der Kapillaren liegen regulierende Faktoren (Veränderung der Größe der Austauschfläche, Dauer der Passage des Blutes durch die Kapillare, eventuell aktive Mithilfe des Kapillarsystems). Das physiologische Mittel der Kreislaufregulierung ist der Gefäßmuskel (Widerstandsveränderungen). Von den verschiedenen Theorien über die peripherische Kreislaufregulierung steht Heß der Strömungsregulierung durch Gefäßreflexe, wie sie von Tigerstedt und Baylíß angenommen ist, am nächsten, der er das Oekonomieprinzip und die Annahme einer alle Gewebe durchsetzenden spezifischen Sensibilität hinzufügt. Der Uebergang von den physiologischen zu den pathologischen Verhältnissen wird durch die Arbeiten Biers gebildet (Blutgefühl).

Allgemeine Pathologie.

Bruno Kisch (Köln a. Rh.), **Pathologische Physiologie** des **Koronar-Kreislaufs.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Untersuchungen an Vorhöfen und Kammern nach Koronar-Verschluß bei künstlicher Herzdurchblutung. Die Versuche berücksichtigen das Verhalten der Kammer-Kontraktilität, der Reizleitung und Reizbildung an dem Vorhof, ehe Herzkammerflimmern eintritt. Nach Verschluß einer Koronar-Arterie tritt Alternans vorwiegend an der im abgeklemmten Gefäß gleichnamigen Kammer auf. Verschluß der rechten Kranzarterie dürfte den Pulsus irregularis perpetuus begünstigen. Verschluß der linken Koronar-Arterie hat beim Hundeherz Ausfälle von Ventrikelsystolen, schließlich Dissoziation zur Folge. Verschluß der rechten Kranzarterie fördert beim Hundeherz heterotope Reizbildung (gelegentlich Vorhofsflimmern). Verschluß einer Kranzarterie setzt im Tierversuch die Kontraktilität der Vorhöfe herab (selten Vorhofsalternans).

R. Müller (Wien), Einfluß des **Alkohols** auf die **Flockung** von **Lipoidantigen.** W. kl. W. Nr. 17. Das Gleichgewicht von Lipoid, Alkohol, Wasser und Salz ist sehr wesentlich für die Herstellung von Antigenverdünnungen. Ebenso wie ein Ueberschuß von Kochsalz kann ein Zusatz entsprechender Mengen von Alkohol das Lipoid präzipitieren. Daraus erklärt sich, weshalb der langsame Zusatz von Kochsalzlösung zum Extrakt eine trübere Antigenlösung gibt als schneller Zusatz. Dabei wird nämlich zu einem gewissen Zeitpunkte ein relativer Alkoholüberschuß vorhanden sein, der zur Präzipition führt. Diese kann durch die folgende weitere Verdünnung nicht wieder zum Verschwinden gebracht werden. Bei schnellem Kochsalzwasserzusatz wird dieser Moment vermieden, daher bleibt die Lösung klar.

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. Lange und H. E. Kersten, **Chronische Meerschweinchentuberkulose.** Zbl. f. Bakt. 85 Beih. Es werden mehrere Fälle von Kavernenbildung in der Milz von künstlich tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen mitgeteilt. Als Erklärung dieser Kavernenbildung wird ein Zusammenhang mit Immunitätsvorgängen (nach Behring) angenommen. Es muß also herabgesetzte Virulenz der Bakterien oder erhöhte Widertandsfähigkeit der Tiere vorliegen. Bei diesen, nicht mit der Außenwelt in Verbindung stehenden kleinen Höhlen finden sich in der Wand nur spärliche Tuberkelbazillen — zum Unterschied von Lungenkavernen — hier aërobes, dort anaërobes Wachstum.

Rudolf Machens (Hannover), **Schildkrötentuberkulose.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Durch das Friedmannsche Tuberkuloseschutz- und Heilmittel wurde bei der Schildkröte eine generalisierte Miliartuberkulose hervorgerufen. Nach subkutaner Injektion von dem gleichen Material konnten beim Kalb, Schaf, Ziege, Meerschwein keine tuberkulösen Veränderungen, sondern nur in einigen Fällen aspezifische, eitrige, abszedierende, in Heilung übergehende Herde an der Injektionsstelle nachgewiesen werden.

Strahlenkunde.

✦✦ **G. Holzknecht** (Wien), **Röntgenologie.** Eine Revision ihrer technischen Einrichtungen und praktischen Methoden. Teil II. Heft 1. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 152 S. M. 16.—. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Haudeck bringt die interne Diagnostik in der Massenpraxis nach der Erfahrung bei der Begutachtung — und zwar des Herzens, der Lungen und der Verdauungswege. Lilienfeld gibt eine Anweisung zur Ausführung der gangbaren Aufnahmen für Verletzungen und Erkrankungen der Knochen, die bereits vor längerer Zeit in einem Sonderheft erschienen ist und besprochen wurde. Das Ringen nach Klarheit und Zweckmäßigkeit auf Grund großer Erfahrung zeichnet auch den neuen Beitrag aus. Als eine Frucht des Krieges, sind die Schranken für die Begutachtung allerdings eng gezogen, d. h. sie begreifen nur die mehr oder weniger große Tauglichkeit für den militärischen Dienst. Gleichwohl vermag der Arzt auch für seine Tätigkeit im Frieden sein Wissen und Können an der Hand der Haudeckschen Ausführungen auf dankenswerte Weise zu bereichern. Erwähnt aus dem Gebotenen sei nur die Methode der rechten Seitenlage mit gleichzeitiger Beckenhochlagerung in Fällen, wo sich die pars pylorica bei der üblichen Untersuchungsweise nicht mit Kontrastbrei füllt. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, dem Rate Haudecks mit bestem Erfolge nachzugehen. Weiterhin sei noch der Abschnitt über Lungenuntersuchung hervorgehoben, weil Verfasser nicht allein aus äußeren Gründen der Durchleuchtung vor dem Plattenverfahren den Vorzug gibt, — wenn ich ihm darin auch nicht in allen Punkten zustimmen kann.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.), **Homogenisierungsfilter für Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Verfasser ist der Meinung, daß mit einem Homogenisierungsfilter — d. h. von gewebsäquivalenter Durchlässigkeit für Strahlen — oberflächlich liegende Krankheitsherde ohne Gefährdung der Haut in einem Bruchteil der mit Fernfeld benötigten Bestrahlungszeit mit gleicher Strahlendosis und gleicher prozentualen Tiefendosis beschickt werden können. Bei tiefer liegenden Herden kann hierdurch die Zahl der Einfallspforten herabgesetzt werden.

Ernst Haeger (Loslau, Obschl.), Das **Luminiszenzlicht** der **Durchleuchtungsschirme** und ein hierauf eingestelltes **Lichtfilter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Das Licht der gebräuchlichen Durchleuchtungsschirme zeigt ein kontinuierliches Spektralband, das sich von dem kurzwelligen Teil des Rot über Orange, Gelb und Grün bis zum Hellblau erstreckt. Um das Auge diesem Lichte zu adaptieren bietet daher die rote Farbe, wie sie z. B. in der Trendelenburgschen

Brille angewandt wird, nicht das geeignetste Mittel. Vollkommner wird diese Aufgabe durch eine Beleuchtung gelöst, bei der gerade jene Lichtarten verwandt werden, die dem Spektrum des Schirmbildes fehlen. Eine entsprechende Lichtquelle wird von Koch und Sterzel hergestellt und bewährte sich auch für die Belichtung des Durchleuchtungszimmers.

Allgemeine Diagnostik.

H. Alexander, **Wildbolzsche Eigenharnreaktion** bei **Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 33 H. 6. Es wurde genau nach der Wildbolzschen Vorschrift gearbeitet und als Kontrolle Alttuberkulinlösung intrakutan verwendet. 15 sichere Fälle von aktiver Tuberkulose reagierten negativ. Eine negative Reaktion schließt also aktive Tuberkulose nicht aus. Positive Eigenharnreaktion spricht, vorausgesetzt, daß wirklich nur ein deutliches Infiltrat als positiv gilt, für aktive Tuberkulose. Mit der Tuberkulin-Intrakutanprüfung geht die Eigenharnreaktion nicht parallel.

Erich Schneemann (Breslau), **Neuere Spirochätenfärbungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Nachprüfung der Verfahren von Shmamine, Fontana, Hollande und Becker. Die Färbung nach Becker ist als die billigste, bequemste und schnellste allen bisher bekannten Verfahren vorzuziehen; sie steht auch der Färbung nach Giemsa und dem Fontanaschen Versilberungsverfahren nicht nach.

S. Ström (Stockholm), **Röntgendiagnostik intrakranieller Verkalkungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Unter etwa 150 Patienten mit Erscheinungen einer Gehirnaffektion wurden durch die Röntgenuntersuchung 5 Fälle von verkalkten Gehirntumoren oder anderer pathologischer Neubildungen und 2mal physiologische Verkalkungen aufgedeckt. Letztere betrafen die Gland. pinealis und Plexus chorioid. Unter den verkalkten Neubildungen fanden sich Psamom, Endotheliom, Sarkom, Hypophysentumor und Tuberkel. Eine gute Uebersicht der Literatur wird gegeben und eine Charakteristik der röntgenologischen Krankheitsbilder herauszuschälen versucht.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **J. H. Schultz** (Jena), **Die seelische Krankenbehandlung** (Psychotherapie). 2. Aufl. Jena, G. Fischer, 1921. 353 Seiten mit 1 Tafel und 12 Kurven. M. 40.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das ungewöhnlich rasche Erscheinen der 2. Auflage ist nicht nur ein neuer Beweis für den Wert des Buches, sondern auch ein erfreuliches Zeichen für das zunehmende Verständnis der Aerzte für die enorme Bedeutung des Psychischen bei jeder Krankheit. Das Buch sollte von jedem Arzt ohne Ausnahme nicht nur gelesen, sondern studiert, und vor allem in seinem ganzen Inhalt beherzigt werden.

Hildegard Mittelbach (Gießen), Die **desinfizierende Wirkung** der **Kupfersalze.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. 86 H. 1. Die löslichen Kupfersalze besitzen eine erhebliche desinfizierende Eigenschaft. Nicht alle Bakterien verhalten sich ein und demselben Kupfersalz gegenüber gleich. Die Wirksamkeit des Kupfersalzes richtet sich nach seinem Gehalt an metallischem Kupfer. In der Praxis sollte man das C. chloratum dem bisher gebräuchlichsten Kupfersalz, dem Kupfersulfat, vorziehen. In eiweißfreien Medien sind die Kupfersalze bei weitem wirksamer als in eiweißhaltigen.

K. Stejskal (Wien), **Intravenöse Therapie** und Wirkung intravenös verabreichter **hypertonischer Lösungen.** W. kl. W. Nr. 17. Polemisches.

E. Seitz (Frankfurt a. M.), **Keimschädigende Eigenschaften** des **Novokains.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Eine therapeutische Wirkung des Novokains auf eine bestehende Entzündung ist bisher nicht sicher erwiesen. Dagegen besitzt das Novokain gewisse, das Bakterienwachstum hindernde Kräfte, durch die sich die Tatsache erklären läßt, daß man fast niemals bei der Ausführung der Lokalanästhesie einen Spritzenabszeß erlebt.

v. Mettenheim (Frankfurt a. M.), Wirkung des **primären Natriumphosphates (Rekresal)** bei **Molimina lactantium.** Ther. Hmh. Nr. 6. Rekresal wird empfohlen zur Kräftigung stillender Mütter, ebenso auch zur Behandlung von Asthenikern.

Ernst Freund (Wien), **Hautreaktionen** bei **iontophoretischer Einführung** von **Substanzen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. H. 4. Behandelt wird allgemein die Iontophorese als heuristische Methode und die örtliche Adrenalinwirkung, im einzelnen die normale galvanische Hautreaktion, Versuche mit Hypophysen-Präparaten, die Wirkung auf die Hautgefäße, Adrenalinwirkung und Biersche Stauung. Adrenalin-Anämie und galvanische Hautreaktion, sensible Wirkungen. Durch Adrenalin wird die örtliche Schweißabsonderung gefördert; dabei spielt die örtliche Wärmezufuhr eine wesentliche Rolle.

J. Fischer (Nauheim), **Wirkung** der **Kohlensäure-Bäder.** Zschr. f. physik. diät. Ther. H. 4. Allein mit Hilfe der Beobachtung des Blutdruckes im CO_2-Bade während der ganzen Kur kann man den Mechanismus der Regulierungen nicht hinreichend erkennen; aber in der Hervorrufung und Uebung solcher Regulierungen ist das Wesentliche der Wirkung der CO_2-Bäder zu erblicken.

Günzburger (Wildbad), Wirkung der **Wildbader Thermalkur** auf die **Resorption** von **Exsudaten** bei Arthritis und Adnexerkrankungen. Ther. Hmh. Nr. 5. Gute Wirkung der Wildbader Thermalkur bei chronischer Arthritis mit Ergüssen, ebenso bei parametritischen Exsudaten.

Innere Medizin.

✦✦ **Edward J. Kempf** (Washington), **Psychopathology.** St. Louis, Mosby Comp., 1921. 762 Seiten mit 87 Abbildungen. Geb. $ 9.50. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Das vorliegende, wundervoll ausgestattete, mit zahlreichen Abbildungen versehene Werk bringt unter dem Namen „Psychopathologie“ eine einheitliche Darstellung aller auf dem Boden von Neurosen und Psychosen sich entwickelnden Störungen aus dem Gesichtspunkte der Freudschen Lehren. Es ist im Rahmen dieses Referats nicht möglich, auf die Einzelheiten einzugehen, welche vielfach durch Beispiele und auch durch zahlreiche Abbildungen beleuchtet werden. Um nur mit einem Schlaglicht die Art der an künstlerischen Schöpfungen geübten Deutung zu erläutern, sei auf die Wiedergabe der „Toteninsel“ von Böcklin hingewiesen, worin eine Symbolisierung der weiblichen Genitale erblickt wird! Aus dieser Auffassung der Psychopathologie ergibt sich von selbst die weitestgehende Anwendung der psychoanalytischen Behandlungsmethode. Beachtenswert ist das Zugeständnis, daß Psychoanalyse zu Selbstmord, ernstem Angstzustand oder zu wildem homozidialen Ausbruch führen kann. Kempf sieht allerdings in der Psychoanalyse anscheinend nicht das einzige Heilmittel, sondern empfiehlt daneben Bettruhe, gute Ernährung, Licht und Luft, stärkende Arzneimittel und eine verständnisvolle Behandlung.

✦✦ **Arnold Lorand** (Karlsbad), **Vergeßlichkeit und Zerstreutheit und ihre Behandlung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen.** Leipzig, Werner Klinkhardt, 1920. 220 S. Ref.: Mamlock (Berlin).

Das Buch schildert die Grundbedingungen des guten Gedächtnisses (Merkfähigkeit, fördernde und hemmende Einflüsse, Erinnerungsfähigkeit), die Erkennung der krankhaften Vergeßlichkeit, deren Ursachen (Alter, Krankheiten), die Behandlung (hygienische, diätetische, medikamentöse), das Wesen der Zerstreutheit und gibt praktische Winke zur Erleichterung der Erinnerung. Alle diese Fragen, die teilweise Gegenstand der experimentellen Psychologie sind, werden anregend und mit Benutzung wichtiger Literatur abgehandelt. Eine Fülle tatsächlichen Materials wird unter den angegebenen Gesichtspunkten zu einer Diätetik geistiger Tätigkeit verarbeitet, sodaß die Schrift weit über den engeren Rahmen medizinischer Betrachtung ihren Wert erhält.

✦✦ **Wilhelm Ponndorf** (Weimar), **Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung.** Weimar, Selbstverlag, 1921. 204 Seiten mit 10 Abbildungen. Ref.: Grau (Honnef).

Ein Buch von höchster Eigenart. Tritt sie schon in der Lehre von den Krankheitserscheinungen bei Tuberkulose hervor, so macht sie sich erst völlig in dem therapeutischen Teil geltend. Der Autor berichtet über manche gute und beste Erfolge, die die Nachprüfung seines Verfahrens wünschenswert und nötig machen. Aber wen wird seine Auffassung über die Frage der Schädlichkeit der oft schweren Reaktionserscheinungen bei Lungentuberkulose, seine Theorie der Kokkenvergiftungen und ihrer Behandlung mit der Ponndorfschen Impfung, seine Berichte über die Heilung von Fällen von Gicht („Immunisierung der Gichtkokken“), Epilepsie, Arteriosklerose, Schwermut, Hysterie u. a. nicht bedenklich stimmen? Auch ein begeisterter Prophet eines neuen Heilverfahrens sollte sich des Satzes bewußt sein: Ultra posse memo obligatur.

W. Lahm (Dresden), **Agglutinationstiter** nach **Typhusschutzimpfung** bei Gesunden und Kranken. Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Untersuchungen über den Verlauf der Agglutinationskurve nach erstmaliger und wiederholter Typhusschutzimpfung. Hinweis auf die Wichtigkeit der Widalschen Reaktion als Maßstab für die Bedeutung der Typhusschutzimpfung.

D. Gerhard (Würzburg), **Fühlbarkeit** des **2. Pulmonaltons.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Bei Mitralfehlern und anderweiten Fällen rechtseitiger Herzhypertrophie ist der verstärkte Pulmonalton nicht an der normalen Auskultationsstelle der Pulmonalis, sondern weiter nach unten und außen fühlbar. (Entsprechend dem mittleren linken Bogen des Röntgenbildes.) Die Feststellung gestattet rechtseitige Hypertrophie festzustellen und ist diagnostisch zur Abgrenzung von akzidentellen Geräuschen wichtig.

Christian Kroetz (München), **Periarteriitis nodosa.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Kasuistische Mitteilung: Der klinische Befund wurde durch die anatomische Untersuchung geklärt. (Klinisch im Anschluß an vorausgegangene Lues und eingreifende spezifische Kur Neuritis, Nephritis und abdominale Krampfschmerzen.) In der Literatur liegen klinische Angaben über 42 Krankheitsfälle vor. Die klinische Vermutung ist berechtigt beim Nachweis akuter Knötchenbildung in der Subkutis, sowie bei dem Syndrom „epigastrische Krampfschmerzen, Neuritis, Nephritis“. Die Krankheit verläuft schubweise, die Prognose ist im allgemeinen ungünstig, eine spezifische Therapie ist nicht bekannt.

Heinrich Schäfer (Harburg), Die Entstehung der **Lungenzeichnung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Auf Grund der Beobachtung des Einlaufes von Kontrastbrei in die Bronchien (bei Oesophaguskarzinom) und des dadurch entstehenden Bildes wird angenommen, daß die Lungenzeichnung wenigstens in der Hauptsache dem Bronchialbaum ihre Entstehung verdankt (!).

Th. Naegeli (Bonn), Darstellung von **Veränderungen am Zwerchfell** mit Hilfe **abdomineller Lufteinblasung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. In 2 Fällen von Zwerchfellschußverletzungen wurde durch Pneumoperitoneum, unter anderen Adhäsionen im Abdomen, partielle Zwerchfellähmung festgestellt.

H. E. Kersten, Zur **Tuberkulose** in der **Südsee.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 1. Bericht über eigene Erfahrungen, die in den Jahren 1912/13 auf Kaiser-Wilhelmsland (Neuguinea) und in Neupommern gesammelt wurden. Es ergab sich für das Küstenland 23—27°/₀ Durchseuchung für die Männer, 12, 16—17°/₀ für alle Eingeborenen. In Neupommern ergaben sich 37 bzw. 32°/₀. Je mehr ein Ort mit der Kultur in Berührung kommt, desto mehr steigt die Prozentzahl der Tuberkuloseansteckung. Meist handelte es sich um Lungentuberkulose, die in kurzer Zeit tödlich verlief. Als Infektionsträger kamen eingewanderte Weiße in Frage.

L. Schönbauer (Wien), **Spannungspneumothorax** nach **transdiaphragmaler Verletzung.** W. kl. W. Nr. 17.

Friedrich Kraft (Wien), **Ulcus penetrans** an der großen Kurvatur. Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Durch Operation verifizierter Fall.

F. Rosenthal und P. Holzer (Breslau), **Mechanischer** und **dynamischer Ikterus.** 1. Mitteilung: Bilirubin und Cholesterin im Blut bei verschiedenen Ikterus-Formen. D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Die Sternzellen der Leber „Kupfersche Zellen“ sind als wichtige Bildungsstätte des Gallenfarbstoffes anzusehen. Ob die Leberzellen an der Bildung des Bilirubins beteiligt sind oder nur Ausscheidungsorgan sind, läßt sich noch nicht bestimmt abgrenzen. Bei dem mechanischen Ikterus findet keine gleichmäßige Speicherung von Bilirubin und Cholesterin im Blute statt. Der Uebertritt von Gallen-Bestandteilen ins Blut wird nicht nur von mechanischen Faktoren beherrscht. Ungleichmäßige Störungen im Bereich der ausscheidenden Apparate der Leber schädigen bald mehr die Bilirubin ausscheidenden, bald die Cholesterin ausscheidenden Zellen. Die Ungleichheit der dynamischen Störungen bewirkt verschiedene Ablaufstypen des abklingenden mechanischen Ikterus. — Beim dynamischen Ikterus findet sich regelmäßig Fehlen der Hypercholesterinämie. Schwankungen des Gallenfarbstoffes im Serum sind nicht von entsprechenden Niveau-Differenzen des Cholesterin-Spiegels begleitet. Auf gesteigerten Zerfall der roten Blutkörperchen, obwohl Hämoglobin und Cholesterin dabei in großen Mengen frei werden, antwortet der Organismus nur mit Bilirubinämie, nicht mit Hypercholesterinämie. Das durch erhöhten Blutuntergang frei werdende Cholesterin wird durch die Galle aus der Blutbahn entfernt. Das Fehlen der Hypercholesterinämie ist für die dynamischen Ikterusformen gegenüber dem mechanischen Ikterus charakteristisch.

A. Bittorf und M. Freiherr von Falkenhausen (Breslau), **Toxische Leberschwellung gastrointestinalen Ursprungs.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Juni und Juli 1920 wurden sehr typische Fälle mit Magendarmbeschwerden, gleichmäßiger Lebervergrößerung, meist ohne Milzschwellung (Herabsetzung der Magensäure, zweimal Gärungsstühle), stets mit erheblicher Lävulosurie nach 50 g Lävulose beobachtet. Die Ursache der Leberschwellung und Leberschädigung war in gastrointestinalen Störungen zu suchen. (Wiederherstellung nach Pepsin-Salzsäure und Regelung der Diät.) Der katarrhalische Ikterus ist mit der beobachteten toxischen Leberschwellung gastrointestinalen Ursprungs verwandt.

Walther Weigeldt (Leipzig), **Akute gelbe Leberatrophie.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Bei 3 weiteren Fällen akuter gelber Leberatrophie — Lues in 1 Falle — wurden die früher (D. Arch. f. klin. M. 130) beschriebenen vakuolenartigen Einschlüsse in den polynukleären, neutrophilen Leukozyten erneut festgestellt. In allen 3 Fällen gelang die Analyse der Vakuolen als Fettröpfchen (wahrscheinlich Cholesterinester). Leuzin und Tyrosin wurden nicht festgestellt. Bei den untersuchten Fällen fand sich neutrophile Leukozytose mäßigen Grades, Lymphopenie neben Zeichen erhöhter Tätigkeit der Erythropoese.

Isaac (Frankfurt a. M.), Zur Theorie der **Diabetestherapie.** Ther. Hmh. Nr. 5. Es sind zwei Gesichtspunkte in der Therapie der Zuckerkrankheit zu berücksichtigen, einmal soll man die Stoffwechselstörung als solche beeinflussen, zum andern, soweit dies nicht in genügendem Maße möglich ist, durch geeignete Diät die Beziehungen zwischen Blut einerseits, Nieren und Geweben anderseits so regeln, daß schwere, die Funktion der Gewebe beeinträchtigende Schädigungen durch Ueberzuckerung vermieden werden.

Kisch (Marienbad), Die **Balneotherapie** der **Fettsucht.** Ther. Hmh. Nr. 6. Besprechung der verschiedenen balneotherapeutischen Maßnahmen, besonders der Wirkung der kalten alkalisch-salinischen Quellen (Glaubersalzquellen) bei der Bekämpfung der Fettsucht.

Heinrich Wachtel (Warschau), **Osteopathia condensans disseminata.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Zahlreiche kleine Kondensationsherde in der Spongiosa und Compacta. In der Literatur wurden bisher erst 3 ähnliche Fälle beschrieben.

Fritz Hitschmann und Heinrich Wachtel (Wien), Sogenannte **Sudecksche Knochenatrophie** als häufige Folge der Erfrierungen. Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Die Knochenatrophie tritt auch im Anschluß an eine Erfrierung 1. Grades häufig ein. Sie stellt sich nach Ablauf von 14—25 Tagen nach der Erfrierung ein. Die höchsten Grade kommen nur bei Komplikationen, wie Eiterung, vor. Sie dauert Monate lang und ist vom Bestehen sichtbarer Hautveränderungen unabhängig. Es kann Atrophie der Weichteile hinzutreten.

Walter Altschul (Prag), **Spina bifida anterior** und andere **Mißbildungen der Wirbelsäule.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Es werden 4 Fälle von Mißbildungen der Wirbelkörper und 6 Fälle von Assimilation beschrieben. Die einschlägige Literatur wird gesichtet und die Erklärung der Mißbildungen gegeben.

A. Lehrnbecher (Würzburg), Seitliche **Wirbelaufnahme** bei **Spondylitis tuberculosa.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Bedeutungsvoll für die Frühdiagnose der Spondylitis. Bei Gibbus und prävertebralem Senkungsabszeß ermöglicht nur die seitliche Wirbelaufnahme einen Einblick in den Kranheitsprozeß. Technisch unbrauchbar sind die Seitenaufnahmen in der Regel nur vom 7. Hals- bis 3. Brustwirbel, bei Erwachsenen auch vom 11. Brustwirbel nach abwärts.

Gerhard Scharmann (Leipzig), **Akute Polymyositis** nach **Leuchtgasvergiftung** und **Erfrierung.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Kasuistische Mitteilung: 3. Fall der Literatur. Schwere Veränderungen der Muskulatur fanden sich an der linken Körperhälfte, die auf dem kalten Erdboden gelegen hatte.

Werner (Baden-Baden), Behandlung **chronischer Gelenkserkrankungen** mit **Radiumemanationstrinkkuren** in hoher Dosierung. Ther. Hmh. Nr. 6. Die Anwendung hoher Emanationsdosen als Trinkkur ist ein wesentlicher unterstützender Faktor bei der Behandlung chronischer Arthritiden.

Chirurgie.

◆◆ **August Bier** (Berlin), **Heinr. Braun** (Zwickau) und **Herm. Kümmell** (Hamburg). **Chirurgische Operationslehre.** 3. Aufl. 4 Bände. Leipzig, J. A. Barth, 1921. 757, 783, 612 und 570 Seiten mit zahlreichen Tafeln und Abbildungen. Jeder Bd. geb. M. 160.—. Ref.: H. Stettiner (Berlin).

Die vier ersten Bände des Werkes liegen nunmehr in 3. Auflage vor. Trotz der erhöhten Schwierigkeiten bei der Herstellung des Werkes, wie sie durch die Verhältnisse nach dem Kriege gegeben, sind die einzelnen Kapitel teilweise ergänzt, teilweise neu bearbeitet und durch Hinzufügung neuer Abbildungen belebt. Während der von dem verstorbenen Wilms bearbeitete Abschnitt unverändert abgedruckt ist, hat das früher von Sprengel bearbeitete Kapitel über operative Behandlung der Appendizitis und Peritonitis Ernst Graser (Erlangen) unter Hinzufügung neuer Gesichtspunkte in klassischer Weise neugestaltet. Es ist selbstverständlich, daß die während des Weltkrieges gewonnenen Erfahrungen überall Berücksichtigung gefunden haben. In einzelnen Abschnitten, wie bei den Bauchverletzungen und den Lungenschüssen sind ihnen eigene Abteilungen gewidmet. Aber darüber hinaus sind, wie das bei der Bearbeitung der Kapitel durch die führenden Chirurgen nicht anders zu erwarten war, die neuen Literaturerscheinungen gebührend berücksichtigt, neue Operationsmethoden eingehend und kritisch besprochen und andere, die sich nicht bewährt haben, weggelassen bzw. nur angedeutet. So darf man mit Freude und Spannung dem Erscheinen des 5. Bandes, welcher die Operationen an den Extremitäten behandelt, entgegensehen. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Werk, das wohl in keiner Bibliothek eines Chirurgen fehlen dürfte, nicht.

Melchior (Breslau), Einige wichtige Fragen der **Narkosenlehre.** Ther. Hmh. Nr. 6. Klinischer Vortrag über die Narkose, mit besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe, Nachbehandlung und Indikation.

H. Tichy (Marburg), **Ergebnisse** der **operativen** und der **Röntgenbehandlung tuberkulöser Drüsen.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Ein Vergleich ausgewählter Fälle ergibt bedeutend günstigere Ergebnisse bei der Röntgenbehandlung.

E. Wiesmann (Münsterlingen), **Endresultate** der in den Jahren 1896—1916 **operierten Mammakarzinome.** Bruns Beitr. 122 H. 1. 106 Fälle, 2 postoperative Todesfälle, 3 nach 3 Wochen am Karzinom gestorben. Rezidivfälle 24, geheilt 25.

E. Bär (Romanshorn), **Operative Behandlung** der **Basedowstrumen.** Bruns Beitr. 122 H. 1. Unter 600 Kropfoperationen 26 Fälle von Basedow. Bei frischen floriden Fällen waren auch mit schonenden Eingriffen an Heilung grenzende Erfolge zu erzielen. Die Resultate bei den atypischen chronischen Formen waren weniger vollkommen, aber weitgehende Besserungen bis zur völligen Arbeitsfähigkeit war auch hier die Regel. Reste nervöser Beschwerden bleiben häufig zurück. Basedowrezidive kamen vor, sind aber meist milde. Kropfrezidive sind bei den mit endemischem Kropf kombinierten Formen häufig und erfordern oft Nachoperationen.

A. Sträuli (Münsterlingen), **Kropfschwund** nach reiner **Verlagerung eines Kropfteiles.** Bruns Beitr. 122 H. 1. Der als Notoperation ausgeführte Eingriff (Luxation des faustgroßen komprimierenden rechten unteren Poles aus seinem zum Teil retrosternalen Lager nach vorn. Keine Arterienunterbindung, kein unmittelbar verkleinernder Eingriff, keine Mobilisation der übrigen Struma) führte bei ungestörtem Heilungsverlauf zu einem nach 1½ Monaten einsetzenden Schwund der ganzen Struma, der nach etwa 7 Monaten seinen Höhepunkt erreicht hat. Späteres Wiederwachsen der Struma bis zu dem 17 Monate nach der Operation erfolgten Grippetod. Es werden die verschiedensten die Kropffrage betreffenden Probleme im Anschluß daran erörtert.

H. C. Brunner (Münsterlingen), **Struma cystica accessoria.** Bruns Beitr. 122 H. 1.

K. Schläpfer (Zürich), **Tödliche Nachblutungen** nach **Tracheotomie** bei **Larynxdiphtherie.** Bruns Beitr. 122 H. 1. Es wird über einen Fall aus der Leipziger Klinik berichtet, in dem 17 Tage nach der unteren Tracheotomie, 6 Tage nach dem Dekanülement mitten im Schlafe eine schwere Nachblutung eintrat, die zum Tode führte: Verletzung der Anonyma an ihrer Kreuzungsstelle mit der Trachea war die Ursache. Daran anschließend eine schleichende Phlegmone, die bei bereits geheilter äußerer Tracheotomiewunde zu Arrosion der Arterie führte.

Th. Hug (Luzern), **Luft-** und **Fremdkörper** in den **Luft-** und **Speisewegen** Bruns Beitr. 122 H. 1. An einer großen Anzahl von Fremdkörpern in den Bronchien, im Hypopharynx und in der Speiseröhre wird die segensvolle Wirkung der Röhrenmethode gezeigt.

W. John (München), **Technik** des **Thoraxverschlusses** bei **großen Brustwanddefekten.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die in der Sauerbruchschen Klinik gewonnenen Erfahrungen zeigen, daß sowohl bei schweren Schußverletzungen wie vor allem nach ausgedehnten Brustwandresektionen im unteren lateralen Thoraxabschnitt eine absolut luftdichte Deckung des Brustwandfensters durch Einnähen des nach Phrenikotonie gelähmten Zwerchfells in das Brustwandfenster möglich ist.

R. Campell (Münsterlingen), **Mesenterial-** und **Netzzysten.** Bruns Beitr. 122 H. 1. 1. Multiple multilokuläre Lymphangiomata cystica chylosa bei einem 17jährigen jungen Manne — Appendektomie, Aufdrehen des Volvulus, Resektion des zystös alterierten Mesenteriums mit dem zugehörigen Ileum. Heilung. 2. Blut- und Degenerationszyste im Netz. Heilung.

K. Schläpfer (Zürich), **Gallensteinileus.** Bruns Beitr. 122 H. 1.

Heile (Wiesbaden), Erkenntnis und Behandlung von **Bauhinospasmus.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Verfasser führt des weiteren aus, daß ein abnorm starker Verschluß der Dünndarmmündung, ein Spasmus des Sphincter ileocolicus, typische Beschwerden auslöst, die dauernd durch die Bauhinoplastik beseitigt werden können. Schwierig wird es nur sein, die für die Plastik geeigneten Fälle aus der Zahl der sogenannten chronischen Appendizitis, Coecum mobile usw. herauszufinden. Wegen aller Einzelheiten namentlich auch des operativen Eingriffes ist das Original nachzulesen.

A. Weinert (Sudenburg-Magdeburg), **Blutveränderungen** nach **Entmilzung** und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Zbl. f. Chir. Nr. 14. Was die Erfolge der Splenektomie bei sogenannten Blutkrankheiten (hämolytischer Ikterus, Bantische Krankheit usw.) angeht, so kann man sagen 1. mit der Entfernung der Milz kann ein Organ, das zum mindesten durch seine eigene Tätigkeit schon bestehende Veränderungen anderer Organe (Leber, Blut) verschlimmert (z. B. hämolytischer Ikterus) eliminiert werden; 2. durch den Ausfall gewisser, die Tätigkeit des Knochenmarks hemmender und regulierender Milzfunktionen kann ein Anreiz auf das noch vorhandene funktionstüchtige Knochenmark ausgeübt werden, womit im allgemeinen eine Blutneubildung, insbesondere der roten Zellen stattfindet, die manchmal sehr bedeutend sein kann. Sie vermag ihrerseits günstig auf den weiteren Krankheitsverlauf einzuwirken.

A. Brunner (München), **Doppelniere** und **Hydronephrose** bei **Hufeisenniere.** Bruns Beitr. 122 H. 1. 1. Ein typischer Fall von Ren duplicatus. 2. Hufeisenniere, deren linke Hälfte weitgehend hydronephrotisch verändert war. Der Sack war durch stumpfe Gewalteinwirkung auf den Unterleib zum Platzen gebracht worden.

W. Levy (Berlin), **Sehnenluxationen** der **Fingerstrecker.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Sehnenluxationen der Fingerstrecker sind bisher außerordentlich selten beschrieben worden. Verfasser hat sie an einem Tage in 4 Fällen gefunden und glaubt, daß man sie häufiger sieht, wenn man nur darauf achtet. Verfasser unterscheidet traumatische, pathologische und hereditäre Formen. Näheres im Originale.

R. Scherb (Zürich): Praktische **Resultate** der **funktionellen Bewegungsanalyse (Ischiometrie)** in der Ab-Adduktionsebene für die Diagnose, Prognose und Begutachtung der Hüftgelenkaffektionen. Bruns Beitr. 122 H. 1. Genaue Beschreibung der Methode und Betonung ihres Wertes.

F. Lemperg (Hatzendorf, Steiermark); **Künstliche Versteifung** des **Kniegelenks.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Modifiziertes Bolzungsverfahren (s. Abbildungen im Originale).

S. Weil (Breslau), Vorkommen der **Calve-Legg-Perthesschen Krankheit** und des Pes adductus bei der fötalen Chondrodysplasie. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Verfasser spricht sich für eine kongenitale Ursache, eine intrauterine Druckschädigung, der Schenkelkopfveränderung aus. Hauptstütze für diese Auffassung war die außerordentlich große Aehnlichkeit der Perthesschen mit der Köhlerschen Krankheit des Os naviculare pedis, die mit Sicherheit als Entwicklungsstörung, als Störung der Ossifikation zu betrachten ist.

O. Muck (Essen), Weswegen der **Hirnabszeß** am **sitzenden Patienten geöffnet werden soll.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Es wird empfohlen, Patienten mit Hirnabszeß während der Operation in sitzende Stellung zu bringen, weil erst dabei sich die Abszeßhöhle entfalte und sichtbar werde. Zur Darstellung der Größe und Form der Höhle an der Leiche wird die Eingießung eines erstarrenden Baryum-Gipsbreies empfohlen. Der Baryumzusatz bessert die röntgenologische Darstellungsmöglichkeit.

Frauenheilkunde.

Georg Linzenmeier (Kiel), Die **Senkungsgeschwindigkeit** der **roten Blutkörperchen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Bei der Senkungsgeschwindigkeit handelt es sich um ein kompliziertes immunochemisches und zellphysiologisches Problem. Die Senkungsbeschleunigung in der Schwangerschaft ist keine spezifische Reaktion; auch bei Karzinom findet sich eine Beschleunigung, ferner bei akuten entzündlichen Affektionen der Adnexe, bei Lues. Die schnellere Senkung beruht auf einem Zusammenballen der Blutkörperchen.

H. Sieber (Stuttgart), **Bildung** und **Funktion** des **Corpus luteum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Auch ohne Gravidität ist die Persistenz eines Corpus luteum, mit regelmäßig weitergehender Menstruation, möglich. In einem Fall fanden sich im Ovarium zwei gelbe Körper. Es ist fraglich, ob der eine derselben als Schwangerschaftskörper aufzufassen ist. Verfasser nimmt einen abnorm gebildeten Menstruationskörper auch für das größere der beiden Corpora lutea an.

Carl Garling (Rostock), Das **leukozytäre Blutbild** während der **Menstruation.** D. Arch. f. klin. M. 135 H. 5/6. Untersuchungen an 37 gesunden und 9 kranken Individuen. Eine wesentliche Vermehrung der Gesamtzahl der W. während der Menstruation wurde nicht beobachtet. Ein Zusammenhang zwischen Eosinophilie und Menstruation wurde nicht festgestellt. Lymphozyten und Mononukleäre sind nicht eindeutig vermehrt, zeigten aber eine steigende Tendenz während der Menstruation.

Heynemann (Hamburg), Behandlung der **Nierenerkrankungen** während der **Schwangerschaft.** Ther. Hmh. Nr. 5. Besprechung der Behandlung der verschiedenen Formen der Schwangerschaftsnephritis mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung.

P. Esch (Marburg), **Dauerheilungen** und **Aetiologie** der **perniziosaartigen Graviditätsanämie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Alle Fälle von Graviditätsanämie, die im Wochenbett geheilt wurden, sind als Dauerheilungen anzusprechen. Diesen Schluß gestattet die jahrelange Weiterbeobachtung von 3 in der Klinik geheilten Fällen. Die Ursache der Graviditätsanämie liegt in stark erhöhten Ansprüchen des Schwangerenorganismus an die blutbildenden Organe.

Hubert Becker (Kiel), **Hämaturie** und **Hämoglobinurie** in der **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Im ersten Fall mußte eine Varixblutung der Blase oder eine Gefäßblutung im Nierenbecken angenommen werden, hervorgerufen durch die Schwangerschaftshyperämie bzw. den Druck des graviden Uterus. Im zweiten Fall nimmt Verfasser eine Nierenschädigung durch die Schwangerschaft an. In beiden Fällen ließen sich Nephritis, Pyelitis, Nierensteine, Nierentuberkulose ausschließen.

Ottomar Hoehne (Greifswald), **Randsinusblutungen** bei **vorgerückter Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Außer Placenta pravia und vorzeitiger Lösung der Plazenta bei normalem oder tiefem Sitze bilden Rupturen des plazentaren Randsinus gelegentlich die Ursache von Schwangerschaftsblutungen. Zwei Fälle werden beschrieben.

K. J. Wederhake (Düsseldorf), **Schmerzstillung** in der **Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. In 247 Geburten wurde ein Dauerrausch mit Aether und Chloroform angewandt. „Die Amnesie ist außerordentlich gut, die Wehentätigkeit durch die Bauchpresse bedeutend verstärkt, die Geburt dauert im allgemeinen kürzer, die Zahl der Dammrisse ist geringer. Die Nachgeburt erfolgt nicht selten spontan, der Blutverlust bei der Geburt wird auf ein Minimum beschränkt!“ Schädigungen von Mutter und Kind traten niemals auf (! Ref.).

P. Klaar (Wien), **Nomenklatur** der **geburtshilflichen Wendung.** W. kl. W. Nr. 17. Vorschlag der Umbenennung der Wendung nach Braxton-Hicks in „innere digitale Wendung“ und der inneren Wendung in „innere manuelle Wendung“.

L. Drüner (Quierschied), Die **stereogrammetrische Messung** des **weiblichen Beckens** und des **kindlichen Kopfes** während der Geburt. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Das Verfahren hat sich in 19 Fällen während und unmittelbar vor der Geburt bewährt.

W. Zangemeister (Marburg), **Tentoriumrisse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die Risse bedingen meist intrakranielle Blutungen, deren häufigste Ursache sie sind. Ihre Ursache liegt in einer verminderten Widerstandsfähigkeit des Schädels, in mechanischen Hindernissen beim Kopfdurchtritt, in einer Verstärkung der Kraftwirkung auf den Kopf. Besonders gefährlich ist der Forzeps und der Martin-Wigand-Winckelsche Handgriff. Der Nachweis der Risse gelingt am besten durch eine Fenstersektionsmethode.

Erich Schulze (Berlin-Neukölln), Erfahrungen mit dem **Sehrtschen Aortenkompressorium** bei **Blutungen** in der **Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. 6 Versager unter 27 Nachgeburtsblutungen. Nach Einführung einer Unterpolsterung kein Versager mehr. Das Verfahren wird empfohlen.

W. Geßner (Olvenstedt-Magdeburg), Warum sind die **plazentaren Theorien** der **Eklampsie,** speziell auch die Lehre Hofbauers von der plazentaren Fermentintoxikation, unhaltbar? Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Polemik gegen Hofbauers Theorie.

J. Halban (Wien), **Behandlung** der **Fehlgeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Verfasser hatte nur 3% Mortalität bei fieberhaften Aborten und tritt für eine aktive Behandlung, mit der Kurette, ein.

Eugen Schultze (Marienburg), **Indikationsstellung** für die **Einleitung des Aborts** und zur **Frage der Schwangerschaftsverhütung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Fall von atypischem Basedow mit starker Zyanose. Deshalb Unterbrechung der Schwangerschaft. Verfasser empfiehlt strenge Indikationsstellung bei der Einleitung des Abortes, ebenso bei der operativen Sterilisierung.

W. Latzko (Wien), Die **Behandlung** des **fieberhaften Abortus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Verfasser befürwortet die Unterstützung der gewollten Einschränkung der Fruchtbarkeit, um die kriminellen Aborte zu vermindern. Die Häufigkeit der Aborte ist, wie sich aus gynäkologischen Anamnesen einwandsfrei ergibt, von 1898—1913 von 19 auf 57% der Geburten gestiegen, zweifellos durch Abtreibung. Die Mehrzahl schwerer puerperaler Infektionen sehen wir heute nach Aborten. Verfasser tritt strikt für eine exspektative Behandlung der fieberhaften Aborte ein.

Oskar Prinzing (Stuttgart), Darf man den **fieberhaften Abort ausräumen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die exspektative Therapie gibt in jeder Hinsicht bessere Erfolge als die aktive.

Th. H. van de Velde (Haarlem), **Sterilitätsprobleme.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Durch Verlagerung der Eierstöcke unter den vesiko-uterinen Peritonealüberzug will Verfasser zeitweilig sterilisieren. Zu seinem Bedauern war ihm nur einmal Gelegenheit gegeben, die Konzeptionsfähigkeit später wieder herzustellen.

Josef Schiffmann (Wien), **Sterilisierung** mittels **Tubenligatur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die Tubenligatur ist nicht geeignet, Sterilität herbeizuführen. Bei der Interpositio uteri genügt aber die Resektion eines kleinen Stückes der Tube, eine Methode, die sonst nicht absolut sicher erscheint.

W. S. Flatau (Nürnberg), **Sterilisierung** durch **Knotung** der Tube. Zbl. f. Gyn. Nr. 13.

Bauereisen (Kiel), **Spontan entstandenes Bauchdeckenhämatom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Die Ursache der Hämatome liegt zum Teil in Infektionen, zum Teil in Schwangerschaft, Laktation und Altersveränderungen. Die operative Behandlung ist anzuraten.

R. Birnbaum (Göttingen), Die **freie Faszientransplantation** bei **Bruchoperationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die freie Faszientransplantation ist eine ausgezeichnete Methode zur Heilung ausgedehnter inoperabler Bauchbrüche.

August Giesecke (Kiel), Zur **Behandlung** des **Vulvakarzinoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. 44 Fälle von Vulvakrebs der Kieler Klinik. 31% Dauerheilungen. Operable Fälle sind nach wie vor zu operieren. Bei inoperablen Fällen wird der Primärherd mit Radium, die Leistendrüsen mit Röntgenstrahlen behandelt.

Karl Mayer (Villingen), **Größe** der **Ovarialtumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Gewicht des Adenozystoms 97 Pfund, während die Trägerin nur 89 Pfund wog.

Richard Hornung (Kiel), **Operative Myombehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. 447 Myomoperationen. Mortalität 8%. Die 214 vaginalen Operationen verliefen ohne Todesfall, ebenso die supravaginalen Amputationen. Dagegen ist die abdominelle Totalexstirpation und die abdominelle Enukleation mit 4% Mortalität belastet. Die Thrombose und Embolie entfiel häufiger auf die abdominellen Operationen. Verfasser empfiehlt bei Myomen die Operation als das unbedingt bessere Verfahren.

B. Ottow (Dorpat), **Gestielte Fibromyome** der weiblichen Harnröhre. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Seltene kasuistische Beobachtung.

Josef Novak (Wien), **Therapie** der **Kreuzschmerzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Bei Kreuzschmerzen infolge klimakterischer Schrumpfung des Beckenbindegewebes injiziert Verfasser Novokain-Suprareninlösung in das paravaginale Bindegewebe mit gutem Erfolg.

Carl Meyer (Kiel), Unsere Ergebnisse bei der **operativen Behandlung** akuter diffuser, von den **weiblichen Genitalorganen ausgehender Peritonitiden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. 130 Fälle verschiedener Genese: 27 nach Partus, 71 nach Abort, 32 in nichtgravidem Zustand, davon 9 postoperative Fälle. Mortalität 89%; Heilung in 4% der konservativ und 13% der operativ behandelten Fälle; erstere waren allerdings von vornherein meist aussichtslos. Interessant sind die Heilungsresultate bei verschiedenem Keimgehalt: bei Streptokokken 2%, bei Staphylokokken 20%, bei Kolibakterien 30%, bei Gonokokken 100%.

Erwin Langes (Berlin), Zur **Therapie entzündlicher Genitalerkrankungen,** unter besonderer Berücksichtigung der Terpichinbehandlung. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Terpichinbehandlung und Diathermie bilden eine wertvolle Bereicherung in der Behandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen auch bei den akuten und den gonorrhoischen Formen.

Hans Friedrich (Charlottenburg), **Terpentinbehandlung gynäkologischer Entzündungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Akute Adnextumoren wurden wenig beeinflußt. In chronischen Fällen günstige Resultate. Die Heilungsdauer wird abgekürzt.

Bucura (Wien), **Behandlung gonorrhoischer Adnexerkrankungen** und **Prophylaxe postoperativer Komplikationen** nach gynäkologischen Operationen. W. kl. W. Nr. 17. Die gonorrhoischen Adnexerkrankungen müssen außer der Allgemeinbehandlung mit Vakzine, Diathermie, Schlammbädern usw. auch vom Uterus her behandelt werden, da häufig Rezidive auf das Fortbestehen einer gonorrhoischen Endometritis zurückzuführen ist. Für die Vakzinetherapie ist zu beachten, daß es sich oft um Mischinfektionen mit Koli, Straphylokokken und Streptokokken handelt. Daher ist in solchen Fällen Mischvakzin zu verwenden. — Bei gynäkologischen Operationen kommt es oft in der Rekonvaleszenz zu langwierigen Katarrhen, die durch Beachtung und Vorbehandlung der ihr zugrunde liegenden akuten oder chronischen Gonorrhoe vermieden werden können.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Imhofer (Prag), **Ueble Zufälle** bei **Probeausspülung** der **Kieferhöhle.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Bei einem Fall von traumatischer Kieferhöhlenerkrankung wurde das Eindringen der Spülflüssigkeit in die Orbita durch eine traumatische Fissur des Knochens beobachtet. Oedembildung des Lides, keine Phlegmone.

Augenheilkunde.

E. Engelking (Freiburg i. B.), **Physiologische Perimeterobjekte.** Graefes Arch. 104 H. 1/2. Die physiologischen Perimeterobjekte haben die gleiche Helligkeit wie der graue Perimetergrund und werden peripher stets sofort in ihrer eigentlichen Farbe erkannt ohne Uebergänge, sie sind also invariabel. Das Gesichtsfeld für Rot und Grün einerseits und Blau und Gelb anderseits hat mit ihnen geprüft gleiche Ausdehnung. Diese Objekte eignen sich besonders zur Prüfung angeborener und erworbener Farbensinnstörungen, wie an zahlreichen Beispielen gezeigt wird. Bei Hemeralopie sind bestimmte für dieses Leiden charakteristische Farbensinnstörungen nicht vorhanden.

Otto Roelofs (Amsterdam), **Wettstreit** und **Schwankungen** im **Sehfelde.** Graefes Arch. 104 H. 1/2. Wird im Stereoskop eine Zeichnung betrachtet, welche für das eine Auge oder beide 5 Punkte in Kreuzform darstellt, deren mittelster fixiert wird, so verschwindet — wahrscheinlich infolge Aufmerksamkeitsschwankungen — bald der eine bald der andere Punkt. Die Zahl der Schwankungen innerhalb 3 Minuten ergibt gewisse Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich des Verhaltens von Peripherie und Zentrum, rechtem und linkem Auge und den beiden Gesichtsfeldhälften.

E. Seidel (Heidelberg), Quelle und Verlauf der **intraokularen Saftströmung.** Graefes Arch. 104 H. 1/2. VI. Filtrationsfähigkeit der Skleralnarben nach Elliotscher Trepanation. In allen Fällen, in welchen durch die Elliotsche Trepanation der Augendruck dauernd herabgesetzt war, bestand, wie sich durch Auftropfen von Fluoreszeïn nachweisen ließ, eine Filtrationsfähigkeit der Skleralnarbe. VII. Kammerwasserersatz im menschlichen und Tierauge. Nach Punktion der vorderen Kammer ist der Eiweißgehalt des neugebildeten Kammerwassers beim Tierauge erheblich gesteigert, beim menschlichen Auge kaum verändert. Diese Beobachtung ist nicht durch eine verschiedene Funktion des Ziliarkörpers bei Mensch und Tier zu erklären, sondern dadurch, daß die Größe der Poren des durch Kapillarrohr und Ziliarkörperepithel gebildeten Filters beim Menschen geringer ist als bei den Versuchstieren.

E. Hertel und H. Citron, **Osmotischer Druck** des **Blutes** bei **Glaukomkranken.** Graefes Arch. 104 H. 1/2. Das Blut von Glaukomkranken wurde auf seinen Kochsalzgehalt und damit auf seinen osmotischen Druck untersucht, indem festgestellt wurde, bei welcher Verdünnung mit destilliertem Wasser eben Hämolyse bei Zusatz eines genau titrierten Hammelblutes eintrat. Es ergab sich bei Glaukomkranken in der Regel eine Herabsetzung des osmotischen Blutdruckes gegenüber gesunden Personen.

A. Jeß (Gießen), **Gefahren** der **Chemotherapie** für das **Auge.** Gräfes Arch. 101 H. 1/2. Optochin und das ihm chemisch verwandte Eukupin haben in einer Reihe von Fällen beim Menschen Sehnervenatrophie hervorgerufen. Auch das Chinolin, ein Hauptbestandteil des Chinins, ist für das Auge sehr gefährlich. Versuche an Kaninchen ergaben, daß dieser Stoff ähnliche Veränderungen wie Naphthalin bedingt, nämlich schwere Erkrankungen der Netzhaut mit Ablagerung von Kristallen in diese und — allerdings nur unbedeutende — Linsentrübungen.

Ohrenheilkunde.

Robert Lund (Kopenhagen), **Negativer Rinne** bei **kongenital syphilitischem Labyrinthleiden.** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Das sogenannte Hennebertsche Fistelsymptom (Nystagmus bei Kompression nach der entgegengesetzten, bei Aspiration nach der gleichen Seite) glaubt Lund auf eine abnorme Beweglichkeit der Stapesplatte im ovalen Fenster infolge kongenital luetischer Prozesse (Ostitis gummosa) zurückführen zu können. Der negative Ausfall des Rinneschen Versuches bei Lues congenita bringt er mit syphilitischen Erkrankungen der Labyrinthkapsel in der Gegend des ovalen Fensters und einer konsekutiven Stapesfixation in Zusammenhang.

Oskar Beck (Wien), **Primärer Wundschluß** nach **Trepanation** des **Warzenfortsatzes** wegen akuter Mastoiditis. Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Zur Nachbehandlung der Antrotomie wird die „teilweise geschlossene Wundbehandlung“ empfohlen, der vollkommene Verschluß abgelehnt. Die Untersuchungen ergaben, daß bei fast der Hälfte der primär geschlossenen Fälle Komplikationen eintraten. Je älter die Otitis war, desto besser wurde, entsprechend der guten Abgrenzung des Entzündungsprozesses und der verminderten Virulenz der Erreger, der primäre Verschluß ertragen.

Leichsenring (Hamburg), Darf man bei **Antrotomien** die **Weichteile primär nähen?** Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Der primäre vollständige Verschluß der Weichteilwunde nach Antrotomie wird abgelehnt, da unter 26 Fällen 19 zwar glatt, durchschnittlich in 17 Tagen, ausheilten, bei 7 Fällen aber unangenehme Komplikationen (Weichteilentzündungen, Frührezidive, Sinusthrombosen usw.) sich zeigten. Es wird teilweiser Verschluß (Deckung der freigelegten Schädelknochen) angeraten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Fuhs (Wien), **Erythema scarlatiniforme desquamativum recidiram** (Besnier, Brocq). W. kl. W. Nr. 17.

Breitkopf (Breslau), **Skabiesbehandlung** mit **Mitigal.** Ther. Hmh. Nr. 5. Mitigal ist ein billiges und gutwirkendes Mittel zur Behandlung der Krätze.

Meta Oelze-Rheinboldt (Leipzig), Die **Zahl** der **intra-** und **extraleukozytären Gonokokken.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Zahlenmäßige Untersuchungen über die Anhäufung des Gonokokkus innerhalb von Leukozyten ergaben als Höchstzahl der intraleukozytären Gonokokken 122, als Mittelwert in den segmentkernigen Leukozyten 18 und als Mittelwert in den polynukleären Leukozyten 32.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Clemens Pirquet** (Wien), **System der Ernährung.** Teil IV. Berlin, J. S. Springer, 1920. 415 Seiten mit 180 Abbildungen. M. 36.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Man mag zu der Ernährungslehre Pirquets stehen, wie man will, zu bewundern ist die Energie, der Fleiß und die Beharrlichkeit, mit denen Pirquet und seine Schule das Nemsystem auf- und ausbauen. Daß dabei Ergebnisse von hohem wissenschaftlichen Werte gewonnen wurden, muß auch der zugeben, der das System als Ganzes ablehnt. Die im vorliegenden Bande vereinigten Arbeiten legen davon Zeugnis ab. Da der größte Teil dieser Aufsätze in der Zeitschrift für Kinderheilkunde veröffentlicht und hier bereits besprochen wurde, sei nur auf den Inhalt des Bandes verwiesen: Die Kontrolle des Nährwertes gekochter Speisen durch Trockenbestimmungen von Pirquet, die Bestimmung des Nährwertes aus dem spezifischen Gewicht von Hecht, Ernährungsstudien beim Neugeborenen von Schick, Ernährungsversuche bei infektionskranken, besonders bei ruhrkranken Kindern von v. Gröer, über den Wasserhaushalt von Nobel.

✦✦ **H. Timpe, Die Unterschiede zwischen Frauenmilch und Kuhmilch und die Bedeutung des Kaseins für die Säuglingsernährung.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921. 32 S. M. 2.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die Schwerverdaulichkeit der sterilisierten Kuhmilch wird auf die durch das Kochen bedingte schwerere Löslichkeit und Angreifbarkeit des Kaseins zurückgeführt. Die Eiweißstoffe der Frauenmilch sollen dagegen unverdaut der Resorption unterliegen! Von diesen unrichtigen Thesen ausgehend, kommt der Verfasser auf Grund zahlreicher Hypothesen zu dem Schluß, daß der Zusatz von pyrophosphorsaurem Alkali zur Kuhmilch Verdaulichkeit und Ausnützbarkeit des Kaseins und damit der Milch erhöhe. Entsprechende praktische Beobachtungen zur Stütze dieser Empfehlung fehlen.

Karl Neubauer (Wien). Das Vorkommen von **diphtherieartigen Bazillen** in **kindlichen Lymphdrüsen.** Zbl f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Diphtherieartige Bazillen sind bisweilen als gutartige Saprophyten in normalen Lymphdrüsen zu finden und kein für die Lymphogranulomatose charakteristischer Befund.

M. Behm (Rostock), **Köhlersche Erkrankung** des Os naviculare pedis bei Kindern. Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 6. Die Operation zeigte in einem Falle eine aseptische Knochennekrose. Die endochondrale Ossifikation war auch an anderen Knochen verzögert, und es wird angenommen, daß eine Ernährungsstörung die Nekrose ausgelöst hat. Ein analoger Vorgang wurde bei einem anderen Kind an der Patella beobachtet und ebenfalls durch Operation bestätigt.

Hygiene.

Heinrich Herfahrt (Breslau), Die **Entkeimung** von **Obst** und **Gemüse** durch **Chlorkalk.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 1. Beim Händler gekauftes Gemüse und Obst ist regelmäßig mehr oder weniger mit B. coli beladen. Man muß also stets damit rechnen, daß es fäkal verunreinigt ist. Eine sichere Desinfektion von Salat und Obst läßt sich mittels Chlorkalk erzielen (genaue Angaben über die erforderlichen Chlorkalkmengen). Das Desinfektionsmittel läßt sich von Salat, Pflaumen, Kirschen und Walderdbeeren durch kurzes Waschen in Wasser entfernen, der Geschmack leidet in keiner Weise. Bei Weintrauben ist eine nachträgliche Neutralisierung in Natriumsulfitlösung erforderlich.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Rehberg** (Tilsit), **Zur Neuregelung des städtischen Gesundheitswesens. — Brieger** (Landeshut), **Die Organisation des Kreiswohlfahrtsamts mit besonderer Berücksichtigung des Kreisgesundheitsamts.** (Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. XI, Heft 10.) Berlin, R. Schoetz, 1921. 50 S. M. 5.50. Ref.: Haustein (Berlin).

Rehberg behandelt zuerst die sachliche Neuregelung des öffentlichen Gesundheitswesens, das gewisse Mindestleistungen überall erfüllen müsse. Die Tuberkulosefürsorge, die unter allen Fürsorgebestrebungen den ersten Platz einzunehmen hat, wird programmatisch geschildert. Die weiteren Aufgaben des städtischen Gesundheitswesens sind die Säuglingsfürsorge und das Schularztwesen, deren Arbeitsgebiete im einzelnen festgelegt werden. Der 2. Teil behandelt die Organisation. Für Mittelstädte wie Tilsit, mehr noch für kleinere Verwaltungsbezirke, hält Verfasser die Vereinigung der einzelnen Fürsorgezweige in einer Person für geboten. Der Wirkungskreis einer solchen Fürsorgerin soll als Maximum 10000 Einwohner nicht überschreiten. Neben der Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge müsse den Fürsorgerinnen als ein besonderer Pflichtenkreis die Wohnungspflege zugewiesen werden. Das Gesundheitsamt muß von einem geschulten Arzt geleitet werden, dessen Aufgaben im einzelnen umschrieben werden. Für eine Mittelstadt käme an Stelle eines hauptamtlichen Stadtarztes auch die Anstellung des Kreisarztes als Stadtarzt im Nebenamte in Betracht. — Brieger stellt Einrichtung und Betrieb eines Kreisgesundheitsamtes als selbständige Abteilung des Kreiswohlfahrtsamtes dar. Ein solches Amt kann in wesentlich weiterem Umfang als die charitativen Vereine den Bedürfnissen der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht werden. Das Kreisgesundheitsamt müsse aber, um die Abhängigkeit des Amtes von der Kreisverwaltung auszuschalten, als staatliche Einrichtung geschaffen werden, mit dem voll besoldeten Kreisarzt als selbständigem Leiter an der Spitze, und alle örtlichen Instanzen wären zur Finanzierung und Mitarbeit kraft Gesetzes heranzuziehen.

Engelsmann (Plön), **Entwurf** eines **Reichstuberkulosengesetzes.** Vöff. M.Verwaltg. 12 H. 1. Der Entwurf Engelsmanns sieht eine Anzeigepflicht vor, die sich auf jeden sichergestellten Fall von Tuberkulose bezieht (auch ohne Bazillennachweis). Wohnungs- und Ortswechsel und Todesfall sind gleichfalls pflichtig. Verpflichtet ist der Arzt, die Fürsorgepersönlichkeit, der Umziehende, der Hausvorstand, der Leichenbeschauer. Der Arzt soll verpflichtet sein, sich durch Auswurfuntersuchung Gewißheit zu verschaffen. Der beamtete Arzt hat in dem angezeigten Fall Ermittlung anzustellen. Die weiteren Bestimmungen sind von dem Gedanken der Fürsorge getragen (vergleiche Kayserling). Die Besprechung enthält manches Anregende, hoffentlich trägt sie dazu bei, die Frage des RTG. ins Rollen zu bringen.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **R. Imhofer** (Prag), **Gerichtliche Ohrenheilkunde.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. 248 Seiten mit 2 Tafeln und 60 Textabbildungen. M. 36.—. Ref.: Sessous (Berlin).

Verfasser hat es verstanden, das Thema in erschöpfender und klarer Weise darzustellen. Er gliedert den Stoff in folgende Teile: Anatomie und Physiologie des Gehörorgans; die Untersuchung des Ohres zu forensischen und Begutachtungszwecken; Verletzungen des Ohres und ihre Folgen; Begutachtung von Kunstfehlern auf dem Gebiete der Otologie, Unfälle bei otologischen Operationen und Behandlungsmethoden; Ohrenkrankheiten und Geisteskrankheiten. Nicht nur der Otologe wird sich mit Interesse dem Studium des sonst nur anhangsweise in den Lehrbüchern behandelten Themas hingeben, auch der Allgemeinpraktiker wird jederzeit mit Nutzen zu dem Buche greifen, wenn er sich gutachtlich oder als Sachverständiger zu äußern aufgefordert wird, wie es ja jeden Augenblick geschehen kann.

Orth (Berlin), **Unfallpraktiker** gegen **pathologischen Anatom** in einem Fall von Tuberkulose. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. 5 Monate nach ernster Kontusion des Brustkorbes war ein Mann an allgemeiner, Wirbel- und Rippentuberkulose gestorben. Bei alter Schwarte und beginnender Verkalkung fanden sich frische Prozesse, besonders an und um die verletzte Rippe. Nur für letztere nahm der 1. Gutachter eine Verschlimmerung an, der 2. Gutachter schob nach Obduktion alles auf den Unfall. Orth bezeichnet die Rippentuberkulose und die Verschlimmerung der Lungentuberkulose als Unfallfolge und nimmt für die Wirbeltuberkulose gleiches als wahrscheinlich an als Folge des Stoßes gegen die Brust und Zurücktaumelns gegen einen Tisch.

Mamlock (Berlin), **Gesundheitlicher Rechtsschutz der Ehe.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Ein Kammergerichtsurteil spricht dem Bräutigam das Recht zu, vom Verlöbnis zurückzutreten, da sich die Braut vor der Eheschließung nicht ärztlich untersuchen lassen will. Die der sonst trefflichen Begründung angefügte Einschränkung, daß das Anfordern mehrfach, unter Darlegung der Gründe und dem Hinweis auf die Möglichkeit der Entlobung gestellt sein müsse, wird von Mamlock, in Uebereinstimmung mit Blume, mit Recht als Abschwächung bezeichnet.

A. Barth (Leipzig), Wird die **Erwerbsfähigkeit** durch **Schwerhörigkeit** beeinflußt? Zschr. f. Ohrhlk. 80 H. 3/4. Barth vertritt die Auffassung, daß bei hochgradiger Schwerhörigkeit die Begutachtung ganz allgemein nicht in dem Sinne abzufassen sei, daß jemand arbeitsfähig und damit erwerbsfähig sei, höchstens infolge der Schwerhörigkeit nur eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit bestehe, sondern in dem Sinne, daß eigentlich Erwerbsunfähigkeit vorhanden sei, die lediglich dadurch eine gewisse Einschränkung erfahre, daß im Einzelfalle sich mehr oder weniger günstige Erwerbsmöglichkeit finde.

Deist (Stuttgart), **Frühzeitige Abgrenzung** von **epileptischen** und **hysterischen Zuständen** nach Unfall. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Die Bedeutung dieses Falles liegt darin, daß in einer Irrenanstalt die posttraumatischen Zustände als „epileptische“ bezeichnet wurden — ohne daß je ein Arzt selbst einen Unfall beobachtet hatte. Später wurde die einwandfreie Diagnose der Hysterie sichergestellt. Allein durch den fast 30jährigen Rentenkampf war der Patient tatsächlich phychisch derartig alieniert, daß ihm die Rente zugesprochen werden mußte. Die rechtzeitige Stellung der richtigen Diagnose hätte ihm höchstwahrscheinlich Heilung gebracht.

Langer (Berlin), Zur **gutachtlichen Verwertbarkeit** der **serologischen Luesreaktionen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Verfasser sieht die serologischen Reaktionen nicht als spezifisch an, sondern nur als ein charakteristisches Symptom und vorsichtig abzuwägendes Hilfsmittel zur Diagnosestellung. Er rechnet mit einer jetzt veränderten Reaktionsweise des Serums, erörterte die Mängel der Wa.R., sowie die Mängel und Vorzüge der Meinickeschen und Sachs-Georgischen Reaktion.

Weinberg (Bochum), **Bleivergiftung** vom Standpunkt der **versicherungsgerichtlichen Medizin.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4—6. Die versicherungsrechtliche Bewertung der Bleivergiftung bietet hinsichtlich der Krankenversorgung keine Schwierigkeit. Auch die Invalidität, vor allem die Verhinderung derselben, liegt ziemlich klar. Ernste Schwierigkeiten bietet aber die Frage des Betriebsunfalles und der Berufskrankheit. Die nicht einheitliche Rechtsprechung hat bisher die Schwierigkeiten oft noch vermehrt. Unter Hinweis auf die Bestrebungen von Lewin und eine in der Schweiz schon seit 1887, auch in England und Ungarn, bestehende Entschädigungspflicht für Gewerbekrankheiten bespricht Verfasser die Notwendigkeit, eine solche auch für Bleivergiftungen den deutschen Versicherungsgesetzen anzuschließen, aber nicht der Unfallversicherung in ihrer derzeitigen Form.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Wiesbaden, 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, 18.—21. IV. 1921.

Berichterstatter: Dresel (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

K. E. Ranke (München): **Die Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose und ihre klinische Diagnose.** Je früher die Tuberkulose erkannt wird, desto leichter und aussichtsreicher ist die Behandlung. Es gelingt, die Frühformen zu erkennen, wenn man die Gesamtheit der Erscheinungen berücksichtigt. Die Tuberkulose ist der Typ einer rekurrierenden Erkrankung. Neben den Allgemeinerscheinungen sind die lokalen Herde zu beachten. In den Zwischenzeiten zwischen den Schüben muß behandelt werden. Die leichten Formen sind noch so gut wie unbekannt. Gerade die leichten generalisierenden Tuberkulosen sind das gegebene Objekt für die Behandlung. Eine Spontanheilung hat Ranke nie beobachtet. Wenn einmal die Erkennung der Frühformen voll möglich sein wird, werden wir einen großen Schritt weiter sein.

E. Reiß (Frankfurt a. M.): **Spontanheilung schwerer Lungenphthisen.** Selbst die schwersten Tuberkulosen können heilen, und diese Fälle beweisen, daß auch sie der Therapie zugänglich sein müssen, und diese sind es, an denen die Methoden ausprobiert werden müssen, die angeblich zur Heilung der Tuberkulose geeignet sein sollen. Wenn etwa 25 % der Tuberkulosen durch ein Mittel geheilt werden können, darf man es als ein wirkliches Heilmittel anerkennen.

Saathoff (Oberstdorf): **Probleme der Tuberkulosetherapie.** Vorwärts in der Tuberkulosetherapie können wir kommen durch Finden großer Einzeltatsachen. Ein anderer Weg wird gegeben durch große Gesichtspunkte. Die Therapie der Tuberkulose steht unter dem Prinzip des Wechsels. Saathoff geht insbesondere ein auf den Einfluß des Klimawechsels. Nur kurze Zeit soll der Patient einem Klima ausgesetzt werden, um dann in ein anderes und wieder ein anderes Klima gebracht zu werden.

H. Selter (Königsberg): **Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie.** (Vgl. Nr. 19 S. 525.)

Hofbauer (Wien): **Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose durch Atmungstherapie.** In der Umgebung von tuberkulösen Prozessen treten Autotuberkuline auf, und diese sollten zur Behandlung herangezogen werden. Nach verstärkter Atemleistung tritt bei den Tuberkulösen erhöhte Temperatur auf. Dies ist sogar differentialdiagnostisch zu verwerten. Durch eine richtige Anwendung verringerter und vermehrter Atmung gelingt es, viele Tuberkulosen zu bessern, was an einigen Fällen zu zeigen versucht wird.

Stephan (Frankfurt a. M.): **Die biologischen Richtlinien für die Röntgentherapie der Lungentuberkulose.** In Verfolg der Theorie von der Steigerung der Zellfunktion ging Stephan von der Vorstellung aus, daß auch bei der Tuberkulose eine Leistungssteigerung zu erstreben ist und nicht die Behandlung mit massiven Dosen, wie Seitz und Wintz empfehlen. Möglichst gleichmäßige Bestrahlung und möglichst genaue Kontrolle wurde angestrebt. Es gelang so, eine Umstimmung des Krankheitsherdes zu erzielen. Die Bilder nach der Bestrahlung entsprechen denen, die wir als Heilungsvorgänge anzusehen gewohnt sind. In einigen Frühfällen gelang eine schnelle Ueberführung in das Latenzstadium. Bei den fortgeschrittenen war ein Erfolg nicht zu erkennen, kann aber auch nicht erwartet werden. Gefahren sind bei dieser Methode nur dort möglich, wo aus latenten Herden aktive Prozesse entstehen.

G. Liebermeister (Düren): **Zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im Röntgenbild.** Die Beurteilung von Heilungsvorgängen an Röntgenbildern ist deshalb so schwierig, weil die Bilder unter den verschiedensten Bedingungen aufgenommen werden. Es wird daher vorgeschlagen, ein Testplättchen bei jeder Aufnahme anzubringen, aus der man auch später die bei der Aufnahme herrschenden Bedingungen erkennen kann.

W. Jehn (München): **Erfahrungen und Resultate der operativen Behandlung der Lungentuberkulose der Züricher und Münchener Klinik.** Den Ausführungen liegen die Erfahrungen Sauerbruchs an über 400 Fällen zugrunde. Diese Behandlung kommt nicht nur den Begüterten zugute, sondern im Gegenteil, die chirurgische Behandlung leistet gerade in sozialer Hinsicht sehr viel, weil die Besserung schnell erzielt wird und das Sputum bald schwindet. Für die chirurgische Behandlung kommen nur einseitige Prozesse in Betracht, die für Pneumothorax nicht geeignet sind (etwa 5 %). Durch Entspannung des Lungengewebes soll dem Schrumpfungsprozeß entgegengearbeitet werden. Oft wird die Phrenikotomie als Indikator für das Verhalten der anderen Seite herangezogen. Als selbständiges Verfahren wird es jedoch nicht anerkannt. Bei freiem Pleuraspalt ist der Pneumothorax das Verfahren der Wahl. Kurz wird auf die Gefahren des Pneumothorax eingegangen, von denen besonders die Infektion eines Exsudates hervorgehoben wird. Bei Durchbruch einer Kaverne in die Pleura ist der Patient meist verloren. Bei Verwachsungen kann die partielle Plastik mit dem Pneumothorax kombiniert werden. Die extrapleurale Thorakoplastik erreicht eine genügende Kompression der Lunge. Die paravertebrale Durchtrennung der 11.—1. Rippe nach Sauerbruch stellt die Methode der Wahl dar, sie ist manchmal zweizeitig auszuführen. Wichtig ist Schnelligkeit der Operation und richtige Nachbehandlung. In manchen Fällen mit großen Kavernen ist die extrapleurale Pneumolyse evtl. mit Plombe anzuwenden. Die Resultate in den Jahren 1908—1918 waren wie folgt: Bei 71 Fällen von Thorakoplastik nach Brauer 28 Heilungen. Erheblich besser waren die Resultate nach der Sauerbruchschen Methode. Die Plombenmethode hat wenig gute Erfolge und wird daher nur noch in ganz bestimmten Fällen angewendet. Im ganzen kann der Erfolg der chirurgischen Methoden nicht mehr bezweifelt werden.

Besprechung. E. Meyer (Göttingen): Als Kritik zur Beurteilung, ob eine spezifische Behandlung der Tuberkulose angezeigt ist, wird folgende Methode empfohlen: Es werden 2 ccm 10%ige NaCl intravenös eingespritzt und das Gewicht des Patienten sowie die Eindickung des Blutes verfolgt. Bei zunehmendem Gewicht und Absinken des refraktometrischen Wertes eignet sich der Patient anscheinend für die Tuberkulintherapie. Eine Nachprüfung der Methode wird empfohlen.

Zinn (Berlin): Resultate von 160 Pneumothoraxbehandlungen: Dauernde Erfolge 22 %. Diese Zahl könnte sicher noch durch bessere Fürsorge nach der Krankenhausentlassung gefordert werden.

Heinz (Erlangen): Werden Lymphozyten mit Tuberkelbazillen zusammengebracht, so verschwinden diese in kurzer Zeit durch die Lipasewirkung der Lymphozyten auf die Lipoidmembran der Tuberkelbazillen. Heinz hat versucht, die Lymphozyten zu mobilisieren, indem er Lymphdrüsensubstanz injiziert hat. Beim Versuchstier ist dies gelungen, und es fragt sich, ob man diese Tatsache nicht zur Behandlung der Tuberkulose heranziehen sollte.

Leschke (Berlin): Man kann Tuberkelbazillen noch vorsichtiger als mit Milchsäure durch Wasserstoffsuperoxyd aufschließen. Dies H_2O_2-Tuberkulin entspricht etwa dem Neutuberkulin und dem MTbc. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß mit keinem Mittel eine Immunisierung möglich ist. Chemotherapeutische Versuche ergaben, daß wahrscheinlich die Goldpräparate ebenfalls nicht spezifisch, sondern nach Art der Proteinkörper wirken. Auch Leschke hat eine Störung der Osmoregulation bei Tuberkulösen beobachtet.

Schild (Hörde): Mit Rosenbach hat Schild Besserungen gesehen. Mit den Partigenen waren die Erfolge bei den schweren Fällen recht mäßig, bei leichteren besser. Die besten Resultate wurden bei Komplikation der Lungentuberkulose mit Tuberkulosen der anderen Organe erzielt.

Alwens (Frankfurt a. M.): Die Auswahl der Fälle für die Röntgentiefentherapie der Tuberkulose ist schwierig. Die Herde sind nicht zu lokalisieren und daher die Entfernung von der Haut schwer zu bestimmen. Die Kombination mit Höhensonne ist zweckmäßig. Strengste Kritik und größte Vorsicht bei Anwendung kleinster Dosen kann uns vor Schaden bewahren.

Löning (Halle): Das Schicksal der unheilbaren Tuberkulosefälle kann durch Novalgen (Höchst), ein subkutan einzuspritzendes Antipyretikum, erleichtert werden.

F. Klemperer (Berlin) zeigt eine Lunge, in der in dem einen Lappen rein die produktive, im andern rein die exsudative Form vorhanden ist, was sich intra vitam nicht nachweisen läßt. Klemperer geht dann auf die experimentelle Immunisierung ein, die er vollkommen ablehnt, ebenso wie die vielen Muchschen Hypothesen. Schließlich wird der Pneumothorax als das wirksamste Therapeutikum gegen die Tuberkulose anerkannt und die Indikation hierfür ziemlich weit gezogen, indem auch die nichtfortgeschrittenen Fälle als hierfür in Betracht kommend bezeichnet werden.

Kohler (Berlin) steht hinsichtlich des Pneumothorax auf demselben Standpunkt wie F. Klemperer. Er zeigt eine Tabelle, in der die Resultate seiner Fälle zusammengestellt sind. Auch mit Tuberkulin Rosenbach hat er an seinem Material von 11 Fällen zufriedenstellende Erfolge gesehen.

Beitzke (Düsseldorf) zeigt an einer Lunge die Erfolge einer 2jährigen Höhenkur bei einer Patientin, die bei einer künstlichen Frühgeburt zugrundegegangen ist; diese wurde wegen eines frischen Rezidivs eingeleitet.

Kaestle (München): Wenn auch die Röntgenmethode von größter Wichtigkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose ist, so kann mit ihr infolge der verschiedenen Plattennähe nicht über die Natur des Prozesses entschieden werden. Bei der Röntgentherapie der Tuberkulose liegen die Verhältnisse ganz anders als beim Karzinom. Kaestle empfiehlt nicht Ferngroßfeld-, sondern Fernkleinfeldbestrahlung.

Menzer (Bochum): Die Röntgenbestrahlung ist dem Tuberkulin ähnlich, auch sie wirkt hyperämisierend. Er warnt vor Großfeldbestrahlung.

Bürger (Kiel): Die Lehre der Partigene gründet sich auf die Tatsache, daß es gelungen sein soll, analysenreine Fette aus Tuberkelbazillen darzustellen, die als Antigene wirken sollen. Es ist Bürger im Hofmeisterschen Insitut vor Jahren gelungen, auf sichere Weise analysenreine Fette zu gewinnen, mit denen es aber nicht möglich war, Antikörper weder beim Tier noch beim Menschen zu erzielen.

Ehrmann (Berlin): Meist sind wir nicht in der Lage, prognostisch etwas über den Verlauf der Tuberkulose auszusagen. Oft kann man eine beginnende Tuberkulose an Störungen der Dünndarmfunktion erkennen.

Stürtz (Köln): Wenn beim Pneumothorax Sauerstoff in die Vene kommt, so braucht daraus keine Luftembolie zu entstehen, weil der Sauerstoff absorbiert wird. Es wird daher O_2 für die Pneumothoraxbehandlung empfohlen.

Klewitz (Königsberg): In der Königsberger Klinik ist man mit der Indikationsstellung für die Röntgentiefentherapie erheblich liberaler und hat damit auch bei progredienten fieberhaften Fällen keine Schädigung gesehen. Die Dosen waren verhältnismäßig groß.

G. Liebermeister (Düren): Es ist nicht richtig, den Wert eines spezifischen Mittels nur an schweren Fällen zu prüfen. Dies kann man an dem Beispiel der Syphilis sehen.

Lommel (Jena): Tuberkulöse Vereiterungen verlaufen oft günstig. Man soll mit dem Messer zurückhalten. — Der Weg der Tuberkulosebehandlung mit lebenden Bazillen scheint aussichtsreich.

von der Velden (Berlin): Patienten, die mit kleinsten Dosen Antipyretika behandelt werden und bei denen es gelang, die Temperatur zur Norm zu bringen, zeigten auch eine Gewichtszunahme, die sofort mit Aussetzen der Antipyretika wieder zurückging.

H. Curschmann (Rostock) hat an seiner Klinik die Befunde von E. Meyer nachprüfen lassen und bestätigt gefunden. Eine gewisse Bestätigung der Angaben Hofbauers ist die Tatsache, daß unter Berufssängern sich sehr selten schwere Formen von Tuberkulose finden. Zu den Untersuchungen von Heinz gibt Curschmann an, daß nicht die Lymphozyten, sondern die Eosinophilen mit dem Zustand der Tuberkulösen zusammenhängen. Er legt aber im übrigen keinen großen Wert auf das Blutbild.

Meinerts (Worms): Die Tuberkulintherapie sollte Gemeingut der Praktiker werden. Sobald die Tuberkulose erkannt ist, sollte sie auch mit Tuberkulin behandelt werden. Alle Methoden müssen für die Erkennung herangezogen, nicht aber die immunbiologischen Befunde bevorzugt werden. — Meinerts benutzt auch Sauerstoff zur Pneumothoraxauffüllung. Die Gasembolie darf nicht mit dem Pleurashok verwechselt werden.

Königer (Erlangen) geht des näheren auf die unspezifischen Wirkungen ein, die bei der Therapie der Infektionskrankheiten beobachtet werden, sowie auf ihre Unterscheidung von den spezifischen Wirkungen. Die unspezifischen sind insbesondere in den fieberhaften Fällen auszunutzen.

Aschoff (Schlußwort): Er lehnt speziell die Verdauung der Lymphozyten ab, wie sie von Bergel beschrieben und heute von Heinz betont wurde.

Uhlenhuth (Schlußwort) warnt vor der Injektion von lebenden Tuberkelbazillen zur Prophylaxe, wenn man die Bazillen nicht vorher zum mindesten abgeschwächt hat.

Brauer (Hamburg): Auch er hat, wie F. Klemperer, die Indikation für den Pneumothorax jetzt erheblich erweitert. Sauerstoffanwendung hält er für überflüssig.

2. Sitzung (19. April).

Küpferle (Freiburg): **Ueber die Beurteilung des Röntgenbildes und dessen Bedeutung für Prognose und Therapie der Lungenphthise.** Es ist selbstverständlich, daß das Röntgenbild nur neben den übrigen Untersuchungsmethoden diagnostisch verwertbar ist. Küpferle hat versucht, an Röntgenbildern die Art der pathologisch-anatomischen Vorgänge in der Lunge zu erkennen, und demonstriert die Ergebnisse an Röntgenbildern. Es lassen sich die exsudativen von den produktiven Prozessen unterscheiden. Auch die sekundären zirrhotischen und zerfallenden Formen lassen sich am Röntgenbild erkennen. Prognose und Therapie werden dadurch weitgehend bestimmt.

O. Groß (Greifswald): **Ueber Cholesterinstoffwechsel.** Bei der Lipoidnephrose handelt es sich, wie Groß gezeigt hat, um Ausscheidung von Lipoiden durch die Niere, nicht um lipoide Degeneration. Die Niere scheidet normalerweise niemals Cholesterin aus, die kranke fast immer, auch die Glomerulonephritiden. Die Cholesterinausscheidung geht parallel der Schädigung der Tubuli. Untersuchungen an Nephrotikern ergaben, daß bei fettarmer Kost der Cholesteringehalt des Blutes sinkt und umgekehrt bei Cholesterinzufuhr. Das Cholesterin stammt also zum größten Teil aus der Nahrung. Daß trotz der Lipoidausscheidung der Cholesteringehalt im Blute erhöht ist, ist noch nicht erklärt. Bei der Amyloidniere wird niemals Cholesterin im Urin ausgeschieden, während der Cholesteringehalt des Blutes groß ist. Dies ist von differentialdiagnostischem Wert.

Besprechung. Strauß (Halle) hat sich nicht davon überzeugen können, daß durch fettarme Nahrung der Cholesterinspiegel des Blutes herabgesetzt wird. Das Cholesterin, das mit der Nahrung aufgenommen wird, wird verändert, es wird zu Oxycholesterin und Cholsäure verändert. Es ist also keine so indifferente Substanz im Stoffwechsel, wie allgemein angenommen wird.

Rosenthal (Breslau) hat ebenfalls keinen Parallelismus zwischen Lipoidzufuhr und -ausfuhr gesehen. Ein Teil des Lipoids bei der Nephrose muß aus der Niere selbst stammen. Auch der Duodenalinhalt zeigt einen erhöhten Cholesteringehalt der Galle bei solchen Fällen.

Tannhauser (München): Solange es noch keinen Cholesterinbilanzversuch gibt, ist es unzweckmäßig, vom Cholesterinstoffwechsel zu sprechen. Solche Versuche sind an der Münchener Klinik im Gange.

Bürger (Kiel): Der Cholesteringehalt des Blutes kann erhöht sein bei verstärktem Zellzerfall, bei Mobilisation der Fettdepots und bei fettreicher Nahrung. Wichtig sind die Beziehungen des Cholesterins zur Immunobiologie, wo das freie Cholesterin und die Cholesterinester zu unterscheiden sind. Nach jeder Infektionskrankheit ist zunächst eine Senkung, dann eine Steigerung des Cholesteringehaltes des Blutes zu beobachten. Die kolorimetrischen Bestimmungen des Cholesterins sind unbrauchbar.

v. Noorden (Frankfurt a. M.): Der Cholesterintransport durch die Nieren ist vielleicht nicht ganz gleichgültig. Diätetische Erfahrung hat ihn gelehrt, daß in solchen Fällen eine Fettschonung von großem Wert ist.

Volhard (Halle): Das, was Noorden gesagt hat, gilt für die Nephrose nicht. — Schon immer hat man von einer Lipoidinfiltration bei der Nephrose gesprochen, trotzdem ist diese ein Ausdruck der Zellschädigung.

Gudzent und Keeser (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Pathogene der Gicht.** Bei den Fällen von schwerster Gicht ist die Harnsäure im Blut nicht vermehrt. Wird Mononatriumurat eingespritzt, so wird dies beim Gichtiker in den Geweben zurückgehalten, indem die Harnsäure im Gewebe fester haftet (Uratohistechie). Als Ursache hierfür hat Vortr. an Veränderungen der Kapillaren gedacht. Bestimmungen des Harnsäuregehaltes der verschiedenen Organe bei Gesunden und Kranken ergaben Folgendes: Leber und Milz enthalten die größten Mengen, das Lebensalter spielt keine Rolle. Gichtkranke konnten nicht untersucht werden. Muskeln und Leber enthalten absolut genommen die meiste Harnsäure. Untersuchungen an Hühnern und Tauben bei Hunger und in der Verdauung bei Nierenschädigung usw. ergaben, daß die niedrigsten Werte der Blutharnsäure im Hunger, die höchsten bei Nierenstauung gefunden werden. Untersuchungen von Leichenorganen sowie Tierorganen auf freie und gebundene Purine ergaben ebenfalls Aenderungen während der Verdauung.

H. Ullmann (Berlin): **Beitrag zur Stoffwechselneurologie. Zur Frage der nervösen Beeinflussung des Purinstoffwechsels.** Gemeinsame Untersuchungen mit Dresel waren darauf gerichtet, festzustellen, ob der Reiz zur Harnsäureausschwemmung, sei es durch Piqûre, sei es durch das zentral angreifende Koffein, auf denselben Bahnen wie der Zuckerstich über Splanchnikus und Nebenniere zur Leber verläuft. Es zeigte sich, daß die durch Koffein bzw. Diuretin bedingte Mehrausschwemmung von Allantoin beim Kaninchen nach Splanchnikusdurchschneidung fortfällt. Dieser Befund in Verbindung mit der Angabe Faltas, daß Adrenalin beim Hunde eine Mehrausscheidung von Allantoin verursacht, und Berücksichtigung der Untersuchungen Rosenbergs, der durch Adrenalin eine Purinausschwemmung aus der künstlich durchbluteten Leber erzielen konnte, führt zu der Annahme, daß für die zentrale Koffein-Diuretinwirkung der gleiche Mechanismus anzunehmen ist für den Zucker wie für den Purinstoffwechsel. Die Vermehrung der Harnsäure nach Koffein scheint im Widerspruch mit den Abelschen Anschauungen über den Purinstoffwechsel zu stehen, da das Koffein eine Verengerung der Splanchnikusgefäße zur Folge hat. Dieser Widerspruch klärt sich aber durch die Tatsache auf, daß nach der Splanchnikusdurchschneidung eine Herabsetzung der Harnsäureausscheidung nach Koffein erfolgt und diese Herabsetzung bei erhaltenem Splanchnikus nur durch die Purinausschwemmung aus der Leber verdeckt wird.

Rother und Szego (Berlin): **Ueber die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Röntgenbestrahlung der Thymusdrüse.** Szego: Es wurde bei Basedowfällen und bei Normalen die Thymusdrüse bestrahlt und in einigen Fällen von Basedow eine erhebliche Vermehrung der Harnsäure nach der Bestrahlung im Urin gefunden. Es wird angenommen, daß die Vermehrung der Harnsäureausscheidung differentialdiagnostisch für die Feststellung einer vergrößerten Thymusdrüse zu verwenden ist.

Besprechung. Tannhauser (München): Vergleichende Untersuchungen nach Uratinjektion bei einem Gichtiker im Blut und Oedem ergaben, daß es keine Uratohistechie gibt, da der Harnsäuregehalt der Oedeme immer niedriger war als der des Blutes.

Brugsch (Berlin): Bei jedem Gichtiker ist entgegen Gudzent die Blutharnsäure erhöht. Eine Uratohistechie gibt es nicht. Die Harnsäure diffundiert nur in die Gewebe hinein.

Schade (Kiel): Die Verhältnisse liegen schwieriger, als allgemein angenommen wird, was an Beispielen erörtert wird.

Gudzent (Berlin) (Schlußwort): Oedem und Gewebe sind nicht das Gleiche, deshalb ist der Beweis Tannhausers nicht stichhaltig.

E. Frank, R. Stern und M. Nothmann (Breslau): **Das klinische Bild der Guanidinvergiftung beim Säugetier und seine physiopathologische Bedeutung.** Frank: Die Guanidinkröte bewegt sich auffallend steif vorwärts. Die tetanische Kontraktion geht durch Säurebildung und nachfolgende Kontraktion vor sich. Der tonische Reiz ruft eine Kreatininerzeugung und damit eine sarkoplasmabedingte tonische Kontraktion hervor. Ganz ähnliche Eigenschaften hat das Guanidin, das zu entgiften die Funktion der Parathyreoidea ist. Noch viel giftiger ist Diurethylguanidin. Es ruft hervor alle Zeichen der Tetanie. Guanidine fixieren sich am Substrat, wirken also als Depot und sind das typische Beispiel eines nicht erregenden, sondern die Erregbarkeit steigenden Giftes.

H. Lange (Frankfurt a. M.): **Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Skelettmuskulatur.** Das Adrenalin besitzt die Fähigkeit, die Durchlässigkeit der Grenzschichten herabzusetzen. Aenderungen der Erregbarkeit und Leistung waren ebenfalls zu beobachten.

E. Meyer und Seyderhelm (Göttingen): **Beziehungen zwischen Blutzusammensetzung und Herzgröße.** Ein Aderlaß bewirkt beim Kaninchen eine Verkleinerung des Herzens, die sich in einiger Zeit wieder ausgleicht. Wird nach dem Aderlaß eine isotonische Ringerlösung intravenös injiziert, so wird dadurch in der Schnelligkeit der Größenzunahme des Herzens nichts geändert. Anders bei Zusatz von Gummilösung. Wird das Zervikalmark unterhalb des Atemzentrums durchschnitten, so findet sich bald darauf ein großes Herz und volles Venensystem. Hatten sich die Tiere erholt, so wurde auch bei diesen nach Aderlaß das Herz kleiner, was auf eine periphere Regulation hindeutet. Während des Aderlasses strömt sehr eiweißarme Flüssigkeit in das Blut. Entzieht man den Tieren allmählich kleine Mengen von Blut, so wird zunächst das Herz kleiner. Wird das Tier elend, so wird das Herz wieder größer. Auch bei einem Patienten wurde nach einem Blutverlust ein sehr kleines Herz beobachtet. Es handelt sich hier um eine Anpassung an den Inhalt des Gefäßsystems. Wird das Herz geschädigt, so wird es größer.

Nonnenbruch (Würzburg): **Ueber die Veränderung der Blutzusammensetzung nach Infusion von physiologischen Salzlösungen mit und ohne Zusatz von Gummiarabikum und Gelatine.** Durch den Gummizusatz findet keine längerdauernde Vermehrung der Blutmenge statt. Das Serumeiweiß verändert sich ganz unabhängig von den Hämoglobin- und Erythrozytenwerten. Nach Purinkörperinjektion findet sich regelmäßig ein Eiweißeinstrom in die Blutbahn. Wie die Eiweißregulation funktioniert, läßt sich bisher nicht sagen.

Jansen (München): **Studien über Gewebsflüssigkeit beim Menschen.** Jansen hat versucht, den normalen Gewebssaft in seiner Zusammensetzung zu untersuchen. Durch subkutane Injektion von Kochsalzlösung wurde der Gewebssaft verdünnt, nach einiger Zeit durch Gewebsdrainage gewonnen und fraktioniert untersucht. Der Kochsalzgehalt fiel ab bei isotonischer Kochsalzlösung, stieg an bei isotonischer Glukoselösung. Resorption und Kochsalzeinstellung gehen nicht parallel. Anders verhält es sich mit kolloidalen Körpern. Der Eiweißgehalt der Gewebsflüssigkeit ist größer, als man sich bisher vorgestellt hat.

H. Schade (Kiel): **Säuremessung am Lebenden, nach Versuchen mit P. Neukirch und A. Halpert.** Die Gastettenmessung ist die sicherste Methode der Säuremessung in Flüssigkeiten. Die gleiche Methode wurde so modifiziert, daß man durch Punktion in Geweben eine Säuremessung vornehmen kann. Normale Gewebe zeigen keine anderen Werte als das Blut. Bei erschöpften Kaninchenmuskeln findet sich eine Säuerung. Die Oedemflüssigkeit ist nicht saurer als die Gewebsflüssigkeit. Eitrige Exsudate (im Furunkel) erreichen den Neutralpunkt und können zu einer örtlichen Azidose bei intensiver akuter Entzündung führen. Die allgemeine Bedeutung dieser Tatsache wird eingehend erörtert. Die Säuerung des Eiters läßt sich auch nach der Indikatorenmethode feststellen. Beim Diabetes ist keine Säuerung der Gewebe festzustellen.

E. Pohle (Wiesbaden): **Der Einfluß der H-Ionenkonzentration auf die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus.** Hat am Hunde die Ausscheidung von Farbstoffen verfolgt und gleichzeitig die H-Ionenkonzentration des Blutes und Harns. Saure Farbstoffe werden zum größten Teile im Kot ausgeschieden; wenn dagegen vorher dem Tier Salzsäure einverleibt wurde, so wurde erheblich mehr saurer Farbstoff durch den Harn ausgeschieden. Mit Methylenblau, einem basischen Farbstoff, verhält es sich ebenso bei Alkaligaben. Klinisch könnte sich daraus ergeben, daß man die Speicherung einer sauren oder basischen Substanz im Körper erreichen könnte durch Gaben von basischen bzw. sauren Substanzen.

Clotilde Meier (Halle a. S.): **Narkotika und kolloidale Ladung.** Die Wirkung verschiedener Narkotika auf die Ladung menschlicher Erythrozyten wurde nach der Methode von Straub untersucht. Die Entladung tritt früher auf als bei Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung. Es scheint dies eine allgemeine Eigenschaft der Narkotika zu sein.

Straub (Halle a. S.): **Die Poikilopikrie der Nierenkranken.** Die Kohlensäurebindungskurve des Blutes ist bei Nierenkranken oft herabgesetzt, oft erheblich erhöht, wenigstens zu gewissen Zeiten. Um die H-Ionenkonzentration errechnen zu können, mußte noch die Kohlensäurespannung des Arterienblutes festgestellt werden. Die Herabsetzung der Kohlensäurebindung bedingt, wie diese Untersuchungen ergeben haben, keine Aenderung der normalen H-Ionenkonzentration. In manchen Fällen findet sich jedoch eine echte Azidose. Es wird gezeigt, wie sich die Verhältnisse bei Nierenkranken theoretisch erklären lassen könnten.

Morawitz und G. Denecke (Greifswald): **Zur Kenntnis der Gefäßfunktion.** Es wird eine Blutentnahme vor und nach Stauung gemacht und bestimmt, ob eine Flüssigkeitsverschiebung durch die Abschnürung zustandekommt. Der Gesunde verdünnt sein Blut um etwa 5%. Nierenkranke verhielten sich zum Teil umgekehrt. Ebenso andere Kranke, bei denen eine Schädigung der Gefäßfunktion anzunehmen ist.

U. Friedemann und E. Fränkel (Berlin): **Ueber Wasser- und Kochsalzausscheidung während der Serumkrankheit.** Es wurden Patienten, die Serum aus prophylaktischen Gründen erhalten hatten, hinsichtlich ihres Wasser- und Kochsalzstoffwechsels untersucht. Die Serumkrankheit wird eingeleitet von einer starken Retention von Wasser und Kochsalz. Die reine allergische Reaktion entspricht also völlig den Beobachtungen beim Fieber. Es handelt sich um eine rein extrarenale Retention. Durch Reduktion des Kochsalzes in der Nahrung läßt sich der Ausbruch der Serumkrankheit nicht verhindern, im Gegenteil, durch intravenöse Kochsalzzufuhr lassen sich die Erscheinungen bessern.

H. v. Hoeßlin (Berlin): **Stoffwechseluntersuchungen an entwässernden Oedematösen.** Die Untersuchungen ergaben, daß der Zellabbau verhältnismäßig gering ist und das Oedemeiweiß das Körpereiweiß während der Entwässerung schützt.

Dünner (Berlin): **Der Einfluß von Chromnatrium auf die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz durch den Urin.** Brom ist geeignet, das Kochsalz zu substitutieren. Es wurde versucht, diese Tatsache für die Ausschwemmung von Oedemen zu verwenden. In vielen Fällen tritt in der Tat nach NaBr. eine deutliche Diurese ein. Intravenöse Injektionen von konzentrierten Bromnatriumlösungen hatten in einigen Fällen noch eine bessere Wirkung.

Besprechung der voraufgegangenen Vorträge.

Wenckebach (Wien): Die Herzgröße ist durchaus nicht so abhängig von der Güte der Herzfunktion, wie allgemein angenommen wird. Auch beim normalen Herzen kommen Größenveränderungen vor, die abhängig sind von der Arbeit, die das Herz zu leisten hat. Durch Tachykardie verkleinert sich das Herz. Verlängerte Diastole (z. B. beim Block) führt zur Vergrößerung.

Moritz (Köln) stimmt völlig mit Wenckebach überein, meint nur, daß die Betonung der Variabilität der Herzgröße auf den Praktiker verwirrend wirken muß. Wird ein Mensch unter den gleichen Bedingungen untersucht, und dies kommt für den Praktiker in Betracht, so ist die Herzgröße sehr konstant.

Strasburger (Frankfurt a. M.): Es ist unterschiedlich für das Herz, ob man den Aderlaß schnell oder langsam macht.

Oehme (Bonn): Untersuchungen über Zusammenhang von Diurese und Wasserhaushalt ergaben, daß Wasser ohne und mit Eiweiß austreten und entgegengesetzte Wanderung von Wasser und Eiweiß stattfinden kann. Wie das zustandekommt, läßt sich bisher noch nicht feststellen.

Singer hat mit Brom keine Diurese erzielen können, dagegen fand er regelmäßig ein Sinken des Blutdrucks bei Fällen von Hypertension. Die Kalziumwirkung ist zwar homolog der Digitaliswirkung, reicht aber nicht aus, weil es nicht gespeichert wird. Am besten wirkt eine Kombination von Ca und Digitalis. Dadurch werden die toxischen Wirkungen der Digitalis gedämpft.

Veil (München): Die Bestimmung des Volumens der roten Blutkörperchen ist für die Beurteilung des Eiweißgehaltes des Plasmas von größter Wichtigkeit, da Wasser vom Plasma in die Blutkörperchen übergehen kann.

Frey (Kiel): Es gibt wirkliche Anämien bei Nierenkrankheiten. — Die Oedeme entstehen nicht infolge vermehrter Durchlässigkeit der Gefäße. — Die Blutmenge bei Schwangeren ist vermehrt und nimmt bei der Geburt bei Gesunden wieder ab.

Haas (Gießen): Beziehungen zwischen Oedemgröße und Eiweißgehalt ließen sich nicht finden. Der Eiweißgehalt hängt, wie auch von anderer Seite gezeigt worden ist, von der Grundkrankheit ab. Der Zusammenhang von Oedementstehung und Gefäßen scheint bewiesen.

Eppinger (Wien): Das arterielle Blut ist in seiner Kohlensäurespannung nicht allein bestimmt. Er hat ähnliche Versuche wie Straub vorgenommen, das Gleiche gefunden, aber festgestellt, daß die Amerikaner in den letzten Monaten all diese Fragen eingehend veröffentlicht und ebenso entschieden haben.

Elias (Wien) spricht über den Einfluß von Säurezufuhr beim Menschen auf die Ausscheidung durch die Niere.

Volhard (Halle) warnt davor, das Brom wieder auf die Liste der Diuretika zu setzen. — Die Herzgröße ist abhängig von Füllung und Widerstand. Es gibt keine angeborene enge Aorta, sondern nur eine veränderte Blutmenge.

Kaufmann (Frankfurt) hat die Geschwindigkeit des Stoffaustausches durch eine Froschhaut unter verschiedenen Bedingungen gemessen.

Wiechmann (München): Es gibt eine wahre Impermeabilität für Farbstoffe, wie eigene Versuche gezeigt haben.

Plesch (Berlin): Das Herz hat eine zirkulatorische Mittellage, die sich mit der Arbeit ändern muß. Die lineare Projektion des Herzens ist nicht der Ausdruck für eine Größe. Am besten läßt sich die Größe noch im ersten schrägen Durchmesser beurteilen. Während der Arbeit ist das Herz nicht verkleinert, nach der Arbeit wohl.

Müller (Hamburg): Der Kohlensäuregehalt des Pneumothoraxgases steigt sofort an, wenn sich ein Exsudat bildet.

Straub (Halle) (Schlußwort): Die Versuche der Amerikaner sind nicht so weitgehend wie seine eigenen.

Klewitz (Königsberg): **Ueber Albumosen im Blute.** In 60 Fällen (normale, fieberhafte, karzinomatöse und anämische) wurde das Blutserum mit dem Dyalisierverfahren auf Albumosen untersucht. Die fieberlosen, normalen Fälle zeigten zum größten Teil ein Dialysat, eine positive Biuretreaktion. Ein Einfluß der Nahrungsaufnahme besteht nicht. Die fieberhaften Fälle zeigten, daß nicht häufiger eine positive Reaktion vorhanden war. Auch bei malignen Tumoren und bei Anämie findet sich keine Vermehrung des Albumosengehaltes des Serums.

Volhard (Halle): **Ueber Retinitis albuminurica.** Die Retinitis albuminurica hat man auf die Niereninsuffizienz zurückgeführt. Sie kommt aber auch ohne Insuffizienz der Niere vor. Von Leber ist die Vermutung geäußert worden, daß es sich um eine Gefäßerkrankung handelt. Die Netzhauterkrankung tritt nur bei Blutdrucksteigerung auf. Der Grad der Veränderung ist abhängig von dem Zustand der Gefäße im Verhältnis zur Herzkraft. Außerdem finden sich die Netzhautgefäße im Zustand stärkster Kontraktion. Es besteht also ein Parallelismus zwischen den Veränderungen der Niere und der Netzhaut bei Nierenkrankheiten. Dies beweist auch, daß die Gefäße bei der akuten Nephritis stark ischämisch sind. Bei der genuinen Hypertonie beteiligen sich die Arterien nicht an der aktiven Kontraktion.

Besprechung. L. Hahn: Es gibt Fälle von allgemeinem präkapillaren Spasmus und Augenbeteiligung, die auf Papaverin ausgezeichnet reagieren.

L. R. Müller (Erlangen): **Der Einfluß des vegetativen Nervensystems auf das Fettgewebe.** Es ist nicht ausgeschlossen, daß das Wachstum des Fettgewebes von einem Zentrum im Zwischenhirn beeinflußt wird. Hierfür könnten Fälle von Dystrophia adiposogenitalis ohne Hypophysenbeteiligung sprechen. Es kommen auch Fälle von halbseitiger Fettsucht vor, wie solche, wo das Fett paraplegisch angeordnet ist. Bei letzteren muß man an eine Beteiligung des Rückenmarks denken. Bei der Sklerodermie findet sich ein Schwund des Fettgewebes, desgleichen bei der Glanzhaut (Glossy skin). Die Hemiatrophia facialis liefert den besten Beweis für die Beteiligung des Nervensystems an der Trophik. Das trophische Zentrum muß in den III. Ventrikel verlegt werden.

L. Greving (Erlangen): **Studien über die vegetativen Zentren des Zwischenhirns.** Die Zentren im Zwischenhirn zu lokalisieren, ist bisher noch nicht möglich gewesen. Mit der Silbermethode lassen sich jedoch bestimmte Typen von Zellen erkennen, die denen im viszeralen Vaguskern entsprechen. Zwischenhirn und Hypothalamus enthalten zahlreiche solcher vegetativen Zellen. Hier müssen die Zentren für alle vegetativen Funktionen gesucht werden.

E. Leschke (Berlin): **Ueber den Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe und seine Abhängigkeit vom Nervensystem.** Wasser- und Molenaustausch zwischen Blut und Gewebe unterliegen einmal der peripherischen Regulation durch die Kapillaren. Die Funktionsprüfung derselben kann durch fortlaufende Verfolgung der molaren Blutzusammensetzung nach intravenöser Injektion hypertonischer Lösung erfolgen. Außerdem unterliegt die Regulation einer nervösen Beeinflussung von dem Hypothalamus aus.

Besprechung. J. Bauer (Wien) hat zur Kenntnis des permanenten arteriellen Hochdrucks gleichfalls bei Fällen von erhöhtem Blutdruck gefunden, daß die Neigung zur Blutverdünnung nach Injektion hypertonischer Lösungen eine auffallend geringe ist. — Bei erhöhtem Blutdruck kommen häufig zerebellare Symptome vor, sowie Hochdruckrheumatismus, wie Bauer es bezeichnet.

Rindfleisch: Auch bei der Enzephalitis kommen häufig Stoffwechselstörungen vor, die wahrscheinlich im Mesenzephalon lokalisiert sind.

F. H. Lewy: Es handelt sich bei der Encephalitis lethargica nicht, wie auch Neuber gesagt hat, um eine Mesenzephalitis. Es ist aus Gründen der gemeinsamen Verständigung wünschenswert, sich an die Bezeichnungen des Index zu halten. Danach gehören die basalen Ganglien zum Telenzephalon, der Thalamus zum Dienzephalon.

Falta (Wien): **Klinische Probleme der Blutchemie.** Die Verteilung der Nichtelektrolyte des Cholesterins, des Lezithins und der Elektrolyte auf Plasma und Gesamtblut wurde durch eingehende Untersuchungen festgestellt. Es wird die Frage erörtert, wie die osmotischen Verhältnisse zwischen Blut und Plasma sich abspielen. Die Untersuchung des Gesamtblutes ist immer nicht eindeutig, und auch die Untersuchung des Plasmas allein gibt nicht Resultate, die für alle Fragestellungen ausreichend sind.

Wiechmann kann die Angaben von Falta nicht bestätigen. Er hat in den roten Blutkörperchen regelmäßig Chlor gefunden.

Falta (Schlußwort): Es kann sich um eine Schädigung der roten Blutkörperchen bei der Gewinnung des Plasmas handeln, wodurch diese für Chlor durchgängig werden könnten.

Heyer (München): **Psyche und Magensekretion.** Die Pawlowschen Resultate wurden am Menschen nachgeprüft. Die Patienten wurden hypnotisiert und ihnen dann die Speisenaufnahme suggeriert. Der Magensaft wurde in 5-Minuten-Perioden abgesaugt. Nach einer Latenzzeit begann die psychische Sekretion regelmäßig, und zwar ganz verschieden, ob Brot, Milch oder Bouillon suggeriert wurde. Es fand sich weitgehende Analogie zu den von Pawlow mitgeteilten Kurven. Durch Angst- und Schrecksuggestion konnte ein schnelles Absinken der Sekretion hervorgerufen werden, bei freudiger Suggestion kein Ansteigen, meist auch ein Absinken.

Pongs (Frankfurt a. M.): **Die Beeinflussung der Säureverhältnisse des Magens durch Atropin.** Es wurde durch Erbsbrei Magenschmerz erzeugt und später das Gleiche unter Atropin verfolgt. Gleichzeitig wurde der Chemismus des Magens festgestellt. Es zeigte sich ein verzögerter Anstieg der Säurewerte nach Atropin (verlängerte Latenz).

Szego und Rother (Berlin): **Ueber den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Magensaftsekretion.** Vortragender Rother: Es wurde der Einfluß von Röntgenstrahlen auf Saftmenge, Gesamt- und freie HCl, Lab- und Pepsingehalt des Magensaftes untersucht. Nur bei großen Dosen über die H. E. D. findet sich ein Einfluß auf die Sekretionsverhältnisse zuerst im Sinne einer Reizung, die dann in eine Schädigung überging.

H. Curschmann (Rostock) hat früher dieselben Befunde wie Heyer vorgetragen. Sie wurden mit erheblich einfacherer Methode gewonnen. Dysphorische und euphorische Effekte können nicht gleichsinnig wirken, wie diesbezügliche Beobachtungen an Patienten zeigen. — Die Versuche von Pongs sind deshalb unbefriedigend, weil der Magen ganz verschieden auf die Verweilsonde reagiert.

Heinz (Erlangen): **Ueber Hefeextrakt als Stomachikum und seine medizinische Verwendbarkeit.** Im Hefeextrakt finden sich ähnliche Stoffe wie im Fleischextrakt, und so wirkt er auch stark appetitanregend. Er ist das beste Stomachikum. Außerdem macht er schlecht schmeckende Medikamente besser verträglich (z. B. Arsen, Kreosot und Jod).

Katsch und v. Friedrich (Frankfurt a. M.): **Ueber die Magenstraße.** Vortragender Katsch: Läßt man bei vollem Magen eine schattengebende Flüssigkeit trinken, so sieht man an Röntgenbildern, daß sie nicht, wie man allgemein annimmt, an der kleinen Kurvatur bis zum Pylorus entlang läuft, sondern sich über den ganzen Magen ausbreitet. Beim Hunde liegen die Verhältnisse anders.

Ganter und van der Reis (Greifswald): **Die Autosterilisation des Dünndarms (Untersuchungen mit der Dampfschiffchenmethode).** Vortragender van der Reis: Schiffchen werden, durch Verschlucken in den Darmkanal gebracht, am Röntgenschirm verfolgt und an beliebiger Stelle durch Elektromagneten geöffnet. Prodigiosuskeime konnten in den Fäzes nur dann festgestellt werden, wenn die Schiffchen erst im Dickdarm geöffnet wurden. Verschiedene andere Bazillen wurden ebenso ausprobiert, und immer zeigte sich, daß sie im Dünndarm abgetötet werden.

Full (Frankfurt a. M.): **Bestimmung des Fibrinogengehalts des Blutes als Leberfunktionsprüfung.** Die Angaben über den Zusammenhang des Fibrinogengehalts des Blutes und der Leberfunktion wurden nachgeprüft und bestätigt gefunden. Bei Leberschädigung findet sich eine Verminderung des Fibrinogengehaltes.

Beckmann (Halle a. S.): **Spektrophotometrische Gallenfarbstoffuntersuchungen im Blutserum.** Aus der direkten und indirekten Gallenfarbstoffreaktion nach Heymanns v. d. Bergh wurde geschlossen, daß es zwei Abarten von Bilirubin gibt. Spektrophotometrische Untersuchungen ergaben keine Anhaltspunkte hierfür. Es handelt sich also nicht um zwei chemisch verschiedene Bilirubine.

R. v. Lippmann (Frankfurt a. M.): **Ueber den Ikterus der Herzkranken** (nach gemeinsam mit H. Hofmann [Wiesbaden] ausgeführten Untersuchungen). Bei allen Fällen von Subikterus bei Herzkranken zeigte sich immer eine Vermehrung des Bilirubingehaltes des Blutes. Für die leichten Formen des Ikterus wird eine funktionelle Störung der Gallensekretion angenommen, bei den schweren Formen eine Erkrankung der Gallenkapillaren.

Besprechung. Meyer (Saarbrücken): Bei der Enzephalitis finden sich häufig Schädigungen des Linsenkerns und bei diesen Fällen sollten im Hinblick auf den Wilson Leberfunktionsprüfungen vorgenommen werden.

G. Rosenow (Königsberg): **Ueber den Einfluß der Milz auf die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks.** Hat die Beziehungen des leukopoëtischen Apparates des Knochenmarks zur Milz untersucht. Beim entmilzten Tier erfolgt im Gegensatz zum Normaltier nach Injektion von Natr. nucleinicum ein enormer Anstieg der weißen Blutkörperchen. Die Reaktionsfähigkeit scheint desto stärker zu sein, je jünger das Tier ist. Ausschaltung der Milz erhöht also die Reizbarkeit des Knochenmarks.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 15. IV. 1921.

Gutzmann: **Ein Fall von Backentaschensprache.**

Scheyer: Rezidiv einer **Geschwulst** (Zyste) **am Zungengrunde.**

Vogel: Ein Fall nach Lautenschläger operierter **Ozäna.**

E. Meyer: **Kriegsärztliche Erfahrungen eines Rhino-Laryngologen.** Meyer sah im Feldlazarett größtenteils otologisches Material, im Festungslazarett Warschau jedoch das übliche Friedensmaterial. Besonder auffällig sind Anginen und eine Endemie von 64 Fällen Plaut-Vincentscher Angina, deren erster Fall mit einer Pneumonie tödlich endete. 111 Fälle notwendiger Septumresektion, 8 Fälle Westscher Tränensackoperation. Die Nebenhöhlenerkrankungen traten besonders gehäuft in der Grippezeit auf, auch im Anschluß an Nasenschußverletzungen. Bei Verletzung der Nebenhöhlen empfiehlt Meyer frühzeitige Operation derselben. Im allgemeinen kamen Meyer Nebenhöhlenschußverletzungen im Felde selten zur Beobachtung. Im Anschluß an glatte Durchschüsse traten häufig Verwachsungen zwischen lateraler Nasenwand und Septum auf. Meyer sah im ganzen 13 Kehlkopfdurchschüsse. (Demonstration zweier makroskopischer Präparate) Er fand eine große Mortalitätsziffer der Kehlkopfschüsse. Nach vollendeter Tracheotomie rät Meyer nicht abzuwarten, sondern zur Laryngofissur zur Vermeidung der Verwachsungen. Meyer berichtet noch über Larynxveränderungen nach Gasvergiftung und Laryngitiden nach Grippe. Ludwig Joseph (Berlin).

Berichtigung. Im Bericht über die Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Nr. 18 dieser Wochenschrift, muß es statt Baur in der 18. Zeile S. 523 heißen: Homuth (Schönebeck a. E.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME ⁄ LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 21 | Donnerstag, den 26. Mai 1921 | 47. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Allgemeines Krankenhaus Eppendorf) in Hamburg.

Ueber Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis.¹)

Von Prof. Dr. **Hermann Kümmell.**

I.

M. H.! Es könnte vielleicht überflüssig erscheinen, wenn ich im Kreise erfahrener Fachgenossen auf das so gründlich besprochene Gebiet der Appendizitis noch einmal hier zurückkomme. Als ich im Jahre 1890 auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über die ersten Fälle von Resektion des Wurmfortsatzes zur Beseitigung der rezidivierenden Appendizitis berichtete und die Behauptung aufstellte, daß der Processus vermiformis — die Bezeichnung Appendix und Appendizitis sind erst später geprägt — die Ursache des als Perityphlitis bezeichneten Krankheitsbildes stets darstellte, schloß sich keine Diskussion an; das Gebiet war noch nicht erschlossen. Die Zahl der operierten Fälle, über welche ich damals berichten konnte, war nur 5. Einer war in England von Treves, 2 von Senn in Chikago und 2 von mir operiert. Die Operationen von Senn waren später als die meinigen erfolgt, die Trevessche Operation wurde mir erst viel später bekannt. Sehr allmählich traten die Chirurgen der operativen Behandlung der Appendizitis näher, und es hat fast ein Dezennium gedauert, bis die Frage der operativen Wurmfortsatzbehandlung Gemeingut der Aerzte zu werden begann. Wie dann die Zahl der Operationen, durch welche die erkrankte Appendix im Frühstadium oder im Intervall beseitigt wurde, sich von Jahr zu Jahr vermehrte, welche zahlreichen Vorträge und Diskussionen in allen wissenschaftlichen Versammlungen des In- und Auslandes stattfanden, wie lange Zeit um die operative und nicht operative Behandlung der verbreiteten Krankheit gestritten wurde, das haben die meisten von Ihnen mit erlebt.

Die Zahl der von uns in den verschiedensten Stadien entfernten Wurmfortsätze hat bereits die Zahl 8000 überschritten und beträgt jetzt 8600. Somit scheint die Frage der Appendizitisbehandlung abgeschlossen und die Richtlinien für unser Handeln, welches in einem möglichst frühzeitigen Entfernen des erkrankten Wurmfortsatzes besteht, allgemein anerkannt und nach ihnen praktisch verfahren zu sein.

Bei näherem Eingehen auf das vielgestaltene Bild der Appendizitis zeigt es sich jedoch, daß auf diesem Gebiet noch vieles klarzustellen ist und daß speziell die chronische Appendizitis mit ihren eigenartigen, den Krankheitsherd vielfach verschleiernden Symptomen eine noch recht wenig gekannte Krankheit ist und daß in einer sehr großen Zahl von Fällen statt des eigentlichen Leidens anderweitige Erkrankungen diagnostiziert werden.

So leicht im allgemeinen die Diagnose der akuten und der rezidivierenden Appendizitis ist, wenn wir absehen von den stets bestehenbleibenden differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, mit Gallensteinen, mit dem Ulcus ventriculi oder duodeni, mit den selteneren Uretersteinen, mit Pyelitis, mit der Pneumonie des Kindesalters, mit tuberkulösen Mesenterialdrüsen und vor allem mit den jetzt in erschreckender Häufigkeit auftretenden Salpingitiden u. a., so schwierig ist sie bei der chronischen Appendizitis. Je mehr ich in den letzten Jahren darauf geachtet habe, vor und im Kriege und nach diesem, um so mehr bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß nicht nur von erfahrenen praktischen Aerzten, sondern auch von anerkannten Klinikern in Hamburg und außerhalb die Diagnose sehr oft nicht gestellt wurde. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, die Patienten an demselben Tage zu untersuchen und eine chronische Appendizitis als Ursache der lange Zeit bestehenden Beschwerden festzustellen und später auch operativ zu heilen, bei denen erfahrene Kollegen, deren Urteil und Kenntnisse ich hochschätze, die Ursache der Erkrankung nicht feststellten. Der Grund dafür liegt vor allem darin, daß der sicherste diagnostische Anhaltspunkt, der charakteristische Druckschmerz, nicht vorhanden war, jedenfalls nicht festgestellt werden konnte. Die Gegend, in welcher der für die Diagnose der Appendizitis ausschlaggebende Schmerz auf Druck ausgelöst wird, ist bekanntlich der nach dem amerikanischen Kliniker Mc. Burney genannte Punkt. Ist dieser Punkt bei der Palpation schmerzhaft, so erscheint die Diagnose der Appendizitis, abgesehen von den erwähnten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, sicher; im negativen Falle müssen wir den Sitz der Erkrankung in einem anderen Organ suchen. Diese Beobachtung trifft im akuten und subakuten Stadium fast immer zu, zuweilen auch bei der rezidivierenden, sehr oft aber nicht bei der chronischen Appendizitis. Gerade bei der so sehr häufigen, auch als Appendicitis larvata von Ewald bezeichneten Form, bei welcher die Symptome nicht auf die Appendix hinweisen, fehlt an der typischen Stelle, wie ich sie wohl nennen darf, am Mc. Burneyschen Punkt, die Druckempfindlichkeit. Diese findet sich an einer anderen Stelle, auf die ich gleich näher eingehen werde.

Eine zweite wichtige Beobachtung, welche uns oft von der Diagnose einer Appendizitis ablenkt, ist der Magenschmerz. Nicht etwa das subjektiv empfundene Schmerzgefühl im Magen, die Verlagerung des Schmerzempfindens an eine andere Stelle als an dem wirklich pathologisch anatomisch alterierten Ort, wie wir das ja außer bei der Appendizitis bei den Gallensteinkoliken als sogenannte Magenkrämpfe, bei Nierensteinen und bei anderen Erkrankungen zur Genüge kennen.

Ehe ich auf diese beiden Punkte näher eingehe, muß ich die Frage der abdominellen Druckpunkte als solche in ihrer Bedeutung für die Diagnose der Verdauungsorgane kurz berühren. Die Ansichten der verschiedenen Autoren gehen darüber noch auseinander. Boas hat mehrfach auf die große Bedeutung dieser Schmerzpunkte aufmerksam gemacht. Für meine subjektive Auffassung und nach meiner langjährigen Erfahrung sind sie die sichersten, objektivsten und kaum versagenden diagnostischen und differentialdiagnostischen Wegweiser. Ich will hier nicht auf die verschiedensten Druckpunkte am Oesophagus und an der Kardia, am Magen, an der Gallenblase und an den anderen einzelnen Gegenden eingehen. Es wird schwierig sein, ein Ulcus duodeni von einem Ulcus ventriculi durch die erwähnten Druckpunkte zu unterscheiden. Als einwandfrei haben sie sich uns stets bei der Gallenblase und vor allem bei der Appendizitis erwiesen. Im allgemeinen wissen wir ja, daß da, wo der Krankheitsherd sitzt, sei es ein Entzündungsherd im Knochen oder in den Weichteilen, sei es ein Tumor oder ein anderer pathologischer Zustand, auf Druck Schmerz ausgelöst ist. So verhält es sich auch in ausgesprochener Weise bei den Bauchorganen. Die erkrankte Gallenblase, sei es, daß sie als solche durch ihren pathologischen Inhalt geschädigt ist, sei es, daß sie durch Verwachsungen infolge entzündlicher Prozesse der Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen ist, stets wird sie auf Druck schmerzhaft sein. Auch der erkrankte Magen, besonders wenn es sich um ein Ulkus handelt, zeigt im allgemeinen den charakteristischen Druckschmerz in der Mittellinie, einige Finger breit unterhalb des Schwertfortsatzes. Bei der Appendizitis ist die Stelle, die Mc. Burney für den Austritt der Appendix aus dem Zökum angab, schmerzhaft. Boas u. a., wohl mit ihm die Mehrzahl der Aerzte, halten die Schmerzhaftigkeit des Mc. Burneyschen Punktes für die Diagnose der rezidivierenden und chronischen Appendizitis, abgesehen von den erwähnten bekannten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, für die bedeutungsvollste. Ich halte es für nahezu das einzig sichere Symptom, welches auf die Appendix als den Sitz der Krankheit hindeutet. Bei der akuten Appendizitis ist ja meistens die uns entgegentretende Symptomengruppe so überzeugend und klar, daß diagnostische Zweifel nur selten bestehen.

Zum sicheren Nachweis der erwähnten Schmerzpunkte muß eine gewisse Vorsicht in der Technik beobachtet werden. Zunächst wird man die irreführende Hyperalgesie der Haut ausschalten, um unliebsame Irrtümer zu vermeiden, weiterhin muß ein zu starker Druck durch zu tiefes Eindringen des Fingers in die zu untersuchende Gegend, welche an und für sich bei sensiblen Personen Schmerz auslösen kann, vermieden werden. Dem Zeigefinger, mit welchem man den Druck am besten regulieren und am zartesten ausüben kann,

---

¹) Nach einem im Aerztlichen Verein am 8. II. 1921 gehaltenen Vortrag.

gebe ich den Vorzug vor der von Mendel empfohlenen und von Boas angenommenen Palpation mit dem Perkussionshammer. Wichtig ist auch der Vergleich der empfindlichen, als krank angenommenen Stelle mit der entsprechenden Stelle der andern Seite. Diffuse, schmerzhafte Partien, Druckempfindlichkeit an den verschiedensten Stellen und auch an den symmetrischen der anderen Seite haben keine Bedeutung, sie weisen vielmehr auf nervöse oder hysterische Zustände hin.

Wenden wir uns nun zu den für die kranke Appendix charakteristischen Punkten. Wenn wir uns an der Hand dieser Skizze (Demonstration) die Lage des Zökums und der Appendix vergegenwärtigen, so finden wir, daß der bekannte Mc. Burneysche Punkt, welcher auf einer Linie zwischen dem Nabel und der rechten Spina anterior superior, 2 Zoll von der letzteren entfernt liegt, nicht dem eigentlichen anatomischen Sitz der Appendix entspricht. Vor einigen Jahren hat Lanz auf Grund eigener und von seinen Schülern ausgeführter exakter Untersuchungen an zahlreichen Leichen festgestellt, daß die Appendix in der Regel nicht an der Stelle sitzt, wo sie Mc. Burney annahm, sondern auf einer die beiden Spinae anter. super. verbindenden Linie, wo sie durch eine pararektale Senkrechte durchschnitten wird, also zwischen dem rechten und mittleren Drittel, der Interspinallinie, rechter Drittelpunkt. Rosenstein, und vor ihm Ortner, hat auf ein differentialdiagnostisches Merkmal unter dem Namen Mesenterialdruckschmerz hingewiesen. Der Patient wird bei der Untersuchung auf die linke Seite gelegt, sodaß beide Spinae ilei ant. sup. ungefähr senkrecht der Unterlage aufliegen, und dann etwa 3 Querfingerbreit nach innen und etwas nach unten von der rechten Spina der Leib mäßig stark eingedrückt; es entsteht alsdann bei Erkrankung der Appendix ein intensiver Schmerz. Ich möchte glauben, daß bei dieser Untersuchung in erster Linie der Lanzsche Punkt getroffen und die Schmerzempfindlichkeit bei der Linkslagerung vielleicht durch die mesenterialen Zerrungen noch verstärkt werde.

Die Lanzsche anatomische Feststellung der Appendix erklärt uns immerhin nicht den charakteristischen Schmerzpunkt, der uns bei Berührung des Mc. Burneyschen Punktes immer wieder entgegentritt. Dieser muß zweifellos zu Recht bestehen, da er nach allgemeinen, 1000fachen Erfahrungen vorhanden ist. Ebenso finden wir den Lanzschen Punkt, die anatomische Austrittsstelle der Appendix aus dem Zökum, vielfach auf Druck schmerzhaft, und zwar oft in solchen Fällen, wo der Mc. Burneysche Punkt weniger schmerzhaft erscheint. Außer Lanz legen Mertens u. a. für die Diagnose der Appendizitis dem Lanzschen Punkt eine weit größere Bedeutung bei als dem Mc. Burneyschen. Auch wir haben sehr oft neben dem Mc. Burneyschen den Lanzschen Punkt schmerzhaft gefunden oder auch letzteren allein.

Der Schmerzpunkt bei der chronischen Appendizitis liegt sehr oft weit höher, nahe am Nabel, etwa 1—2 cm unterhalb desselben, senkrecht oder auch etwas nach rechts abweichend, wie es in der Skizze mit K angedeutet ist, während der Mc. Burneysche und auch der Lanzsche Punkt auf Druck vollständig unempfindlich sind. Diese seit einigen Jahren gemachte, immer wiederkehrende Beobachtung, daß bei bestehender chronischer Appendizitis, welche durch andere in den Vordergrund tretende Symptome fast vollständig verdeckt wurde, nur der erwähnte Punkt schmerzhaft war, gab mir Veranlassung, auf dieses bisher, soweit ich es übersehen konnte, nicht bekannte und erwähnte Drucksymptom meine Aufmerksamkeit zu richten.

Das zweite, nicht leicht zu erklärende Symptom, welches unsere Aufmerksamkeit von dem eigentlichen Sitz des Leidens, von der chronisch erkrankten und an den typischen Stellen nicht schmerzhaften Appendix ablenkt, ist der Magenschmerz. Ich erwähnte schon, daß ich darunter nicht den subjektiv empfundenen, sondern den auszulösenden Druckschmerz zwischen Schwertfortsatz und Nabel an der bekannten Stelle verstehe. Auf Druck ist diese Stelle schmerzhaft, während die Patienten oft guten Appetit haben und normale Magenfunktionen erkennen lassen. In der Literatur ist wenig darüber bekannt. Die mit Recht wiederholt vorgenommenen gründlichen Untersuchungen des Magens nach den üblichen Methoden konnten keine Erkrankung des Organs feststellen. Ein französischer Autor glaubte, daß es sich um einen embolischen Prozeß handelte, ausgehend von der Appendix, dessen nahe Beziehung zum Ulcus duodeni wir ja kennen und auf die ich noch zu sprechen komme. Nach der Ansicht von Leander wird der Druckschmerz im Mc. Burneyschen Punkte mit einer im Wurzelgebiet der Lymphgefäße der Appendix bestehenden Lymphangitis erklärt, und Vorschütz (Elberfeld) glaubt den Magenschmerz bei Appendizitis in ähnlicher Weise dadurch deuten zu können, daß das Ganglion solare durch das Lymphgefäßsystem des erkrankten Wurmfortsatzes auf dem Wege einer fortgeleiteten Lymphangitis entzündlich affiziert wird. Vor mehreren Jahren hat Hönck in einem hier gehaltenen Vortrag dem Nervus sympathicus und seinen Geflechten eine große Bedeutung beigelegt. Auch für die Erklärung des Magenschmerzes bei Appendizitis, welcher nach Beseitigung des kranken Organs schwindet, wird man das Sympathikusgeflecht heranziehen müssen. Ich teile die Ansicht von Leander und Vorschütz, daß das Ganglion solare als Treffpunkt des sympathischen Nervensystems und damit des sensiblen Nervensystems Reize von den Organen, welche erkrankt sind, als Schmerz empfängt. Ob das auf dem Wege des Lymphsystems, durch einen lymphagitischen Prozeß oder durch Dehnung und Zerrung erfolgt, lasse ich dahingestellt.

Wie Sie aus dieser Skizze (Demonstration) ersehen, verlaufen zum Ganglion solare die Fasern von den maßgebenden Organen der Bauchhöhle. Starke Geflechte verbinden die kleineren Ganglien mit dem mächtigen Zentrum. Von der Niere und dem Ureter, von der Gallenblase und dem Magen mit seinen Anhängen, vom Pankreas, vom Dickdarm und von der Appendix verlaufen die Fasern zum Ganglion solare. Die Idee, daß die entzündlichen Prozesse, mit denen wir es bei den abdominellen Erkrankungen, sei es der Gallenblase, des Magens oder der Appendix, zu tun haben, auf dem Wege der Lymphbahn, genau so wie an den peripherisch gelegenen Körperteilen, das Ganglion beeinflussen, hat etwas Bestechendes und gestattet uns eine annehmbare Deutung des Magenschmerzes bei der chronischen Appendizitis. Wird der Herd ausgeschaltet durch die Entfernung der Appendix, so hört der Magenschmerz auf, die auf Druck vorhandene Empfindlichkeit verschwindet, der Patient ist frei von seinen Beschwerden und geheilt.

Das Krankheitsbild der verdeckten chronischen Appendizitis ist Ihnen allen zur Genüge bekannt. Es handelt sich meist um Patienten, die jahrelang leidend sind, die über Völle und Unbehagen im Leib, über Verstopfung, oft seit der frühesten Jugend bestehend, zuweilen abwechselnd mit Durchfällen zu klagen haben. Diese Durchfälle sind oft mit keinem Mittel und keiner der angewandten zweckentsprechenden Kuren zu beseitigen und schwinden erst nach Entfernung der Appendix. Weiterhin wird über Appetitlosigkeit, Unbehagen und Unlust zur Arbeit geklagt, die Betroffenen fühlen sich nicht schwerkrank, aber absolut nicht gesund und nicht schaffensfroh. Oft ist eine mehr oder weniger deutliche Abmagerung vorhanden. Viele der Patienten wurden als Magen- und Darmneurastheniker diagnostiziert und behandelt. Eine unregelmäßige Lebensweise, übertriebener Tabaksgenuß u. ä. wurden als Ursache ihres Leidens angegeben. Magen und Darm waren auf das genaueste untersucht und keine krankhaften Veränderungen gefunden. Von einem Spezialisten zu dem andern wanderten die Erkrankten; die verschiedensten Sanatorien wurden mit nur vorübergehenden Erfolgen aufgesucht, und die ersten Vertreter auf dem Gebiet der Magen- und Darmkrankheiten auch außerhalb Hamburgs waren konsultiert und einige Patienten von diesen bis zu 8 Jahren erfolglos behandelt. Kurz, es handelt sich um die Ihnen allen bekannte Symptomengruppe, bei welcher keine sichere Diagnose gestellt und infolgedessen keine erfolgreiche Therapie möglich war. Bei allen diesen Patienten, bei welchen das erwähnte Schmerzsymptom an dem Ihnen mitgeteilten Punkt ausgelöst werden konnte, trat nach Entfernung der stets pathologisch veränderten Appendix Heilung, Gewichtszunahme und das langentbehrte Gefühl der vollen Gesundheit wieder ein. Ich würde mir nicht erlaubt haben, diese Appendixfrage hier noch einmal zur Diskussion zu stellen, wenn nicht die große Zahl meiner Beobachtungen im Laufe der letzten Jahre mich gelehrt hätte, daß dieser die Diagnose der chronischen Appendizitis sichernde Druckpunkt nur wenig bekannt ist. Ich will uns selbst absolut nicht von den stets von neuem gemachten diagnostischen Irrtümern ausnehmen. Immer wieder stellen meine Mitarbeiter und ich unrichtige Diagnosen, obwohl wir ja dieser Frage unser lebhaftes Interesse entgegenbringen. Die Magensymptome, die subjektiv geklagten und der objektiv auszulösende Magenschmerz, beherrschen immer wieder unser diagnostisches Empfinden, und erst nach den negativen gründlichen Untersuchungen des Magens klärt uns der typische Druckschmerz über die wahre Ursache des Leidens auf. Die chronische Appendizitis in der geschilderten Form gehört zu der Gruppe der Krankheiten, an die man oft nicht denkt. Oft hatten die vorhandenen Symptome die Vermutung einer chronischen Appendizitis nahegelegt, jedoch ließ das Fehlen des Schmerzes am Mac Burneyschen Punkt diese ausgeschlossen erscheinen. Ich übergehe es, Ihnen einzelne charakteristische Fälle, welche ich in großer Zahl auch im Kriege gesammelt habe, vorzuführen. Der periodische Nabelschmerz der Kinder, die Colica appendicularis, gehört zu unserer Krankheitsgruppe. Sie bildet ein typisches, häufig vorkommendes, in seinen Ursachen noch nicht vollkommen geklärtes Krankheitsbild des Kindesalters. Für eine Erfolg versprechende Therapie ist in erster Linie die richtige Diagnose erforderlich. Die Symptome, unter denen die Krankheit zu verlaufen pflegt, sind Ihnen allen mehr oder weniger bekannt. Plötzlich und oft ohne bekannte Ursachen treten bei Kindern, etwa vom 2. bis 7. Lebensjahr, hinaufreichend bis zum 12. bis 14., plötzlich heftige Schmerzen in der Bauchgegend auf, um nach längerer oder kürzerer Zeit wieder zu verschwinden. Meist klagen die kleinen Patienten über Schmerzen in der Nabelgegend und lokalisieren auch dort mit dem Finger den Sitz ihres Unbehagens. Oft treten die Schmerzen täglich, mitunter mehrfach auf, und während der Nacht wird der Schlaf vorübergehend oder länger dadurch unterbrochen. Dabei sind Pausen von Tagen und Wochen zwischen dem erneuten Auftreten der Anfälle nicht selten. Nahrungsaufnahme scheint keine wesentliche

Rolle zu spielen, wenn auch die Eltern oft bestrebt sind, Verdauungsstörung, zu reichliches Essen oder Aehnliches, als Ursache anzugeben. Sind die Kinder älter, so werden sie oft aus der Schule wegen heftiger Leibschmerzen nach Hause geschickt, wo dann bei näherer Untersuchung auch ärztlicherseits nichts mehr zu finden ist. Die Kinder sehen dann meistens blaß aus, mit spitzer, weißer Nase, wie man zu sagen pflegt. Ein typisches Bild, welches, wenn man es kennt, auf die Diagnose stark hinweist. Die Ernährung bleibt oft zurück, und trotz der sorgsamsten Pflege nehmen sie nicht zu. Viele und genaue Untersuchungen, und vor allen des Mac Burneyschen Punktes, bleiben erfolglos. Dieser ist in der Regel schmerzlos. Vielfach besteht Neigung zur Verstopfung, zuweilen unterbrochen mit mehr oder weniger lang anhaltenden Durchfällen. Einzelne Autoren, so Moro, nehmen eine neuropathische Aetiologie an. Talamon, Gersuny, Breuer, Coley u. a. haben den Verdacht in ihren Arbeiten geäußert, daß es sich um eine der Perityphlitis nahestehende, ein Vorstadium derselben darstellende Erkrankung handelt. Kuttner sieht dies Krankheitsbild als höchst verdächtig für eine Affektion des Wurmfortsatzes an. In einer sehr lesenswerten Arbeit hat der Rigaer Chirurg Klemm diese Erkrankung eingehend behandelt. Er hat als Ursache des Nabelschmerzes der Kinder stets eine Appendizitis angenommen und den immer erkrankt gefundenen Wurmfortsatz mit Erfolg entfernt. Seine Diagnose gründet sich auf die typische Symptomengruppe des kurzdauernden, periodisch auftretenden Schmerzes in der Nabelgegend, ohne daß sich — und das ist das Wesentlichste — ein anderer Grund nachweisen läßt, der ihn erklären könnte. Zuweilen war während der Schmerzattacke der Mac Burneysche Punkt empfindlich, im Intervall, wenn der Anfall vorüber war, jedoch unempfindlich. Die Diagnose gründete sich also im Wesentlichen auf die Anamnese und die charakteristischen Symptome, während das wichtigste, objektivste diagnostische Hilfsmittel, der Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt, fast stets fehlte. In allen den Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, war stets der K.-Punkt auf Druck schmerzhaft, während meist der Mac Burneysche Punkt frei war. Es ist ja natürlich nicht leicht, Kinder, besonders in den ersten Lebensjahren, welche keine genaue Auskunft geben können, zu untersuchen. Ich gebe zu, daß das ganze Krankheitsbild so typisch ist, daß kaum ein Zweifel an dem Sitz des Leidens bestehen kann. Befriedigender wird es aber stets sein, wenn man auch den objektiven Beweis mit dem nie fehlenden typischen Schmerzpunkt erbringen kann. Ich will auf die Art der Entstehung des Schmerzes, ob er durch die Zerrung der vorhandenen Verwachsungen, durch Abknickung der mit Kot und Schleim gefüllten Appendix, durch akute entzündliche Schwellung o. a. m., hier nicht eingehen. Tatsache ist, daß die erkrankte Appendix den Nabelschmerz der Kinder hervorruft, daß wir nicht nur durch Anamnese und Symptome, sondern auch objektiv den Beweis erbringen können und durch Entfernung des Schädlings die kranken Kinder von ihren lästigen, das Leben verbitternden und ihre gesunde Entwicklung störenden Krankheitserscheinung in allen Fällen dauernd heilen können. Daß Mesenterialdrüsentuberkulose, Magenerkrankungen, kleine Nabelbrüche ebenfalls ähnliche Leibschmerzen hervorrufen können, worauf Ohly aufmerksam macht, ist nicht zu bezweifeln. Das typische Bild der Colica appendicularis ist bei einiger Aufmerksamkeit und unter Berücksichtigung der geschilderten Symptome mit diesen Erkrankungen nicht zu verwechseln, kann aber den eigentlichen Sitz des Leidens in der erkrankten Appendix verdecken. **(Schluß folgt.)**

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.
(Direktor: Geh.-Rat Opitz.)

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Caseosanwirkung.[1]

Von **Kurt Behne.**

Das Verdienst, zuerst auf die Möglichkeit unspezifischer Resistenzsteigerungen des tierischen Organismus gegenüber Infektionen aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Richard Pfeiffer, dessen grundlegende Arbeiten über die bakteriolytische Immunität bei Cholera- und Typhusinfektionen allgemein bekannt sind. Er fand, daß Meerschweinchen, die mit intraperitonealen Bouilloninjektionen vorbehandelt wurden, die intraperitoneale Einimpfung einer mehrfach tödlichen Dosis von Choleravibrionen bzw. Typhusbazillen glatt überstehen.

Nachdem durch parenterale Milchinjektionen bei einigen Erkrankungen auffällige Besserungen erzielt worden waren, bemächtigte sich weiter Kreise der bekannte — bei einem neuen Heilmittel immer wieder beobachtete — Optimismus. Die Milch wurde als ein Heilmittel gegen fast alle Erkrankungen und Gebrechen des menschlichen Organismus kritiklos empfohlen. An warnenden Stimmen (Steiger, Reiter u. a.), die dieser Entwicklung Einhalt geboten, hat es nicht gefehlt. Erst durch Weichardts u. a. Arbeiten wurde die nötige wissenschaftliche Grundlage für diese neue Behandlungsmethode geschaffen. Ein Haupteinwand, der gegen die Injektionen von Milch erhoben wurde, war der, daß ein verhältnismäßig inkonstantes Gemisch von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten dem Organismus einverleibt werde. Bei dieser Inkonstanz der Zusammensetzung aus ganz heterogenen Stoffen erschien eine einheitliche Wirkung im Organismus nicht recht verständlich. Auf Grund seiner Untersuchungen über caseolytische Fermente im Neugeborenenserum und seiner sich darauf aufbauenden Anschauungen über die Beziehungen zwischen caseolytischem Serumtiter und Resistenz gegenüber Infektionskrankheiten führte Lindig das Kasein als therapeutisches Mittel zur „zellulären Leistungssteigerung" ein. Nach unserer Ansicht liegt ein Vorzug der Caseosantherapie gegenüber der Milchtherapie darin, daß das Caseosan, eine 5%ige sterile isotonische Kuhkaseinlösung, ein verhältnismäßig homogeneres und deshalb viel besser dosierbares Mittel als die Milch darstellt. Ausgedehnte Erfahrungen haben gezeigt, daß das Caseosan die gleichen Wirkungen wie die Milch entfaltet. Das Caseosan kann intramuskulär und intravenös angewandt werden. Vor allem die Möglichkeit der intravenösen Anwendung gestattet eine viel einwandfreiere Dosierung und bewirkt eine viel schneller einsetzende therapeutische Wirkung, als es mit der Milch und ähnlichen, nur subkutan oder intramuskulär anwendbaren Mitteln möglich ist. Für den Gynäkologen bilden das Hauptindikationsgebiet der Caseosantherapie neben fieberhaften Puerperalerkrankungen sonstige entzündliche Genitalveränderungen und vor allem Genital- und Peritonealtuberkulosen.

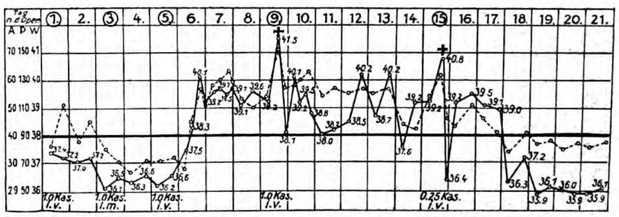
Worauf letzten Endes die klinisch sichergestellte Heilwirkung des parenteral einverleibten Caseosans beruht, ist vorläufig wissenschaftlich einwandfrei noch nicht festgestellt. Ob die häufig zusammen mit den Herdreaktionen auftretenden Allgemeinerscheinungen als günstige Anzeigen für den therapeutischen Erfolg anzusehen sind, müssen noch weitere klinische und experimentelle Untersuchungen entscheiden. Die Anschauung, daß das Caseosan allein durch Auslösung einer Fiebersteigerung wirkt, ist in diesem allgemeinen Sinne abzulehnen.

Weichardt hat erfolgreiche tierexperimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung septikämischer Prozesse durch leistungssteigernde Maßnahmen angestellt. Da wir sehr gute therapeutische Erfolge durch Caseosaninjektionen bei puerperalen und anderen Streptokokkenerkrankungen des weiblichen Genitales erzielt haben, sind wir dabei, uns auf klinisch-experimentellem Wege einen Einblick in den Wirkungsmechanismus der parenteralen Caseosanzufuhr zu verschaffen. Untersuchungen über die Beeinflussung des Opsonin- bzw. Bakteriotropingehaltes des menschlichen und tierischen Serums bei Streptokokkenerkrankungen durch die Caseosanbehandlung sind im Gange.

Voraussetzung für jede wissenschaftlich einwandfreie Therapie ist die Möglichkeit der genauesten Dosierung des Heilmittels. Daß die Milchtherapie dieser Forderung wegen der inkonstanten und heterogenen Zusammensetzung des Präparates nicht gerecht werden kann, wurde schon erwähnt. Das Caseosan hat auch in dieser Beziehung die Proteinkörpertherapie gefördert.

Vielfache Erfahrungen haben gelehrt, daß das Caseosan nicht wahllos in jeder Menge und Häufigkeit intravenös injiziert werden darf. Es ist kein indifferentes Mittel. Wie andere intravenös zu applizierende Stoffe, erfordert es eine exakte, individualisierende Dosierung, wenn Erfolge erzielt und unangenehme Nebenwirkungen vermieden werden sollen.

Als Beispiel für die unter Umständen sehr stürmischen Erscheinungen, die nach mehrfachen intravenösen Caseosaninjektionen auftreten können, dient die untenstehende, sehr lehrreiche Fieberkurve aus der ersten Zeit der Caseosantherapie, aus einer Zeit, in der die Frage nach der geeignetsten Dosierung des Mittels noch nicht vollkommen gelöst war.



Temp.: ——— Puls: ------

Es handelt sich um eine im Anschluß an mehrfache schwierige geburtshilfliche Eingriffe aufgetretene ausgesprochene puerperale Allgemeininfektion. Die Patientin bekam, wie es auch heute noch bei uns bei allen größeren geburtshilflichen Operationen üblich ist, prophylaktisch am ersten Wochenbettstag 1,0 ccm der 5%igen Caseosanlösung intravenös, am 3. Wochenbettstag 1,0 ccm intramuskulär und am 5. Tage nochmals 1,0 ccm intravenös. Trotzdem setzte vom 6. Wochenbettstage ab ein schweres Puerperalfieber mit hohen Temperaturen und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens ein. Die Patientin erhielt daher am 9. Wochenbettstage erneut eine intravenöse Injektion von 1,0 ccm Caseosan. Im unmittelbaren Anschluß an diese Einspritzung trat ein akuter Kollaps mit Atemnot, schwerem Schüttelfrost und Temperatursteigerung auf 41,5 auf. Anwendung der gebräuchlichen Exzitantien führte eine baldige Besserung herbei. Da der fieberhafte Puerperalprozeß weiterging, wurde am 15. Wochenbettstage 0,25 ccm Caseosan ebenfalls intravenös injiziert. Es traten wiederum kurz nach der Injektion ähnliche Erscheinungen in abgeschwächtem Maße auf. Am Abend des gleichen Tages stürzte die Temperatur auf 36,4 ab. Nach zwei Tage langer erneuter Temperatursteigerung auf über 39° blieben vom 18. Wochenbettstage ab die Temperaturen normal. Die Erholung von der schweren Erkrankung war eine auffällig schnelle.

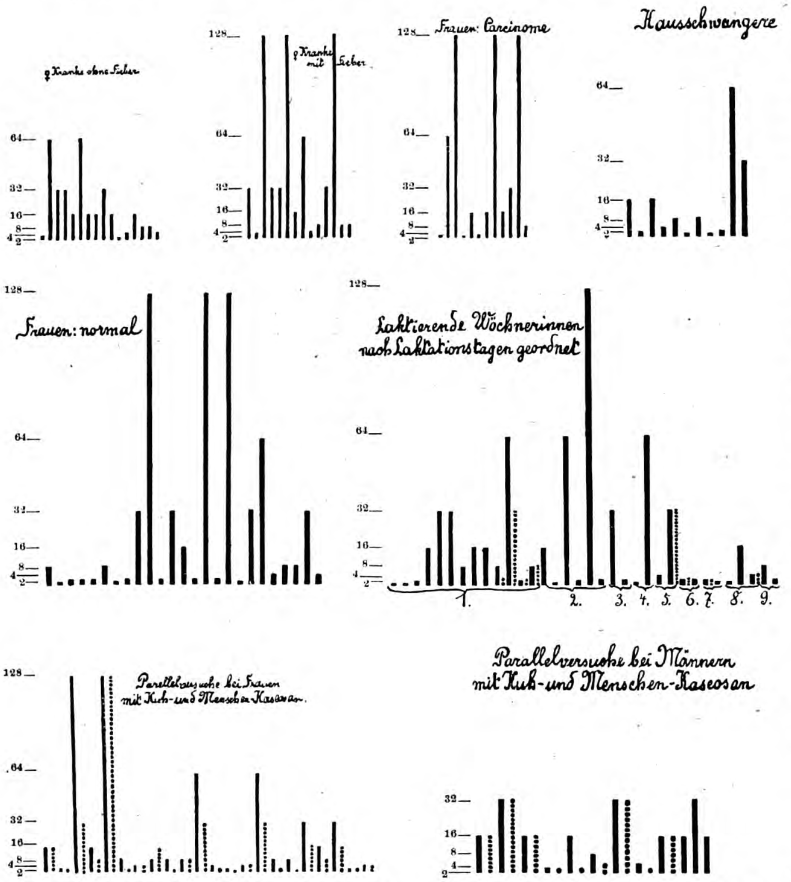
---

[1] Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung für Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim.

Das Kurvenbild spricht mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß es unter dem Einfluß des am 1., 3. und 5. Wochenbettstage injizierten Caseosans zu einer Sensibilisierung des Organismus gekommen ist. Die im Anschluß an die Reïnjektionen am 9. und 15. Tage aufgetretenen schweren Allgemeinerscheinungen boten gewisse Analogien zu dem Zustand, den wir z. B. bei der wiederholten Injektion von Heilseren der gleichen Herkunft als Ausdruck einer anaphylaktischen Reaktion zu sehen gewohnt sind. Wir kommen später noch darauf zurück.

Wir beobachteten aber nicht allzu selten auch bei der ersten intravenösen Caseosaninjektion, ebenso wie z. B. Mack (Gießen), ausgesprochene Allgemeinreaktionen, die sich klinisch kaum von den bei der intravenösen Reïnjektion von Caseosan gelegentlich aufgetretenen unterscheiden. Die primären Reaktionen, wie wir sie nennen möchten, fanden wir vor allem bei fiebernden Wöchnerinnen. Unsere Ueberlegungen waren nun folgende: Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die bei wiederholten intravenösen Caseosaninjektionen auftretenden Reaktionserscheinungen auf eine Antigen-Antikörperreaktion zurückzuführen. Später zu besprechende Tierexperimente haben auch den exakten Beweis erbracht, daß das Caseosan-Lindig antigen bzw. anaphylaktogen wirkt. Da diese sekundären, nach Reïnjektionen beobachteten, mit den nicht zu selten vorkommenden primären Reaktionserscheinungen klinisch völlig übereinstimmen, so wäre a priori die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß beide auf die gleiche Ursache zurückgehen. Der menschliche Organismus müßte dann allerdings schon eine gewisse Menge solcher Antikörper bzw. Reaktionskörper normalerweise, d. h. ohne daß vorher eine Injektionsbehandlung mit Kasein oder ähnlichen, Kasein enthaltenden Mitteln stattgefunden hat, aufweisen.

Diese Annahme ließe sich durch die folgenden Erwägungen stützen. Bei stillenden Frauen ist die Möglichkeit eines Uebertrittes von unabgebautem bzw. seiner antigenen Fähigkeiten noch nicht völlig beraubtem Kasein während der Laktationsperiode in den allgemeinen Kreislauf und damit die Möglichkeit einer Autosensibilisierung durch den zwar arteigenen, aber blutfremden Eiweißkörper nicht von der Hand zu weisen. Gerade solche Frauen reagieren aber, wie schon erwähnt, vor allem, wenn ihre Körperzellen sich durch Infektionsprozesse in einem gewissen allgemeinen Reizzustand befinden, nicht allzu selten sehr stark auf eine intravenöse Kaseinerstinjektion. Da ferner jeder Mensch während der Säuglingsperiode mit Milch ernährt wird und sicher die Möglichkeit besteht, daß die Darmwand des Säuglings für das unabgebaute Kaseinmolekül durchgängig ist, müßte auch das Serum jedes normalen Menschen als Ausdruck eines stattgehabten parenteralen Kaseinabbaues irgendwelche Reaktionskörper gegenüber dem Kasein in gewisser Menge enthalten. Der von Lindig u. a. geführte Nachweis caseolytischer Fermente im normalen Menschenserum wäre in dem gleichen Sinne zu verwerten. Soweit unsere theoretischen Voraussetzungen.



In einigen Tabellen findet sich infolge von Reproduktionsschwierigkeiten der seitliche Höhenstrich für den Hemmungswert 1 : 2 nicht ganz an der richtigen Stelle.

Wir haben, von diesen Ueberlegungen ausgehend, das Serum einer Reihe von Frauen, die vorher niemals mit Kasein behandelt worden waren: von normalen, schwangeren, stillenden (fiebernden und nicht fiebernden) und an gynäkologischen Erkrankungen leidenden Frauen, mit Hilfe der Komplementbindungsmethode auf Reaktionskörper gegenüber dem Caseosan untersucht. Die Präzipitationsmethode kam wegen zu geringer Empfindlichkeit für diesen Zweck nicht in Frage. Die Technik dieser nicht ganz einfachen Untersuchungen kann an dieser Stelle nur ganz kurz dargestellt werden. In einer späteren Veröffentlichung sollen sämtliche Protokolle in extenso mitgeteilt werden. Das hämolytische System war das bei den Wassermann-Untersuchungen übliche. Das Meerschweinchenkomplement wurde in einer Verdünnung 1:10 gebraucht. Alle Reaktionskörper wurden in 0,5 ccm Flüssigkeit angewandt. Die Gesamtflüssigkeitsmenge betrug also in den einzelnen Reagenzröhrchen 2,5 ccm. Die Menge des zu untersuchenden Serums blieb in allen Versuchen konstant 0,2 ccm. Das doppelte Multiplum dieser Serummenge durfte im Kontrollversuch allein keine Eigenhemmung zeigen. Die Versuche wurden mit fallenden Antigen-(Caseosan-)Mengen angesetzt, nachdem jedesmal im Vorversuch zunächst der Eigenhemmungstiter des jeweils verwandten Caseosanpräparates (in der Regel Mischung mehrerer verschiedener Ampulleninhalte) festgestellt worden war. Als Ausgangspunkt der Antigenreihe diente die Caseosanmenge, die jeweils im Vorversuch eben Eigenhemmung gezeigt hatte. Im allgemeinen schwankte dieser Caseosanwert nicht nennenswert.

Die Ergebnisse der ungefähr 176 Einzeluntersuchungen sind in den nebenstehenden Tabellen zusammengestellt. Die auf jeder Kurve seitlich sich findenden Zahlen geben den Hemmungstiter des betreffenden Serums an. Die Höhe des Hemmungswertes eines Serums ist durch die Länge der schwarzen Säule wiedergegeben. Die einzelnen Säulen entsprechen also den einzelnen auf ihren Komplementbindungswert gegenüber dem Caseosan geprüften Seren. Eine z. B. bis zur Höhe 64 reichende Säule besagt also, daß das Caseosan noch in einer Verdünnung 1:64 zusammen mit 0,2 ccm dieses Serums Komplementbindung ergeben hat.

Die Tabellen zeigen, daß Frauen, die niemals mit Kaseininjektionen behandelt worden sind, schon normalerweise Reaktionskörper gegenüber dem Kasein in ihrem Serum enthalten. Bei den einzelnen Individuen schwankt die Stärke dieser Reaktionskörper in erheblichem Maße. Komplementbindungstiter eines Serums von 1:128 sind nicht allzu selten. Zwar scheinen fiebernde und sonstig erkrankte Frauen (Karzinome) im allgemeinen höhere Hemmungswerte als gesunde Frauen zu zeigen, jedoch ist das Material noch nicht groß und sind die Unterschiede nicht ausgesprochen genug, um Gesetzmäßigkeiten zu erkennen.

Es drängte sich sofort die Frage auf, ob dieses Vorhandensein von Reaktionskörpern gegenüber dem Kasein etwa eine biologische Eigentümlichkeit des weiblichen Organismus sei. Daher wurden in Parallelversuchen Männerseren der verschiedensten Genese (von normalen und kranken Männern) mit der gleichen Methodik untersucht. Auch sie zeigen das Vorhandensein von Komplementbindungskörpern, wie aus obigen Tabellen ohne weiteres hervorgeht, in stark

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wechselnder Stärke genau so wie die Frauenseren. Männer und Frauen bieten also in dieser Beziehung keine biologischen Unterschiede. Dieser Befund stimmt gut mit unseren theoretischen Ausführungen überein. Fiebernde Männer scheinen im allgemeinen höhere Hemmungswerte als nicht fiebernde zu zeigen. Jedoch ist die Zahl der untersuchten Fälle zu klein, als daß wir von einem gesetzmäßigen Vorkommen sprechen können.

Die nächste Frage. deren Beantwortung diese interessanten Beobachtungen herausforderten, war die Frage nach dem Verhalten der verschiedenen Seren gegenüber dem Menschenkasein. Besonders das Verhalten der laktierenden Frauen gegenüber dem Kuh- und Menschenkasein erweckte unser Interesse. Wir stellten uns daher eine 5%ige Menschencaseosanlösung in derselben Weise wie das Kuhcaseosan her. In Parallelversuchen wurde eine Reihe von Seren gleichzeitig gegenüber dem Kuh- und Menschencaseosan auf Komplementbindungskörper ausgewertet. In den obigen Tabellen sind die Ergebnisse übersichtlich zusammengestellt. Die punktierten Säulen geben die mit dem Menschencaseosan erzielten Hemmungswerte wieder. Auffälligerweise zeigen sich im allgemeinen keine ausgesprochenen Unterschiede im Komplementbindungsvermögen zwischen Kuh- und Menschenkasein.

Wie sind diese Beobachtungen zu deuten? Zunächst war der tierexperimentelle Beweis zu erbringen, daß das Caseosan antigen wirkt. Weichardt hatte bekanntlich keine Anaphylaxie mit dem Caseosan-Lindig hervorrufen können. Wir haben, nachdem wir in einer Reihe von Tierversuchen erst die optimalen Caseosanmengen für die Sensibilisierung und die Reïnjektion von Meerschweinchen festgestellt hatten, fast in 100% der Fälle mit dem Caseosan typische tödliche anaphylaktische Shoks im Meerschweinchenversuch erzeugt. In einer Versuchsreihe waren sogar die mit Caseosan sensibilisierten Meerschweinchen viel stärker anaphylaktisch als unter gleichen Bedingungen mit Pferdeserum vorbehandelte Tiere. Damit ist der Beweis geliefert, daß das Caseosan zu den Eiweißkörpern gehört, die antigene Eigenschaften in dem tierischen Organismus entfalten.

Wir haben ferner eine Reihe von Kaninchen durch intravenöse und intraperitoneale Injektionen von Caseosan nach der Uhlenhuthschen Methode immunisiert und ausgesprochene Zunahme des Komplementbindungsvermögens festgestellt. Ein deutlich Kasein präzipitierendes Kaninchenserum haben wir bisher nicht gewinnen können, was bei der bekannten Schwierigkeit der Herstellung präzipitierender Sera nicht weiter wundernimmt, um so weniger, als wir vorläufig nur wenige Tiere zu den Versuchen haben heranziehen können. Die von Salomon (Gießen) mitgeteilten Untersuchungsergebnisse bestätigen unseren Befund in vollem Umfange.

Da das Caseosan im Tierversuch ausgesprochen antigen wirkt, so steht der Annahme nichts im Wege, daß die im Anschluß an in geeigneten Zeitabständen wiederholte intravenöse Kaseininjektionen auftretenden Allgemeinerscheinungen als Ausdruck einer Antigen-Antikörperreaktion aufzufassen sind. Die Frage, ob die normalerweise in den einzelnen Menschenseren in wechselnder Stärke vorhandenen Komplementbindungskörper auch spezifische Antikörper gegenüber dem Caseosan sind, muß zunächst offen bleiben. Dagegen scheint die oben festgestellte Tatsache zu sprechen, daß kein Unterschied in dem Komplementbindungsvermögen des einzelnen Serums gegenüber dem Kuh- und Menschenkasein besteht. Auch die caseolytischen Serumfermente sind nicht spezifisch, d. h. sie bauen in gleicher Weise Kuh- und Menschenkasein ab. Vielleicht handelt es sich aber um ein Uebergreifen der supponierten Normalantikörper auf beide Antigene.

Untersuchungen darüber, wie sich die durch Kuh- und Menschencaseosan immunisatorisch im Tierversuch erzeugten Caseosanantikörper verhalten, sind im Gange. Das Serum von mit Kuh- bzw. Menschenkasein immunisierten Kaninchen wird wechselseitig auf Komplementbindungsvermögen gegenüber den beiden Antigenen untersucht werden. Gleichzeitig wird geprüft, ob es gelingt, bei mit Kuhcaseosan sensibilisierten Meerschweinchen durch Reïnjektion von Menschencaseosan und umgekehrt typische anaphylaktische Erscheinungen auszulösen. Diese Versuche sollen zur Beantwortung der Frage nach dem Wesen der normalerweise im Menschenserum vorhandenen Kaseinreaktionskörper beitragen.

Zusammenfassend möchten wir, ohne Rücksicht auf die noch im Gange befindlichen Untersuchungen, Folgendes sagen: Normale Menschen enthalten in ihrem Serum Reaktionskörper gegenüber dem Caseosan in auffällig wechselnder Stärke. Die bei intravenöser Erstinjektion von Caseosan auftretenden Reaktionserscheinungen sind aller Wahrscheinlichkeit nach auf das Zusammentreffen des Kaseins mit diesen normalerweise im Organismus vorhandenen Reaktionskörpern zurückzuführen.

Nach unsern klinischen Erfahrungen zeigen ganz gesunde, mit Kasein nicht vorbehandelte Menschen im Gegensatz zu fieberhaft und sonstig erkrankten fast niemals bei der intravenösen Erstinjektion von Kasein irgendwelche nennenswerten Allgemeinerscheinungen trotz Vorhandenseins von Kaseinkomplementbindungskörpern in ihrem Serum. Im allgemeinen treten nach unseren Erfahrungen bei derartigen Menschen auch bei der Reïnjektion keinerlei Reaktionserscheinungen auf. Zu der durch die von uns nachgewiesenen Reaktionskörper gegebenen Reaktionsbereitschaft muß also eine gewisse Umstimmung des Organismus durch die Erkrankung hinzukommen, ehe die bekannten klinischen Allgemeinerscheinungen im Anschluß an die Kaseinerst- und -reïnjektion auftreten.

Lassen diese experimentell erhobenen Befunde einen Schluß zu auf die intimeren Vorgänge, die sich im erkrankten Organismus unter dem Einfluß der injizierten Kaseinlösung abspielen? Alle derartigen Deutungen haben bis jetzt rein spekulativen Charakter, und es besteht die große Gefahr, mit solchen Hypothesen ins Uferlose zu geraten. Wir möchten mit aller Vorsicht aus unsern Untersuchungen den Schluß ziehen, daß das Caseosan als artfremder Eiweißkörper parenteral schnell abgebaut wird. Vielleicht sind die von uns im Normalserum nachgewiesenen Komplementbindungskörper ein Ausdruck für die Fähigkeit des Organismus zum parenteralen Caseosanabbau. Die dabei auftretenden Abbauprodukte bzw. der Abbauvorgang als solcher geben den Reiz ab, der die mehr oder weniger ausgesprochene Herd- und Allgemeinreaktion herbeiführt. Oertliche umschriebene Entzündungsprozesse der verschiedensten Genese und Lokalisation scheinen besonders empfindlich gegenüber diesem Reiz zu sein (R. Schmidt). Sie bieten zunächst das Bild einer akuten Verschlimmerung des Prozesses. R. Schmidt hält die Herdreaktion ihrem innersten Wesen nach für ein „Problem des lokalen Stoffwechsels in seiner Bedingtheit von Zirkulation und Innervation“. Auf diese Zunahme der Entzündung folgt in der Regel das Zurückgehen aller Erscheinungen und häufig die vollkommene Heilung.

Folgerungen für die Dosierung des Caseosans lassen sich aus den oben angeführten Untersuchungen bequemer ziehen. Wir haben den Nachweis geliefert, und unabhängig von uns gleichzeitig ausgeführte Untersuchungen von Salomon (Gießen) haben das bestätigt, daß das Caseosan antigen wirkt. Es kann also auch im menschlichen Organismus durch parenterale Zufuhr dieses Proteinkörpers eine Sensibilisierung eintreten, die bei der Reïnjektion die Ursache schwererer Allgemeinerscheinungen bilden kann, wenn die weitere Zufuhr dieses Proteinkörpers unzweckmäßig gesteigert wird. Beantwortet auch der Mensch im allgemeinen die parenterale Zufuhr artfremden Eiweißes viel seltener als z. B. das Meerschweinchen mit einer allgemeinen Umstimmung im Sinne der Anaphylaxie, so ist doch mit Rücksicht auf die von uns und von anderer Seite beobachteten Reaktionserscheinungen eine exakte, dem Allgemeinzustande des Patienten und im besonderen der speziellen Erkrankung angepaßte Dosierung am Platze. Auf Einzelheiten der Dosierungsfrage, die im Referat über meinen Nauheimer Vortrag mißverständlich dargestellt ist, wird nachfolgend Lindig eingehen. Auf diese Weise ist es uns in jedem Falle gelungen, so ausgesprochene Reaktionserscheinungen, wie sie in der oben dargestellten Fieberkurve uns begegnet sind, zu umgehen. Mit dieser streng individualisierenden Dosierung unter Anpassung an den einzelnen Erkrankungsfall gelingt es auch in Fällen, wo die bisherigen therapeutischen Maßnahmen versagen, schöne Erfolge zu erzielen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Opitz.)

Die Dosierung des Caseosans nach biologischen Gesichtspunkten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Lindig**, Oberarzt.

Die vorstehende Arbeit Behnes stützt sich auf eine Reihe von mühevollen serologischen Versuchen, die an unserer Klinik durchgeführt wurden. Sie zeigen in gleicher Weise wie die schönen Untersuchungen Salomons aus der Gießener Frauenklinik einen Weg, um die vielgestaltigen Reaktionen und den Wirkungsmechanismus nach Kaseininjektionen zu klären. Ich muß es mir versagen, an dieser Stelle auf das damit verquickte Anaphylaxieproblem als solches einzugehen, da ich meine Auffassung über die Beziehung zwischen diesen Vorgängen und den durch parenterale Proteinzufuhr hervorgerufenen Reaktionen in eingehender Weise an anderer Stelle darzulegen beabsichtige. Ich befinde mich aber sicher in Uebereinstimmung mit vielen anderen Klinikern, wenn ich glaube, daß sich das Problem der Anaphylaxie zur Zeit im Stadium einer Metamorphose befindet. Schuld daran, daß diese Frage sich so verwickelt gestaltet, ist zum Teil der Umstand, daß sich gegenüber gleichen Erscheinungen eine einheitliche Deutung von verschiedenen zum Urteil berufenen Stellen nicht erzielen läßt.

Mir liegt zunächst daran, unzweideutig zum Ausdruck zu bringen, daß es unter allen Umständen gelingt, schwere schädigende Reaktionen, man mag sie nennen, wie man will, durch individuelle Dosierung der Kaseininjektionen[1] zu vermeiden. Wir haben jedenfalls, wenn wir von den von Behne und mir erwähnten Fällen absehen, die sozusagen dem Embryonalstadium der Kaseintherapie angehören, bei weit über tausend Injektionen wirklich unangenehme Nebenerscheinungen nicht erlebt. Wohl sahen wir hier und da noch stärkere Reaktionen, sie sind aber nach unseren Erfahrungen harmlos, klingen rasch ab und beeinträchtigen den Allgemeinzustand ganz und gar nicht. Subjektiv werden sie fast ausnahmslos als erträglich empfunden, und das um so mehr, als ihnen meistens eine Phase erhöhten Wohlbefindens folgt. Da einige Untersucher brieflich und in Veröffentlichungen vorwurfsvoll betonen, sie hätten bei intravenöser Zufuhr schwere Allgemeinerscheinungen und Mißerfolge erlebt, obwohl sie entsprechend meinen Dosierungsvorschriften vorgegangen wären, im gleichen Atem aber davon sprechen, daß sie mit ½ ccm oder gar höheren Dosen begonnen hätten, muß ich auf meine erste Arbeit (M. m. W. 1919 Nr. 33) zurückgreifen. Dort steht allerdings von einer Anfangsdosis von ½ ccm. Ich habe aber dem gleich hinzugefügt, daß ich nicht wage zu behaupten, daß das die optimale Dosis für alle Fälle wäre. Dort steht weiter, daß man die zu injizierende Menge der Schwere des Allgemeinzustandes anpassen muß und daß erst reichere eigene Erfahrungen und die erwünschte Mitarbeit von anderen Stellen dazu in der Lage sind, eine optimale Dosis festzustellen. Ich habe gerade im Zusammenhang mit diesen Ausführungen einen Fall von Ueberdosierung erwähnt. Obwohl dieser Fall in der späteren Kaseinliteratur registriert ist, sind die daraus zu ziehenden therapeutischen Konsequenzen häufig unterblieben.

---

[1] 5% sterile isotonische Kaseinlösung = Caseosan.

In einer anfangs 1920 erschienenen Arbeit, die sich bereits auf größere Erfahrungen stützt, habe ich empfohlen, als unterste Dosis bei schwer fiebernden und geschwächten Kranken ¼ ccm zu wählen. In der gleichen Richtung bewegen sich meine Ausführungen auf dem vorjährigen Gynäkologenkongreß (veröffentlicht in der M. m. W. 1920 Nr. 34).

Naturgemäß beziehen sich meine Erfahrungen und Vorschläge nur auf geburtshilfliche und gynäkologische Affektionen, über Krankheiten, die außerhalb meines Arbeitsgebietes liegen, möchte ich mir kein Urteil erlauben.

Ich kann mir wohl vorstellen, daß man in solchen Fällen sich anders einstellen muß. Vielleicht gehören dazu schwerere Störungen im Gleichgewichtszustand der Körperflüssigkeiten und im Gefäßsystem, bei denen eine niedrigere Anfangsdosis als ¼ ccm am Platze wäre. Daß hohe Leukozytenwerte eine vorsichtige Dosierung verlangen, ist von mir schon mehrfach hervorgehoben worden.

Als Vehikel für die entsprechend verringerte Caseosanmenge dürfte sich zur Erleichterung der Injektion das Straubsche Normasal eignen. So erscheint es mir nicht schwierig, daß die zuständigen Kliniker eine einem jeden Krankheitszustand angepaßte optimale Dosis herausfinden.

Meine Dosierungsangaben beziehen sich also lediglich auf die meinem Urteil unterstehenden Krankheitsprozesse, nur in diesem Rahmen können sie den Stempel der Verantwortlichkeit tragen. Unter Berücksichtigung der genannten Kautelen kann ich nicht nur für die Wirksamkeit, sondern auch für eine völlige Unschädlichkeit der Kaseininjektionen einstehen, denn sonst würden wohl kaum nahestehende Kollegen und nächste Angehörige der Behandlung unterzogen worden sein.

Ich erinnere daran, über wieviel Arbeit und Mühe, Mißerfolge und Nackenschläge der Weg zur richtigen Dosierung des Salvarsans geführt hat. Und dabei war dessen Anwendungsgebiet zunächst doch eng begrenzt. Wie wesentlich die Anpassung an Art und Stadium der Erkrankung ist, zeigt beispielsweise auch die Hyperämiebehandlung. Jedem Therapeuten ist geläufig, daß ungeeignete Anwendung dieser fast allseitig anerkannten Heilmethode zu schweren Schädigungen führen kann.

Und doch oder gerade deshalb würde niemandem einfallen, etwa eine Peritonitis, die durch unsachgemäße Hyperämiebehandlung der Pyosalpinx entstanden ist, dem Therapieverfahren als solchem zur Last zu legen.

Der gesunde Mensch ist bezüglich des Tonus seiner Zellen einem in mittlerer Spannung befindlichen Bogen zu vergleichen. Ihm kann allerhand zugemutet werden, ehe die Saite überspannt wird. Dagegen befindet sich das kranke Individuum schon an und für sich in einem Zustand erhöhter Zellfunktion. Oft reicht diese allein schon aus im Sinne einer genügenden Abwehrreaktion. Wird letztere dagegen übermäßig absorbiert, macht also die relative Insuffizienz eine weitere zelluläre Leistungssteigerung erforderlich, so muß in solchem Falle viel vorsichtiger vorgegangen werden, wenn anders nicht die Saite springen soll. Das, was also vermieden werden muß, ist Ueberspannung des Zelltonus. Die Kaseintherapie ist in zweifachem Sinne eine omnizelluläre Therapie. Es wäre sonst kaum verständlich, daß durch kleine Dosen so vielseitige Reaktionen ausgelöst werden. Sie ist es weiter deshalb, weil nach unseren Erfahrungen alle Funktionen, vegetative wie schutzsekretorische, angeregt werden. Der Zustand aller oder eines großen Teiles der Glieder des Zellstaates kann schon primär in einem Zustand erhöhter oder verminderter Erregung sein (Hyper- und Hypotonus, Konstitution). Lokal finden sich diese Verhältnisse bei Erkrankungen eines Gewebskomplexes. Die Zelltätigkeit ist dort stark belastet. Trifft auf diese Zellen der durch die parenterale Kaseinzufuhr ausgelöste Reiz, so sprechen sie ganz anders an als die minder erregten Zellverbände. Ich glaube, daß wir darin das Wesen der Herdreaktion zu erblicken haben. Die Kaseintherapie könnte daher als eine Therapie der zellulären Spannungserregung bezeichnet werden. Ich möchte in diesem Zusammenhang auch an die äußert verschiedene primäre Empfindlichkeit von Zellkomplexen (je nach der Natur des Gewebes) erinnern, wie sie z. B. in der differenten Reaktion auf die Einwirkung gleicher Strahlenmengen (Röntgen-, Radiumstrahlen) zum Ausdruck kommt.

Die Stärke der Reaktion nach der ersten vorsichtig ausgeführten Caseosaninjektion gibt bei gleichbleibendem Krankheitszustand einen guten Maßstab ab für die Dosierung der folgenden Injektionsmenge. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß bei Influenzainfektionen schon vor Eintritt des ganzen Symptomenkomplexes durch eine Kaseininjektion der Ausbruch der Erkrankung beschleunigt, ja förmlich herbeigeführt werden kann.

Wir hoffen, durch diese Blickrichtung manche Einblicke in biologische Vorgänge und die die Krankheit begleitenden Erscheinungsformen zu gewinnen. Man könnte noch eine Reihe von weiteren Beispielen anführen, die eine Illustration für diese wirkungsmechanischen Beziehungen abgeben würden. Ich erinnere nur an die Abhängigkeit des Vagustonus von der Kohlensäurekonzentration des Blutes. Auch hier hängt die Wirkung der Konzentrationssteigerung nicht ohne weiteres von absoluten Werten, sondern auch vom Reizzustand des Zentrums ab.

Ich möchte jedoch den Boden dieser zunächst noch hypothetischen Vorstellungen verlassen und auch das Gebiet der experimentellen Tierforschung nicht weiter streifen, denn dem praktischen Mediziner kommt es weniger darauf an, zu wissen, unter welchen Umständen ein Meerschweinchen zugrundegeht, als auf die Methode der Heilung des kranken menschlichen Organismus.

Ich fasse darum die bisherigen therapeutischen Erfahrungen am Menschen in den Leitsatz zusammen:

Beginnt man bei der Kaseintherapie mit niedrigen Anfangsdosen (bei gynäkologischen Affektionen mit ¼ ccm Caseosan intravenös, bei Erkrankungen aus anderen Gebieten unter Umständen mit noch geringeren Mengen) und richtet sich bei weiteren Injektionen im Hinblick auf die Steigerung der Injektionsmenge nach dem Ausfall der letzten Reaktion, so werden schwerere Allgemeinerscheinungen unter allen Umständen vermieden. Die Injektionen können ein um den andern Tag vorgenommen werden, ihre Zahl hängt ab von dem Schwinden der Krankheitserscheinungen, oft genügen wenige, manchmal schon eine Spritze. Eine bestimmte Grenze nach obenhin hat sich bisher nicht ergeben. Erheischen mangelnde Erfahrungen (sowohl hinsichtlich der Therapie als solcher als auch ganz besonders bezüglich der Eignung eines Krankheitszustandes) ein besonders heikles Vorgehen, so käme die intramuskuläre Zufuhr in Frage oder man kann nach Besredka und Neufeld zunächst eine Teildosis (etwa ⅓), den Rest nach 2—3 Stunden intravenös einverleiben. Für solche Verhältnisse hat auch der Vorschlag von Friedberger und Dörr, die Injektion in die Länge zu ziehen (5—10 Minuten), die Flüssigkeit also gewissermaßen fraktioniert zu geben, Gültigkeit. In Zweifelsfällen muß das Verhalten der Leukozytenmenge berücksichtigt werden.

Zur Ueberbrückung großer Nervendefekte mit freier Transplantation.

Von **R. Cassirer** und **E. Unger.**[1]

Zur Ueberbrückung großer Nervendefekte, bei denen eine direkte Naht unmöglich ist, ist eine Reihe von Methoden angegeben worden. Da Eden aus Lexers Klinik Ende 1919[2]) alles, was auf diesem Gebiete geleistet worden ist, zusammengestellt hat, sei auf seine Arbeit hier verwiesen. Günstige Resultate mit freier Nerventransplantation am Menschen sind bisher sehr spärlich mitgeteilt worden. Eine Anzahl von Beobachtungen hält strenger Kritik nicht Stand. So kommt es, daß selbst Autoren mit großer Erfahrung (Stockey[3]), Frazier[4]), Lewin u. a.) von freier Nervenüberpflanzung gänzlich abraten und irgendeine Form der seitlichen Pfropfung bevorzugen. Plath gibt sogar den Rat, durch andere Nachoperationen ein besseres Resultat anzustreben und die eingesetzten Stücke wieder zu entfernen.

Zur Ueberbrückung kann man frisches autoplastisches Material verwenden, d. h. Nervenstücke nehmen, die dem Kranken selbst entnommen wurden, z. B. aus dem Cutaneus antibrachii medialis oder aus dem Radialis superficialis oder aus einem Interkostalis. Man hat Teile dieser Nerven als Schaltstücke eingesetzt, und Förster[5]) gelang es, mit dieser Methode unter 17 Fällen 5mal Heilung und 8mal Besserung zu erzielen. Lexer, der in gleicher Weise operierte, konnte nach 20 bzw. 22 Monaten an einem Medianus und einem Ulnaris keine Besserung konstatieren. Wir selbst konnten an einem Ulnaris nach 18 Monaten keine Veränderung finden. Bethe empfahl die Verwendung von Leichennerven. Er sah in 2 Fällen Besserung; Spielmeyer konnte 11 Fälle, die nach Bethes Verfahren operiert waren, nachuntersuchen. In einem Fall von Verletzung des Handastes des Medianus mit einer Diastase von 6 cm konnte er nach 4 Monaten Symptome der Wiederherstellung der Leitung nachweisen, funktionell wie elektrisch. In einem zweiten Fall, der von Krecke operiert wurde, fand sich eine Wiederherstellung eines Ulnaris. Bei der Operation waren die beiden Enden des Nerven im medialen Plexusstamm 8 cm voneinander entfernt und wurden durch einen Leichennerven verbunden. Die Funktion wurde völlig wiederhergestellt[6]). Eden erzielte mit dieser

---

[1]) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 7. II. 1921. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3. Oktober 1919. — [3]) New York state journal of medicin 20 1920 H. 9. — [4]) Lancet 40 1920 S. 237. — [5]) D. Zschr. f. Nervhlk. 59 S. 118. — [6]) M. m. W. 1918 S. 1038.

Methode keinen Erfolg. Bielschowsky und Unger, ebenso Ingebrigtsen empfahlen auf Grund von Tierversuchen konserviertes Nervenmaterial. Die Nervenstücke waren in 3%igem Borwasser konserviert. Auf Grund ihrer experimentellen Beobachtungen schlugen sie vor, das Verfahren auch am Menschen anzuwenden. Eden sah in einem Fall, den er so operierte, nach 6 Monaten keinen Erfolg. Auch sonst sind Erfolge mit dieser Methode am Menschen bisher nicht mitgeteilt worden. Wir haben in einem Fall eigener Beobachtung einen positiven Erfolg erzielt.

Der Kranke wurde am 4. IV. 1918 durch Schuß in die linke Schulter verwundet. Einschuß in der vorderen Achsellinie, dicht an der Achselfalte, Ausschuß am äußeren Rande des linken Schulterblatts. Der linke Arm war völlig gelähmt. Patient hatte heftige Schmerzen. Untersuchung am 17. V. 1918: Klagen über sehr lebhafte Schmerzen in der Hand, Atrophie aller Muskeln der Hand und des Vorderarms, Deltoides intakt, ebenso Bizeps. Vom Trizeps wirkt nur das Caput longum. Lähmung aller vom Nervus medianus, ulnaris und radialis versorgten Muskeln. Komplette Entartungsreaktion im Gesamtgebiet aller drei Nerven. Ganz schwere Sensibilitätsstörungen im Gebiet des Medianus und Ulnaris; auch im Radialisgebiet ist eine deutliche Sensibilitätsstörung vorhanden, doch anscheinend nicht ganz so komplett wie in den beiden anderen Nerven. Sensibilitätsstörung auch im Cutaneus antibrachii medialis. Haut überall trocken, kalt, zyanotisch. Kein Puls in der Arteria radialis. Die Pulsation der Arterie hört oberhalb des Schußkanals auf. Diagnose: Sehr schwere Verletzung des Radialis, Medianus und Ulnaris im Plexus brachialis in der Achselhöhle mit Verschluß der Arterie.

Operation am 21. V. 1918. Freilegung des Plexus nach Durchtrennung des großen Brustmuskels. Am Ausgang des Plexus sind Radialis, Medianus und Ulnaris weithin total zerstört, von Knochensplitterchen durchsetzt und am Hauptknochen fixiert, sodaß nach Entfernung der Narben große Defekte bleiben: am Radialis 10 cm, am Medianus 10 cm, am Ulnaris 6 cm. Der Radialis insbesonders, der uns hier in erster Linie angeht, ist von der Höhe des Oberarmkopfes hinter der Arterie an schwer verletzt, geht auf dem Latissimusspiegel durch derbe Schwarten hindurch und wird erst jenseits des Latissimus normal. Das ganze vernarbte Stück wird exzidiert. Jeder der genannten Nervendefekte wird durch konservierte Nervenstücke überbrückt. Diese stammten aus dem Plexus brachialis einer Frau, die auf dem Operationstisch gestorben war. Die Stücke waren in 3%iger Borwasserlösung aufbewahrt und etwa 14 Tage alt. Glatte Heilung.

März 1919: Nervenbefund völlig unverändert.

Im September 1919 konstatierte Bielschowsky eine beginnende Besserung im Radialisgebiet, indem er feststellen konnte, daß die Extensoren der Hand zu funktionieren begannen. Das Radialisgebiet war für Berührungs- und Schmerzreize unterempfindlich. Fortdauernde sensible und motorische Lähmung im Ulnaris und Medianus.

Im April 1920 finden wir Extensoren der Hand wirkend, wenn auch mit stark verminderter Kraft. Auch die Abduktion des Daumens ist möglich. Elektrisch komplette Entartungsreaktion, aber keine starke Herabsetzung der Erregbarkeit. Die Zuckung ist nicht sehr träge. Keine Veränderung im Medianus- und Ulnarisgebiet.

Januar 1921. Es sind jetzt alle vom Radialis versorgten Muskeln funktionsfähig. Der Trizeps wirkt in allen seinen Abschnitten deutlich. Der Brachioradialis wirkt mit verminderter Kraft. Extensoren der Hand kräftig, ebenso Extension des Daumens, Abduktion des Daumens und Supinator brevis. Extension der Finger paretisch, aber deutlich möglich. Alle Medianus- und Ulnarismuskeln versagen. Die Sensibilität ist im Radialisgebiet noch deutlich herabgesetzt. Stiche werden als Druck gefühlt. Im Ulnaris- und Medianusgebiet ist die Sensibilität aufgehoben. Die elektrische Untersuchung hat folgendes Resultat: Trizeps in allen Teilen faradisch erregbar. Der Nervus radialis an der Umschlagstelle mit starken faradischen Strömen erregbar, ebenso auch in der Achselhöhle. Alle vom Radialis innervierten Muskeln bei direkter faradischer Reizung erregbar, am besten Brachioradialis und Extensoren der Hand.

Galvanische Untersuchung: Trizeps in allen Teilen blitzartige Zuckungen. Nervus radialis an der Umschlagstelle deutlich erregbar mit annähernd normal starken Strömen. Alle Radialismuskeln antworten mit blitzartiger Zuckung auf die galvanische Reizung. Die Kathode ist stärker als die Anode.

Die faradische Erregbarkeit des Medianus und Ulnaris und der von ihnen versorgten Muskeln ist aufgehoben, ebenso die galvanische Erregbarkeit des Medianus und Ulnaris. Die von diesen beiden Nerven versorgten Muskeln reagieren bei galvanischer Reizung mit mäßig starken Strömen, überall mit träger Zuckung, die aber nicht sehr ausgesprochen langsam ist. Nur in den Interossei ist eine Zuckung nicht zu erzielen. Im Sulcus bicipitalis kleine, verdickte Stelle, die druckschmerzhaft ist, doch strahlt der Schmerz nicht in eine bestimmte Bahn aus. Ulnaris am Condylus internus deutlich fühlbar. Druck erzeugt hier in die Ulnarseite des Handrückens ausstrahlenden Schmerz. Puls in der Arteria radialis sehr schwach fühlbar. Hand zyanotisch, kalt.

Zusammenfassung. **4 Wochen** nach einer schweren Verletzung der drei großen Nervenstämme im Plexus brachialis werden große Defekte aller drei Nerven durch konservierte menschliche Nerven ersetzt. Nach 12 Monaten wird zuerst im Radialis eine deutliche Besserung konstatiert, die in typischer Weise zuerst die Extensoren der Hand betrifft und allmähliche Fortschritte macht. Jetzt, nach 32 Monaten, ist die motorische Funktion des Radialis nahezu völlig wiederhergestellt. Auch die Extensoren der Finger sind wieder leistungsfähig geworden, wenn sie auch noch nicht volle Kraft entwickeln. Die Sensibilität im Radialisgebiet ist gebessert, aber selbst jetzt noch nicht völlig wiederhergestellt. Im Medianus- und Ulnarisgebiet besteht noch fortdauernd eine vollkommene motorische und sensible Lähmung. Auffällig ist nur, daß auch jetzt noch, so lange Zeit nach der Operation, die galvanische Erregbarkeit der Muskeln in überraschend gutem Maße erhalten ist. Es bedarf nur mittelstarker Ströme, kaum stärkerer als auf der gesunden Seite. Die Zuckung ist wohl etwas träge, aber nicht ganz wurmförmig.

Im Radialis ist also durch die Operation eine weitgehende Restitution erzielt worden.

Bei der ganzen Lage des Falles und unter Berücksichtigung der Tatsache, daß bei der hier gewählten Methode sonst noch niemals ein günstiger Erfolg erzielt worden ist, haben wir uns naturgemäß die Frage vorlegen müssen, ob hier nicht irgendein Beobachtungsfehler vorliegt. Wir glauben, diese Frage unbedingt verneinen zu sollen. Daß ein Defekt von der angegebenen Länge im Radialis vorhanden gewesen ist, ist über allen Zweifel sichergestellt. Der Fall ist einer der letzten unter einer Reihe von 50 Plexusverletzungen, die wir gemeinsam beobachtet und operiert haben. Die Orientierung, namentlich an dem narbig veränderten Plexus, ist zunächst gewiß nicht einfach, aber bei steigender Erfahrung gelang sie schließlich doch immer ganz sicher. Ein Irrtum ist hier um so weniger möglich, als auch im Ulnaris und Medianus Defekte von annähernd gleicher Länge vorhanden waren und demnach eine andere Leitung des nervösen Impulses außer über die überbrückten Stellen überhaupt nicht in Frage kommt. Die Restitution im Radialis verlief in allen Einzelheiten in der Art und Weise, wie das bei Radialisnähten und überhaupt bei Nervennähten der Fall zu sein pflegt. Bestimmte Muskeln, beim Radialis zuerst wohl immer die Extensoren der Hand, zeigen die erste Wiederkehr der Bewegung. Die Restitution hält auch weiterhin dann einen bestimmten Typus inne. Ganz charakteristisch ist auch die unvollständige Besserung der Sensibilität in dem motorisch fast völlig wiederhergestellten Gebiete. Der Beginn der Restitution hat etwa 1 Jahr auf sich warten lassen. Das ist für den Radialis ja etwas länger als gewöhnlich bei der Naht.

Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß die Restitution erfolgte, obwohl die Zirkulationsverhältnisse nach Durchschießung der Arterie gewiß nicht eben günstig waren.

Im Medianus und Ulnaris ist eine Besserung der Funktion weder auf motorischem noch auf sensiblem Gebiete eingetreten, obwohl doch unter ganz gleichen Bedingungen operiert wurde. Für diese Divergenz fehlt uns natürlich jedes Verständnis. Dabei ist ein Punkt aber immerhin noch bemerkenswert. Das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit weicht in diesen Nerven insofern von den gewöhnlichen Befunden ab, als die direkte galvanische Erregbarkeit noch jetzt ungewöhnlich gut erhalten ist. Meist ist diese nach so langer Zeit schon sehr stark abgesunken, und es bedarf der Anwendung hoher Stromstärken, um noch irgendwelche Zuckungen zu erzielen. Das läßt uns mit der Möglichkeit rechnen, daß hier auch noch im Medianus- und Ulnarisgebiet Restitution eintreten könnte. Dazu kommt noch eine merkwürdige Angabe, die der Patient selbst macht. Er hat das Gefühl, als ob er auch eine Beugung der Hand und der Finger ausführen könnte, aber immer, wenn er einen Versuch dazu macht, gerät die Hand in Streckstellung. Dergleichen Angaben, als ob die Kranken in der Lage wären, eine Bewegung auszuführen, die ihnen dann doch nicht gelang, haben wir mehrfach dort erhalten, wo es späterhin dann schließlich noch zu einer Restitution gekommen ist, und man wird sich wohl vorstellen müssen, daß unter diesen Bedingungen zentripetale Reize durch die blockierte Stelle hindurch von der Peripherie her zur Hirnrinde gelangen, die dort die Vorstellung einer Bewegungsmöglichkeit erwecken. Freilich ist auch damit zu rechnen, daß solche zentripetalen Reize aus der Nervennarbe stammen und in der Art der Empfindungen bei Amputierten falsche Nachrichten über die Zustände in der Peripherie geben. Daß dann jedesmal bei unseren Kranken auf einen solchen Bewegungsimpuls hin nur eine Streckung zustandekam, erklärt sich ohne Schwierigkeit daraus, daß ihm als einzige zentrifugale Leitung nur die Radialisbahn zur Verfügung stand.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Eine Hautschlauchmethode zum Verschluß des künstlichen Afters.[1]

Von **Ernst Unger** und **Ernst Schwabe**.

Kurtzahn[2]) hat vor einigen Monaten an der Leiche ein neues Verfahren ersonnen, um den künstlichen After zu schließen. Sein Prinzip besteht darin, daß ein Hautschlauch gebildet, unter den vorgelagerten Darm hindurchgezogen und mit der Haut vernäht wird. Der Hautschlauch dient zur Befestigung einer Art künstlichen Pelotte. Ueber Erfahrungen am Lebenden mit dieser Methode ist bisher nichts berichtet. Wir sind bei einer Kranken mit künstlichem After in der linken Leistengegend in folgender Weise vorgegangen:

---

[1]) Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 7. II. 1921. — [2]) D. m. W. 1920 S. 461 u. 546.

Wir haben oberhalb des Afters zwischen Nabel und linkem Rippenbogen eine Hautbrücke gebildet (siehe Fig. 1) und haben die Ränder dieser Brücke miteinander vernäht, ähnlich wie bei der Anlegung eines Sauerbruch-Kanales. Es wurde dann das Colon descendens freigelegt, und zwar von dem lateralen Schnittrande aus. Das Kolon wurde etwas mobilisiert, hervorgezogen, in seinem Mesenterium ein kleiner Schlitz gemacht und durch diesen Schlitz die Mitte der Kanalbrücke hindurchgezogen, sodaß also das Kolon auf den beiden Schenkeln dieser Brücke ritt. Es wurde lateral von dem Hauptschnitt eine Art Knopflochschnitt durch die Haut gemacht, zwischen Haut und Faszie nach dem Kolon hin ein Kanal gebohrt und durch diesen Kanal nun der Hautschlauch hindurchgezogen (siehe Fig. 2). Der Hautschlauch wurde an seiner Mitte quer zu seinem Verlauf eingeschnitten, sodaß er klaffte, während die hintere mediale Wand erhalten blieb, und die klaffenden Hautenden mit den Rändern des Knopflochschnittes vernäht. Durch Verschiebung der Bauchhaut wurde das Kolon wieder gut mit Haut bedeckt. Ebenso der Defekt, der an Stelle der Brückenlappen entstanden war. — Beide Kanäle sind gut eingeheilt und ließen sich gut und leicht sondieren mit Instrumenten bis Kleinfingerdicke. Die Frau sollte eine Pelotte erhalten, bestehend aus einem lufthaltigen, nachgiebigen Deckel, der von außen den Darm gegen zwei in den Kanälen steckende Stifte komprimierte. Die Frau starb an ihrem Grundleiden, sodaß die Pelotte nicht mehr erprobt wurde.

Fig. 1.

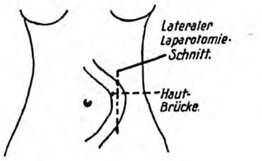
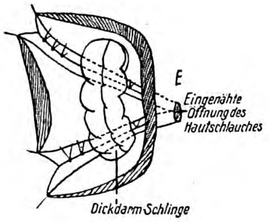


Fig. 2.



Der Fall zeigt aber, daß es möglich ist, den zum künstlichen After führenden Darm durch solche Brückenlappen zu unterfüttern, und es wird voraussichtlich möglich sein, geeignete Pelotten zu konstruieren.

In einem zweiten Fall nahmen wir statt eines Brückenlappens einen nur einfach gestielten Hautschlauch, er wurde nekrotisch.

In einem dritten Fall, bei dem der Hautschlauch in früheren Operationsnarben ruhte, führte die Spannung ebenfalls zur Nekrose. Vorher allerdings verschloß schon der Brückenlappen den Darm so, daß sich Ileuserscheinungen zeigten.

Das Verfahren ist also nur angebracht, wo reichlich bewegliche, gut ernährte Haut zur Verfügung steht.

Aus der Abteilung für Strahlenbehandlung der Städtischen Krankenanstalten in Essen. (Leiter: Prof. Fr. Bering.)

Röntgenbehandlung des Mal perforant du pied.

Von Dr. **L. Kleinschmidt**, Oberarzt der Hautklinik.

Die unter dem Namen Mal perforant du pied bekannten Geschwüre haben ihren Sitz an der Fußsohle, an der Stelle des stärksten Druckes, gewöhnlich am Groß- und Kleinzehenballen und an der Ferse; bei Fußdeformitäten, Plattfüßen und Klumpfüßen auch an anderen Stellen. Die fingerkuppen- bis pfenniggroßen, äußerst chronisch verlaufenden, kraterförmigen Ulzera mit ihrem schmierigen Grunde und ihren steil abfallenden Wundrändern sind von einem hyperkeratotischen Wall umgeben und sondern einen dünnflüssigen, übelriechenden Eiter ab. Sie entwickeln sich gewöhnlich unter schmerzhaften Schwielen und Hühneraugen, die durch Gewebsabszedierung unterminiert werden und kraterförmig einschmelzen. Bei schlechter oder erfolgloser Behandlung können sie bis auf die Sehnen, Knochen und Gelenke reichen, zu Phlegmonen und weitgehenden Zerstörungen führen.

Die Aetiologie des Mal perforant ist nicht einheitlich, eine Reihe von zentralen, spinalen und peripherischen Nervenleiden wird mit der Erkrankung in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Am häufigsten sieht man sie bei Tabes, oft bei Syringomyelie, auch bei Rückenmarksläsionen durch Wirbelverletzungen und -tumoren, bei Neuritis, Nervengeschwülsten und -traumen, Diabetes, Arteriosklerose und Lepra.

Bei der Mannigfaltigkeit der Grundkrankheiten ist eine einheitliche kausale Therapie von vornherein wenig aussichtsvoll. Aeußere Schädlichkeiten, die einen dauernden Druck verursachen, wie schlechtsitzende Schuhe, sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Bettruhe ist gewiß gut, aber nur in den wenigsten Fällen durchzuführen und führt schließlich doch nicht zum Ziele. Chirurgische Eingriffe sind sehr eingreifend, verstümmelnd und z. B. an der Ferse auch schlecht ausführbar.

Bei beginnender Tabes sieht man unter spezifischer Therapie mit Jod, Quecksilber und Salvarsan noch am häufigsten einen Erfolg. Auch Massage, Faradisation, Heißluftduschen, Exzision mit nachfolgender Kauterisation und Quarzlichtbestrahlungen werden empfohlen und können gelegentlich helfen. Socin empfiehlt, die Ulzera nach vorhergehender Reinigung mit Jodtinktur und Alkohol mit einer dicken Paste aus 10%iger Zinkchloratlösung und Zinkoxydpulver zu plombieren und einen hydrophilen wasserdichten Verband anzulegen. Sehr häufig versagen aber alle diese therapeutischen Maßnahmen, und der Arzt steht diesen hartnäckigen Geschwüren hilf- und ratlos gegenüber.

Im vergangenen Jahre kamen hier 2 Fälle von Mal perforant zur Beobachtung, die bis dahin jeder Therapie getrotzt hatten; beide Patienten hatten eine Tabes.

1. H. H., 46jähriger Schmied, vor 10 Jahren Lues. Bald nach der Infektion 3 Schmierkuren, in den letzten beiden Jahren 3 gute kombinierte Quecksilber-Silbersalvarsankuren, daneben dauernd Jodkali. Seit 3 Jahren Geschwüre an der Fußsohle, die an sich nur wenig Schmerzen machen, aber durch die stinkende Eiterabsonderung und gelegentlichen Entzündungen den Patienten bei der Arbeit arg behindern. Vor einem Jahre sind beide großen Zehen mit dem Kapitulum des Mittelfußknochens entfernt; unter dem Köpfchen des 3. Mittelfußknochens verblieb an beiden Fußsohlen ein talergroßes typisches Mal perforant bestehen, das trotz spezifischer und Salbenbehandlung, Wechselbäder, Blaulichtbestrahlungen und Bettruhe nicht zur Heilung gebracht werden konnte.

4. X. 1920 Bestrahlung.

2. H. D., Lues ignota. Seit Ende 1919 wegen Tabes mit schweren Blasenlähmungen in spezifischer Behandlung; macht Anfang 1920 eine Jodipin-Silbersalvarsan-Hg-Kur durch. Am Schluß der Kur stellen sich Schmerzen an beiden Fersen ein; innerhalb weniger Wochen entwickeln sich unter beiden Fußsohlen Ulzera, welche die Größe eines Fünfmarkstückes erreichen und die Sehnen freilegen. D. kann nur mit größter Mühe gehen, muß seine Berufstätigkeit bedeutend einschränken. Lokalbehandlung und eine Silbersalvarsankur September bis Oktober 1920 bringen keine Besserung; die Beschwerden werden immer größer.

12. XI. 1920 Bestrahlung.

Da in beiden Fällen die üblichen Behandlungsmethoden sehr lange ohne Erfolg geblieben waren, wurden die Patienten der Röntgenbehandlung unterzogen. Bestrahlt wurde mit Müller-Siederöhre mit 3 mm A. F., pro Sitzung wurden 9 X verabfolgt, nach jeder Bestrahlung 14 Tage Pause, dann erneute Bestrahlung. Meßmethode nach Hans Meyer (Bremen). Von jeder allgemeinen und lokalen Behandlung wurde abgesehen. Mit einem indifferenten Salbenschutzverband gingen die Patienten ihrer gewohnten Beschäftigung nach. Der Erfolg war überraschend, bei H. H. waren die Geschwüre nach 2 Volldosen, bei H. D. nach einer Volldosis völlig abgeheilt. Beide Patienten sind heute noch nach einem halben bzw. nach einem viertel Jahr rezidivfrei und voll erwerbsfähig.

Eine Erklärung über die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Mal perforant vermögen wir nicht zu geben; wahrscheinlich handelt es sich um eine Reizwirkung der Strahlen auf das in seiner Ernährung geschädigte Gewebe und die schlaffen Granulationen des Wundgrundes.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. (Dirigierender Arzt: Prof. O. Nordmann.)

Ueber die Behandlung des trophoneurotischen Fußgeschwürs durch Verlagerung eines sensiblen Hautnerven.[1]

Von Dr. **E. Nordmann**, Assistenzarzt der Abteilung.

Die Behandlung des neuropathischen Fußgeschwürs war bisher sehr undankbar und unsicher. O. Nordmann hat im Winter 1919/20 in der Chirurgengesellschaft einen Fall von Mal perforant infolge von Verletzung des Nervus tibialis, den er durch Verlagerung des Nervus peroneus superficialis zur Heilung gebracht hatte, vorgestellt. Es wurde damals die Frage aufgeworfen, was geschehe, wenn der gesamte Ischiadikus ausgefallen wäre. Ich demonstriere Ihnen einen Fall, der 1914 einen Oberschenkelschuß mit sofortiger vollkommener Lähmung des rechten Beines infolge Ischiadikusverletzung erlitten hatte. 1916 war eine Nervennaht des Nervus ischiadicus ohne Erfolg gemacht. Seit 1917 litt der Patient an einem rezidivierenden trophoneurotischen Geschwür der Ferse. Der Patient kam Anfang März 1920 mit einem etwa markstückgroßen, schmutzig belegten Geschwür mit scharfen Rändern in unsere Behandlung. Es bestand eine Sensibilitätsstörung fast des ganzen Fußes, besonders der Fußsohle, des lateralen Fußsohlenrandes und des Fußrückens. An der Innenseite des Fußes war bis zum medialen Fußsohlenrand die Sensibilität vorhanden. Die Haut des Fußes war sehr trocken und mit Epithelschuppen bedeckt. Am 8. III. 1920 wurde in Blutleere eine Verlagerung des Nervus saphenus, der aus dem Plexus lumbalis stammt, in die Umgebung des Ulkus gemacht. Es wurde ein Schnitt an der Innenseite des Beines, entsprechend dem Verlauf des Nervus

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 6. XII. 1920.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

saphenus und der Vena saphena, bis zum Großzehenballen gemacht, Nerv und Vene wurden gemeinsam im Zusammenhange mit einer dünnen Gewebsplatte miteinander freipräpariert, in Höhe des Großzehengelenkes wurden der Nerv und die Vene durchtrennt, die Vene unterbunden, mit einer Kornzange von der Wunde aus die Haut untertunnelt, auf der Kornzange eine Gegeninzision medial vom Ulkus gemacht. Von hier aus wurde Nerv samt Vene an dem Unterbindungsfaden an der Gegeninzisionsstelle herausgeleitet, die Vene mit einigen Katgutnähten an der Haut fixiert. Die Operationswunde wurde primär verschlossen. In dem postoperativen Verlauf wurde das Ulkus wie jede andere granulierende Wunde behandelt, irgendwelche Schmerzen traten nicht auf. Nach 14 Tagen verließ der Patient das Bett, am 3. April das Krankenhaus, das Ulkus hatte sich wesentlich verkleinert, gereinigt, granulierte stark. Mitte Juni stellte sich der Patient wieder vor, das Ulkus war geheilt. Er geht seinem Berufe nach, ohne daß das Ulkus bisher wieder aufgebrochen wäre. Die Sensibilität an der Ferse ist noch herabgesetzt, eine Störung, die man auch beim normalen Menschen infolge der starken Sohlenhaut häufig findet. Die Haut des Fußes hat ein frischeres Aussehen erhalten, sie ist elastischer und weicher geworden.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.
(Dirigierender Arzt: Prof. O. Nordmann.)

Phagedänische Lymphdrüsenvereiterung in der Leistenbeuge.[1]

Von Dr. **G. Wolff**, Assistenzarzt der Abteilung.

Diese seltene Erkrankung ist in der chirurgischen Literatur, besonders in dem großen Sammelwerk[2] von Most, nicht erwähnt. Bekannt sind phagedänische und serpiginöse Geschwüre, die besonders an den Genitalien, aber auch an anderen Körperteilen, z. B. an der Brustdrüse, beobachtet wurden. Das Wesen dieses Leidens besteht darin, daß es unaufhaltsam unter fortschreitendem Zerfall des Gewebes immer weiter in die Nachbarschaft vordringt und allmählich zu einem septiformen Zustand führt, dem der Kranke nicht selten erliegt, wenn nicht die Arrosion großer Gefäße schon früher ein plötzliches Ende herbeiführt. Nach Türk ist die Aetiologie der Krankheit nicht einheitlich; es sind aus den Ulzerationen zahlreiche Stäbchen gezüchtet worden, die schwer zu identifizieren waren, ferner Diphtherie-, Tuberkel-, Pseudotuberkel- und fusiforme Bazillen in Gemeinschaft mit Spirillen, andere Male fand sich Ducreys' Streptobazillus. Therapeutisch ist im Laufe der Zeit alles versucht worden, was an antiseptischen Mitteln bekannt ist. Relativ am besten hat sich das Jodoform bewährt, bekannt sind ferner die Einspritzungen von 10%iger Argentumlösung nach Thiersch und das Ausbrennen der Geschwüre mit dem Glüheisen. In zahlreichen Fällen ist aber eine Heilung durch all diese Mittel nicht erzielt worden.

Auf unserer Abteilung hatten wir nun Gelegenheit, seit zwei Jahren ein 30jähriges Mädchen zu beobachten, die im März 1919 aus voller Gesundheit heraus mit einer Schwellung der Leistendrüsen auf beiden Seiten erkrankte. Die Untersuchung ergab am 29. III. 1919 Folgendes: Kräftiges Mädchen, Temperatur 38,5. In der linken Leistenbeuge gänseeigroßer, teils derber, teils erweichter Drüsentumor, über dem die Haut gerötet und sehr schmerzhaft ist. Auf der rechten Seite walnußgroße, erweichte Drüse. Kein Ulkus an den Genitalien, keine Gonorrhoe, Wassermann negativ. Therapie: Spaltung der Haut und Entfernung der erweichten Drüsenmassen mit dem scharfen Löffel. Mikroskopische Untersuchung ergab zunächst tuberkelähnliche Gebilde mit zahlreichen Riesenzellen. 6—7 Wochen später leichte Gelenkschmerzen, Erythema nodosum und deutliche Zeichen einer Endokarditis, erhöhte Temperatur. In der Folgezeit zeigte die Wunde noch weniger Neigung als vorher zur Heilung; starke Absonderung, grünlichschwarze Beläge und schlaffe, mißfarbene Granulationen. Der Prozeß schritt unaufhaltsam in die Tiefe und nach den Seiten hin fort, besonders links, wo die Wunde schließlich vom Darmbeinstachel bis zum Tuber ischii reichte und handbreit war. Am Oberschenkel lagen sämtliche Adduktoren frei. Therapeutisch wurden versucht: Sonnenbestrahlungen und Freiluftbehandlung, Röntgenbestrahlungen im Institut der Charité, Verbände mit Kampferwein, Jodoform, Eukupin, mehrere Salvarsankuren usw. — alles ohne Erfolg. Die Ränder blieben zackig ausgefressen und scharf, und der Zustand der Wunde änderte sich nicht. Impfung eines Meerschweinchens mit einem kleinen Stückchen Drüsengewebe ergab einwandfrei, daß es sich nicht um Tuberkulose handelte. Das Tier wurde nach 10 Wochen getötet und war frei von Tuberkulose. Eine Probeexzision im Herbst 1920 ergab wiederum tuberkelähnliche Gebilde mit Riesenzellen und streifigen Nekrosen mit großen Riesenzellen am Rande. Außerdem aber Plasmazelleninfiltrate. Bakterienpräparate zeigten ein Gemisch von Kokken, verschiedenen Stäbchen, aber keine Spirillen. Es war unmöglich, einen Erreger zu isolieren.

Nachdem nun alle möglichen therapeutischen Mittel angewandt waren, wurde im November 1920 ein Versuch mit einer Umspritzung des Krankheitsherdes mit Vuzinlösung gemacht, und zwar wurde das Mittel in einer Stärke von 1,0 auf 500,0 bis 1,0 auf 1000,0 benutzt. Es wurde so vorgegangen, daß in Zwischenräumen von 8—10 Tagen das ganze Gebiet vom Gesunden aus um- und unterspritzt wurde; dabei wurden jedesmal bis zu 150 ccm der genannten Lösung verbraucht. Die Wunde wurde ferner mit Gaze bedeckt, die mit der erwähnten Vuzinlösung getränkt war. Am Tage nach der Injektion stieg die Temperatur meistens etwas an, und das Allgemeinbefinden pflegte beeinträchtigt zu sein. Es war nun ganz überraschend, daß sich schon nach der ersten Umspritzung die Beläge abstießen, die Wunde sich reinigte und ein frischrotes Aussehen bekam. Sehr schnell schob sich das Epithel von den Rändern vor, sodaß Salbenläppchen mit Argentum-Perubalsamsalbe aufgelegt werden konnten. Jetzt (Ende März 1921) ist die Wunde kaum fingerbreit, oberflächlich und sauber und auf die Hälfte verkürzt, rechts ist sie seit längeren Wochen völlig geschlossen.

Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß das Vuzin in diesem verzweifelten Falle, der anderthalb Jahre lang jeder Behandlung getrotzt hatte, schließlich zur Heilung geführt hat, und wir empfehlen für ähnliche Fälle einen Versuch mit dieser Therapie zu machen.

---

[1] Demonstriert in der Berliner Chirurgischen Gesellschaft am 10. I. 1920. — [2] Chirurgie der Lymphgefäße und der Lymphdrüsen. Neue Deutsche Chirurgie 24.

Die Prothesen-Versorgung kurzer und pathologischer Stümpfe der unteren Extremität.[1]

Von Reg. Med.-Rat Dr. **M. Böhm**,
Fachärztlicher Leiter des Versorgungskrankenhauses Schloß Charlottenburg und Leiter der Orthopädischen Beschaffungsstelle Brandenburg.

Die Versorgung der kurzen Oberschenkelstümpfe, d. h. der Stümpfe, die weniger als 1/3 Oberschenkellänge, gewöhnlich nur 10 cm und darunter betragen, mit Kunstgliedern ist eine besonders schwierige Aufgabe. Die Erfahrung lehrt uns, daß recht häufig die Oberschenkelkurzstümpfe nicht frei beweglich sind, sondern entweder im Hüftgelenk völlig versteift oder in fehlerhafter Stellung stehen. Je kürzer der Stumpf, desto größer ist seine Neigung zu Ankylose und Kontraktur. Im Gegensatz zu der bei anderen Hüftleiden gewöhnlich vorhandenen Beuge- und Abduktionskontraktur steht der Oberschenkelkurzstumpf in pathologischer Beuge- und Abduktionsstellung. Die Ursache hierfür liegt in der ungleichen Kräfteverteilung der Muskulatur, die der Oberschenkelkurzstumpf aufweist. Die Insertionspunkte fast sämtlicher Adduktoren sind verloren gegangen, während die Abduktoren, Glutaeus medius und minimus, in vollem Maße sich betätigen können. Von den Beugern sind zwar die Insertionspunkte von Sartorius und Rectus femoris der Amputation zum Opfer gefallen, doch die kräftigen Ilseopsoas und Tensor fasciae können sich auswirken — während von den Streckern Bizeps und Semimuskeln fehlen und der Glutaeus maximus bei den sehr kurzen Stümpfen den größten Teil seiner Ansatzfasern verliert. Neben der ungleichen Verteilung der Muskulatur führen sicher noch andere Momente zur Kontraktur, insbesondere Entzündungs- und nachher Schrumpfungsprozesse des Gelenks, der Kapsel und Bänder, auch fehlerhafte Lagerung während der Verbandsperiode usw. usw. Wir können die Oberschenkelkurzstümpfe in 3 Gruppen einteilen, in: 1. bewegliche, 2. kontrakturierte und 3. ankylotische Stümpfe. Während die Fälle von Gruppe I ohne weiteres als prothesenreif gelten können, muß man bei Gruppe II und III vor Bau des Kunstbeins den pathologischen Verhältnissen seine Aufmerksamkeit widmen. Damit ist aber nicht gesagt, daß in jedem Fall die Kontraktur (Gruppe II) eine aktive Behandlung erheischt, vielmehr muß als oberster Grundsatz gelten: Ein Beinamputierter, der an einem kurzen oder sehr kurzen Oberschenkelstumpf leidet, sitzt mehr, als er geht. Es kommt also vor allem darauf an, ihm ein gutes Sitzen zu ermöglichen. Wird bei ihm die pathologische Stumpfstellung therapeutisch so verändert, daß er zwar besser gehen kann, aber dafür ein schlechteres Sitzen in den Kauf nehmen muß, so erweist man ihm einen schlechten Dienst. Eine Beugekontraktur darf also unter keinen Umständen in eine Streckkontraktur verwandelt werden. Wird etwa infolge von Hochgradigkeit der Kontraktur eine Osteotomie (subtrochanter) vorgenommen, so besteht diese Gefahr in hohem Maße und muß stets ins Auge gefaßt werden. Indessen erübrigt sich meist die Vornahme dieser Operation. Denn sowohl die Beuge- wie die Abduktionskontraktur weicht, in ihren mäßigen Graden wenigstens, soweit es für die Anbringung der Prothese nötig ist, fast immer einer unblutigen funktionellen Behandlung. Nichts wirkt hier nach unseren Erfahrungen besser als das konstante Tragen der Lazarettprothese, deren Stumpftrichter in diesem Fall aus Gips gefertigt und von Woche zu Woche erneuert werden muß, um der verbesserten Stumpfstellung sich anzupassen.

Für die Fälle der Gruppe III gilt das soeben Gesagte in noch höherem Maße. Ein im Hüftgelenk völlig versteifter Kurzstumpf bringt dem Amputierten viel mehr Unbequemlichkeiten, wenn er in pathologischer Streckstellung als wenn er in Beugestellung sich befindet; denn er hindert außerordentlich beim Sitzen. Eine Osteotomie, die zur Beseitigung der Beugestellung vorgenommen werden würde, wäre daher völlig kontraindiziert; sie käme dagegen als Korrektur der

---

[1] Nach einem Demonstrationsvortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 6. XII. 1920.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Abduktionskontraktur in Frage. Von einer unblutigen Behandlung ist natürlich bei echten Ankylosen nichts zu erwarten. Hingegen kommt bei den Fällen der Gruppe III eine blutige Mobilisation des Gelenks mit oder ohne Gewebszwischenlagerung in Frage, die unter Umständen Ankylose und Kontraktur beseitigen kann.

Welches ist nun die zweckentsprechende Prothese für Oberschenkelkurzstümpfe?

Das eigentliche Kunstbein wird sich von dem üblichen wenig unterscheiden, nur durch besondere Leichtigkeit sich auszeichnen müssen, da der kurze Stumpf nicht imstande ist, ein schweres Kunstbein zu betätigen.

Die Schwierigkeit besteht zunächst in der Befestigung des Kunstbeins am Körper. Beim langen Oberschenkelstumpf genügen Schulterträger in dieser oder jener Art und daneben die Form des langen Stumpfes selbst, um den Sitz des Kunstbeins am Stumpf zu gewährleisten und um das Abrutschen und das Verdrehen der Prothesenhülse vom bzw. um den Stumpf zu verhindern. Der kurze Stumpf dagegen kann selbst in keiner Weise dazu beitragen, die Prothesenhülse festzuhalten und deren Eigenbewegungen zu verhüten. Er ist bedingungslos auf andere Befestigungsmittel angewiesen. Die Schulterträger sind unsicher; denn zwischen ihren beiden Fixpunkten, Schultern und Prothese, befindet sich die bewegliche Wirbelsäule und das Hüftgelenk. Hält die aufgerichtete Wirbelsäule und das in Mittelstellung befindliche Hüftgelenk die Träger gespannt und damit die Prothesenhülse fest am Stumpf, so muß eine Einstellung der Wirbelsäule in Seitwärtsbeugung, z. B. eine Beugung, desgleichen eine Ab- oder Adduktion im Hüftgelenk die Träger lockern und damit den Sitz der Prothesenhülse gefährden. Selbst elastische und auf Rollen laufende Träger beseitigen diese Fehler nicht oder unvollkommen. Gegen das Verdrehen der Hülse um den Stumpf sind die Schulterträger so gut wie machtlos. Somit muß ein anderer Körperteil als die Schultern zum Träger für Oberschenkel-Kurzstumpfprothesen erwählt werden. Der gegebene Körperteil hierfür ist das Becken. In der Tat haben die meisten Konstrukteure versucht, das Becken als Träger der Prothese heranzuziehen. Als Mittel zur Beckenaufhängung kann aber nicht der einfache Beckengürtel (in Ringform), auch nicht die gewalkte Lederbeckenhülse anerkannt werden, letztere höchstens dann, wenn sie scharf und exakt über den Cristae eingreift. Technisch vollendet dagegen ist der ganze oder gelegentlich auch der halbe, gut angepaßte Hessingsche Beckenkorb. Von ausschlaggebender Bedeutung ist es, daß diese Beckenaufhängung der Oberschenkelkurzstumpf-Prothese immer als Aufhängung wirkt, d. h. in jeder Stellung und bei jeder Bewegung des Stumpfes.

Das führt uns zur Betrachtung der Verbindung von künstlichem Becken- und Oberschenkelteil.

In der Literatur finden wir folgende Oberschenkelkurzstumpf-Prothesen: 1. Gewalkte Beckenlederhülse, die den Kurzstumpf mit einbegreift, distal darunter ein feststellbares Beugescharniergelenk. 2. Hessingscher Beckenkorb mit feststellbarem künstlichen Hüftbeugegelenk an physiologischer Stelle (Trochantergelenk). 3. Einfacher Beckenring mit Trochantergelenk.

Mit dem 3. Typ haben wir uns oben auseinandergesetzt und ihn für Oberschenkelkurzstümpfe abgelehnt. Die beiden andern Typen haben den Nachteil, daß sie erstens den Patienten dazu zwingen, dauernd mit steifem Körper zu gehen — was für ihn eine große Anstrengung bedeutet. Auch ist zweitens die Beanspruchung des künstlichen Hüftgelenks im Sinne der Ab- und Adduktion so groß, daß nur sehr starke Schienen und Gelenke, die notgedrungen sehr schwer sind, auf die Dauer ihr Widerstand leisten können. Drittens sind beide Typen nicht geeignet, der Prothese einen dauernden Halt, d. h. eine Suspension am Becken, zu gewähren; jede Adduktionsbewegung z. B. hebelt den Beckenkorb vom Becken ab.

Um diese drei Nachteile zu vermeiden, ist von uns der Versuch gemacht worden, den Beckenteil mit der Prothese durch ein physiologisches künstliches Gelenk zu verbinden. Der Beckenkorb wird dann so eingerichtet, daß der Hüft- und Trochanterbügel gelenkig verbunden werden. Das ventrale Gelenk kommt medial und distal von der Spina iliaca ant. sup., das dorsale Gelenk unterhalb der Spina iliaca post. sup. zu liegen; die Verbindungslinie beider Gelenke ist mit der physiologischen Hüftabduktionsachse identisch. Am Trochanterbügel wird ein Scharniergelenk angebracht, dessen Achse mit der physiologischen Pendelachse des Hüftgelenks zusammenfällt; die Rotationsachse kann vernachlässigt werden. Das Korrespondieren der künstlichen und natürlichen Gelenkachse erzielt, daß die Bewegungen der Prothese und des Stumpfes immer konzentrisch verlaufen, sodaß der Stumpf nicht aus der Hülse herausrutscht.

Da der kurze Oberschenkelstumpf nicht allein imstande ist, das Kunstbein zu dirigieren, so haben wir an demselben aktive Züge nach Art der Fitwell-Bandage angebracht, die vom Rumpf und der Schulter aus die aktive Betätigung der Prothese mit übernehmen. Dieser Prothesentyp hat hinsichtlich des Sitzens und Gehens den an kurzem Oberschenkelstumpf leidenden Amputierten recht befriedigt.

Eine zweite Gruppe von Stümpfen, die dem Orthopäden große Schwierigkeiten bereiten, sind die kurzen Unterschenkelstümpfe (8 cm Länge und darunter). Auch diese Stümpfe neigen zu Kontrakturen, und zwar ausnahmslos zu Beugekontrakturen. Die Beseitigung derselben ist unter Umständen nicht nötig, wenn man nämlich den Patienten mit halb oder ganz gebeugtem Knie auf einem sog. „Knielaufbein" gehen lassen will. Nach unseren Erfahrungen ist das ein Notbehelf, der nur ausnahmsweise in Betracht kommen sollte. Sonst empfiehlt es sich, die Kontraktur zu beseitigen. Es gelingt entweder durch unblutig-redressierende Methoden und, wenn diese versagen, ganz sicher durch eine suprakondyläre Osteotomie mit gleichzeitiger offner Durchtrennung der Kniebeugesehnen. Erst nach Beseitigung der Kontraktur wird zum Bau der Prothese geschritten. Hierbei kommt es zunächst auf Folgendes an: Der Unterschenkelstumpf muß bei allen Beanspruchungen und Bewegungen der Prothese in der Hülse bleiben; populär gesprochen: das lästige „Pumpen" der Prothese muß verhindert werden. Sie darf nicht in dem Moment, wo das Bein frei schwebt, herunter- und in der Belastungsphase wieder heraufrutschen. Abgesehen von der Erschwerung der Betätigung des künstlichen Beines durch den Stumpf und dem dadurch erzeugten hinkenden Gang, wird der Stumpf durch jene unerwünschte Prothesenbewegungen gescheuert und lädiert. Die Ursachen für das „Pumpen" liegen in zweierlei Momenten: erstens in einer mangelhaften Aufhängung („Suspension") der Prothese. Der kurze Unterschenkelstumpf bietet keinerlei Aufhängungspunkte; diese müssen am Oberschenkel und eventuell am Rumpf gesucht werden. Die Seitenschienen der Oberschenkelhülse müssen sorgfältig oberhalb der Kondylen eingreifen, oberhalb der Patella muß ein Querriemen gelegt werden, und am besten wird noch eine Schulteraufhängung angefügt (s. u.). Die zweite Ursache für das Pumpen ist darin zu suchen, daß es sehr schwer ist, das künstliche Kniegelenk mit dem natürlichen hinsichtlich der Achsen in Uebereinstimmung zu bringen. Das natürliche Kniegelenk ist bekanntlich eine Art Schlittengelenk mit wandernden Achsen, während das künstliche Kniegelenk zumeist ein einachsiges Scharnier darstellt. Neuerdings liegen nun Versuche vor, nach Art des älteren Braatzschen Sektorengelenks künstliche Kniegelenke mit physiologischem Ablauf zu bauen (Loth u. a.), die sich gut bewährt haben. Allerdings bleibt auch bei ihnen die Schwierigkeit bestehen, sie an der Prothese in einer dem natürlichen Kniegelenk entsprechenden Höhe anzubringen und während der Bewegungen festzuhalten. Um dieser Schwierigkeit Herr zu werden, sind federnde und bewegliche Stumpftrichter teilweise mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht worden.

Schließlich liegt beim Bau von kurzen Unterschenkelprothesen noch ein Problem vor: Wie befähigt man den kurzen Unterschenkelstumpf dazu, den künstlichen Unterschenkel einschließlich Fuß zu betätigen? Allein ist er hierzu nicht ganz imstande, und so muß uns wie beim kurzen Oberschenkelstumpf, auch hier eine Kraftübertragungsbandage, die von den Schultern aus wirkt (Fitwell), helfen; eventuell leistet hier auch die sogenannte „Bilsbandage", eine elastische Zugaufhängung, gute Dienste.

Von den typischen Amputationsformen des Fußes bereitet insbesondere der Chopart-Stumpf bezüglich der technischen Versorgung Schwierigkeiten. Man sieht wenige gelungene Amputationen nach Chopart; zumeist findet man Kontrakturen vor, im Sinne eines Spitzfußes mit Klumpfuß- oder Plattfußkomponente. Doch beweisen gelungene Operationen, daß diese Kontrakturen zu vermeiden sind. Sie sind zu verhüten: Erstens durch eine richtige Operation, insbesondere dadurch, daß man die Dorsalflektoren am Stumpfrand fest vernäht, eventuell in Verbindung mit einer Tenotomie der Achillessehne; zweitens durch einen richtigen Verband, am besten Gipsverband, der gleich nach der Operation den Fußstumpf in günstiger Stellung fixiert; drittens durch eine richtige Prothese. Unzweckmäßig erscheinen hierbei die Prothesen mit beweglichem künstlichen Fußgelenk, die einmal die Kontrakturen nicht aufhalten, die zweitens kosmetisch unschön wirken und die drittens zu sehr viel Reparaturen Anlaß geben. Besser sind die Prothesen, welche auf ein künstliches Fußgelenk verzichten und statt dessen einen Filz- oder Gummifuß besitzen, welcher im festen Zusammenhang steht mit einer nach Knemidenart gebauten, von vorn und hinten aufklappbaren Hülse aus Holz oder Aluminium, die, wenn es nottut, bei einem belastungsunfähigen Stumpf letzteren durch Anstützung unter dem Knie entlastet. Diese nach amerikanischem Muster gebauten Prothesen bewähren sich vorzüglich hinsichtlich Verhütung der Kontraktur, hinsichtlich der Lebensdauer und des kosmetischen Aussehens. Nach demselben Prinzip empfiehlt es sich für die anderen Amputationen innerhalb der Fußwurzel und auch für die Pyrogoffsche Amputationsform, wenn sie nicht mit zu starker Verkürzung einhergeht, Prothesen zu bauen.

Aus der Frauenklinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Otto von Franqué.)

Die Registrierung der Angiospasmen.[1]

Von **Hinselmann**, Oberarzt der Klinik, und **Haupt**, Assistent der Klinik.

Wenn man Zedernöl auf die Haut bringt, kann man im auffallenden Licht die Kapillaren sehen. Lombard hat dies 1912 angegeben. Weiß hat die Methode seit 1916 nutzbar gemacht.

Seit 1 Jahr haben wir bei Schwangeren die Kapillaren untersucht[2]. Da fiel nun auf, daß die Kapillarströmung, die man sehr gut sehen kann, sehr häufig unterbrochen wird, sodaß die Strömung stillsteht.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 14. II. 1921. — [2] Siehe Hinselmann, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 36 u. 1921 Nr. 1; Hinselmann und Haupt, M. Kl. 1921.

Es zeigte sich, daß diese Unterbrechung der Strömung dadurch zustandekommt, daß die Zufuhr arteriellen Blutes stockt. Sobald sie wieder einsetzt, strömt das Blut sofort wieder. Es fragte sich nun, wo denn die Unterbrechung des arteriellen Zustroms erfolgt. Der sichtbare arterielle Schenkel der Kapillare ist sehr häufig während der Stase frei von roten Blutkörperchen. Man könnte glauben, er sei leer und die Verengerung seines Lumens sei die Ursache der Stase. Dieser Schluß ist aber nicht zulässig. Es könnte Plasma drin sein ohne rote Blutkörperchen.

In anderen Fällen sind rote Blutkörperchen im arteriellen Schenkel und liegen dort still während der Stase, d. h. also, die Zufuhr stockt in weiter zentral gelegenen Teilen des arteriellen Systems. Sie stockt in einem Abschnitt der zuführenden Arterie, der nicht mehr sichtbar ist.

Wir haben also die Möglichkeit, durch die Beobachtung der Stasen einen Einblick zu gewinnen in die Funktionszustände des nicht sichtbaren arteriellen Gebiets. Und gerade das ist für so manche Frage in der Pathologie unseres Fachs von entscheidender Bedeutung. So spielt in den Erklärungsversuchen der Nierenerkrankung und der Eklampsie die Annahme von Gefäßkrämpfen eine große Rolle. Durch die Beobachtung der Stasen können wir die Zulässigkeit dieser Begriffe unmittelbar prüfen.

Wir möchten nur an einem Beispiel die Leistungsfähigkeit der Methode zeigen: Es sind die Stasen ein und derselben Kapillare bei einer schwer nierenkranken Schwangeren in ihrer Häufigkeit und Dauer täglich registriert. Sie sehen, daß vor der Geburt die Stasen sehr häufig sind. Gleichzeitig ist der Blutdruck sehr hoch. Es wurde die künstliche Frühgeburt mit Rücksicht auf die Netzhautveränderungen eingeleitet. Sie sehen, daß die Stasen sehr bald weniger werden, um schließlich ganz zu verschwinden. Gleichzeitig sinkt der Blutdruck.

Diese Methode sollte überall da, wo mit Angiospasmen zu rechnen ist, zur Anwendung kommen. Wir gewinnen dadurch exakte Vergleichswerte. Wir können angeben, wieviel Stasen auf 100″ Beobachtungszeit kommen und wie lange die Stasen insgesamt gedauert haben, d. h. wieviel Prozent der Zeit nutzlos waren für das Gewebe. Nicht nur die einzelnen Beobachtungen können wir miteinander vergleichen, sondern ganze Krankheitsphasen. So kamen in unserm Beispiel auf 1830″ Beobachtungszeit vor der Geburt 343″ stagnierender Strömung = 18,7 % und 120 Stasen = 6,5 auf 100″ und nach der Geburt auf 5310″ Beobachtungszeit 247″ stillstehender Strömung = 4,6 % und 57 Stasen = 1,1 auf 100″.

Die Methode gibt selbstverständlich nur Annäherungswerte, gibt nur ein ganz rohes Bild von der Wirklichkeit, solange wir nicht auch die Verlangsamungen registrieren. Trotzdem, so durchschlagende Unterschiede deckt sie zuverlässig auf.

Daß die Beobachtung der Kapillaren am Nagelfalz nicht immer ein getreues Spiegelbild geben wird von den Zuständen der Gefäße in den inneren Organen, ist sehr wohl zu beachten, ebenso die Abhängigkeit von äußeren Reizen, wovon sich besonders die Kälte sehr störend bemerkbar gemacht hat.

Ueber die Ergebnisse unserer Untersuchungen über die Frage, ob die Schwangerschaft zu Gefäßkontraktionen führt, und über die Frage der Nierenerkrankungen, wo außer den gehäuften Gefäßkrämpfen noch andere hochbedeutsame Feststellungen möglich waren, werden wir uns erlauben später hier zu berichten.

Beschreibung der Technik: Eine Kapillare vom Nagelfalz, die bei jeder weiteren Beobachtung immer wieder genommen wird, wird 8′ fixiert mit dem ganz vorzüglichen Leitzschen Kapillarmikroskop (Obj. 3 Ok. 3 Vergr. 103fach) oder mit dem Leitzschen Binokularmikroskop (Ok. 4 und Obj. f = 25 mm). Die Kurve ist etwa 160 cm lang, sie wird vom Jacquetschen Kardiosphygmographen mit Zeitmarkierung beschrieben. Der Beginn der Stase wird durch ein einfaches Zeichen, der Schluß durch ein Doppelzeichen markiert. Auf diese Weise kann man sofort Häufigkeit und Dauer der Stasen ablesen.

Ueber die sogenannte „Kadaverstellung“ der Stimmbänder.

Von Prof. Dr. **Joh. Fein** in Wien.

Ziemssen[1]) hat zuerst den Ausdruck „Kadaverstellung“ gebraucht und diese als „eine zwischen tiefster Inspirations- und Phonationsstellung die Mitte haltende Position“ beschrieben. Obwohl es auf den ersten Blick zu erkennen ist, daß die Bezeichnung keine präzise und keine eindeutige ist, wurde sie in die medizinische Terminologie aufgenommen und in den meisten Beschreibungen und Erklärungen zur Anwendung gebracht. Allerdings hat es an einzelnen Stimmen nicht gefehlt, die auf die Ungenauigkeit des Ausdruckes hingewiesen haben. So fand Krause[2]), daß die „Kadaverstellung“ kein absolut feststehender Begriff sei. Semon[3]) hat zahlreiche Messungen an Kehlköpfen ausgeführt und hegte Bedenken, „ob der Ausdruck Kadaverstellung der Stimmbänder ein sehr bezeichnender und brauchbarer sei“. Er kommt zum Ergebnis, daß „die Stellung der Stimmlippen in der Leiche durchaus nicht eine konstante Größe ist“. Großmann[4]) nennt die „Kadaverstellung“ eine Bezeichnung, „die ohnehin schon Konfusion genug angerichtet hat“. Auch Gottstein[1]) hat die Bezeichnung „Kadaverstellung“ für die Ruhestellung der Stimmbänder nicht ganz zutreffend befunden, und Burger[2]) sowohl als Neumayer[3]) haben u. a. gezeigt, daß die sogenannte Kadaverstellung nicht zu jeder Zeit an der Leiche zu finden ist.

In jüngster Zeit hat Seuffer[4]) in einer Arbeit, die sich mit der Stellung des Stimmbandes bei Rekurrenslähmung beschäftigt, die Klage über die mangelhafte Exaktheit des Ausdruckes Kadaverstellung wiederholt.

So sehr nun auch die Berechtigung all dieser Klagen anerkannt werden muß, so sehr erfordert eine Bemerkung, die Seuffer seinen Ausführungen hinzufügt, einer Richtigstellung.

Seuffer gibt nämlich an, daß er bei den Autoren eine nähere Ausführung der Unstimmigkeit dieser Bezeichnung nicht gefunden habe.

Dieser Vorwurf erscheint nicht gerechtfertigt, denn einige der genannten Forscher haben die Frage der Kadaverstellung sehr eingehend behandelt und sogar, wie Semon, Großmann, Burger u. a., genaue vergleichende Messungen vorgenommen.

Außerdem hat der Schreiber dieser Zeilen[5]) im Jahre 1900 eine recht ausführliche Arbeit über den Gegenstand veröffentlicht, die Seuffer vermutlich aus dem Grunde übersehen hat, weil der Titel: „Die Stellung der Stimmbänder in der Leiche“ den Ausdruck „Kadaverstellung“ nicht enthält.

Die Erwägung, daß es nicht angeht, eine Bezeichnung, die augenscheinlich weder richtig noch auch genau ist, in wissenschaftlichem Sinne zu verwenden, hat den Verfasser nämlich seinerzeit veranlaßt, laryngoskopische Untersuchungen an der Leiche vorzunehmen, um erstens festzustellen, ob die Stimmbänder tatsächlich nach dem Tode in einer bestimmten Stellung stehen, und zweitens, ob jene Stimmbandstellung durch den Ausdruck Kadaverstellung präzise bezeichnet erscheint. Es wurden an 50 Leichen 88 laryngoskopische Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten nach dem Tode und in verschiedenen Positionen vorgenommen. Die Technik der Untersuchungen und die Methode der Messungen, die nicht ganz ohne Schwierigkeiten durchführbar waren, sollen hier natürlich nicht beschrieben werden. Es seien nur die wichtigsten Ergebnisse kurz wiedergegeben:

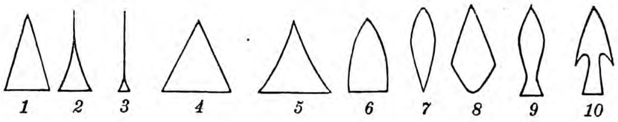
Die Stimmbänder stehen kurze Zeit nach dem Tode in oder nahe der Mittellinie.

Die Leichenstarre entfernt die Stimmbänder allmählich von der Mittellinie.

Die Weite der Glottis in der Leiche ist verschieden von derjenigen im ausgeschnittenen Kehlkopfe.

Im ausgeschnittenen Kehlkopfe stehen die Stimmbänder in einer Zwischenstellung zwischen Medianstellung und Auswärtsstellung.

Im Kadaver gibt es keine bestimmte Form der Glottis. Die letztere ist beinahe ebenso vielgestaltig, wie die Form der Glottis im Leben. Ich konnte 10 verschiedene Formen abbilden (siehe Abbildungen).



Die laryngoskopischen Untersuchungen an Leichen wurden noch durch ebensolche Untersuchungen an totgeborenen Kindern und an Tieren, die getötet wurden, ergänzt.

Auf eine Erklärung der verschiedenen im Kadaver vorgefundenen Stellungen und Formen soll hier nicht eingegangen und diesbezüglich auf die eingangs erwähnte Arbeit hingewiesen werden.

Es hat sich also gezeigt, daß die Stellung der Stimmbänder im Kadaver nicht der Vorstellung entspricht, die mit dem Ausdruck „Kadaverstellung“ gewöhnlich verbunden wird, und daß mit dieser Bezeichnung eine genaue Beschreibung nicht gegeben erscheint.

Seuffer hat demnach unrecht, wenn er behauptet, daß die bezüglichen Verhältnisse nicht näher untersucht wurden.

Bei dieser Gelegenheit muß neuerlich betont werden, daß es sehr angezeigt wäre, einen Ausdruck, der nach Angabe der Forscher nur geeignet ist, Verwirrung hervorzurufen, endgültig fallen zu lassen, und dies um so mehr, als das Studium über die Funktion der einzelnen Kehlkopfmuskeln noch lange nicht abgeschlossen erscheint und auch die Lehre der Stimmbandlähmungen aus neuropathischer Ursache noch vielfach der Klärung bedarf.

Diese Forderung erscheint so selbstverständlich, daß der Standpunkt Minks[6]), der sich in so dankenswerter und ausführlicher Weise mit dem Studium der physiologischen Tätigkeit des Kehlkopfes und seiner Muskeln befaßt, wundernehmen muß. Er bedauert es nämlich, daß man den Namen „Kadaverstellung“ zu wörtlich genommen habe und durch Untersuchungen am Kadaver den Begriff näher präzisieren wollte. Dieser Anschauung kann wohl kaum beigepflichtet werden. Es mag ja für die Wahl der Bezeichnung bedeutungslos sein, ob als Ursache für die Stellung der Stimmbänder in der Leiche der Ausfall von Muskelwirkung oder eine postmortale Muskelwirkung oder irgendein anderes Moment maßgebend ist. Aber es muß gefordert werden, daß eine Bezeichnung, die zur Beschreibung von pathologischen Befunden am Lebenden herangezogen wird, einem analogen, tatsächlich im Kadaver vorgefundenen Befunde entspricht und eine gewisse Konstanz aufweist.

---

[1]) Handbuch des Respirationsapparates 1 1876 S. 428. — [2]) Virch. Arch. 98 1884 S. 310. — [3]) Proceedings of the Royal Society of London, Vol. XLVIII 1890 p. 409. — [4]) Arch. f. Laryng. 6 1897 S. 811.

[1]) Die Krankheiten des Kehlkopfes 1893 S. 13. — [2]) Die laryngealen Störungen bei Tabes dors. 1891 S. 106. — [3]) Arch. f. Laryng. 4 1896 S. 326 ff. — [4]) M. Kl. 1920 Nr 41. — [5]) Arch. f. Laryng. 11 1900 H. 1. — [6]) Physiologie der oberen Luftwege, Leipzig 1920.

Der Ausdruck „Kadaverstellung“ entspricht nun diesen beiden Bedingungen durchaus nicht und sollte daher nicht weiter angewendet werden. Es wäre am besten, ihn durch den allgemeinen Ausdruck „Zwischenstellung“ zu ersetzen und, wenn im einzelnen Falle eine nähere Beschreibung wünschenswert erschiene, einerseits die Form der Glottis (gleichseitiges Dreieck, rechtwinkeliges Dreieck, oval, spitzoval, lanzettförmig usw.), anderseits die beiläufige Entfernung der Stimmbänder in der Gegend der Processus vocales, oder den Abstand des unbeweglichen Stimmbandes von der Mittellinie in Millimetern hinzuzufügen.

Zahlreiche Autoren haben diese Art der genauen Beschreibung bereits angewendet und damit beim Leser eine ebenso klare als genaue Vorstellung des Krankheitsbildes erweckt. Es wäre zu wünschen, daß dieses Vorgehen allgemein Nachahmung fände und daß der Ausdruck „Kadaverstellung“ der historischen Rüstkammer überantwortet werde.

Aus der Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. G. Riehl.)

Ueber Parasyphilis.

Von **L. Arzt** und **W. Kerl.**

In Nr. 46 (1920) hat Stern über Erkrankungen bei Menschen berichtet, bei denen er Spirochäten vom Typus der Pallida nachweisen konnte und die auch eine positive Wa.R. im Blute zeigten. Gründe für Stern, die Krankheitsbilder von der Lues abzutrennen, waren, neben geringen Differenzen im klinischen Bild, die rasche Abheilung und der Mangel der Infektiosität, auch bei ehelichem Zusammenleben. Diese zwei Momente bestimmten Stern, diese Fälle als Paralues zu bezeichnen.

Es würde sich also aus der Arbeit Sterns ergeben, daß beim Menschen zwei Spirochätosen vorkommen, deren Erreger morphologisch nicht zu differenzieren sind und deren klinische Manifestationen sich in mancher Hinsicht gleichen.

Vollständig analoge Verhältnisse, worauf auch Stern hinweist, finden wir beim Kaninchen. Dieses Tier kann experimentell mit menschlicher Syphilis infiziert werden und zeigt dann einen Krankheitsverlauf, der in allen Details, insbesondere durch die Arbeiten Uhlenhuths und Mulzers genauestens festgelegt wurde. Durch unsere Arbeiten wurde aber auch eine Spirochätose beim Kaninchen festgestellt, welche anscheinend spontan auftreten kann und die in ihrem klinischen Bild vollkommen der experimentell erzeugten Kaninchensyphilis gleichkam. Auch die in den Erscheinungen nachgewiesenen Spirochäten konnten von der Spirochaete pallida von uns bisher nicht differenziert werden. Während Jakobsthal[1]), der unsere Befunde im allgemeinen bestätigt, die Erkrankung als Paralues cuniculi bezeichnet, sahen wir von einer solchen präjudizierenden Namensgebung ab, da uns die morphologischen Differenzen nicht ausreichend hierzu erschienen.

Um auch geringstgradige Differenzen in der Morphologie der Spirochaete pallida kennenzulernen und um auch zu ersehen, wie weit solche in differentialdiagnostischer Hinsicht verwertbar sind, untersuchten wir systematisch die verschiedensten venerischen Erkrankungen. Wir kamen hierbei zur Ueberzeugung, daß scheinbare Differenzen in der Morphologie nur mit äußerster Vorsicht verwertet werden können. Es zeigte dies besonders ein von uns beobachteter Fall mit folgender Krankengeschichte:

Bei dem Patienten (Ehrlich Nr. 3012) bestand seit 8 Wochen eine Gonorrhoe, die anfangs mit profuser Sekretion einherging. Seit 14 Tagen war eine starke Entzündung der ganzen Vorhaut vorhanden. Bei noch bestehendem gelben, eitrigen Ausfluß fand sich eine starke Entzündung der Glans mit kleinen, oberflächlichen Erosionen, sodaß der Prozeß als Balanitis erosiva angesprochen wurde. Die inguinalen Drüsen waren allerdings beiderseits geschwollen und schmerzlos, ebenso auch die Drüsen in der Kubita. Bei der prinzipiell in jedem Fall vorgenommenen Spirochätenuntersuchung fanden sich nun wiederholt außerordentlich reichlich Spirochäten in den Erosionen, die ganz im allgemeinen an die Pallida erinnerten. Doch waren die gefundenen Spirochäten besonders groß, außerordentlich reichlich und lagen oft in Haufen beieinander. Die Punktion der Drüsen und die Wa.R. des Blutes waren negativ. Die ganz enorme Zahl der Spirochäten, ihre besondere Größe, dabei das Fehlen jeder für Syphilis sprechenden klinischen Erscheinungen, außer der Drüsenschwellung, ließ uns doch die luetische Infektion gerade mit Rücksicht auf den durch die Gonorrhoe genau zu bestimmenden Infektionstermin als fraglich erscheinen. Allerdings konnten wir weder mit Hilfe der Giemsa-Färbung, noch mit der Versilberungsmethode nach Fontana, noch im Dunkelfeld verwertbare Differenzen in der Morphologie der Spirochäte feststellen. Da auch die Wa.R. noch nach 8 Wochen post infectionem komplett negativ war und wir auch unter dem Eindruck unserer positiven Untersuchungsergebnisse bei nicht infizierten Kaninchen standen, beschlossen wir damals, mit der Behandlung vorläufig zuzuwarten und den weiteren Verlauf der Erkrankung zu beobachten. Leider befolgte der Patient unsere Vorschrift, wöchentlich zur Kontrolle zu erscheinen, nicht, sondern zeigte sich erst wieder nach 4 Monaten. Er wies bei seiner zweiten Vorstellung ein makulöses Rezidivexanthem des Stammes, Papeln am Penis, Skrotum und ad anum auf. Auch bestand bereits ein spezifischer Haarausfall mit partiell schwach positivem Blut-Wassermann.

Unsere Hoffnung, daß es sich in diesem Falle doch nicht um eine luetische Infektion, sondern um eine nicht syphilitische, lokale Spirochätose handle, die sich auf das fehlende klinische Bild des luetischen Primäraffektes und der eventuellen geringgradigen, scheinbaren morphologischen Differenzen der gefundenen Spirochäten stützte, erwies sich also, wie die weitere Beobachtung des Falles ergab, als falsch. Das Krankheitsbild kann daher nur als eine im Beginn etwas abweichend verlaufende luetische Infektion angesprochen werden.

Ist also durch unseren Fall kein Beweis einer nicht luetischen, der Syphilis nahestehenden Spirochätose erbracht, so geschieht dies unserer Meinung nach auch nicht durch die Mitteilungen Sterns. Auch jene Fälle, die Stern anführt, können ja immerhin als geheilte, echte syphilitische, vielleicht etwas atypisch verlaufende Erkrankungen aufgefaßt werden.

Daß es mitunter gelingt, mit Kuren, die nach unserem heutigen Stande der Forschung als vollständig ungenügend bezeichnet werden müssen, eine dauernde Heilung zu erzielen, ist zweifellos.

Als Beispiele seien folgende Beobachtungen aus dem Material der Klinik mitgeteilt.

Fall I. Ehrlich Nr. 740, Mai 1912. Genitalsklerose mit Exanthem und positiver Wa.R. Therapie: In Summa Neosalvarsan Dosis XIII und 30 Einreibungen. Der Patient blieb nach der Kur bis zur letzten Kontrolle (Juni 1920) bei negativer Wa.R. (12 Blutproben) klinisch erscheinungsfrei.

Fall II. Ehrlich Nr. 325, Juli 1911. Epithelisierte genitale Sklerosen mit Exanthem und positiver Wa.R. Therapie: Altsalvarsan 0,4 intravenös und 30 Einreibungen. Bis zur letzten Kontrolle nach 2 Jahren (1913) bei negativer Wa.R. erscheinungsfrei.

Weder durch die Arbeiten Jakobsthals und in neuester Zeit Schereschewskys — auf dieselben soll noch an anderer Stelle eingegangen werden —, noch durch unsere eigenen ist die Frage entschieden, ob die Spirochäten der experimentellen Kaninchensyphilis mit der Spontanspirochätose identisch sind. Beim Menschen sind diese Verhältnisse noch viel komplizierter, da das klinische Bild der Lues so außerordentlich vielgestaltig ist. Unsere eigene Beobachtung hat uns gezeigt, daß scheinbare geringe Abweichungen in der Morphologie im Verein mit Differenzen im klinischen Verlauf eine Abtrennung von der Syphilis nicht gestatten.

So interessant also die Mitteilungen Sterns erscheinen, möchten wir doch betonen, daß wir an unserer derzeitigen Kenntnis über die Syphilis, die wir der grundlegenden Arbeit Schaudinns und seines Mitarbeiters E. Hoffmann verdanken, festhalten müssen. Alle Erkrankungen, bei denen wir Spirochäten vom Typus der Pallida finden, auch wenn der klinische Verlauf nur halbwegs mit dem vielgestaltigen Krankheitsbild der Syphilis vereinbar ist, sind als Syphilis aufzufassen.

Geringe Differenzen im klinischen Verlaufe, in der Infektiosität der Erkrankung und im morphologischen Verhalten der Spirochäten begründen keine Sonderstellung. Auch der Tierversuch kann eine Entscheidung in der Frage, ob es sich bei der Spontanspirochätose der Kaninchen um eine echte Syphilis handle, nicht bringen, da auch uns schon vor Jahren eine experimentelle Uebertragung von menschlicher Syphilis auf spontan kranke Tiere, über die auch Jakobsthal und Schereschewsky berichten, gelungen war.

Die von Stern aufgestellten Kriterien sind daher nicht hinreichend, eine Sonderstellung zu rechtfertigen. Auch die von uns gefundene, bisher aber noch ungeklärte Kaninchenspirochätose kann als Beweismoment in dieser Hinsicht nicht herangezogen werden.

Zur Abortivbehandlung der Syphilis.

Von San.-Rat Dr. **Blanck** in Potsdam.

Die von F. Lesser in Nr. 17 der D. m. W. gegebene Erklärung für den von mir in Nr. 13 der D. m. W. veröffentlichten Fall von mißlungener Abortivkur bei einer seronegativen Syphilis ist theoretisch möglich, aber durch nichts bewiesen. Nicht bewiesen ist bisher, daß durch steigende Salvarsandosen eine Giftfestigkeit oder Umbildung der Spirochäten in Resistenzformen eintritt. Das wirkliche Vorkommen solcher Charakteränderung der Spirochäten entbehrt bisher eines exakten wissenschaftlichen Nachweises und darf daher nicht als Tatsache für eine Arbeitshypothese hingestellt werden. Ganz abgesehen davon hätten gewiß viele Praktiker außer mir sich gescheut, einer sehr zarten, anämischen Patientin eine Anfangsdosis von 0,45 Neosalvarsan zu geben. Der Mangel unseres Wissens über die tatsächlich erfolgte Heilung der Syphilis (der primären ebenso wie der sekundären) ist die Ursache für das Mißlingen der Abortivkur. Solange unser Wissen hier eine Lücke aufweist, kann und wird jede Methode der Abortivkur der Syphilis, auch die Lessersche, Versager haben. Diese müssen gezählt und veröffentlicht werden. Und solange solche Versager vorkommen, halte ich meine Warnung vor einer Abortivkur aufrecht, auch vor der Lesserschen. Die Heilung der primären seronegativen Syphilis läßt sich nach dem Stande unseres heutigen Wissens nicht nach Abschluß einer Kur endgültig feststellen. Sollte die Lessersche Methode keine Versager zu verzeichnen haben, erst dann verdient sie die Methode der Wahl bei der Behandlung der primären seronegativen Lues zu werden. In diesem Sinne bitte ich alle Kollegen, jetzt und in Zukunft ihr Material kritisch zu sichten. Auf dem XII. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (15.—19. Mai d. J.) wird im übrigen über die Abortivbehandlung der Syphilis referiert werden. Die Ergebnisse werden bald veröffentlicht werden, und hoffentlich werden diese noch mehr Licht auf dies wichtige Gebiet praktischer Medizin werfen.

---

[1]) Derm. Wschr. 71 1920 Nr. 33.

Die Quäkerspeisung und der Rohrersche Index.

Von Dr. **Bokofzer**, Stadtarzt in Berlin-Lichtenberg.

Die Speisung der Schulkinder durch die religiöse Gesellschaft der Freunde von Amerika hat, wie allgemein dankend anerkannt wird, große Erfolge aufzuweisen. Die Aerzte, welche mit der Auswahl der speisungsbedürftigen Kinder und mit der Feststellung der erzielten Ergebnisse beauftragt waren, stimmen in der Ueberzeugung überein, daß das Liebeswerk der Quäker in zahlreichen Fällen zur Hebung des Ernährungszustandes unserer Schuljugend wertvolle Dienste geleistet hat. Bei dem stetig wachsenden Umfange, den die Speisungen angenommen haben, ist es zu verstehen, daß die Quäker den Wunsch haben, das gesamte Material statistisch zu erfassen, um eine gesicherte Grundlage für spätere Hilfsaktionen zu gewinnen. In dieser Richtung haben bisher die während einer Speisungsperiode stattfindenden Wägungen der Kinder dem Bedürfnis genügt und haben mit Leichtigkeit die Durchschnittswerte für die Gewichtszunahme in zweckentsprechender Form veranschaulicht. In neuerer Zeit gehen die Bestrebungen der Quäker über dieses Ziel hinaus; sie wollen nicht nur die Resultate der Speisungen zahlenmäßig darstellen, sondern auch die Auswahl der Kinder für die Mahlzeiten nach einem mathematisch formulierten Schema treffen. Allerdings soll das freie Ermessen des Arztes nicht ganz ausgeschaltet werden, es soll aber nur nach den veröffentlichten Richtlinien in 30 % der Fälle ausschlaggebend sein, während 70 %, also mehr als $^{2}/_{3}$ aller Erwählten, unabhängig vom ärztlichen Urteil auf Grund einer kalten, seelenlosen Formel zu den Speisungen zugelassen werden.

Diese Formel wird natürlich nicht mehr leisten können als alle anderen Formeln, die als Ausdruck eines Naturvorganges in knapper mathematischer Sprache wiedergeben, was lange Auseinandersetzungen nur unvollkommen zu leisten vermögen. Es liegt aber im Wesen des Problems, daß die Formel für den Ernährungszustand eines Menschen leidlich gute Annäherungswerte liefern kann, wenn sie alle Faktoren, die in diesen Zustand hauptsächlich eingehen, soweit es möglich ist und es die Darstellung zuläßt, berücksichtigt. Hierzu gehören vor allem Gewicht, Körperlänge und Lebensalter des Kindes. Diese drei Bestimmungsgrößen haben in der bekannten Indexformel von Rohrer Verwendung gefunden und sind zueinander in Beziehungen gesetzt, die rechnerisch über die körperliche Beschaffenheit der Untersuchten Aufschluß geben sollen. Der einfache Ausdruck lautet $\frac{\text{Gewicht } 100}{\text{Länge}^3}$. Bezeichnet man das Gewicht mit g, die Länge mit l, so ist $\frac{100\,g}{l^3}$ der Rohrersche Index, der leicht durch Wägungen und Messungen festgestellt werden kann. In einer Tabelle, gesondert für Knaben und Mädchen, sind die empirisch gewonnenen Normalindizes für die Lebensalter von 6—15 Jahren in halbjährlichen Intervallen enthalten. In einer fortlaufenden Skala sind diese Werte als Ausgangspunkte für die Berechnung der Abweichungen nach der positiven und negativen Seite hin zusammengefaßt. Es kann also ohne Aufwand von Mühe nach erfolgter Messung und Wägung des Kindes sein Index, der ebenfalls aus einer zweckmäßig geordneten Tabelle ersichtlich ist, mit dem Normalwerte für das betreffende Alter verglichen und der Unterschied festgestellt werden.

Der Gedanke, auf dem das Verfahren beruht, geht offenbar von der Voraussetzung aus, daß der menschliche Körper, je nach dem Alter des Individuums, eine verschiedene Stoffverteilung aufweist. In der Rohrerschen Formel bedeutet nämlich der Zähler die Maße eines Körpers multipliziert mit 100, der Nenner sein Volumen, mithin der Quotient seine Dichtigkeit. Hierbei wird angenommen, daß das Volumen gleich einem Würfel ist, dessen Seitenlänge mit dem Maße für die Körperlänge übereinstimmt. Ist begrifflich der Rohrersche Index in dieser Weise zu erklären, so stellt er dem Zahlenwerte nach nichts anderes als das spezifische Gewicht des Kindes dar. Bei allen Ueberlegungen, die auf seine innere Bedeutung für die vorliegende Aufgabe und die Ausdehnung seines Gültigkeitsgebietes gerichtet sind, kann man demnach die Formel als Ausdruck für das spezifische Gewicht betrachten. Es entsteht nun die Frage, ob die Theorie zu praktischen Ergebnissen führt und ob sie bei der Berechnung der erwähnten Tabellen in sich konsequent durchgeführt ist.

Ein Blick auf die Normaltabelle für Knaben weist einige Unbegreiflichkeiten auf, die von vornherein den Wert der Methode zweifelhaft erscheinen lassen. Zunächst muß die Tatsache, daß der Index nicht, wie man annehmen sollte, mit zunehmendem Lebensalter steigt, sondern zunächst sinkt, dann sich wieder erhebt, um abermals zu fallen, kurzum seine Kurve keine stetige ist, befremden. Auf diese Eigentümlichkeit, die dem logischen Verständnis einige Schwierigkeiten bereitet, ist bereits in den Richtlinien für die Anwendung der Indextabellen nachdrücklich hingewiesen. Ganz unverständlich ist es jedoch, daß die Normalindizes zweier verschiedener Lebensalter in ihrem absoluten Werte völlig übereinstimmen. Dieser Fall tritt für Knaben im Alter von 11½ und 12 Jahren ein, für die beide Male der Index 1,222 beträgt, obgleich die Spannung der Werte für Länge und Gewicht 142,4 — 139,8 = 2,6 und 35,3 — 33,4 = 1,9 sich nicht wesentlich von der gleichartigen Differenz anderer Altersklassen unterscheidet. Derartige Unstimmigkeiten gibt es noch mehrere, es genügt aber der Hinweis auf die erwähnten Beispiele, um Bedenken an der Brauchbarkeit der Rohrerschen Formel aufkommen zu lassen. Da jedoch das Prinzip, dem die Formel ihre Entstehung verdankt, physikalisch richtig gedacht ist, kann die Quelle des Verständnisses für die Abweichungen nur in ihrem fehlerhaften Aufbau gesucht werden.

Das Bildungsgesetz des Quotienten $\frac{g}{l^3}$ ist, soweit der Zähler in Frage kommt, klar; zu erwähnen ist nur, daß unter g nicht die Anzahl der Gewichts-, sondern der Massengramme zu verstehen ist. Am wichtigsten für den Wert des Index ist die Gestaltung des Nenners. Die Fiktion, daß die dritte Potenz der Körperlänge gleich dem Volumen = v des Körpers ist, zwingt uns, für jede Altersklasse den Nenner von neuem zu berechnen. Dies kann nur in der Weise geschehen, daß man die Differenz zwischen den Längenmaßen der vorhergehenden und der betrachteten Lebensstufe bildet, den gefundenen Ausdruck zur dritten Potenz erhebt und zu dem Volumen $= l^3$, welches der voraufgehenden Altersklasse angehört, addiert. Er würde demnach, wenn die betreffenden Längen = l und l_1 gesetzt werden, die Form annehmen $l^3 + (l - l_1)^3$. Wird $l - l_1$ mit Z bezeichnet, so bedeutet Z^3 den Volumzuwachs, der sich durch Rechnung aus den beiden aufeinanderfolgenden Körperlängen ergibt. Diese Entwicklungsnotwendigkeit der einen Größe aus der andern wird beim Rohrerschen Index ganz außerachtgelassen und ist die Ursache der oben erwähnten Mißverhältnisse.

Wir stehen hier einer ähnlichen Aufgabe gegenüber wie Archimedes, der nach Vitruv das spezifische Gewicht der aus Gold und Silber bestehenden Königskrone des Königs Hiero von Syrakus bestimmte. Die Normaltabelle beginnt mit den Angaben der Körperlänge in Zentimetern und des Gewichts in Kilogrammen bei Kindern des 6. Lebensjahres, geht also von dem Zeitpunkte aus, wo die Schulbesuchspflicht eintritt, und erstreckt sich bis zu dem 15. Lebensjahre. Innerhalb dieses Zeitraumes baut sich also ein Index nach dem andern nach dem Gesetze auf, das sich in der Formel $\frac{g}{l^3 + Z^3}$ ausspricht. Index gleich spezifisches Gewicht gesetzt, besteht die Aufgabe darin, das spezifische Gewicht einer „Legierung“ aus dem Gewicht g des betreffenden Alters, dem Volumen l^3 und dem entsprechenden Zuwachs Z^3 zu finden. Das ist nicht nur eine bildliche Ausdrucksweise, sondern trifft das Wesen des natürlichen Vorganges. Der Rohrersche Index genügt dieser Forderung nicht und gibt deswegen ungenügende Resultate.

Im 6. Jahre beträgt die Länge 109 cm und das Gewicht 20,5 kg. Für die nächstfolgende Altersstufe 6½ Jahre ist $g = 21{,}8$, $l^3 = 109^3$ und $Z^3 = (l - l_1)^3 = (112 - 109)^3 = 3^3$, der Zahlenwert $= \frac{21{,}8}{109^3 + 3^3} \cdot 100 = 1{,}683$. Es ist also gegen den Index des 6. Lebensjahres, den die Rechnung zu 1,583 ergibt, um $^{1}/_{10}$ größer. Es läßt sich nun leicht der Nachweis führen, daß diese Operation, von Stufe zu Stufe fortgeführt, im Gegensatz zu der Rohrerschen Methode, eine Reihe beständig wachsender Indizes geben muß (1,583 — 1,683 — 1,722 usw. aufsteigend bis 3,736 für das 15. Lebensjahr). Die Zahlen bilden also diesmal eine stetige Funktion von Alter und Körperlänge und können graphisch als eine ununterbrochene, aufsteigende Kurve dargestellt werden.

Der praktischen Durchführung der Rechnung stehen bei der Benutzung der folgerichtig erschlossenen Formel $\frac{g}{l^3 + Z^3}$ gegenüber dem Rohrerschen Indexausdruck $\frac{g}{l^3}$ einige technische Schwierigkeiten entgegen. Diese sind aber verhältnismäßig leicht überwindbar und sind nicht so groß, um auf die Genauigkeit des Ergebnisses zugunsten einer leichter zu handhabenden Formel zu verzichten.

Die diesjährige Untersuchung der Kinder für die nächsten Speisungen hat mir reichlich Gelegenheit gegeben, mich von der Unvollkommenheit des Rohrerschen Index zu überzeugen. Als Paradigma kann folgender Fall dienen. In einer 7. Klasse haben 2 Knaben, A. und B., dieselbe Länge von 117 cm und dasselbe Gewicht von 20 kg. Infolgedessen haben sie auch bei der Auswertung der Maße denselben Index 1,249 nach Rohrer bekommen. Da nun aber A. 7 Jahre und B. 8 Jahre alt ist, weicht der Index des A. vom Normalindex um 20 % und der des B. um nur 10 % vom Normalindex seines Lebensalters ab. Kein Wunder, denn bei dem steten Sinken des Index von einem Lebensjahre zum andern wird die prozentuale Abweichung des jüngeren Jahrganges bei sonst gleichen Verhältnissen größer sein als die der höheren Altersklasse mit kleinem Normalindex. Physiologisch müßte es aber gerade umgekehrt sein, weil der ältere Knabe B. sich auf einer höheren Entwicklungsstufe befindet und im Vergleich zu A. bei Uebereinstim-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mung von Gewicht und Länge einen ungünstigeren Ernährungszustand aufweist. Die Berechnung auf Grund des Rohrerschen Index wendet dies natürliche Verhältnis in sein Gegenteil um und kann daher keinen Anspruch darauf erheben, als Kriterium für die richtige Beurteilung des kindlichen Kräfteausmaßes zu dienen.

Ganz anders gestaltet sich das Ergebnis bei Anwendung der Formel $\frac{g}{l^3 + Z^3}$. Die Normaltabelle ergibt hier für das 7. Lebensjahr einen Index von 1,722 und für das 8. Lebensjahr einen solchen von 1,868. Bei 117 cm Körperlänge und 20 kg Gewicht kommt man durch planmäßige Addition des Längenzuwachses in dritter Potenz zu dem gemeinschaftlichen Index für A. und B. von 1,544. Errechnet man nun die Abweichungen in Prozentsätzen, so erhält man ein Resultat, das in Uebereinstimmung zu den gesetzmäßigen Bedingungen der Körperentwicklung steht. Der siebenjährige Knabe A. weicht 10 % und der achtjährige Knabe B. 17 % vom Normalindex ab.

Wenn man diese Ziffern zur Richtschnur für die Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung macht, so wird das Urteil nicht irregeführt, wie es bei dem Gebrauch der Rohrerschen Formel unausbleiblich ist, und es wird auch eine sichere Grundlage für die Feststellung des Nutzeffektes der Speisungen gewonnen. Denn soviel steht fest, daß, wenn die biologischen Verhältnisse unberücksichtigt bleiben und eine auf falschen Voraussetzungen beruhende Formel zum Maßstab für die Bedürftigkeit erhoben wird, wegen der schwankenden Wertverhältnisse kein bestimmter Anhalt zur Begutachtung des erzielten Erfolges vorhanden ist. Hierauf kommt aber alles an.

Wenn nun die empfohlene Formel $\frac{g}{l^3 + Z^3}$ einen Teil der erwähnten Ungereimtheiten aus dem Wege schafft, so muß doch hervorgehoben werden, daß sie nicht das ärztliche Urteil ersetzt und dieses überflüssig macht. In letzter Instanz muß die Untersuchung des Arztes den entscheidenden Faktor bilden.

Aus dem Kindergenesungsheim der Stadt Berlin in Buch.
(Leitender Arzt: Dr. Rosenstern.)

Untersuchungen bei kindlicher Gonorrhoe.

Von Dr. **Irmgard Edith Valentin.**

Die bisher veröffentlichten Untersuchungsergebnisse bei kindlicher Gonorrhoe sind teils an einem kleinen Material gewonnen, teils aber geben sie so verschiedene Resultate, daß eine Nachprüfung an einem großen Material eine dankenswerte Aufgabe zu bieten schien. Wir haben in dem Genesungsheim der Stadt Berlin in Buch seit dem 15. VII. 1919 eine Station für gonorrhoekranke Kinder und haben hier bis zum 1. XII. 1920 im ganzen 161 Mädchen beobachtet.

Meine Untersuchungen haben sich nun auf alle die Organe erstreckt, von denen eine Miterkrankung an der Gonorrhoe zu erwarten war, sodaß außer aus Vagina auch regelmäßig Abstriche aus Urethra und Rektum gemacht worden sind und auch die Zervix wiederholt mit dem Spekulum eingestellt und Abstriche entnommen worden sind.

Was nun zunächst die Untersuchung des Urethralsekrets betrifft, so bin ich hier in der Weise vorgegangen, daß ich selbst einmal wöchentlich möglichst früh am Morgen, noch ehe die Kinder Urin gelassen hatten, das Sekret mit der Platinöse sowohl aus der Urethra als auch aus der Vagina entnommen und dünn auf den Objektträger ausgestrichen habe. In der Regel habe ich mich bei diesen Abstrichen mit der einfachen Methylenblaufärbung begnügt. Eine Miterkrankung der Urethra an der gonorrhoischen Erkrankung kann bei der Kleinheit der anatomischen Verhältnisse keinem Zweifel unterliegen. Das dickflüssige, aus der Vagina hervorquellende Sekret füllt, falls es nicht durch Wäsche oder eine Vorlage aufgesogen wird, die ganze Vulva aus und kommt direkt vor die Urethralmündung zu liegen, oder es wird, falls es aufgesogen wird, bei Bewegungen des Kindes ebenfalls leicht mit der Urethralmündung in Berührung kommen und so die Quelle für die Infektion der Urethra bilden.

Ich habe bei allen Kindern (161 Fälle) Gonokokken in der Urethra gefunden, ein Untersuchungsergebnis, das im wesentlichen mit den Befunden der übrigen Autoren übereinstimmt. Ich bin der Ansicht, daß bei einer akuten Gonorrhoe mit starkem Ausfluß die Beteiligung der Urethra pathognomonisch für das Krankheitsbild der Gonorrhoe ist. Erst wenn die Gonorrhoe eine Zeitlang behandelt und in ein mehr chronisches Stadium eingetreten ist, wo der starke Ausfluß zurückgegangen und die Sekretion geringer wird, ist es möglich, in den Kontrollabstrichen ein wechselndes Bild über die Anwesenheit der Gonokokken zu bekommen, sodaß die Urethra schon frei von Gonokokken sein kann, wenn die Vagina noch positiv ist und umgekehrt, doch findet sich auch hier kein konstantes Verhältnis, da eine Reïnfektion von Urethra aus der Vagina und umgekehrt leicht stattfinden kann.

Ueber die Beteiligung der Blase bei dem gonorrhoischen Prozeß bei Kindern sind die Auffassungen geteilt. Beweisend für das Vorkommen einer echten gonorrhoischen Zystitis ist eine Beobachtung von Wertheim. Dieser Autor hat in einem exzidierten Stück der Blasenschleimhaut sowohl im Epithel als auch im Bindegewebe Gonokokken sicher nachgewiesen. Ob es sich bei den anderen Fällen, wie andere Autoren behaupten, nur um einen verhältnismäßig harmlosen Parasitismus der Gonokokken auf der wenig empfindlichen Blasenschleimhaut handelt, ist schwer zu entscheiden. Ich selber habe ohne Rücksicht auf die klinischen Erscheinungen 44 Kinder gleich bei der Aufnahme untersucht und habe bei 30 Kindern, das ist bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle, in dem unter allen Kautelen (Vulvawaschung, Protargolausspritzung der Urethra, Katheterismus) gewonnenen Sediment Gonokokken und Eiterkörperchen nachweisen können. Mangels histologischer und zystoskopischer Untersuchung kann ich aber nicht entscheiden, ob es sich bei diesen Fällen um eine Erkrankung der Blase oder um ein einfaches Rückfließen des Sekrets ohne Infektion der Blasenschleimhaut handelt.

Eine Miterkrankung der Zervix bei der kindlichen Gonorrhoe ist bisher nur in wenigen Fällen beschrieben worden, allerdings ist auch die Zervix, wie das durch die Kleinheit der Verhältnisse bedingt ist, nur selten untersucht worden. Auch setzt das Hymen dem Einführen eines Instrumentes ein Hindernis entgegen, doch läßt sich diese Schwierigkeit leicht überwinden, da das Hymen ziemlich dehnbar ist.

Spaeth hat zur Untersuchung das Simonsche Harnröhrenspekulum empfohlen, das ich ausschließlich in verschiedenen Größen verwandt habe und das mir von der Firma Krahl (Berlin) bereitwilligst für meine Zwecke umgewandelt worden ist. Das Licht wird mittels eines Stirnreflektors von einer möglichst hellen Beleuchtungsquelle in die Vagina eingeworfen, die Einführung des angefeuchteten Spekulums gelingt leicht. Etwas ältere Kinder, die schon an die Behandlung gewöhnt sind, leisten meist gar keinen Widerstand, aber auch die kleineren liegen meist nach anfänglichem Schreien so ruhig und still, daß eine Zuhilfenahme von Narkose — wie sie beschrieben ist — niemals erforderlich war, um so mehr, als das Einstellen der Portio bei einiger Uebung so leicht vonstatten geht, daß die ganze Untersuchung nur wenige Minuten erfordert. In der Regel bin ich nach Einführen des Spekulums und Einstellung der Portio so verfahren, daß ich das eventuell in der Vagina befindliche Sekret mit einem Tamponträger aufgetupft habe, dann die Portioöffnung und die ganze Umgebung gründlich mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt, noch einmal getrocknet und dann mit der Platinöse das Sekret direkt aus der Portio entnommen habe, ohne daß die Nadel in irgendwelche Berührung mit den Vaginalwänden gekommen war. Das läßt sich unter Leitung durch das Auge leicht bewerkstelligen, indem man entweder eine ganz lange, rechtwinklig abgebogene Platinnadel verwendet, um sich nicht selbst mit der Hand das Licht zu nehmen. In der Regel ist es aber auch mit einer gewöhnlichen Platinnadel leicht auszuführen. Für meine Untersuchungen habe ich nur solche Abstriche verwendet, wo ich die Nadel mit Sicherheit direkt in die Zervix geführt habe und eine vorherige Berührung der Vagina sicher auszuschließen war. Die Zervix ist für eine Platinöse leicht durchgängig, sodaß man die Nadel gut mehrere Millimeter tief in die Zervix einführen kann. Das Sekret habe ich durch Schaben mit der Oese an der Zervixwand gewonnen. Auf diese Weise sind im ganzen 68 Kinder untersucht worden, wobei ich bemerken muß, daß es sich meist um 3—11jährige Kinder handelt. Bei 1—2jährigen Kindern ist der Vaginaleingang so eng, daß nur ein sehr kleines Spekulum eingeführt werden kann. Für den engen, aber verhältnismäßig langen Trichter reicht die Beleuchtung meist nur unvollkommen aus, sodaß die sichere Einstellung ebenso wie die Sekretabnahme auf große Schwierigkeiten stößt, um so mehr, als gerade diese kleinen Kinder sich sehr ungebärdig anzustellen pflegen und die eventuell gewonnenen Resultate nicht ganz einwandfrei hergestellt werden können. Für die Bewertung der Zervixabstriche erschien es nun zunächst wünschenswert, über die Verhältnisse bei normalen Kindern orientiert zu sein, und so sind zuerst von 10 gesunden Kindern Abstriche aus der Zervix gemacht worden.

Ferner sind 4 Kinder mit nicht gonorrhoischem Ausfluß untersucht worden, 13 Kinder, deren Gonorrhoe bereits geheilt war, 24 Kinder mit chronischer Gonorrhoe, die bereits längere Zeit in Urethra und Vagina negativ waren, um dann später wieder ein Rezidiv zu bekommen, und 17 Fälle mit akuter Gonorrhoe. (Die Befunde ergeben sich am besten aus folgender Tabelle.)

	Zahl	Gonorrhoe +	Gonorrhoe —	Epithelien	Eiterkörperchen
Gesund	10	—	10	6	4
Nicht gonorrhoischen Ausfluß .	4	—	4	2	2
Geheilte Gonorrhoe	13	—	13	12	1
Chronische Gonorrhoe	24	—	24	10	14
Akute Gonorrhoe	17	7	10	3	14

6 von diesen Kindern mit positivem Zervixbefund sind nun nach 2 Monaten mehrfach nachuntersucht worden, ohne daß eine besondere Therapie stattgefunden hätte, bei einem Kind sind im Zervixsekret nur noch Epithelien, bei den übrigen noch mehr oder weniger reichliche Leukozyten zu finden, in keinem Falle Gonokokken. Eine Verallgemeinerung möchte ich bei der immerhin kleinen Zahl der Untersuchten nicht unternehmen, doch geht aus diesem Untersuchungsmaterial einwandsfrei hervor, daß die Gonorrhoe sich nicht nur auf Urethra und Vagina beschränkt, sondern auch die Zervix mitbefallen kann. Da der äußere Muttermund immerhin so weit offen ist, daß man eine Platinöse bequem einführen kann, so ist dem Eindringen der Gonokokken hier auch kein Einhalt geboten. Ob sich die Seltenheit des Aszendierens der kindlichen Gonorrhoe in die

Adnexe durch einen eventuell bestehenden festen Verschluß des inneren Muttermundes erklärt, oder ob vielleicht die funktionelle Untätigkeit der nicht voll entwickelten Organe hier selbst als Schutz wirkt, bleibt dahingestellt. Einer besonderen Therapie scheint jedenfalls diese Zervixgonorrhoe nicht zu bedürfen, da einesteils bei den 6 nachuntersuchten Kindern die Gonokokken aus dem Zervixsekret geschwunden waren, anderseits bei 37 länger behandelten Kindern Gonokokken nie in der Zervix nachzuweisen waren. Allein aus dem Leukozytenbefund in der Zervix Schlüsse auf eine bestehende oder überstandene Zervixgonorrhoe ziehen zu wollen, scheint nicht angebracht, da ich ja auch bei gesunden, sicher gonorrhoefreien Kindern Eiterkörperchen im Zervikalabstrich nachgewiesen habe.

Ich möchte mich nun dem letzten Gebiet, dem der Rektalerkrankung bei kindlicher Gonorrhoe zuwenden. Da die Rektalgonorrhoe klinisch meist keine oder geringe Erscheinungen macht, sind in der Regel Rektaluntersuchungen nicht regelmäßig gemacht worden, sodaß die Frage, wie häufig die Rektalgonorrhoe als Komplikation der kindlichen Gonorrhoe zu finden sei, noch nicht restlos geklärt ist. Die Zahlenangaben in der Literatur schwanken zwischen 3,8—73,1 %.

Ich bin der Ansicht, daß die Rektalgonorrhoe bei Kindern noch bei weitem häufiger ist und daß die Differenzen in den Angaben der einzelnen Autoren nicht nur davon herrühren, daß nicht in allen Fällen untersucht ist, sondern auch daher, daß man oft erst nach wochen- ja monatelanger Untersuchung des Rektums zu einem positiven Resultat gelangt, das dann durch wiederholte Befunde bestätigt wird, auf das man eventuell durch die Anwesenheit von Eiterkörperchen im Rektalabstrich bereits hingewiesen wurde. Die Entnahme des Materials ist hier besonders schwierig, weil eine Verunreinigung durch Stuhl eine Bewertung des Präparates nicht zuläßt. Bei der Entnahme des Untersuchungsmaterials einige Stunden nach der Defäkation erzielt man auch keine sicher stuhlfreien Präparate, mit einer Darmspülung vor der Entnahme des Abstriches läuft man Gefahr, das an der Oberfläche haftende Sekret mit hinweg zu spülen, der Einführung eines Rektalspekulums setzen die Kinder meist heftigen Widerstand entgegen. Ich halte es noch am zweckmäßigsten, ganz einfach mit einer derben Platinnadel — am besten ist hier dicker Platinersatz — 1—2 cm ins Rektum einzugehen und möglichst von der Rektalwand Epithel abzuschaben oder aber mit dem Zervixlöffel nach Pinkus in gleicher Weise zu verfahren. Es läßt sich meist schon mit bloßem Auge beurteilen, ob das so gewonnene Material zur Untersuchung geeignet ist oder nicht. Ist die Platinöse oder der kleine Abstrichlöffel ganz voll Stuhl, so lohnt es gewöhnlich nicht, ein Präparat davon auszustreichen und zu untersuchen, da aller Wahrscheinlichkeit nach nur massenhaft Bakterien mikroskopisch nachzuweisen sein werden. Manchmal gelingt es auf diese Weise auch, bereits makroskopisch sichtbare Eiterflöckchen aus dem Rektum zu entnehmen, häufig handelt es sich um etwas Schleim. Die so gewonnenen Präparate werden möglichst dünn ausgestrichen und zunächst mit Methylenblau gefärbt. Erst wenn intrazelluläre, typisch gelagerte Diplokokken gefunden wurden, wurde zur Kontrolle noch ein Gram-Präparat angefertigt, doch möchte ich mich hier der Ansicht Wolffensteins anschließen, daß in keinem Fall auf die Methylenblaufärbung verzichtet werden darf, weil die Gonokokken sich tiefer blau färben als die übrigen Bakterien und sich besser hervorheben und auffinden lassen als die mit den übrigen Bakterien gleichmäßig roten Gonokokken der Gram-Färbung. Da ich auch hier nicht sicher war, ob Eiterkörperchen im Rektalabstrich, selbst wenn sie einigermaßen gehäuft auftreten und in mehreren Präparaten wiederholt gefunden wurden, schon als Anzeichen einer Rektalgonorrhoe gewertet werden können, so habe ich zuerst bei zirka 100 gesunden Kindern mehrere Wochen hindurch regelmäßig Rektalabstriche entnommen und untersucht. In der Regel finden sich hier nur Epithelien und reichlich Bakterien, Eiterkörperchen kommen nicht vor; werden sie doch gefunden, wie dies bei 8—10 Kindern der Fall war, so ist eine besondere Ursache hierfür vorhanden, die sich am besten durch eine Reizung, die durch Oxyuren hervorgerufen wird, erklärt. Denn es gelang fast in allen Fällen, nachdem ich erst einmal auf diesen Zusammenhang aufmerksam wurde, bei sorgfältiger Untersuchung des Stuhls und der Kinder Oxyuren direkt nachzuweisen, oder es fand sich doch in allen Fällen eine Eosinophilie im Blut, die durch nichts als durch die Anwesenheit von Parasiten erklärt werden konnte. Die gleichen Resultate habe ich später auch auf der Gonorrhoestation bei einer Anzahl von Kindern erhoben, die schon wochen- bzw. monatelang gonokokkenfrei waren und die auch bis zur Entlassung keine Zeichen einer noch bestehenden Gonorrhoe aufwiesen. Diese 25 Kinder, bei denen für die Rektaluntersuchung auch wiederholt Abstriche gemacht wurden, zeigten teils einen Befund wie die gesunden Kinder, nämlich Epithelien und Bakterien im Rektalabstrich. Bei 6 Kindern fanden sich aber wiederholt Leukozyten, ohne daß es in täglichen wiederholten Abstrichen möglich war, Gonokokken zu finden. Auch hier gelang es, nachdem ich zuerst bei diesen Kindern eine Eosinophilie im Blut von 9—14 % festgestellt hatte, direkt Oxyuren oder Oxyureneier im Abschabsel der Analgegend nachzuweisen. Regelmäßige Untersuchungen auf Rektalgonorrhoe habe ich erst seit etwa einem halben Jahr ausgeführt, und zwar in der oben angegebenen Weise am selben Tage, an dem die Abstriche aus Urethra und Vagina entnommen worden sind. Allerdings habe ich mich, gerade wegen der hier bestehenden Schwierigkeit der Beschaffung des richtigen Materials, nicht immer mit dem einen Abstrich des Rektums begnügt, sondern im Laufe der Woche noch ein oder mehrere Präparate von den zu untersuchenden Kindern aus dem Rektum entnommen. Sehe ich von den schon vorher zitierten 25 als geheilt zu betrachtenden Kindern ab, so sind im ganzen 94 Kinder mit teils frischer, teils bereits längerer Zeit behandelter Gonorrhoe untersucht worden, von denen bis auf zwei Mädchen von 11 und 12 Jahren alle Gonokokken im Rektum zeigten. Ich betone deshalb das Alter dieser beiden Mädchen, weil ich glaube, daß die Selbstinfektion — um die es sich bei der Rektalgonorrhoe kleiner Mädchen immer handelt, und wie das auch für Erwachsene experimentell festgestellt worden ist — bei kleineren Kindern leichter statthat als bei großen, möchte ferner hinzufügen, daß beide Mädchen bereits außerhalb des Krankenhauses beim Auftreten der ersten Symptome behandelt worden waren und daß bei beiden Kindern der Ausfluß als sehr gering zu bezeichnen war, sodaß die Möglichkeit eines Ueberfließens von Sekret geringer war. Ferner kommt hinzu, daß beide Kinder nur 6—8 Wochen beobachtet worden sind und daß bei einem von beiden Eiterkörperchen im Rektalabstrich in geringer Menge gefunden wurden. Nach dem Vorhergesagten möchte ich bei Kindern mit einer Gonorrhoe eher daran denken, daß die Eiterkörperchen im Rektum auf eine Miterkrankung des Rektums zu beziehen sind als auf andere Ursachen. Es ist mir selbst in 4 Fällen erst nach 3—4 Monaten gelungen, bei Kindern Gonokokken im Rektum nachzuweisen, bei denen ich Eiterkörperchen wiederholt im Abstrich gefunden hatte und schon gewillt war, eine andere Ursache für diese Leukozytenanhäufung im Stuhl zu suchen. Aber selbst wenn ich diese beiden Mädchen als sicher gonokokkenfrei im Rektum betrachte, so weichen meine Untersuchungsergebnisse doch weit von denen anderer Autoren ab. Auch möchte ich entgegen der Meinung von Kauheimer und Stümpke annehmen, daß es sich nicht etwa um eine saprophytische Anwesenheit von Gonokokken im Rektum handelt, sondern um eine echte, krankhafte Mitbeteiligung des Rektums, wofür auch die oft massenhaft im Abstrich gefundenen Leukozyten sprechen, die ein den Vagina- und Urethraabstrichen in jeder Weise entsprechendes Bild liefern. Der Mangel an Symptomen der Rektalgonorrhoe erklärt sich vielleicht zum Teil mit der Indolenz der Kinder, die keine Schmerzhaftigkeit in dem erkrankten Mastdarm empfinden, der immerhin spärlich produzierte Eiter entleert sich zu gleicher Zeit mit dem Stuhl und ist mit ihm so vermischt, daß er meist dem Auge des Beobachters entgeht. In manchen Fällen lassen sich aber auf dem Stuhl auch deutliche Eiterklümpchen nachweisen. Jedenfalls erscheint es mir nach meinen Erfahrungen ratsam, bei jedem Fall von kindlicher Gonorrhoe auch auf Rektalgonorrhoe zu fahnden und sich auch nicht von der Untersuchung durch ein oder mehrere gonokokkenfreie Präparate abschrecken zu lassen. Das Rektum sollte, solange das Kind auf der Station liegt und untersucht wird, stets mit berücksichtigt werden. Eiterkörperchen im Rektalabstrich weisen mit Wahrscheinlichkeit — falls Oxyuren auszuschließen sind — fast mit Sicherheit auf eine Beteiligung des Rektums an der gonorrhoischen Erkrankung hin.

Ueber die Bedeutung, die mir diese Untersuchungen überhaupt für die Prognose der kindlichen Gonorrhoe zu geben scheinen, wird in kurzer Zeit berichtet werden.

Ich möchte hier zum Schluß nur noch ganz kurz erwähnen, daß ich im Gegensatz von anderen Autoren, die über eine mehr oder weniger häufige Beteiligung der Bartholinischen Drüsen bei der kindlichen Gonorrhoe berichten, niemals eine Abszedierung der Bartholinischen Drüse gesehen habe, auch niemals eine punktförmige Rötung des Ausführungsgangs. In einem Falle ist es mir gelungen, einen sicher mitbeteiligten paraurethralen Gang aufzufinden, doch waren nur reichliche Leukozyten, keine Gonokokken nachzuweisen.

Zusammenfassung. Die Urethra ist in allen Fällen von kindlicher Gonorrhoe miterkrankt. Die Zervix kann in akuten Fällen ebenfalls mitergriffen sein, mit einer gleichzeitigen Erkrankung des Rektums ist so gut wie immer zu rechnen. Ueber die Beteiligung der Blase an dem gonorrhoischen Prozeß kann nur der zystoskopische Befund entscheiden.

Stümpke, Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter, Berlin 1919. — Velde, Erg. d. Inn. M. 18 1920 S. 263.

Skisportverletzungen des Auges.

Von Dr. **J. Strebel** in Luzern.

Die Skisportverletzungen, die das Auge treffen und relativ häufiger vorkommen, als man vermeint, sind von dreierlei Art: Verletzungen durch Skistock bzw. -pickel, Skibrettspitze und durch Terrainhindernisse. Durch letztere allein kommt ein Augenunfall nur ausnahmsweise zustande. Meistens gehen sie als auslösende Ursache voraus.

Die allgemein gebrauchten Skistöcke haben zwei Hauptfehler: sie sind zu lang und tragen an ihrem oberen Ende keine Polsterung. Die Hasel- oder Bambusstöcke haben eine Durchschnittslänge von 1,15 m. Oben und unten sind sie durchlocht zur Aufnahme des Handriemens und zur Befestigung des Hemmreifens. Dort sind die beiden schwächsten Quersplitterstellen. Kommt der Schneebrettläufer auf rascher Fahrt in steilem Gehänge oder bei zu steiler Abfahrt in schnell wechselnden Eis-Schneeverhältnissen zu Fall, so kann er infolge der Raschheit des Falles oder bei geringer Uebung nicht vermeiden, daß das obere Stockende gelegentlich in unliebsame Berührung mit dem Kopfe kommt und Quetschungen, Zerreißungen und vor allem auch

Augenverletzungen verursacht. Schuld daran trägt vor allem die ganz unrationelle Länge der Skistöcke. Ein Skistock sollte dem Läufer nie bis zur Achselhöhle oder bis in Brusthöhe reichen. Bei solcher Stockhöhe muß mal das Sehorgan auf das obere, leider nie gepolsterte Ende des Stockgriffes zu liegen kommen und verletzt werden. Der Skistock sollte nicht länger sein als ein Spazierstock und oben eine tüchtige Leder-Wattepolsterung tragen, die durch das Riemenloch fixiert wird. Letzteres darf nicht zu massiv gebohrt sein, um Splitterungen des oberen Stockendes zu vermeiden. Ein „stockfreies“ Fahren wäre natürlich das Beste. Dazu zwingt uns manchmal die tüchtigste Lehrmeisterin, die Not, nachdem auf größeren Fahrten beide Stöcke in die Brüche gegangen sind. Die meisten Skiläufer werden sich jedoch stets der Stöcke bedienen, wenn sie auch nicht zu den „Stockreitern“ gezählt werden wollen. Sehen sie sich einmal der Tatsache einer Skistockverletzung des Sehorgans gegenübergestellt, so werden sie ihre Stöcke auch stutzen lassen und polstern.

Die klassische Skistockverletzung des Auges, welche die Literatur nicht oder ganz ungenügend zu kennen scheint, ist die Abreißung der Sehne des M. obliquus inferior von ihrer Ansatzstelle seitwärts vom Anfang des Tränenkanals. Die Folge davon ist eine Dauerlähmung mit entsprechender Einengung des Bewegungs- und Blickfeldes nach oben innen. Ebenso häufig sieht man die Quetschung des äußeren geraden Augenmuskels mit Bluterguß unter die Bindehaut und Commotio retinae. Bei dieser handelt es sich jedoch vorzugsweise um eine vorübergehende Parese, die anfänglich durch das Sehen von ungekreuzten Doppelbildern alarmierend wirkt, jedoch oft spontan wieder zurückgeht samt den Begleiterscheinungen. Wesentlich komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn die knöchernen Wandungen frakturiert und Periost und Tenonsche Kapsel zerrissen sind. Dann entstehen oft durch Narbenbildung Sekundärkontrakturen, nach deren Lösung z. B. eine Pseudoparese des M. rectus ext. verschwindet. Solche Bilder sieht man bei Verletzungen in der Gegend des inneren Augenwinkels. Sehr oft findet man hierbei eine Durchreißung beider Tränenkanälchen mit konsekutivem Tränenträufeln und chronischer Bindehautentzündung, die typische Abreißung der Sehne des unteren schrägen Augenmuskels, Eröffnung der Nasennebenhöhlen mit nachfolgenden Sinusitiden, Narbenkontrakturen bei Zerreißungen des Periosts und der Tenonschen Kapsel, welche eine Parese oder Paralyse der Mm. recti int. et ext. vortäuschen können. Wirkt das Trauma energischer und gleitet sein Hebelarm tangential nach hinten ab, so können Sehnerv und Ziliargefäße ab- oder ausgerissen werden (Evulsio nervi optici). Ist die Tangentialwirkung des Traumas noch ausgesprochener, d. h. erhält sie eine nach außen rotierende Komponente, so kann der M. rectus int. durchtrennt, der Augapfel nach außen luxiert und der Sehnerv über der scharfen Knochenkante des Foramen opt. abgesägt werden. Kürzlich sah ich die Vollwirkung eines solchen tangential nach hinten abgleitenden Traumas: der uneröffnete Augapfel lag vor dem äußeren Bereich der zerrissenen Lider luxiert, während das hintere Ende des etwa 2 cm langen Sehnerven in Fett eingehüllt auf der Nasenwurzel lag. Auch Zertrümmerungen des Augapfels, sogenanntes Auslaufen des Auges, kommt beim Sturz in den Skistock vor.

Bei Hochgebirgsfahrten ist man gezwungen, den Pickel als Skistock zu montieren und zu benutzen. Die Länge dieser Eisaxtstöcke ist meistens rationeller als die der gewöhnlichen Skistöcke, d. h. sie sind kürzer. Trotzdem sind sie natürlich gefährlich, wenn man sie nicht sichert. Am einfachsten macht man die Pickelspitze beim gemeinsamen Fahren am Seil über die Gletscher, wobei es selten ohne Fall abgeht, dadurch unschädlich, daß man die Spitze mit einem derben Skisocken umhüllt, den man mit Hüttenstroh auspolstert und mit einer Reserveschärpe umwickelt. Noch besser sind die neuen Pickel, die bei richtiger Höhe aus zwei glatt aneinander passenden Doppelstöcken mit oben abnehmbarer und zuverlässig anschraubbarer Pickelmontur bestehen. Kommt die Gletscher- oder Talfahrt an die Reihe, so wird der Pickelteil in den Rucksack hineingepolstert, wo er nicht mehr schaden kann.

Eine weitere Verletzungsart kann durch Fall in die Schneebrettspitze hinein zustandekommen. Um diesem Unfall vorzubeugen, wählt man die Skihölzer instinktiv nach der allbekannten Regel, die besagt, daß ihre Spitzenhöhe über die emporgereckte Hand hinausragen solle. Uebertrifft jedoch jemand die gewöhnliche Körperlänge, so können die Skis relativ zu kurz sein und beim Fall vornüber das Auge verletzen, wie aus der Krankengeschichte 3 hervorgeht.

Im Folgenden seien aus einer Serie von Skisportverletzungen des Auges 3 charakteristische mitgeteilt.

1. Hans R. in L. fiel am 12. XII. 1917 beim Lernen von Schwüngen in die rechte Skistockspitze. Sieht seither doppelt.

Augenbefund: OD.: reizfrei. Ausgedehntes temporales Hyphäma der Bindehaut, die dort eine Rißquetschwunde aufweist. Das Auge schielt leicht einwärts. Die Schielablenkung beträgt 25° (perimetrisch mit Glühpunkt gemessen). Bei der Aufnahme des Blickfeldes ergibt sich eine rechtseitige Abduzensparese mit entsprechender Einengung. Die Ausmessung der sphärischen Quadratverschiebung vor der Heßschen Tafel ergibt den nämlichen Befund. Es bestehen gleichnamige, d. h. ungekreuzte Doppelbilder, die nebeneinander stehen und deren Abstand temporalwärts zunimmt. Brechende Medien sind klar. Iris und ihre Bewegungen sind normal. Ophthalmologischer Befund: Papille röter als links, mit leicht verschleierten Grenzen, hierdurch an eine beginnende Neuritis erinnernd. Gefäße sind jedoch normal. Von der Ora serrata bis zum gelben Fleckbezirk ist ein silbergraues Oedem zu sehen, ähnlich einer beginnenden Netzhautablösung. Die Gefäße verlaufen jedoch überall glatt, und Falten sind nirgends nachweisbar. Die Macula lutea ist von einem silbergrauen Hof umsäumt, dessen Mitte durch Kontrastwirkung intensiver rot aufleuchtet. Vis. c. c.: 0,7 cyl. + 0,75 Axe 0 = 0,8 und Birkh. 0,6. Das linke Auge sieht 1,0 und ist völlig normal.

Verlauf: Innerhalb zwei Tagen war die Commotio retinae, die eine traumatische Vasomotorenstörung mit Transsudation darstellt, völlig verschwunden. Der Sehnerv zeigte wieder normale Färbung und scharfe Begrenzung. Zur rascheren Aufsaugung des Blutergusses wurde nach Heilung der Bindehautwunde eine subkonjunktivale NaCl-$CaCl_2$-Adrenalininjektion gemacht. Am 19. XII. war die Augenstellung wieder normal und das Blickfeld ohne Einengung. Doppelbilder waren nicht mehr nachweisbar.

2. J. L., 32 Jahre, in L., fiel am 10. IV. 1914 bei zu steiler Abfahrt vom Gipfel des Rochers de Nayes in die linke Skistockspitze. Kollerte über einen 1 m hohen Felsblock, spürte einen Schlag gegen die linke Nasenwurzel, wobei eine feurige Lichterscheinung auftrat. War nicht bewußtlos. Die Rißquetschwunde im linken Augenwinkel, die abszedierte, wurde von Docteur Gonin, Lausanne, behandelt, der eine Sehnervenatrophie feststellte. Patient besuchte mich am 14. VIII. 1920 wegen Flimmern vor dem rechten Auge, Tränenträufeln des linken, und wollte wissen, ob links nicht eine kosmetische Verbesserung möglich sei.

Augenbefund: Das rechte Auge hat ein normales zentrales Sehen von 1,0 bei physiologischer Hornhautkrümmung, klaren Medien und normalem Hintergrund. Das linke Auge ist in Divergenzstellung von 55°. Ueber der inneren Lidbandgegend verläuft eine wagrechte Narbe. Beide Tränenpünktchen sind frei, jedoch sind beide Kanälchen vor ihrer Einmündung in den Sack abgerissen. Infolgedessen Tränenträufeln mit chronischer Bindehautentzündung. Starke Ptosis des Oberlids. Die Unterlidränder stehen in gleicher Höhe, jedoch ist das linke Hornhautreflexpünktchen 15° tiefer als das rechte. Die Augenbewegungen sind nach allen Seiten leicht gehemmt, am stärksten nach oben innen. Nach Rücklagerung des äußeren Geraden mit leichter Kappung der Sehne und Abbau der Kapselwand geht die Schielstellung von 55° auf 30° zurück. Der M. rectus int. spielt jetzt freier, ohne die geringste Einengung des Bewegungsfeldes des M. rectus ext.

Auge ist reizfrei. Medien sind klar. Die direkte Pupillenreaktion ist erloschen, die indirekte erhalten. Es besteht ein völliger Sehnervenschwund mit unsicherer Projektion. Sonst unverändertes Hintergrundsbild.

Das weitere Heilvorgehen bestünde in einer Reffung des Oberlides, Herausnahme des Tränendrüschens, Vorlagerung des Rectus int., Verordnung einer kosmetischen Prismenbrille (Basen unten), wie es in Nr. 46 der Schweiz. m. W. geschildert ist.

3. Herr A. S. fiel anfangs Februar 1919 in die Spitze des rechten Skibrettes. Patient hat eine Körperlänge von über 1,80 m. Die Skibretter waren relativ zu kurz, sodaß eine Spitze bei einem ungeschickten Fall vornüber den rechten inneren Nasenwinkel verletzte. Die Wunde wurde anderwärts genäht und behandelt.

Befund vom 3. II. 1919: Narbe über dem rechten inneren Lidband. Die Plica ist an die Innenseite der Lider angewachsen und bildet einen Blindsack. Tränen- und Oberkieferbein sind druckschmerzhaft. Der Tränenkanal ist unverletzt. Das rechte Auge ist nach unten abgelenkt, geht beim Blick nach links oben nicht über die Horizontalebene und bleibt beim Blick nach rechts unmerklich zurück. Blicksenkung ist normal. Da das Auge aus abduzierter Stellung fast in normalem Umfange, dagegen gar nicht aus adduzierter Stellung gehoben werden kann, muß der Ramus superior unbeschädigt, der Obliquus inferior allein gelähmt sein. Gleichnamige Doppelbilder, die übereinanderstehen und deren Höhenunterschied nach der Seite des gesunden Auges wächst, während sich nach Seite des kranken Auges Schiefheit ausprägt. Planimetrisch dargestellt auf dem sphärischen Quadrat, erhält man nach der Methode von W. R. Heß eine typische Einengung des Blickfeldes nach innen oben und eine mäßige nach außen oben.

Die Augen selbst sind beide völlig normal. Vis. c. = 1,0 utr.

Im Verlaufe der nächsten drei Wochen stellte sich eine Bewegungsbeschränkung nach außen ein mit Konvergenzschielstellung, die durch Narbenzug im inneren Augenwinkel bedingt war. Denn nach Narbenlösung spielten die Mm. interni und externi wieder völlig normal. Nur eine mäßige Beschränkung nach oben blieb bestehen, die jedoch um so weniger stört, da Patient sehr groß gewachsen ist.

Zu diesen drei typischen Skisportverletzungen kommen noch drei weitere, die ich beobachtet habe: zwei Abduzensquetschungen mit vorübergehendem ungekreuzten Doppelsehen und eine Skipickelverletzung mit Aderhautriß und traumatischer Makulaaffektion.

Isolierte Lähmungen des Obliquus inferior sind relativ selten, sodaß Mauthner den enthusiastischen Ausspruch tat: „Heil dem Ophthalmologen, dem es auf seiner Laufbahn beschieden war, auch nur einmal eine isolierte Lähmung dieses Muskels zu beobachten[1].“ Mooren[2] fand unter 108 416 Augenkranken 349 Abduzens-, 139 Okulomotorius- und 30 Trochlearislähmungen. Eine isolierte Lähmung des Obliquus inferior sah er 6mal. Unter 40 000 Augenkranken Alfred Graefes zeigte sich die Einzellähmung des Abduzens 105, die des Trochlearis 52, des Rectus inferior 10, des Rectus superior 9, des Rectus internus 5 und des Obliquus inferior 2mal. Unter etwas über

---

[1] Diagnostik und Therapie der Augenmuskellähmungen 1889 S. 591. — [2] Zit. nach Mauthner, S. 684.

21 000 Privatpatienten, von denen ich im Verlaufe der letzten 5 Jahre Notizen anlegte, finden sich nicht weniger als 6 isolierte Lähmungen des unteren schiefen Augenmuskels. Eine entstand durch Fall von einer Leiter beim Kirschenpflücken und war mit Bruch des Nasenbeins und Anosmie vergesellschaftet. Bei einem zweiten kam sie zustande durch eine Meißelverletzung. Zwei vorübergehende Obliquus inferior-Paresen sah ich nach Sinus maxillaris-Operationen, während zwei derartige Lähmungen durch die oben beschriebenen Skisportverletzungen verursacht wurden. Es hat dieser Sport also dazu beigetragen, die Statistik der sonst seltenen Lähmungen des Obliquus inferior zu erhöhen.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

51.

Das **Diadin-Verfahren** der Diadin-G. m. b. H., Berlin, wird als „neuer Weg" für die Behandlung parasitärer und infektiöser Hautkrankheiten empfohlen und soll „allen sonstigen Verfahren unbedingt überlegen" sein. Die Propaganda erfolgt auch in Laienkreisen. Es besteht in einer Flüssigkeit und einer Pasta; die genaue Zusammensetzung wird verschwiegen. Nach Luckenburg handelt es sich dabei um ca. 5 g Jodtinktur einerseits und 2 g einer nach Teer riechenden, wenig fettenden, quecksilberhaltigen Salbe anderseits.

Die Levathol-Präparate der Firma Asche & Co., Hamburg, werden neuerdings mit großer Reklame in der Tagespresse und dgl. angepriesen. Die Levatholtabletten, je etwa ¼ g schwer, bestehen nach Angaben der Darsteller aus gleichen Teilen Ammonium spiricum (= salicylicum!), „Potass. Jodid." (= Kalium jodat.!) und Rad. Sarsaparillae. Zur Unterstützung der Kur sind bestimmt Levatholsalbe, eine Borsäure, Salizylsäure, Karbolsäure und Ichthyol neben aromatischen Oelen enthaltende Zinkpaste, und Levatholpillen, mit Rhabarber, Cascara Sagrada und Senna als wirksamen Bestandteilen.

Eigenartiges Licht auf die Bemühungen des Auslandes, sich von der deutschen pharmazeutischen Industrie unabhängig zu machen, werfen die im Pharmazeutischen Institut der Universität Frankfurt vorgenommenen Untersuchungen eines japanischen Ersatzmittels für Optochin und eines italienischen Influenzamittels.

Ersteres, **Remijin** genannt und als „ thylhydrocupreïn", also identisch mit Optochin deklariert, bestand nur zu 60% aus wirklichem Aethylhydrocupreïn; der Rest war das physiologisch und therapeutisch ganz anders zu bewertende Hydrochinin.

Hiberina, das andere, italienische Präparat, zur Injektion bei Influenza bestimmt, sollte „Phenyläthylhydrocupreïn" enthalten, eine bisher unbekannte Substanz. Tatsächlich lag eine Lösung von Antipyrin und Chininhydrochlorid (zusammen etwa 0,38 g in 2 g Ampulleninhalt) mit etwas Phenol vor. „Es handelt sich also um ein Präparat, bei dem durch bewußt falsche Deklaration die Aerztewelt, die von dem Medikament die Wirkung des Aethylhydrocupreïns erwartet, irregeführt wird."

Kumberlandsches Extrakt für Nerven und Herz, „niederschlagendes Mittel, bei Migräne, Monatsregel, zur Schlafvertiefung, bei Krampf, Kolik, Hysterie, Influenza, Katarrh, starkem Alkohol- und Tabakgenuß, Kater" usw. — alles laut beigefügter Broschüre der Firma Apotheker Hans Liche & Co., Breslau II. Das Wundermittel besteht nach Kroll in einem mit rund 50% Alkohol bereiteten Auszug bitter schmeckender, indifferenter Drogen, der mit etwas Pfefferminzöl versetzt ist — also eine harmlose Bittertinktur!

Minder harmlos ist schon das **Wassersuchtpulver des Wunderdoktors Buchholz** in Sottrum, des Nachfolgers vom Schäfer Ast. Das Mittel rief bei dem Patienten zuerst starkes Erbrechen und dann tiefen Schlaf hervor; der Kranke erwachte „ohne Wasser" und ganz munter; nach kurzer Zeit trat der alte Zustand aber wieder ein. Mit dieser Wirkung steht die von Prof. Brandt ermittelte Zusammensetzung des Pulvers im Einklang: Bulbus Scillae und Magnesiumsulfat neben einem weiteren, nicht näher feststellbaren Pflanzenpulver. Die Brauchbarkeit der Scilla als Diuretikum ist bekannt, ebenso aber auch die geringe Nachhaltigkeit der Wirkung und die besonders bei längerem Gebrauch eintretenden Nebenwirkungen auf die Verdauung; Scilla findet deshalb nur noch selten Anwendung.

Der Luxus eines völlig überflüssigen neuen Namens für ein altbekanntes Arzneimittel brachte das **Henosin** von Hennig & Kipfer (Bielefeld) auf die Liste der einer Luxus- bzw. erhöhten Umsatzsteuer unterworfenen Präparate[1]). Henosin, „das bewährteste Mittel bei allen Erkältungszuständen", ist nämlich weiter nichts als Azetylsalizylsäure.

Dagegen wurde Formamint von jener Liste wieder gestrichen[1]).

Anderseits ist diese neuerdings durch eine stattliche Reihe anderer Präparate bereichert worden; zumeist sind es die beliebten „Menstruationsmittel". Von den andern sei hier ein Präparat mit dem schönen Namen **Waldflora** (Chem.-techn. Laboratorium Birnstengel in Elsterwerda-Biehla), ein Pulver gegen Rheumatismus. Es erwies sich nach Brandt als grob gepulvertes, verwelktes Heidekraut! Heidekraut galt früher als wirksam gegen Blasensteine; die weitergehende Auswertung gegen Rheumatismus findet auch in der Volksmedizin, die schließlich in letzter Linie immer einen irgendwie beachtenswerten Kern hat, keine Stütze.

Zernik (Wilmersdorf).

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1920 Nr. 45.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelm-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen in Berlin.

Moderne Krebsbehandlung.

Von **Otto Strauß.**

Ueber dieses Thema existiert eine außerordentlich umfangreiche Literatur, und es erscheint auffallend, daß trotzdem immer noch öffentliche Erörterungen hierüber stattfinden. Die Kardinalfrage: Soll man das Karzinom bestrahlen oder operieren? ist heute noch durchaus nicht allgemein entschieden. Wir sehen auf der einen Seite begeisterte Anhänger der Bestrahlungstherapie, die uns über große Serien äußerst erfolgreich behandelter Krebsfälle berichten, wir sehen auf der anderen Seite prominente Persönlichkeiten, welche sich absolut ablehnend gegen die Bestrahlung verhalten und nur die operative Therapie anerkennen, und wir sehen schließlich eine weitere dritte Gruppe, die in ihrem Urteil noch nicht zu einer endgültigen Stellungnahme gelangt ist. Wenn ich einleitend von der großen Literaturfülle sprach, die heute über Krebsbehandlung existiert, so berücksichtige ich in dieser, eine abschließende Betrachtung darstellenden Ausführung nur jene Veröffentlichungen, bei denen auch auf Grund einer richtig durchgeführten Technik über Heilerfolge bzw. Mißerfolge berichtet wird. Unzulänglichkeit in der angewandten Technik sind Vorwürfe für den einzelnen Beobachter, fallen jedoch nicht der Methode zur Last. Wer nicht mit einem neuzeitlichen Instrumentarium arbeitet, wer nicht die komplizierte moderne Bestrahlungstechnik beherrscht, der ist auch nicht befugt mitzusprechen. Ein Chirurg, der beim Mammakarzinom nicht die Achselhöhle mit ausräumt, ist heute undenkbar, und man würde es gegenstandslos finden, wenn er über Mißerfolge berichtete. Nicht minder gilt das heute von der Bestrahlungstherapie. Wer unterdosiert, scheidet aus bei der Erörterung.

Indem ich dies mit Schärfe in den Eingang meiner Betrachtung stelle, möchte ich zunächst betonen, daß die ganze Streitfrage in der Krebsbehandlung absolut keine Prinzipienfrage für die einzelnen Disziplinen bildet. Man würde es für etwas Selbstverständliches halten, daß die Chirurgen und Gynäkologen Anhänger einer chirurgischen, die Röntgenologen die Befürworter einer radiologischen Krebsbehandlung wären. Doch so liegt es gar nicht und hat nie so gelegen. Die Initiative der Strahlentherapie des Karzinoms stammt aus dem Lager der Gynäkologen. Die Entwicklung der modernen Bestrahlungsbehandlung des Krebses vollzog sich zunächst gar nicht im Einverständnis mit den Röntgenologen. Die exzessiven Strahlendosen, wie sie in der Gynäkologie verwandt wurden, fanden lange Zeit überhaupt nicht den Beifall der Röntgenologen. In der Karzinombehandlung folgten eigentlich die Röntgenologen erst den Anregungen der Gynäkologen. Noch 1914 vertrat auf dem Röntgenkongreß kein radiologischer Fachvertreter von Bedeutung den Standpunkt, daß der operable Krebs zu bestrahlen sei. Sowohl Albers-Schönberg wie ich haben stets die Ansicht verfochten, daß der einer operativen Behandlung zugängliche Krebs kein Objekt der Strahlentherapie sei. Demgegenüber haben die Gynäkologen seit dem epochalen Ausspruch von Gauß auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie 1913 „wir operieren überhaupt kein Karzinom mehr", sich mehr und mehr dazu entschlossen, den operablen Krebs zu bestrahlen. Seit dieser Zeit sind 8 Jahre verflossen. Während anfangs noch sehr angesehene Gynäkologen sich der Strahlentherapie gegenüber kühl verhielten, ist ihre Zahl heute immer geringer geworden. Man darf heute ohne Uebertreibung sagen: Der moderne Gynäkologe bestrahlt das Karzinom. — Wir haben also damit eine Entwicklung vor uns, die ich jahrelang bekämpfte. Wer den Mut besitzt, im Gegensatz zu einer herrschenden Zeitströmung seine Ansicht zu vertreten, der wird sich auch anderseits niemals scheuen, einen Irrtum einzugestehen. Ich würde mich nicht einen Moment bedenken, eine Meinungsänderung öffentlich auszusprechen (wie ich es z. B. bei der Bestrahlung der Milz bei Polyzythämikern auch schon gemacht habe), wenn ich mich überzeugen könnte, daß ein bisher von mir vertretener Standpunkt revisionsbedürftig ist. Als Röntgenologe könnte mir ja nichts erwünschter sein als die Feststellung der Tatsache, daß die Bestrahlung das Remedium cardinale der Krebsbehandlung sei.

Unleugbar ist ja unsere Bestrahlungstherapie in ein ganz neues Fahrwasser getreten. Seit J. Koch den Radio-Silex konstruierte, der es ermöglicht, die dreifachen Stromstärken zu verabreichen, seit wir eine exakte Dosierungsmöglichkeit besitzen und uns Strahlen von ungeahnter Härte zur Verfügung stehen, sind technische Voraussetzungen geschaffen, an die man bisher nicht dachte. Haben nun diese neuesten Apparate, hat die ganze neuzeitliche physikalische Forschung uns in der Krebsbehandlung dem angestrebten Ziele näher gebracht, haben uns die genaueren Vorstellungen von der Wirkung der Sekundärstrahlen, haben die Versuche, die Strahlenwirkung durch Sensibilisierung zu verstärken, haben die zahllosen technischen Neuerungen uns in die Lage versetzt, eine aussichtsvolle Krebstherapie zu treiben?

Unsere bisherige Krebsbehandlung ist noch viel zu stark mit falschen Voraussetzungen belastet, um hierauf eine klare Antwort geben zu können. Es ist noch nicht lange her, daß wir immer von einer Behandlung der malignen Neubildungen sprachen und daher

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Krebs und Sarkom gemeinsam erörterten. Langsam nur begannen wir diese beiden Erkrankungen zu trennen. Das Karzinom aber hielt man für eine einheitliche Erkrankung. Nachdem man kurze Zeit eine Verschiedenheit der einzelnen Krebsformen anerkannt hatte und zugab, daß der Krebs für die Therapie sehr vielfältige Aufgaben bietet, ist man neuerdings wieder zu dem unitarischen Standpunkt zurückgekehrt: Die für alle Karzinomformen gültige Krebsdosis beherrscht unser Vorstellungsvermögen.

Es ist für die ganze Krebsforschung ein Hemmschuh, daß wir eine richtige Karzinomstatistik nicht besitzen. Man nimmt sie ja jetzt in Angriff. Wenn sie einmal vorliegt, wird sie Staunenswertes bringen. Sie wird uns zeigen, daß Krebs und Krebs im Verlauf grundverschieden sind. Ich habe Grund zur Annahme, daß die Malignität des Karzinoms sogar völkische und regionäre Verschiedenheit aufweist. Der Krebs verläuft sowohl hinsichtlich seiner Frequenz als seiner Prognose in verschiedenen Städten völlig verschieden[1]). Die neuesten Arbeiten von Gröbly machen es auch wahrscheinlich, daß sich infolge von Unterschieden in der Anhäufung der Nukleoproteidsubstanzen sogar die Geschlechter in dieser Beziehung verschieden verhalten. Obwohl also alle Voraussetzungen dafür vorhanden waren, daß das Karzinom je nach seinem Sitz in seinem Verlauf und seiner Reaktion auf äußere Einwirkungen verschieden verhalten werde, so erhielt sich trotzdem in der Strahlentherapie andauernd die Vorstellung, daß der Krebs für die Bestrahlung eine einheitliche Aufgabe biete. Die bisherige Krebsforschung blieb nicht genügend berücksichtigt. In dem Bestreben, alle unsere Erfahrungen einer einseitigen Betrachtungsart einzufügen, geriet man auf Abwege. Direkt falsche Begriffe entstanden. Man sprach von einer Elektivwirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom, man betrachtete dann wieder im Gegensatz dazu die Hauptaufgabe der Bestrahlung nicht in einer Einwirkung auf das Krebsgewebe selbst, sondern in einem Anreiz des Bindegewebes, man änderte also fortgesetzt die Auffassungen über die Bestrahlungswirkung und mußte sie ändern, da man von falschen Voraussetzungen ausging.

Im Gegensatz zur jeweils herrschenden Auffassung vertrat ich fortgesetzt die Ansicht, daß das Karzinom für die Behandlung eine sehr verschiedenartige Aufgabe bietet. Die pathologisch-anatomische Diagnose Krebs genügt nicht. So z. B. ist das Epitheliom, das histologisch den Karzinomen zuzuzählen ist, nach seinen biologischen Eigenschaften ganz und gar vom Krebs abzusondern. Wir wissen, daß das Serum von Krebskranken Krebseiweiß abbaut. Das Serum Epitheliomkranker baut Krebseiweiß nicht ab. Es zeigt mithin der Organismus der Epitheliomkranken grundlegende Unterschiede gegenüber den anderen Krebskranken. Ebenso verschieden aber wie das Epitheliom und der Organkrebs verhalten sich auch die einzelnen Organkrebsformen untereinander. Jede größere Statistik gibt z. B. Auskunft darüber, daß der Frauenkrebs viel weniger zur Metastase neigt als das Karzinom der Verdauungsorgane. Die Unterschiede sind hierin geradezu gewaltig. Während in gewissen Statistiken beim Frauenkrebs Metastasen nur in 7—9% vermerkt sind, ist beim Magenkrebs von 84—91,4% Metastasenbildung die Rede. Ich möchte diese Zahlenangaben von 7% auf der einen und 91,4% auf der anderen gar nicht miteinander vergleichen, denn diese Ziffern stammen nicht von einem Beobachter. Aber daß die Metastase beim Magenkrebs unvergleichlich häufiger ist als bei den Uteruskarzinomen, ist ganz unbestreitbar. Anderseits wissen wir wieder, daß auch der Uteruskrebs an sich eine völlig verschiedenartige Aufgabe für die Therapie bietet. Das Korpuskarzinom ist wesentlich benigner als das Zervixkarzinom. (Wie wenig gesichtet übrigens zur Zeit noch unsere allgemeine Kenntnis der Krebserkrankung ist, beweist die Tatsache, daß man über das ziffernmäßige Verhältnis des Korpus- zum Zervixkarzinom auch noch nichts Sicheres weiß. Die hierüber in den Lehrbüchern enthaltenen Angaben scheinen unzutreffend zu sein.)

Die verschiedene Neigung der einzelnen Karzinomformen zur Metastase erklärt sich zwanglos aus den biologischen Eigenheiten. Bekanntlich baut das Karzinom nicht nur sein eigenes Eiweiß ab, sondern es greift auch das Eiweiß fremder Organe an, zeigt also mithin heterolytische Eigenschaften. Nun verhalten sich aber hinsichtlich der Heterolyse nicht alle Karzinome gleichmäßig. Beim Krebs der Verdauungsorgane sehen wir frühzeitig heterolytische Vorgänge in der Leber, die beim Uteruskarzinom bei weitem nicht in solchem Maße auftreten. Wir sehen ferner, daß sich in der Leber, entsprechend einer verstärkten Autolyse beim Krebskranken, eine verminderte Katalase vollzieht. Es weisen also infolge frühzeitig auftretender Heterolyse und verminderter Katalase die Verdauungskarzinome eine grundlegende Verschiedenheit von den übrigen Krebsformen auf. In dieser außerordentlichen Verschiedenheit ist auch die Erklärung für den prognostisch so verschiedenen Verlauf zu suchen. Während es nur in wenigen Fällen gelingt, den Magenkrebskranken wirklich zu retten (2—4%), so ist dies beim Uteruskarzinom erfreulicherweise ganz anders. Wir können hier schon mit $^1/_5$—$^1/_4$ Dauerheilungen rechnen.

Man hätte eigentlich annehmen sollen, daß alle diese Gründe allein schon in einem gewissen Maße zwingend gewesen für die Annahme einer verschiedenen Beeinflußbarkeit des Krebses durch Bestrahlung. Aber diese Nutzanwendung, die so außerordentlich nahe lag, wurde nicht nur nicht gezogen, sondern im Gegenteil sogar absichtlich vernachlässigt. Ganz und gar erfüllt von dem nach exakten Werten allüberall verlangenden Geist der Zeit, ließ man sich auch bei der Bestrahlungstherapie des Karzinoms von der Fehlannahme verleiten, daß die ganze Frage nur ein Dosierungsproblem sei. Man glaubte auf quantitativem Wege einen biologisch zu betrachtenden und zu bewertenden Vorgang erledigen zu können.

Zweifellos sprachen Scheineinwände im Sinne dieser Auffassung. Es war unbestreitbar, daß die als Dosis efficiens zu bezeichnende Strahlenmenge am leichtesten und einfachsten beim Uteruskrebs verabreicht werden konnte. Unendlich viel schwieriger lag dies beim Abdominalkarzinom. Hier war es längere Zeit nicht möglich, die sog. Krebsdosis auf den Tumor zu applizieren. Man mußte daher immer den Einwand als richtig anerkennen, daß nicht spezielle Eigenheiten des Tumors, sondern Unterdosierungen die Ursache des Mißerfolgs der Bestrahlung gebildet haben. Man konnte ferner auch mit einem gewissen Anschein von Recht anführen, daß eine Strahlenempfindlichkeit des Magenkrebses nachgewiesen sei. Schon in den ersten Zeiten der Bestrahlungstherapie konnten singuläre Heilerfolge beim Magenkarzinom erzielt werden. Die Bestrahlungen waren noch mit den einfachsten Mitteln ausgeführt. Um wieviel größer mußten nun die Erfolge bei Anwendung moderner Therapieapparate sein? Diese Trugschlüsse konnten erst auf ihre Haltlosigkeit nachgeprüft werden, wenn es gelang, Magenkarzinome mit der vollen Krebsdosis zu bestrahlen, und wenn diese Behandlungsart ein gutes Ergebnis nicht aufwies. Unverständlich ist es ja, daß man sich nicht schon länger mit einer ausreichenden Dosierung des Magenkarzinoms befaßte. Für unsere chirurgische Technik ist es doch ein fast gefahrloses Verfahren, den karzinomatös erkrankten Magenabschnitt vor die Bauchhöhle zu lagern. Eine Verabreichung der Karzinomdosis dürfte dann ja nicht die geringste Schwierigkeit bereiten. In bereits hinter uns liegender Zeit hatte man ja schon solche Versuche unternommen und angeblich auch inoperabel liegende Karzinome operabel gemacht. Es ist zu verwundern, daß man jetzt, seit wir eine Karzinomdosis besitzen (ob diese der feststehende Begriff ist, als welchen sie heute Seitz und Wintz ansehen, sei dabei zunächst unerörtert), diese Kombinationen von Operation und Bestrahlung nicht viel zielbewußter durchgeführt haben. Gegeneinwände dagegen sind eigentlich nicht stichhaltig. Der Chirurg trägt Bedenken, einen frisch laparatomierten Menschen mit vorgelagerten Eingeweiden in den Röntgenraum verbringen zu lassen. Im Röntgenraum ist bekanntlich immer viel Staub, und daß eine staubreiche Luft dem Wundverlauf abträglich, ja sogar gefährlich ist, braucht kaum betont zu werden. Aber dieser Einwand ist nach zwei Seiten gegenstandslos. Erstens ist es ja absolut nicht notwendig, daß der Patient mit vorgelagertem Magen ohne Verband den Strahlen exponiert wird. Gegebenenfalls könnte man Versuche mit Zelluloidfenstern anstellen. Also die Gefahr einer Staubinfektion ist nicht so ins Gewicht fallend. Gänzlich auszuschließen ist sie sogar bei den modernen Röntgenoperationssälen, in welchen die stromerzeugenden Apparate gar nicht im Bestrahlungsraum aufgestellt und nur die Zuleitungskabel angebracht sind. Die chirurgischen Bedenken gegen die Vornahme der Bestrahlung wären mithin nicht mehr als begründet anzusehen. Daß man jedoch von chirurgischer Seite sich gar nicht mit der Bestrahlungsidee anfreundete, hatte seine guten Gründe. Die Bestrahlung des Karzinoms der Verdauungsorgane hatte bis jetzt einen so absoluten Mißerfolg gebracht, daß die Chirurgen jedes Zutrauen zu dieser Behandlungsmethode verloren hatten. Es war nur fehlerhaft, alle Versuche in dieser Richtung aufzugeben und die neuzeitlichen Verhältnisse zu ignorieren. Wenn auch die spätere Entwicklung hier den Chirurgen recht gegeben hat, so ist es doch nicht zu billigen, daß man bei den aussichtslosen Fällen nicht wenigstens den Versuch machte, durch Bestrahlung etwas zu erreichen. In dieser Hinsicht ist man bei uns im Uebermaß zurückhaltend gewesen.

Es war daher in hohem Maße von allgemeinem Interesse, als Schlaaff[1]) aus der Erlanger Chirurgischen Klinik Mitteilungen machte über die Strahlenwirkung bei Magen- und Darmkarzinomen, bei welchen die verabreichte Strahlenmenge nun nicht unter der sog. Karzinomdosis lag, sondern bei welchen mit Sicherheit angenommen werden mußte, daß die verabreichte Strahlenmenge ausreichend war (also 110% der H. E. D. betrug). Schlaaff ist bei seinen dahingehenden Bestrahlungsversuchen sehr zielbewußt vorgegangen. Sämtliche bestrahlten Magenfälle waren probelaparatomiert, die Diagnose stand somit sicher. Die Abstände der vorderen und hinteren Tumorenwand von der Hautoberfläche wurden genau gemessen. Sie betrugen im Durchschnitt für die vordere Tumorwand 3—5 cm, für die hintere 5—9 cm. Durch ein vorderes Fernfeld, 1—4 vordere Seitenfelder und 4 Dorsalfelder wurden nun (nach vorangegangenen Versuchen am Wasserphantom) so viel Strahlen verabreicht, daß die vordere Magenwand 110—140% der H. E. D., die hintere 98—150% erhielt. Ebenso wurden Mastdarme bestrahlt, wobei der Tumor 117% der H. E. D. erhielt. Nun also war die verabreichte Strahlenmenge mit Sicherheit ausreichend. Ein Erfolg der Bestrahlung mußte jetzt erfolgen, wenn überhaupt ein solcher erzielbar war. Das Ergebnis der Schlaaffschen Bestrahlungen war aber völlig negativ, nicht in einem einzigen Fall konnte man auch nur eine Scheinheilung feststellen.

Die Mitteilungen Schlaaffs, die für den Kenner der Materie ein durchaus erwartetes Resultat aufweisen, sind deshalb von solcher Bedeutung, weil sie an Hand eines Materials gesammelt sind, das

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1920 Nr. 27 S. 747.

[1]) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 122 S. 336.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in einwandfreier Weise bestrahlt worden war. Gegen die von Schlaaff verwandte Technik läßt sich nichts einwenden, sie ist die genaue Uebertragung der von Seitz und Wintz geübten Methode auf das Karzinom der Verdauungsorgane. Der Unterschied liegt lediglich darin, daß Seitz und Wintz mit ihrem Bestrahlungsverfahren beim Uteruskarzinom Erfolge erzielt haben, während dieselbe Behandlungsmethode beim Magenkrebs sich als unwirksam erwies.

Wir ersehen hieraus, daß die heute herrschende Auffassung einer einheitlichen Strahlenempfindlichkeit des Karzinoms unhaltbar ist. Das Karzinom der Verdauungsorgane ist eben infolge frühzeitiger Beteiligung der Leber an sich schon prognostisch ungünstiger. Aber auch schon nach seiner Textur mußte es a priori als ein nicht aussichtsreiches Objekt für die Bestrahlung angesehen werden, weil es auf einem Mutterboden entstanden ist, der an Radiosensibilität in gar keine Konkurrenz zum Uterus treten kann. Wir kommen damit wieder auf den Standpunkt zurück, den man früher schon einmal eingenommen, unter dem starken Einfluß der Erlanger Schule wieder verlassen hat: die Struktur des Mutterbodens ist für die Strahlenempfindlichkeit des Karzinoms maßgebend. So erklärt es sich auch, daß es eine absolute Karzinomdosis im Sinne von Seitz und Wintz nicht gibt, daß man vielmehr unterscheiden muß zwischen strahlenempfindlichen und strahlenrefraktären Karzinomen. Für die strahlenempfindlichen Krebsformen ist die heute allgemein anerkannte Strahlendosis als ausreichend anzusehen. Die Begriffe hierüber gefestigt zu haben, ist das bleibende Verdienst von Krönig und Friedrich einerseits, von Seitz und Wintz anderseits. Diese uns nun geläufig gewordene Krebsdosis und die sich hierauf gründende Bestrahlungstechnik hat beim Uteruskarzinom Erfolge gezeitigt, die ganz außerordentlich sind. Wenn es jetzt gelingt, beim operablen Zervixkarzinom durch Bestrahlung eine Heilung zu erzielen, die nach 5jähriger Beobachtung noch in 50% der bestrahlten Fälle angehalten hat, wenn ferner 17% der inoperablen Krebse noch 5 Jahre nach einer Bestrahlung keine Anzeichen von Karzinom aufweisen, so ist das ein Resultat, wie es glänzender nicht gedacht werden kann. Wie ich einleitend betonte, habe ich immer den Standpunkt vertreten, das operable Karzinom zu operieren, ich kann mich aber der Tatsache nicht verschließen, daß heute die Strahlentherapie des Zervixkarzinoms Heilerfolge aufzuweisen hat, die mit den Ergebnissen der besten operativen Statistiken in Wettbewerb treten kann, ja sie noch übertrifft.

Ob es vielleicht uns noch einmal gelingen wird, den heilenden Einfluß der Bestrahlung durch gewisse Medikationen zu unterstützen, hierüber läßt sich im Moment weniger als je ein abschließendes Urteil fällen. Wir haben gesehen, daß es im Tierexperiment unmöglich ist, eine Strahlensensibilisierung ohne gleichzeitige Gewebsschädigung zu erreichen. Auch die zahllosen Versuche, durch intratumorale Injektionen das Heilresultat zu verbessern, sind bisher nicht als geglückt anzusehen. Und dennoch wird man solche Versuche immer noch weiter anstellen müssen. Ergaben doch die Untersuchungen im hiesigen Krebsinstitut, daß die gleichzeitige Verabreichung von Atoxyl und arseniger Säure in günstiger Weise das Ergebnis der Bestrahlung beeinflußt. Wir sehen ferner, daß die Verkupferungsversuche von Wintz (über welche bisher eine literarische Mitteilung nicht vorliegt) auf das Gesamtergebnis nicht ohne Einfluß zu sein scheinen. Ich möchte daher trotz vieler fehlgeschlagener Experimente die stets neu unternommenen dahingehenden Versuche, von denen viele von vermeidbaren Fehlern in der Anordnung ausgingen, nicht als aussichtslos bezeichnen, wie ich überhaupt auf dem Standpunkt stehe, daß nicht ein Heilverfahren allein, sondern nur die Zusammenwirkung aller methodischen Anwendungen uns dem Ziele näher bringen kann. Neben der Chirurgie und Strahlenbehandlung kommen hier noch Organo-, Chemo- und Autoserotherapie in Frage, die parenterale Eiweißzufuhr ist heranzuziehen und die gleichzeitige Bestrahlung endokriner Drüsen zu versuchen. Nicht Statistiken über Rezidivfreiheit allein sind maßgebend, auch subjektives Befinden, Arbeitsfähigkeit, Blutbefunde können uns wertvolle, zur Zeit viel zu wenig beachtete Hinweise geben.

Ich möchte meine Ansicht über die moderne Krebsbehandlung in Folgendem zusammenfassen:

1. Das Karzinom des Uterus ist infolge einer relativen Strahlenempfindlichkeit als ein geeignetes Objekt der Strahlentherapie anzusehen.

2. Beim Krebs der Verdauungsorgane ist lediglich die Operabilität in Betracht kommend. Diese Krebsform ist unter allen Umständen zu operieren.

3. Beim Mammakrebs gebe ich der Operation den Vorzug.

4. Sämtliche operierte Krebse sind trotz der ungünstigen Beobachtungen von Perthes, Lobenhofer und Tichy — deren Einwände jedoch ernsthafte Würdigung verdienen — methodisch nachzubestrahlen.

5. Von den angedeuteten Mitteln allgemein therapeutischer Art ist umfangreicher Gebrauch zu machen.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

XII.

Erbrechen und Obstipation.

1. Erbrechen.

Der zum Erbrechen führende Reflex kommt beim Kinde viel leichter zustande als beim Erwachsenen. Eine Reihe von Säuglingen schüttet kurz nach der Aufnahme der Nahrung einen Teil wieder aus, ohne daß irgendein Symptom auf ein Kranksein hinwiese. Es gibt speziell wenig Neugeborene, welche in den ersten Tagen nicht speien. Bei einem Teil erlischt dann dieses Symptom, bei einem anderen dauert es in geringer Stärke bei sonst ungestörtem Gedeihen noch einige Wochen, bei einem dritten, sehr kleinen, steigert es sich, kennzeichnet sich damit als nicht mehr bedeutungslos und schließlich als das Symptom eines mehr minder schweren Krankheitsbildes. Die beliebte Wendung „Speikinder sind Gedeihkinder“ ist daher zur Verallgemeinerung nicht brauchbar.

Fast jede Noxe, nicht nur die den Magendarmkanal unmittelbar betreffende, kann Erbrechen hervorrufen. Es beim Kinde immer auf einen „verdorbenen Magen“ zurückzuführen, wäre falsch, wenn natürlich auch Ernährungsfehler, vor allem Ueberfütterung, eine Rolle spielen. Aber viel häufiger wird das Erbrechen beim Kinde durch eine Infektion ausgelöst. Infektionen, insbesondere im Säuglingsalter, bedingen so häufig Erbrechen, daß sein Auftreten bei einem zweckmäßig ernährten Kinde sofort an sie denken läßt, auch wenn noch kein einziges Symptom einen Hinweis gestattet. Das ist für Säuglingsabteilungen wichtig, in denen infizierte Kinder so frühzeitig als möglich isoliert werden müssen.

Der Zusammenhang zwischen einer infektiösen Erkrankung und Erbrechen ist noch viel zu wenig bekannt. Es wird gewöhnlich als Folge einer Verdauungsstörung insbesondere dann angesehen, wenn Durchfall und Foetor ex ore vorhanden sind. Diese Auffassung ist falsch. Der Foetor kommt nicht aus dem Magen, sondern gewöhnlich aus dem Nasenrachenraum, in dem sich das Exsudat der entzündeten Schleimhaut zersetzt. Erbrechen, Foetor und Temperaturerhebung sprechen fast mit Sicherheit für das Vorliegen einer Adenoiditis oder Nasopharyngitis. Auch andere als grippale Infektionen beginnen häufig mit Erbrechen. In glücklicherweise seltenen Fällen steigert es sich derart, daß der Organismus in die Gefahr der Inanition und Exsikkation gerät. Das muß insbesondere im Säuglingsalter berücksichtigt werden.

Lenkt auch plötzlich einsetzendes Erbrechen unsere Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Möglichkeit des Beginns einer infektiösen Erkrankung, wäre es doch falsch, aus dieser Annahme heraus das Fahnden nach anderen Ursachen zu unterlassen. Unter diesen sind besonders bedeutungsvoll plötzlich auftretende Stenosen im Magendarmkanal, die Intususzeption und die inkarzerierte Hernie. Man denke aber auch an Appendizitis und Peritonitis, an den Beginn einer Meningitis.

Unter den Erkrankungen, die Wochen und Monate dauerndes Erbrechen charakterisiert, ist am besten studiert der Pylorospasmus, welcher in den ersten Lebenswochen beginnt. Das Erbrechen ist besonders explosiv, die Nahrung wird durch Mund und Nase förmlich herausgeschleudert, in schweren Fällen gelangt nur ein ganz geringer Bruchteil des Aufgenommenen in den Darm. Die sichtbare Magenperistaltik, Abmagerung und Obstipation lassen das Krankheitsbild leicht diagnostizieren. Das sogenannte habituelle Erbrechen der Säuglinge wird selten so intensiv wie beim Pylorospasmus, kann aber doch auch zu erheblicher Abmagerung führen. Sein Auftreten ist nicht an die ersten Lebenswochen gebunden, die Magenperistaltik ist nicht sichtbar. Das habituelle Erbrechen ist in seiner Pathogenese wohl nicht einheitlich. Auf nervöser Grundlage zustandekommende Motilitätsstörungen des Magens, Hyperästhesie der Magenschleimhaut, Störungen in der nervösen Regulation dürften zu habituellem Erbrechen führen. Es handelt sich gewöhnlich um asthenische, blasse Individuen.

Das sogenannte nervöse Erbrechen älterer Kinder tritt bei besonderen Anlässen auf, z. B. Angst, freudigen Erregungen, Unlustgefühlen, wenn das Kind einem Befehl nicht nachkommen will. Nervöse Schulkinder brechen häufig am Morgen vor dem Schulbesuch, appetitlose reagieren auf den Eßzwang häufig mit Erbrechen. Zum nervösen Erbrechen rechnen manche auch das periodische Erbrechen, das in Zwischenräumen von Wochen oder Monaten bei älteren Kindern auftritt. Die Kinder behalten tagelang so gut wie nichts bei sich. Ihr Allgemeinbefinden erscheint schwer gestört, im Urin ist reichlich Azeton vorhanden. Bevor man sich zur Diagnose dieser Form des Erbrechens entschließt, müssen andere Krankheitsbilder mit Sicherheit ausgeschlossen sein, z. B. Peritonitis, Urämie, ebenso wie man in jedem einzelnen Falle von nervösem Erbrechen eine sehr häufig zugrundeliegende, durch den nervösen Symptomenkomplex überlagerte Störung eruieren soll, einen Magenkatarrh, eine Motilitätsstörung des Magens.

Art und Menge des Erbrochenen können bestimmte Schlüsse erlauben. Blut im Erbrochenen von Brustkindern legt zunächst den Gedanken nahe, daß es aus den Rhagaden der Brustwarze oder dem Nasenrachenraum stammen könnte. Aber auch an den Beginn einer Meläna muß man denken. Erbricht im Verlaufe einer schweren Störung ein Säugling schwärzliche Massen, so ist das immer ein ominöses, wenn auch keineswegs immer eine letale Prognose bedingendes Zeichen. Das Blut kann aus Magenerosionen, aber auch aus einem Duodenalgeschwür stammen. Blutbrechen infolge eines Magengeschwüres sollte erst bei über 10 Jahre alten Kindern ernstlicher in Betracht gezogen werden. Die Beimischung von Nahrungsresten im Erbrochenen aus lange vorher eingenommener Nahrung legt den Gedanken an eine Störung in der Motilität und dem Chemismus des Magens nahe, deren Natur mit Hilfe des Magenschlauches und der chemischen Untersuchung des Mageninhaltes aufzuklären bleibt.

Die Therapie des Erbrechens wird maßgebend durch die Aetiologie bestimmt. Das durch die Infektion ausgelöste bedarf kaum jemals besonderer Behandlung. Man zwinge das Kind nicht zur Nahrungsaufnahme, schalte eine mehrstündige oder eine eintägige Pause unter Deckung des Wasserbedarfs ein. Wird auch Tee oder der Mineralbrunnen erbrochen, verhüte man im Säuglingsalter die Austrocknung durch kleine Klismen von Ringer- oder Kochsalzlösung. Nach der Teepause beginnt man mit kleinsten Mengen evtl. eisgekühlter Nahrung. Ergibt die Anamnese eine unzweckmäßige Ernährung, Ueberfütterung, so ist eine Fastenpause angezeigt. Liegt die Möglichkeit vor, daß die schädigende Materie den Magen noch nicht verlassen hat, mache man eine Magenspülung. Eine Darmspülung unterstützt diese Maßnahme. Daß Erbrechen infolge einer eingeklemmten Hernie, einer Wurmfortsatzentzündung, einer Intussuszeption die Notwendigkeit einer Behandlung dieser Störungen indiziert, muß wohl nicht besonders betont werden.

Die Behandlung des Pylorospasmus richtet sich nach der Schwere des Falles. In leichten Fällen überwinden die Kinder den Zustand, ohne daß anderes notwendig wäre, als sie an der Brust in regelmäßigen Pausen weitertrinken zu lassen. Die schweren Fälle würden jedoch bei dieser Methode verhungern. Sie müssen in zielbewußtem Lavieren mit kleinen Mengen abgespritzter Frauenmilch ernährt werden unter Deckung ihres Wasserbedarfs durch Klismen. In schweren Fällen muß heute mehr als früher die operative Therapie erwogen werden, seit Weber-Ramstedt eine relativ einfache Methode angegeben haben, die in einer Längsschlitzung der Serosa und der hypertrophischen Muskulatur des Pylorusringes bis auf die Submucosa ohne folgende Vernähung besteht. Schwere Fälle sollen, wenn überhaupt, so früh als möglich operiert werden; sie sind dadurch charakterisiert, daß bei ihnen schon am Ende der 3. Lebenswoche das Krankheitsbild voll entwickelt ist, das Erbrochene $^2/_3$ und mehr der aufgenommenen Nahrungsmenge beträgt, was durch eine zwei Tage lang fortgesetzte Wägung des Erbrochenen ermittelt werden kann. Die Operation schwerer Fälle ist nicht indiziert, wenn die Pylorussondierung gelingt. Die Operation soll nur bei leidlich gutem Ernährungszustand vorgenommen werden, sie kommt nicht mehr in Frage, wenn die Krankheit bereits wochenlang besteht und das Kind bis an die Grenze der Lebensfähigkeit abgemagert ist. Hier bleibt nur übrig, die Rettung durch subtilste Ernährung und Pflege zu versuchen, wie sie in zweckmäßig eingerichteten Säuglingskliniken ermöglicht werden.

Besteht habituelles Erbrechen ohne den klinischen Nachweis einer Pylorusstenose, erscheint zunächst eine sorgfältige Regelung der Ernährung geboten, insbesondere dann, wenn die Nahrungsmischungen nicht zweckmäßig zusammengesetzt waren, die Pausen nicht genau innegehalten wurden. Unter habituellen Brechern finden sich solche mit Ueberempfindlichkeit gegen das Fett der Nahrung. Bei ihnen gelingt die Besserung des Zustandes, wenn der Fettgehalt der Mischung verringert, z. B. statt Vollmilch Halbmilch gegeben wird oder die Mischungen zunächst aus abgesahnter Milch hergestellt werden. Man kann auch den Versuch machen, ein oder zwei Mahlzeiten durch eine fast fettfreie Mischung, z. B. Buttermilch, zu ersetzen. Es gibt auch zucker- und mehlempfindliche Kinder, die allerdings an Zahl gering sind. Bei ihnen sistiert das Erbrechen, wenn man Zucker- und Mehlzusatz zur Milch vermeidet und dafür Vollmilch gibt.

Kommt man mit den angegebenen Modifikationen nicht zum Ziel, gebe man anstatt der flüssigen breiige Kost, zunächst zweimal täglich statt der Flasche Milchgries- oder Milchzwiebackbrei, ziemlich dick gekocht, dabei die Portion geringer als sonst üblich. Unter Umständen muß man die Kinder nur mit Brei ernähren unter frühzeitiger Einführung der Beikost zum Mittagessen. Außer den genannten diätetischen Maßnahmen stehen zur Verfügung die Magenspülung, die Gabe kleiner Mengen von Karlsbader Mühlbrunnen, die Atropinmedikation. Die Magenspülung, zweckmäßigerweise in jedem Falle schon aus diagnostischen Gründen vorgenommen, erweist sich als außerordentlich günstige Maßnahme in Fällen von Motilitätsstörung. Sie wird zwei- bis dreimal wöchentlich wiederholt. Karlsbader Mühlbrunnen gibt man zu 2 bis 3 Mahlzeiten in der Menge von ungefähr 1 bis 2 Eßlöffel eine Viertelstunde vor der Nahrungsaufnahme. In allen hartnäckigen Fällen wird man auch das Atropin versuchen müssen. Die Fälle, in denen es — manchmal zauberhaft — nützt, sind leider nicht klar zu charakterisieren. Außerdem bestehen bei Säuglingen weitgehende Unterschiede in bezug auf ihre Atropinempfindlichkeit. Sie vertragen im allgemeinen viel höhere Dosen, als gewöhnlich angenommen wird, und so mag mancher Mißerfolg darauf beruhen, daß die notwendige Menge nicht gegeben wird. Man gebe den Säuglingen ganz ruhig dreimal täglich $^1/_3$—$^1/_2$ mg per os (von einer Lösung 0,01 auf 10 die die genannte Menge enthaltende Tropfenzahl) teils vor, teils während, teils nach den Mahlzeiten.

Beim nervösen Erbrechen älterer Kinder ist vor allem das erzieherische Moment in den Vordergrund zu stellen. Faßt man das Leiden beim Beginn, dann führt oft scharfes Vorgehen zum Ziel, eine wirksame Strafe, überzeugendes Zureden, eine Magenspülung. Jeden Morgen erbrechende Schulkinder sollen im Bett ein Weinglas Karlsbader Mühlbrunnen trinken und $^1/_2$ Stunde danach in Muße ihr Frühstück nehmen. Dabei wird ihnen suggeriert, daß der Brechreiz überwunden werden muß, daß der Mineralbrunnen überhaupt das Erbrechen verhindert, und Aehnliches mehr. Ist das Erbrechen der nervösen Kinder eine bereits tief eingewurzelte Gewohnheit geworden, kommt man zu Hause oft nicht zum Ziele. Vermag man die erzieherische Methode im Hause nicht zu ändern, wird die Entfernung aus dessen Milieu notwendig, insbesondere dann, wenn der Ernährungszustand des Kindes bereits stark in Mitleidenschaft gezogen ist. Daß eine organische Grundlage des Leidens durch eine genaue klinische Untersuchung ausgeschlossen sein muß, ist selbstverständlich.

Hat man einen schweren Anfall periodischen Erbrechens zu behandeln, dann versuche man das Leiden dadurch zu kupieren, daß man das Kind zwingt, $^1/_4$ Liter eines heißen alkalischen Säuerlings zu trinken. Man wiederholt das nach 1 bis 2 Stunden und gibt sonst nur etwas Zuckerwasser, Kartoffelbrei und Zwieback. Fett- und eiweißreiche Nahrungsmittel schaltet man zunächst aus. In den ersten Stunden ist absolute Bettruhe notwendig. Ist der Anfall überwunden, gebe man eine möglichst eiweiß- und fettarme Kost, streiche Butter, Schmalz, Käse und Fleisch wie auch Ei so gut wie vollständig aus dem Speisezettel. Dabei führe man eine energische Karlsbader Kur durch. Eine vorhandene Neuropathie muß durch konsequente Erziehung, zweckmäßige Pflege im Freien, Unterbringung in einer Freiluftschule behandelt werden.

Wird Erbrechen, was insbesondere bei Säuglingen und jüngeren Kleinkindern der Fall sein kann, durch Rumination kompliziert, gebe man anstatt flüssiger nur breiige Kost. Suggestive Maßnahmen, zweckmäßige Beschäftigung des Kindes vervollständigen den Erfolg. In jedem Falle führt Entfernung aus der Familie, die nicht zu kurz bemessen sein darf, zum Erfolg.

2. Obstipation.

Beim Vorliegen einer Obstipation muß zunächst die Entscheidung getroffen werden, ob nicht etwa eine Stenose vorliegt. Das Allgemeinbefinden des Kindes, die Art der Auftreibung des Leibes, die Sichtbarkeit der Darmperistaltik, das Ergebnis der manuellen Untersuchung, unter Umständen die Zuhilfenahme der Röntgendiagnostik, werden unschwer eine Entscheidung gestatten. Es muß sich dabei keineswegs immer um eine organische Stenose handeln, es kann auch Spasmus vorliegen. Das gilt auch für das Ausbleiben der Mekoniumentleerung. Diese Spasmen können unter Umständen schon durch die Digitaluntersuchung bzw. Einführung einer Sonde überwunden werden und damit die schwersten Erscheinungen, Erbrechen, Darmsteifung, hochgradiger Meteorismus, Verfall des Kindes mit einem Schlage schwinden.

Die Hirschsprungsche Krankheit, gewöhnlich angeboren, beruht in der großen Mehrzahl der Fälle auf einer Abknickung des Darmes zwischen Mastdarm und Flexura sigmoidea. Wer an die Möglichkeit ihres Vorliegens denkt, wird sie durch die Untersuchung per rectum mit Finger und Sonde leicht diagnostizieren. In zweifelhaften Fällen ermöglicht die Röntgendiagnostik restlose Aufklärung.

Die durch eine Stenose bedingten Fälle sind im Kindesalter aber immerhin selten; ungemein häufig sind dagegen jene Fälle, die durch unzweckmäßige Ernährung und Erziehungsfehler bedingt sind. Daß im Falle irgendeiner interkurrenten Erkrankung ein bettlägeriges Kind obstipiert wird, ist nichts Besonderes. Aber leider entwickelt sich aus diesen Fällen oft eine dauernde Obstipation, wenn die temporär erlaubten Einläufe weitergegeben werden und unmittelbar nach dem Aufstehen des Kindes versäumt wird, das Kind wiederum zur spontanen Stuhlentleerung regelmäßig anzuhalten.

Sehen wir von den durch eine interkurrente Erkrankung bedingten Fällen von Obstipation ab und beschäftigen uns zunächst mit dem Säuglingsalter, so erscheint es zweckmäßig, zwischen der Verstopfung des Brustkindes und des künstlich genährten Kindes zu unterscheiden. Für die Obstipation an der Brust gilt wie für jede andere Krankheitserscheinung die Forderung, die Menge festzustellen, die das Kind trinkt. Häufig ist eine Hypogalaktie schuld an der Obstipation, sie wird behoben, sobald der Nahrungsbedarf evtl. durch Zwiemilchernährung gedeckt wird. Ergibt die Wägung der Trinkmengen eine genügende Nahrungszufuhr, muß man als Ursache der Obstipation an individuelle Anomalien, abnorme Darmlänge, besonders gute Resorption, Mangel an Schlacken denken. Es empfiehlt sich in diesen Fällen abzuwarten, auch dann, wenn es bis zur spontanen Stuhlentleerung 3 bis 4 Tage dauert. Leider gehen viele Mütter gegen die von ihnen sehr gefürchtete Verstopfung, ohne den Arzt zu befragen, durch Einläufe vor und verschlechtern damit häufig das Uebel, nicht zu selten auch dadurch, daß bei unvorsichtiger Manipulation Rhagaden entstehen, welche den Kindern Schmerzen bereiten und sie an der spontanen Defäkation hindern. Die Eltern müssen über die Harmlosigkeit des Symptoms und über die Gefahr der Polypragmasie aufgeklärt werden. Ist man gezwungen, etwas zu tun, gebe man dem Kinde dreimal täglich Milchzucker oder Malzsuppenextrakt (20 g pro die) in Haferschleim. Eine leichte Bauchmassage kann unterstüzend wirken. Beim Uebergehen zur Beikost regelt sich gewöhnlich die Stuhlentleerung von selbst.

Wenn bei künstlicher Ernährung Obstipation eintritt, befolge man bei gutem Gedeihen des Kindes die gleichen Grundsätze, denke aber

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

stets daran, daß die Obstipation bei künstlicher Ernährung Symptom einer vorhandenen Ernährungsstörung sein kann oder diese einleitet. Deswegen erscheint es zweckmäßig, die Diät zu ändern, indem man die Milchmenge reduziert und die Kohlenhydrate vermehrt, z. B. anstatt $^{2}/_{3}$-Milch mit 5% Zucker, Halbmilch mit 6 bis 7% Zucker gibt und als Zucker wenigstens zum Teil Malzsuppenextrakt wählt.

Beim älteren Kinde ist gewöhnlich eine Kombination von Ernährungs- und Erziehungsfehlern schuld an der Verstopfung. Insbesondere die mit kräftiger Kost ernährten Kinder, welche viel Milch, Ei und Fleisch erhalten und wenig Gemüse bzw. Obst, sind leicht obstipiert. Die Reduktion der Milch auf ein Minimum, Ersatz durch schlackenreiche Kost beseitigt gewöhnlich schnell das Leiden. Dabei muß das Kind dazu erzogen werden, zur festgesetzten Zeit den Versuch zu machen, den Stuhl spontan zu entleeren. Vorher ist die Behandlung vorhandener Fissuren notwendig. Mit Abführmitteln sei man möglichst zurückhaltend. Die schwersten Fälle machen die Unterbringung in einer Klinik notwendig, in der häufig nichts anderes vorgenommen werden muß als die Einführung einer gemischten, schlackenreichen Kost. Es ist das ein Beweis, welche Bedeutung der nervösen Komponente bei diesem Leiden zukommt. Sind spastische Zustände im Darm vorhanden mit Schleimabsonderung und Schmerzattacken, dann verbinde man die schlackenreiche Ernährung mit einer Karlsbader Kur, zweimal täglich 150 g Karlsbader Mühlbrunnen, das erstemal ½ Stunde vor dem Frühstück unter Zufügung von so viel Salz, daß breiige Entleerungen zustandekommen. Außerdem ist die Behandlung stets vorhandener Neuropathie mit zweckmäßigen Erziehungsmaßnahmen, Pflege im Freien, Ablenken des Kindes von seiner Darmtätigkeit notwendig.

Wer in die Lage kommt, eine Hirschsprungsche Krankheit schon beim neugeborenen Säugling in Behandlung nehmen zu können, kommt stets zum Ziele, wenn er täglich zunächst mehrmals, dann nur einmal ein 1 cm dickes Darmrohr 15 bis 20 cm hoch einführt, durch das die Gase entweichen und dickbreiige Kotmassen durch leichte Expressionen herausgedrückt werden können. Führt man die Drainagebehandlung regelmäßig das ganze erste Jahr durch, kann man eine volle Heilung erreichen und den stets mit besonderen Gefahren verbundenen chirurgischen Eingriff überflüssig machen. Wird die Drainagebehandlung erst beim älteren Kinde begonnen, kommt man allerdings nicht zum Ziele.

Der Deutsche Tuberkulose-Kongreß.

Es war von manchen Seiten die Befürchtung gehegt worden, daß die Verhandlungen über die Knochen- und Gelenktuberkulose auf dem Berliner Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und noch mehr die breit angelegten Referate über die Behandlung der Lungenphthise auf dem Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin der Anziehungskraft und dem Inhalt des Deutschen Tuberkulosekongresses Abbruch tun würden: die Bedenken haben sich erfreulicherweise als völlig unbegründet erwiesen. Wie die Wiesbadener Tagung, so hat auch der Deutsche Tuberkulosekongreß in Bad Elster mit mehr als 700 Anwesenden die höchsten Ziffern der Friedenszeiten erreicht, und die Anteilnahme von Vertretern vieler Berufskreise aus allen Teilen unseres Vaterlandes — auch Deutschösterreicher, Ungarn, Schweizer, Skandinavier, ebenso einige Japaner waren gekommen — bewies aufs deutlichste das lebhafte Interesse, das dieser Versammlung entgegengebracht wurde.

Sicher hat die vor dem Kriege vielfach hervortretende Kongreßmüdigkeit jetzt im allgemeinen, trotz der Ungunst der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, einer gewissen Kongreßfreudigkeit Platz gemacht: man hat nach den langen „mageren Jahren" ein gesteigertes Bedürfnis nach persönlicher Fühlung und unmittelbarer Aussprache mit den Berufsgenossen. Zu dem starken Besuch dieser Versammlung mag aber auch, wie bei mir, so bei vielen anderen Teilnehmern der Wunsch mitgewirkt haben, durch Umfang und Inhalt des Deutschen Tuberkulosekongresses die vornehmste und beste Gegenkundgebung gegen den Ausschluß der Deutschen aus der Internationalen Tuberkulosevereinigung zu erzielen. Der Verlauf des Kongresses hat vollkommen erwiesen, daß diese Absicht erreicht worden ist: hier wie bei anderen Veranstaltungen hat sich gezeigt, daß der französische, durch Neid und Furcht gleichermaßen gezeugte Plan, das Ansehen der deutschen Wissenschaft zu schädigen, zu einer Stärkung und Sammlung der nationalen Kräfte führt und so den Fluch unserer haßerfüllten Feinde in Segen verwandelt.

Von diesen Motiven haben sich auch die Mitglieder des Präsidiums und des Ausschusses, die die Tagesordnung des Kongresses aufgestellt haben, mehr oder weniger bewußt leiten lassen. Und so kam ein Programm der Verhandlungen zustande, dessen Vielseitigkeit und Tiefe eine starke Anziehung auf weiteste Kreise der Wissenschaft und Praxis ausüben mußte. Im Rahmen der Signaturen: „Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose", „Behandlung der Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose" und „Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose", welche den drei Verhandlungstagen vorangesetzt wurden, war es möglich, das gesamte Tuberkuloseproblem von den verschiedensten Seiten aus zu erfassen und zu beleuchten. Die Gefahr, die mit dieser weiten Ausdehnung des Programms verknüpft war, ist bei den vorbereitenden Beratungen des Ausschusses nicht verkannt worden, und die Kräfte, welche für eine Eindämmung des zu erwartenden Redestroms sich einsetzten, haben es nicht an sich fehlen lassen. Wie sehr ihre Bedenken berechtigt waren, beweist der Umstand, daß trotz des Ausfalls von fünf Vortragenden — Abderhalden, v. Pirquet, Moro, Turban und Kayserling — (die aus verschiedenen Gründen am Erscheinen verhindert wurden), trotz der langen Sitzungsdauer und trotz der Beschränkung der Redezeit nicht einmal alle diejenigen, welche wertvolle Beiträge zu der Erörterung zu liefern imstande gewesen wären, zum Worte kommen konnten. Und doch sollten gerade Sonderkongresse, die sich wie der Tuberkulosekongreß auf die Durchforschung eines abgegrenzten Gebiets beschränken, es als die Aufgabe ihrer Tagungen ansehen, einzelne wichtigste Probleme so weit wie möglich erschöpfend behandeln zu lassen. Daß in dieser Richtung ein vollbefriedigendes Ergebnis nicht erreicht worden ist, wird wohl allseitig bezüglich des 3. Verhandlungstages zugestanden werden. Die bedeutungsvollen Aufgaben der sozialen Bekämpfung der Tuberkulose, die durch unsere heutigen wirtschaftlichen und allgemein sozialen Verhältnisse nach vielen Richtungen verändert und insbesondere so sehr erschwert werden, konnten von den Vortragenden nur in großen Zügen behandelt, in der Debatte nur unvollkommen angefaßt werden.

Freilich ist die Organisation der Tagung von der Verantwortung für diesen Mangel nicht ganz freizusprechen. Gerade das Programm dieser Sitzung war mit einigen Thematen belastet, die, wenn überhaupt, nur ganz lose mit dem Verhandlungsgegenstand zusammenhingen und deshalb von dem vorbereitenden Ausschuß — ich bekenne mich mitschuldig — hätten ausgeschieden werden müssen. Die durch sie verkürzte Verhandlungszeit wurde weiter eingeengt durch den Umstand, daß der Referent sein Manuskript auf einen viel größeren Umfang eingestellt hatte, als vorgeschrieben war: um so bedauerlicher, als durch den schließlich doch vorzeitig notwendigen Abbruch des (auch in der Art des Ablesens unvorteilhaft wirkenden) Vortrags sehr wertvolle Teile seines Inhalts fortfallen mußten. Inwieweit an dem Ablauf dieser Sitzung auch der auf dem Tuberkulosekongreß geltende Brauch, den Vorsitz in schnellem Wechsel auf eine größere Zahl von ehrenhalber ad hoc (zu Beginn der Verhandlung) Berufenen — aber nicht immer nach Anlage und Erfahrung „Auserwählten" — zu verteilen und damit die Einheitlichkeit und Planmäßigkeit der Leitung zu beeinträchtigen, mitgewirkt hat, soll hier nur angedeutet werden.

Solche wenigen Unebenheiten — die eine pflichtmäßige, wenn auch in der Regel wenig angenehm empfundene Kritik im allgemeinen Interesse zu erwähnen verpflichtet ist — vermögen ganz gewiß nicht den vorzüglichen Gesamteindruck, den der Kongreß bei den Teilnehmern hinterlassen hat, zu stören. Gediegene, gründliche deutsche Arbeit ist an den 3 Tagen geleistet worden, und die Aufmerksamkeit, mit der alle Teilnehmer fast bis zur letzten Minute den Rednern lauschten, war ein beredtes Zeugnis für das Interesse, das der Inhalt der Vorträge erweckte.

Einen vortrefflichen Auftakt bildeten die beiden ersten Berichte von Ministerialdirektor a. D. Kirchner über den Einfluß des Weltkrieges auf die Tuberkulose und von Generaloberstabsarzt Schultzen über die Tuberkulose im deutschen Kriegsheere. Sie fanden eine vorzügliche Fortsetzung in dem gehaltvollen Bericht von Prof. Reichenbach (Göttingen) über „Ansteckungsquellen und Ansteckungswege", in dem die vorwiegende Bedeutung der Tröpfcheninfektion, insbesondere für die Erwachsenen, und das Problem der exogenen oder endogenen Reinfektion scharf beleuchtet wurde. Den Höhepunkt des ersten Tages und wohl des Kongresses überhaupt erreichten die beiden — auch rednerisch ausgezeichneten — Referate von v. Wassermann und Neufeld (Berlin) über Immunität bei Tuberkulose. Im Einklang mit dem Referat von Uhlenhuth auf dem Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin bekannten sich beide Forscher zu dem Zugeständnis, daß kein einziges spezifisches Behandlungsmittel (gewiß nicht das Friedmannsche!) den Erwartungen voll entsprochen habe und daß wir insofern über das Kochsche Tuberkulin bisher nicht hinausgekommen seien. Eine Schutzimpfung gesunder Menschen komme nach unseren heutigen Kenntnissen als Maßnahme zur Bekämpfung der Tuberkulose nicht in Betracht. Die Tuberkulinbehandlung sei keine immunisierende Therapie im eigentlichen Sinne des Wortes; sie bedürfe zu ihrer Wirkung des tuberkulös erkrankten Gewebes. Unsere bisherige — sogenannte spezifische und unspezifische — Therapie beeinflußt nur dieses Gewebe und kann es in seinem Kampfe gegen den Tuberkelbazillus unterstützen. Einen vollen Erfolg wird aber die Tuberkulosetherapie erst mit der Entdeckung eines den Tuberkelbazillus selbst — ähnlich wie das Salvarsan die Syphilisspirochäte — vernichtenden chemotherapeutischen Mittels erzielen.

Großen Beifall erntete Sauerbruch mit der Vorstellung eines durch ausgedehnte Thorakoplastik geheilten Lungenphthisikers und mit der daran geschlossenen Empfehlung der operativen Behandlung einseitiger chronischer fibrös-kavernöser Lungentuberkulosen. „Es muß als eine grundsätzliche und großzügig in Angriff zu nehmende Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung bezeichnet werden, daß in weitem Rahmen die operativen Möglichkeiten für diese chirurgische Heilung der Lungentuberkulose allseitig ausgebaut und ausgenützt werden."

Der in Bälde erscheinende Bericht über den Kongreß, um dessen Gestaltung sich namentlich Präsident Bumm, Ministerialdirektor a. D. Kirchner und der unermüdliche Generalsekretär Helm die größten Verdienste erworben haben, wird für seine Reichhaltigkeit und Fruchtbarkeit besser zeugen als dieses blasse, in großen Umrissen hingeworfene Stimmungsbild.

Nur einige Lichter, die den äußeren Rahmen der Tagung kennzeichnen, sollen noch hinzugefügt werden. Die Wahl des Ortes hat sich vorzüglich bewährt. Die städtischen Behörden des lieblichen Bades Elster und seine Aerzte haben nichts unterlassen, um den Kongreßteilnehmern den Aufenthalt behaglich zu machen. Daß man von rauschenden Festlichkeiten abgesehen hat, war nicht nur ein Gebot der Zeit, sondern auch eine Vorbedingung für den ungestörten und fleißigen Besuch der Sitzungen. Das Festkonzert mit H. Marteau, das von unseren Gastgebern geboten wurde, konnte selbst Freunden der Tafel als hinreichender Ersatz für Schmausereien gelten.

Die Teilnehmer des Deutschen Tuberkulosekongresses werden dem heilkräftigen, mit seinen prächtigen Kureinrichtungen bestechend wirkenden Bad Elster eine dankbare nachhaltige Erinnerung bewahren.

Bad Elster, 22. V. 1921. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsminister der Finanzen erließ unter dem 24. II. 1921 eine Bekanntmachung, in welcher die neu hinzugekommenen und gemäß § 15 II Nr. 16 des Umsatzsteuergesetzes erhöht umsatzsteuerpflichtigen Geheimmittel angeführt sind (vgl. auch diese Wochenschrift 1920 Nr. 34 S. 948).

— Das Reichsarbeitsministerium gibt bekannt, daß Kriegsbeschädigte für Kuren, die sie selbständig und ohne Vermittlung der zuständigen Behörden im Ausland durchgeführt haben, eine Entschädigung nicht erhalten. Kriegsbeschädigten, die glauben, eine Kur im Auslande notwendig zu haben, wird deshalb dringend geraten, diese nur durch Vermittlung der zuständigen Behörden zu bewerkstelligen. Hierbei können zurzeit nach Lage der Dinge nur Höhenkuren für Lungenkranke in Davos in Frage kommen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 15. IV. 1921 verfügt, daß über Influenza und Encephalitis lethargica wie bisher in den regelmäßig einzureichenden Wochennachweisungen getrennte Angaben zu machen sind (vgl. auch Nr. 8 S. 220). — In einem Erlaß vom 15. IV. befaßt sich dasselbe Ministerium mit der ärztlichen Untersuchung und Ueberwachung der Bleiarbeiter (vgl. auch diese Wochenschrift 1920 Nr. 10 S. 272). Die Ueberwachung fällt danach in erster Linie den Kreisärzten zu, kann aber auch von praktischen Aerzten wahrgenommen werden. Nach dem Dienstantritt der 5 Landesgewerkärzte in Preußen wird zu prüfen sein, ob diese dabei mitwirken sollen. — Ein weiterer Erlaß vom 21. III. 1921 regelt die Art der Beschäftigung Kriegsbeschädigter im Bereich des Ministeriums für Volkswohlfahrt. Von den vorhandenen Arbeitsplätzen sind 2 % mit Schwerbeschädigten zu besetzen. Zu den hierunter fallenden Betrieben zählen unter anderem auch das Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch, die Landesanstalt für Wasserhygiene Berlin-Dahlem, die Hygienischen Institute in Landsberg und Beuthen, das Bad Bertrich, die staatlichen Medizinaluntersuchungsämter, Impf- und Quarantäneanstalten. — Schließlich bestimmt noch ein Erlaß vom 15. IV. 1921 die Landarmenverbände, welche von der Anstaltsunterbringung der Krüppel befreit sind.

— Als ein weiteres Zeichen für die Wiederherstellung wissenschaftlich-medizinischer Beziehungen zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika geben wir gern davon Kenntnis, daß auf der unter dem Vorsitz von Prof. C. Hemmeter (Baltimore) am 3. und 4. VI. in Washington abgehaltenen 22. Jahresversammlung der American therapeutic Society ein Vortrag von Priv.-Doz. Grote (Halle) über die Ziele der modernen Therapie (auf Einladung) angekündigt ist.

— Pockenerkrankungen wurden im 1. Vierteljahr 1921 im Deutschen Reiche 411 mal festgestellt. Davon fielen 293 (71,3 %) auf Oberschlesien, was sich ja durch die dort herrschenden politischen Verhältnisse und die dadurch begünstigte Einschleppung aus Polen und der Tschechoslowakei hinreichend erklärt. Nächst dem gehäuften Vorkommen von Pocken in Oberschlesien ist die relativ hohe Zahl von Pockenfällen (54) im Kreis Grünberg (Reg.-Bez. Liegnitz) auffallend. Davon fielen auf die Stadt Grünberg 43 Fälle. Hier ließ sich eine Kontaktinfektion im Krankenhaus nachweisen. In Plauen (18 Fälle) und Düren (11 Fälle) trat die Erkrankung erstmals bei einem noch ungeimpften Kind auf. In Frankfurt a. M. wurden 9 Pockenfälle festgestellt. Sie traten bei Postbeamten und deren Angehörigen auf. Die ersten Fälle betrafen hier 4 Beamte, welche die Infektion als Begleiter von Eisenbahnpostwagen in Basel erwarben.

— Mit welchen Mitteln die Impfgegner arbeiten, beweist folgender Vorfall: Der Deutsche Reichsverband zur Bekämpfung der Impfung hat in einem an die Deutsche Nationalversammlung gerichteten Aufruf als Beweis für die Entbehrlichkeit der Impfung angeführt, daß der Stadtarzt von Cleveland (Amerika), Dr. Friedrich, eine hartnäckige Blatterepidemie, bei welcher die Impfung versagte, schließlich ohne jede Impfung durch hygienische Maßnahmen zum Verschwinden gebracht habe. Von diesen Angaben bewahrheitet sich nach den vom Reichsgesundheitsamt hierüber angestellten Ermittlungen nichts. Erstens hat der Stadtarzt Dr. Friedrich niemals Angaben gemacht, die eine solche Auslegung, wie sie durch den Reichsverband zur Bekämpfung der Impfung geschehen ist, erklärlich erscheinen ließen, zweitens wurde bei der Pockenepidemie in Cleveland von der Notimpfung weitgehendster Gebrauch gemacht. Das Gegenteil von dem, was der Reichsverband in seiner an die Nationalversammlung gerichteten Eingabe behauptet, trifft zu. Nachdem durch das ablehnende Verhalten der Einwohner in Cleveland gegen die Pockenimpfung die besten Voraussetzungen für das Ausbreiten der Seuche gegeben waren, nachdem 1248 Erkrankungen mit 224 Todesfällen eingetreten waren, da hat eine planmäßig durchgeführte Schutzimpfung die Stadt von dieser Geisel befreit. — Die Angaben des Deutschen Reichsverbands zur Bekämpfung der Impfung zeichnen sich durch Zuverlässigkeit und Urteilskraft in gleicher Weise aus.

— Der I. Deutsche Gesundheitsfürsorgetag findet in Berlin am 25. VI. 9,30 Uhr vorm. im Hörsaal der Medizinischen Poliklinik der Charité statt. Vortragsthemata: Gesundheitsämter — Eine Forderung der Zeit (Prof. Grotjahn [Berlin]); Aufgaben des Gesundheitsamtes Prof. Krautwig [Köln]); Aufbau des Gesundheitsamtes (Präsident Pfeiffer [Hamburg]); Stellung des Gesundheitsamtes innerhalb der Jugendwohlfahrtspflege (Stadtrat Silberstein [Neukölln]). Anfragen an Dr. Tugendreich, Berlin C, Fischerstr. 39/42).

— Die Psychologische Gesellschaft zu Berlin beabsichtigt, einen Teil der sogenannten okkulten Tatsachen einer exakten Prüfung zu unterwerfen. Eine solche Prüfung hält sie für nötig, da einerseits das Interesse für diese Fragen außerordentlich zugenommen hat, anderseits der Wissenschaft vorgeworfen wird — ob zu Recht oder nicht, bleibe dahingestellt — daß sie die ihr obliegende Pflicht zur Feststellung und Erklärung von Tatsachen nicht hinlänglich erfüllt habe. Die Gesellschaft will zunächst denjenigen sich in Berlin aufhaltenden Personen, die im Besitze „okkulter“ Fähigkeiten zu sein glauben, Gelegenheit zu einer Untersuchung durch Gelehrte geben, die mit dem Gebiet, den Methoden und den Fehlerquellen vertraut sind. Zu diesem Zweck hat sie einen Ausschuß gewählt, dem Dr. R. Baerwald, Prof. Dessoir und Geh.-Rat Albert Moll angehören. Als Hauptprobleme für die Arbeit des Ausschusses gelten folgende Fragen: 1. Gibt es ein (räumliches oder zeitliches) Hellsehen? 2. Gibt es eine Telepathie, d. h. eine Gedankenübertragung ohne Vermittlung der allgemein anerkannten Wahrnehmungsmöglichkeiten? 3. Gibt es eine Telekinesie, d. h. gibt es Personen, die fähig sind, Gegenstände ohne die bekannten mechanischen Kräfte in Bewegung zu setzen? 4. Gibt es Materialisationen von Verstorbenen oder andere Materialisationen, gibt es Personen, aus deren Fingern oder aus deren Mund sich fühl- oder sichtbare Stoffe entwickeln, die die Form von Körperteilen oder sogar von ganzen Körpern annehmen und schließlich wieder spurlos verschwinden können? — Jeder, der überzeugt ist, daß eine dieser Fragen bejaht werden muß und daß er hierfür einen unbedingt zwingenden experimentellen Beweis vor dem Ausschuß erbringen kann, wird gebeten, sich bei Geh.-Rat Albert Moll, Berlin W 15, Kurfürstendamm 45, schriftlich zu melden.

— Herr Prof. Dührssen teilt uns mit, daß er von seiner Reise nach Brasilien zurückgekehrt und von der neugegründeten Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie von Brasilien zu Rio de Janeiro zum Ehrenmitglied ernannt worden ist.

— **Pocken. Deutsches Reich (1.—7. V. mit Nachträgen):** 15 (4 †) davon 13 und sämtliche Todesfälle in Oberschlesien. — **Fleckfieber. Deutsches Reich (1.—7. V. mit Nachträgen): 6.**

— Dresden. Die bisherige Sächsische Gebührentaxe trat am 1. V. 1921 außer Kraft. An ihre Stelle tritt die Sächsische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 9. IV. 1921, die inhaltlich mit der Preußischen Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. IX. 1920 übereinstimmt (vgl. auch Nr. 7 S. 196).

— Ems. Das Genesungsheim für Künstler und Gelehrte (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 31 S. 866) ist nunmehr eröffnet. Aufnahmesuchende haben einen aufgestellten Fragebogen auszufüllen und diesen nebst letztem Steuerzettel und einem ärztlichen Zeugnis dem Vorstand vorzulegen. Tuberkulöse werden nicht aufgenommen. Für Aerzte ist ein Freibett gestiftet.

— Magdeburg. Ebenso wie die ärztliche Gesellschaft in Düsseldorf (vgl. Nr. 5 S. 133), Dresden (vgl. Nr. 6 S. 306), Breslau (vgl. Nr. 14 S. 394), Leipzig (vgl. Nr. 18 S. 513) und der Deutsche Aerztevereinsbund (vgl. Nr. 6 S. 164) hat die Aerztekammer der Provinz Sachsen einmütig Stellung gegen die Aufhebung der §§ 218—220 der RStrGB. genommen.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. Prof. Reinmöller wurde zum etatsmäßigen a. o. Professor der Zahnheilkunde mit Titel und Rang eines o. Professors ernannt. — Freiburg. Prof. v. Gierke, Extraordinarius der Pathologischen Anatomie und jetzt Prosektor am Städtischen Krankenhause in Karlsruhe, hat auf die venia legendi verzichtet. — Halle. Zum Nachfolger des nach Köln berufenen Pharmakologen Prof. O. Gros ist der bisherige stellvertretende Leiter des Pharmakologischen Instituts Priv.-Doz. Prof. Kochmann ausersehen. — Hamburg. Dr. Türkheim hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Jena. Priv.-Doz. Erggelet, Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik, ist zum unbesoldeten a. o. Professor ernannt worden. — Wien. Dr. Erhard Glaser, Privatdozent für Hygiene, ist zum Hofrat ernannt worden.

— Gestorben. Prof. Alfred Saenger, Extraordinarius für Neurologie und Oberarzt der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg, am 18. V. im 61. Lebensjahr in Nauheim. Saenger war eine hochwissenschaftliche Persönlichkeit, dessen Ausführungen in ärztlichen Gesellschaften man stets mit großem Interesse folgte. Um das wissenschaftliche Leben Hamburgs hat sich Saenger ganz außerordentliche Verdienste erworben. — Ober.-Med.-Rat Ritter v. Dall' Armi, der frühere Bezirksarzt von München und langjährige Schriftführer des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte, im 69. Lebensjahre in München. — Ober-Med.-Rat Dr. Ernst Späth, Oberamtsarzt und ärztlicher Vorstand des Eßlinger Krankenhauses, im 80. Lebensjahr in Eßlingen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Biologie.

W. Schweisheimer (München), **Statistische Unterlagen** zur **Rasse-** und **Krankheitsforschung** der **Juden.** Oeffentl. Gesdhtspfl. H. 2. Verfasser macht auf die Mängel der meisten bisherigen statistischen Beweisführungen über die jüdische Biologie aufmerksam. Um einen richtigen Einblick zu gewinnen, sind Untersuchungen nach den neueren Methoden statistischer Forschung (Prinzing, Weinberg) nötig.

K. v. Frisch (München), Die **„Sprache“** der **Bienen.** M. m. W. Nr. 17. Die Honig sammelnden Bienen „werben“ bei anderen Bienen dazu, daß auch diese den guten Futterplatz aufsuchen. Die Auffindung dieser Stelle wird wahrscheinlich dadurch erleichtert, daß die ersten Besucher die Umgebung des Zieles mit ihrem Duft schwängern, vielleicht wenden sie auch einen Lockton an.

Physiologie.

A. Weber (Bad Nauheim), **Elastische Diastole.** M. m. W. Nr. 17. Pathologisch-anatomisch und röntgenologisch läßt sich am hypertrophischen und dilatierten Herzen größere Starrheit nachweisen, die auf Vermehrung der elastischen Fasern zurückzuführen ist. Bei Arhythmia perpetua findet sich verstärkter diastolischer Abfall des Venenpulses, bei Concretio pericardii besteht nach erfolgter Kardiolyse das diastolische Vorschleudern fort. Alles dieses und auch die rapide Hebung der Spitzenstoßkurve bei Mitralstenose spricht für das Bestehen einer elastischen Diastole.

Allgemeine Pathologie.

Bruno Peiser (Berlin-Schöneberg), **Hungerblockade** und **Funktion der Nebennieren.** M. m. W. Nr. 17. Bestätigung der Angaben Sehrts in Nr. 9. Auch am Menschen läßt sich am Leichenmaterial an den Nebennieren eine erhebliche Herabsetzung der Adrenalinwerte feststellen, etwa um ein Drittel. Bestimmt wurde die Adrenalinmenge kolorimetrisch nach dem Verfahren von Comesatti.

Karl Walz (Stuttgart), Bedingungen der **pathologischen Gewebsbildung.** M. m. W. Nr. 17. Das Wachstum und die Differenzierung der Organgewebe wird als eine Hormonwirkung aufgefaßt, teils kreisen die Hormone im Blut und in den Gewebssäften, teils bilden sie sich in den Zellen selbst als Endohormone, die die Korrelationen zwischen Membran, Plasma, Kern und Granula vermitteln. Man kann sich vorstellen, daß Störungen im hormonalen Apparat zur planlosen Ausbildung nicht differenzierter Zellen, also zur Geschwulstbildung führen.

W. Gröbly (Bern), **Bedeutung** der **Zellkernstoffe** (Nukleoproteide) für den **Organismus.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Die Hauptresultate dieser großangelegten Arbeit stellt Verfasser in folgenden Sätzen zusammen: Das Nukleoproteid spielt in jeder einzelnen Zelle eine ganz hervorragend wichtige Rolle für das Wachstum. Des ferneren spielen die Nukleoproteide eine besonders wichtige Rolle in einzelnen Organen, die sich durch einen besonders hohen Gehalt an Nukleoproteid auszeichnen, indem sie hier den Ablauf gewisser chemischer Vorgänge bestimmend regulieren. Wir können diese Organe als Organe des Nukleoproteidstoffwechsels bezeichnen. Zu ihnen gehören sämtliche Organe, die bis jetzt zu den Drüsen mit innerer Sekretion gerechnet wurden. Bei einer Störung des Nukleoproteidstoffwechsels im Organismus werden alle diese Organe in Mitleidenschaft gezogen. Eine pathologische Vermehrung des Nukleoproteidstoffwechsels ergibt eine Konstitutionsanomalie, die zu malignen Neubildungen disponiert.

W. Gröbly (Bern), **Relativer Phosphorgehalt** des **Blutes.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Verfasser nennt diese aus äußeren Gründen unterbrochene Arbeit eine Studie zur Biologie des Karzinoms. Die bisherigen Versuchsresultate ergaben, daß ein Phosphorgehalt von mehr als 1,5216 p. M. stets mit einem malignen Tumor verbunden war, und daß Fälle mit einem Phosphorquotienten von mehr als 3,17 stets Tumorträger waren.

Wuth, Der **Blutzucker** bei **Psychosen.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 83. Einen gesetzmäßigen Zusammenhang des Blutzuckers mit der Gemütslage konnte Verfasser nicht bestätigen. Vielleicht hängt die Hyperglykämie bei Psychosen mit einer degenerativen Komponente der betr. Individuen zusammen, doch ist dies nur eine Hypothese.

J. Keppich (Budapest), **Künstliche Erzeugung** von **chronischen Magengeschwüren** mittels Eingriffen am Magenvagus. B. kl. W. Nr. 17. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 2. II. 1921.

A. Magnus-Levy (Berlin), **Natriumbikarbonat** und **Kochsalzödeme.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 5/6. Praktisches Interesse hat das Oedem durch Natriumbikarbonat bei der Zuckerkrankheit, wo die Azidose große Mengen des Salzes erfordert. Wichtig ist die Frage, ob die Erschwerung der NaCl-Ausscheidung vorwiegend dem Na- oder dem Cl-Ion zur Last fällt. Die Zuname der Oedeme durch $NaHCO_3$ war in allen Versuchen geringer als beim Kochsalz. Wahrscheinlich gilt dies auch für den Diabetiker. $NaHCO_3$ wird vom normalen Darm fast restlos aufgenommen. Beim Kranken bleiben oft beträchtliche Mengen im Körper zurück.

Emil Epstein und Fritz Paul (Wien), Die **chemische Natur** der bei der **Sachs-Georgi-** und **Meinicke-Reaktion** sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden Flocken. M. m. W. Nr. 16. Prioritätsfragen zu der Arbeit von Niederhoff in Nr. 11 der M. m. W. Die Verfasser haben in Bd. 90 des Arch. f. Hyg. den Nachweis erbracht, daß die Flockungsniederschläge aus Lipoiden bestehen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

D. Klinkert (Rotterdam), **Zusammenhang** von **allergischer Immunität** und **Anaphylaxie,** vom klinischen Standpunkt betrachtet. B. kl. W. Nr. 16. Es wird die Hypothese aufgestellt und durch klinische Tatsachen zu begründen versucht, daß Allergie und Immunität auf einer erhöhten Reflexerregbarkeit des Gefäßnervensystems beruhen.

Schlemmer, **Antikörper** gegen **Lipoide** und **Eiweißkörper** im Typhusserum und die Ursache des Neißer-Wechsbergschen Phänomens. Arb. R. Ges. A. 52 H. 3. Als Ursache für die sogenannte Komplementablenkung im Neißer-Wechsbergschen bakteriziden Plattenversuche nimmt Schlemmer mindestens zwei verschiedene Arten von Antikörpern an, von denen der eine gegen die Lipoide der Bakterienzelle, der andere gegen die Eiweißbaustoffe derselben gerichtet ist. Die Bakteriolyse wird allein durch die Antilipoidambozeptoren hervorgerufen. Bei dem Plattenversuch treten also zwei komplementverbrauchende Reaktionen miteinander in Wettstreit. Bei starker Serumkonzentration ist wahrscheinlich die Sensibilisierung der Bakterien zunächst ungleichmäßig, was zu einer vorzeitigen Auflösung einzelner Keime führen würde, während die Sensibilisierung oder Komplettierung der größten Mehrzahl der Keime noch nicht erfolgt ist. Die Eiweißbestandteile der aufgelösten Bakterien verteilen sich in der Flüssigkeit und verankern die Eiweißambozeptoren, die nun ihrerseits mehr Komplement und schneller zu binden vermögen, als die an verhältnismäßig wenige und räumlich weit getrennte Bakterien gefesselten Antilipoidambozeptoren. Bei der Immunität gegen Typhusbazillen spielen wahrscheinlich die Antilipoidkörper, bei der klinischen Heilung die Antieiweißkörper die größere Rolle.

W. Böhme, **Friedmann-Impfstoff** und **Rindertuberkulose.** Berlin. tierärztl. Wschr. Nr. 12 u. 13. Da die Tuberkulose bisher überhaupt nicht als Kaltblüterseuche erwiesen ist, da ferner die Tierversuche mit sogenannten Kaltblüterbazillen recht unkritisch gemacht worden sind, so muß der Standpunkt gegenüber dem Friedmannschen Impfstoff ein sehr rückhaltender sein. Ihm kommt bisher keine spezifische Eigenschaft gegenüber der Menschen- und Rindertuberkulose zu. Die günstigen Berichte von Gutknecht und Casparius über Erfolge bei der Tierbehandlung halten einer wissenschaftlichen Kritik nicht stand, ebensowenig die Angaben von Altmann. Es kann sich beim Friedmannschen Impfstoff nur um eine unspezifische Protoplasmaaktivierung handeln. Der Weg der Immunisierung kann nur über artspezifische und wahrscheinlich unabgeschwächte Bazillen gehen. Das Problem der Tuberkulosetilgung beim Menschen wird zuerst beim Rinde seine Lösung finden.

Strahlenkunde.

Fritz Schanz (Dresden), Grundlagen der **Lichttherapie.** Ther. d. Gegenw. H. 4. Die physikalischen und physiologischen Bedingungen der Lichtwirkung zu Behandlungszwecken werden eingehend untersucht und die verschiedenen Strahlungsarten auf ihre besonderen Wirksamkeiten analysiert.

G. Holzknecht (Wien), **Orthodiagramme** mit **Tiefenkoten.** M. m. W. Nr. 16. Mit Hilfe der Blendenrandmethode (M. m. W. 1916 Nr. 14) läßt sich die Tiefenlage der Organe messen. Der laterale Randpunkt z. B. eines Aneurysmas oder einer Kaverne wird nacheinander mit den kurzen Rändern des Blendenschlitzes unter Verschiebung der Röhre zur Deckung gebracht und der Ort am Schirm bezeichnet. Nach Art der Höhenkoten der Landkarte können dann die jedem wichtigen Punkt entsprechenden Tiefenkoten ins Orthodiagramm eingetragen werden, womit man einen Vergleich der Tiefenlage der einzelnen Gebilde zueinander erhält.

Hermann Gänßle (Tübingen), Neue **Aufhängevorrichtung** für **Röntgenröhren** am Wintzschen Bestrahlungskorb. M. m. W. Nr. 16. Die großen Holzmassen zu beiden Seiten des Bleiglaskorbes mitsamt der Tragevorrichtung für die Röhre, die störende Aufladungen verursachen, werden fortgelassen, der Aufhängevorrichtung für die Röhre wird eine bessere Isolation gegeben. Dadurch wird der jetzt manchmal unruhige Gang vollkommen gleichmäßig. Abbild.

Heinz Loffen (Frankfurt a. M.), Unsere **postoperativ bestrahlten Fälle** von **Brustkrebs.** M. m. W. Nr. 17. Durch zu ausgiebige Bestrahlung mit dem Fernfeld werden vielleicht Schutzstoffe des Körpers gegenüber dem Karzinom vernichtet und ein verhängnisvoller Wachstumsreiz für Metastasenbildung geschaffen. Man muß sich vor dem Zuviel hüten. Aussichtsvoll erscheint die Therapie mit geringeren Strahlenmengen unter dem Groedelschen Gewebsäquivalentfilter. (D. m. W. 1921 Nr. 1.) Diese Methodik gestattet, die Haut zu schützen und trotzdem hinreichende Strahlenmengen auf das unter der Haut wuchernde Karzinomgewebe zu applizieren.

Allgemeine Diagnostik.

Reich (München), **Blutkörperchenvolumbestimmung.** Zschr. f· klin. M. 90 H. 5/6. Sowohl die Aldersche wie die Beuresche Methode sind brauchbar. Der durchschnittliche normale Wert war 92,2 μ^3. Mikrozytose scheint bei ausgebreiteter Tuberkulose besonders häufig zu sein. Bei perniziöser Anämie fand sich das Volumen vergrößert.

Bergell (Berlin), **Eiweißnachweis** und **Eiweißausscheidung.** Zschr. f. klin. M. 90. H. 5/6. Die beschriebene Pikrinsäurefällung ist eine verschärfte und verfeinerte Eiweißreaktion. Ihr Ausfall und ihre quantitativen Verhältnisse haben prognostische Bedeutung. Beim Abklingen einer Albuminurie treten zunächst reichlich kristalline Niederschläge neben amorphen auf. Die Reaktion gab stets einen Anhaltspunkt für die Prognose des nächsten Verlaufs.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Franz Nagelschmidt** (Berlin), **Lehrbuch der Diathermie für Aerzte und Studierende.** 2. Aufl. Leipzig, J. Springer, 1921. 328 Seiten mit 155 Abbildungen. M. 56.—. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Das Werk gibt in seinem ersten Teile eine vollständige und gründliche Schilderung der physikalischen Grundlagen, der Technik und physiologischen Wirkungen des Diathermieverfahrens, an dessen Einführung und Ausbau der Verfasser bekanntlich ja einen hervorragenden Anteil genommen hat. Ueberall stehen die reichen eigenen Erfahrungen und die vielseitigen eigenen Untersuchungen des Verfassers im Vordergrunde, worüber stellenweise allerdings anderweitige Arbeiten, z. B. die wichtigen Untersuchungen Bangerts über die verschiedene Tiefenwirkung umwickelter und nicht umwickelter Elektroden, zu kurz kommen. Neben der Diathermie ist auch die Anwendung sonstiger Hochfrequenzströme, d. h. die d'Arsonvalisation, in ihrer Technik, Wirkungsweise und Indikation eingehend berücksichtigt, was als ein besonderer Vorzug des Werkes zu betrachten ist; denn dieser Gegenstand ist in den meisten elektrotherapeutischen Kompendien deutscher Sprache nur sehr stiefmütterlich behandelt. Bezüglich des zweiten Teils, der die Indikationen der Diathermie und sonstigen Hochfrequenzbehandlung umfaßt, ist bei Besprechung der 1. Auflage an dieser Stelle (1913 Nr. 51) und anderwärts dem Verfasser der Vorwurf zu weitgehender Indikationsstellung und auch der Ueberschätzung der Methode gemacht worden. Aber der Leser, der sich die eigene Kritik bewahrt, findet in dem Werke eine möglich vielseitige Schilderung der Fälle, in denen die Diathermie, besonders auch bei Versagen sonstiger Therapie, angewendet werden kann, und so ist die erwähnte Darstellungsweise nicht ohne weiteres als ein Fehler anzusehen. Den Schluß des Buches bildet eine durch zahlreiche Illustrationen erläuterte Schilderung der chirurgischen Diathermie.

H. Strauß (Berlin), **Harnstoff** als **Diuretikum.** B. kl. W. Nr. 16. 60 bis 100 g Harnstoff pro die hat sich oft ausgezeichnet als Diuretikum besonders bei Nephrosen, Herz- und Gefäßkrankheiten und bei Ergüssen auf lokaler, insbesondere entzündlicher Grundlage bewährt.

F. Gudzent und Joh. Keip (Berlin), **Lytophan,** eine Phenylchinolindikarbonsäure. Ther. d. Gegenw. H. 4. Das Präparat eignet sich bei Gicht, subakutem Rheumatismus, Neuralgie, Migräne; nicht so sehr bei chronischem Gelenkrheumatismus. Man gibt täglich 3—4 g zunächst 2 Tage lang.

Schlichting (Wernigerode), **Nirvanol** bei **Narkosen.** Ther. d. Gegenw. H. 4. Gibt man einige Stunden vor der Operation 0,5 Nirvanol, so kommt man mit einer leichteren Narkose aus, die Nachwirkungen sind weniger unangenehm, und man braucht im allgemeinen kein Morphium.

Dienemann (Dresden), **Staphar** (Maststaphylokokken-Einheitsvakzine nach Strubell). Ther. d. Gegenw. H. 4. Intrakutane bzw. muskuläre Injektionen von 0,2—1 ccm werden bei Furunkulose empfohlen.

Krankenpflege.

✦✦ **D. Kulenkampff** (Zwickau), **Fortbildungsvorträge für Schwestern.** München und Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 175 S. M. 18.—. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das gut ausgestattete Buch enthält eine Anzahl von Vorträgen, die zur Fortbildung älterer, beruflich schon weiter vorgeschrittener Schwestern dienen und ihnen ein eingehenderes Verständnis für wichtige Krankheitsformen und Krankheitsbilder und das therapeutische Handeln des Arztes eröffnen sollen. Unter anderem wird die wissenschaftliche Stellung der Medizin und ihrer einzelnen Teilgebiete, der Fortschritt in Bakteriologie und Serologie, in Asepsis und Anästhesie behandelt, dann die neueren Auffassungen über die Basedowsche Krankheit, Zuckerharnruhr, die verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen und die spezifischen Behandlungsmethoden in klarer Weise besprochen. Indem das durchweg fesselnd geschriebene, an allgemeinen Ausblicken und Zusammenfassungen reiche Buch das berufliche Interesse, das Verantwortungsgefühl, die Berufsfreudigkeit und die Einsicht in das Wesen der Erkrankungen erhöht, wird es nützlich wirken. Für das Niveau der noch Lernenden, die oft mit dem Pensum des Lehrjahres ihre Mühe haben, dürfte manches zu eingehend und schwierig sein.

Innere Medizin.

✦✦ **Erich Leschke** (Berlin), **Wechselseitige Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion** (Albusche Sammlung Bd. VI H. 6). Halle, Marhold, 1920. 48 S. M. 3.—. Ref.: Otto Strauß.

Eine kurzgefaßte Darstellung und Lehre der Drüsen mit innerer Sekretion wird bei den zahlreichen neuen Forschungen auf diesem Gebiet eine in relativ kleinen Zeitabständen sich stets wiederholende Notwendigkeit. Die kleine Leschkesche Schrift bietet in dieser Beziehung außerordentlich viel; indem sie auf alle neuen Erscheinungen eingeht und so in Kürze den Praktiker vorzüglich über den neuesten Stand der Lehre der inneren Sekretion unterrichtet. Mit Recht geht Leschke auf Einzelheiten nicht näher ein, sondern er erörtert besonders die wechselseitigen Drüsen untereinander.

✦✦ **Hermann Frey** (Davos), **Der künstliche Pneumothorax.** Kompendium für den praktischen Arzt. Wien, Fr. Deuticke, 1921. 124 Seiten mit 35 Abbildungen. M. 12.—. Ref.: Grau (Honnef).

Die Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax hat sich in der letzten Zeit immer größere Anerkennung erworben. Fast besteht schon die Gefahr einer gewissen Pneumothoraxmanie, sicher bei einzelnen Therapeuten. Aber immerhin, der künstliche Pneumothorax hat seine Daseinsberechtigung erwiesen. Wir möchten das segensreiche Verfahren nicht mehr missen. Da die Veröffentlichungen über das Verfahren in zahlreichen Abhandlungen zerstreut sind, so hat sich der Verfasser mit dieser als praktischer Ratgeber und Leitfaden gedachten Abhandlung ein großes Verdienst erworben. Das Büchlein bringt in gutverständlicher Darstellung auf Grund großer eigener Erfahrungen eine Fülle von Tatsachen, die alles Wichtige über Indikationen, Technik, Klinik, Komplikationen usw. enthält. Das Buch ist eines großen Leserkreises sicher.

J. E. Kayser-Petersen (Frankfurt a. M.), **Epidemiologie** der **epidemischen Enzephalitis.** M. m. W. Nr. 17. Zeitlich besteht ein naher Zusammenhang mit dem Auftreten der Grippe und der Enzephalitis. Die erste Enzephalitisepidemie wurde Frühjahr 1918 bis Winter 1918/19 zuerst in Kiel und Hamburg beobachtet, dann folgten Stuttgart und München. Damals keine nennenswerte weitere Verbreitung. Der zweite Schub ging Dezember 1919 ziemlich gleichzeitig von verschiedenen Stellen aus. Auffallend ist es, daß in zahlreichen größeren Orten gar keine Enzephalitisfälle beobachtet wurden.

Fr. Otto Heß (Köln), **Folgezustände** der **akuten Encephalitis epidemica.** M. m. W. Nr. 16. Es fanden sich Kopfschmerzen, Schwindel, neuralgische Beschwerden, depressive Umgestaltung der Psyche, katatonische und amyostatische Bilder, manchmal Pupillenstörungen, gelegentlich Dauerbabinski, meist erhöhter Lumbaldruck. Diese Folgeerscheinungen sind sehr hartnäckig, wenigstens in den schwereren Fällen, die Therapie ist ziemlich machtlos.

U. Friedemann (Berlin), **Chronische Diphtheritis** und **Lues.** B. kl. W. Nr. 16. In zahlreichen Fällen wurde ein chronischer Verlauf einer Diphtheritis beobachtet und es stellte sich heraus, daß dieser durch Lues bedingt und durch Salvarsan prompt zur Heilung zu bringen ist.

E. Wöhlisch und F. v. Mikulicz-Radecki (Kiel), Der Wert der **Döhleschen Leukozyteneinschlüsse** und des **Schulz-Charltonschen Auslöschphänomens** für die Diagnose des **Scharlachs.** B. kl. W. Nr. 16. Beide Methoden haben sich ausgezeichnet bewährt. Versager wurden nur dann gesehen, wenn es sich um sehr leichte Fälle von Scharlach oder solche mit sehr geringem Exanthem handelte.

O. Moog (Marburg), **Theorie** der **Proteinkörperwirkung** nach Beobachtungen bei der **Serumbehandlung** des **Scharlachs.** B. kl. W. Nr. 16. Bei der Serotherapie des Scharlachs haben sich Rekonvaleszentenserum, normales Menschenserum und Moser-Serum als qualitativ gleichwertig erwiesen. Die Heilwirkung ist unspezifisch, da aber normales Pferdeserum sich als unbrauchbar herausgestellt hat, reichen für den Scharlach die derzeitigen Vorstellungen der unspezifischen Eiweißwirkung nicht aus.

A. Hoffmann (Düsseldorf), **Myokard-Erkrankungen — Herzmuskel und Ernährung.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. Februarheft. Hoffmann gibt eine vorzügliche Darstellung des augenblicklichen Standes unserer Kenntnisse der Myokard-Erkrankung und befürwortet bei den durch Ernährungsstörungen verursachten Herzerkrankungen die von Büdingen angegebenen intravenösen Glykoseinjektionen.

Deusch (Rostock), **Nichtluetische Aetiologie** der **diffusen Erweiterung** der **Aorta** und der **großen Gefäße.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 5/6. Die Ausführungen zeigen, daß auch andere Faktoren in vereinzelten Fällen Veränderungen an den großen Gefäßen hervorbringen können, die den luetischen vollständig gleichen.

E. Mosler (Berlin), Klinische Betrachtungen zur **Negativität der T-Schwankung** im **Elektrokardiogramm.** B. kl. W. Nr. 17. Die Fälle mit negativer T-Schwankung im Elektrokardiogramm zeigen eine sehr bedeutende Sterblichkeit. Es gelingt nur selten, eine negative T-Schwankung in eine positive zu verwandeln.

A. Lehndorff (Prag), Entstehung des **Garlandschen Dreiecks.** B. kl. W. Nr. 16. Die paravertebrale Aufhellungszone wird durch die darunter befindliche Lunge hervorgerufen. Die Lunge ist nicht wandständig und gibt daher erst bei kräftigerer Perkussion Aufhellung des Schalles. Die hintere obere Begrenzungslinie des Exsudats hat also ihren wirklichen Scheitelpunkt an der Wirbelsäule und nicht lateral davon.

Liebman und Schinz (Zürich), **Röntgenbild** der **Influenzapneumonie.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 5/6. Die Influenzapneumonie ist eine

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Lungenentzündung sui generis. Manche Bilder ähneln der Tuberkulose. Auch kommt eine tuberkulöse Superinfektion vor. Charakteristische Formen sind die massiv-konfluierende und die zentrale Bronchopneumonie, die miliar-bronchopneumonische und die homogen-pseudolobäre Form.

v. d. Velden (Berlin), **Kritischer Ueberblick über die Pneumoniebehandlung.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. Februarheft. Die Zahl der in der Pneumoniebehandlung verwandten Mittel ist eine außerordentlich große. In ihrer praktischen Anwendung erlebt man jedoch bei der Mehrzahl eine Enttäuschung. Vakzine-, Serum- und Chemotherapie haben die darauf gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt, für die Proteinkörperbehandlung gilt dasselbe. Die Kontrolle des Kreislaufs steht nach wie vor in dieser Pneumoniebehandlung an erster Stelle, die alten Mittel wie Senfwickel und Aderlaß behaupten noch immer ihren Platz, intrakardiale Injektion von Analeptika (Adrenalin, Koffein, Strophanthin) kann beim Kollaps große Dienste tun. Die intramuskulären Supersaninjektionen Berliners (Eukalyptus, Menthol und Antipyrin in öliger Lösung) haben sich bei der Behandlung der meta-pneumonischen Erkrankungen bewährt.

Glaser und Hart (Berlin), **Lungenstreptotrichose.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 5/6. Im mitgeteilten Fall wurde die Diagnose aus den Streptothrixpilzen gestellt, welche sich in den Körnchen des Lungenfistelleiters fanden. Klinisch verlief der Fall wie Aktinomykose und endete mit Amyloid. Hervortretend war neben Schrumpfung und Thoraxwandphlegmone die Höhlenbildung. Pathologisch-anatomisch war die frühzeitige Endarteriitis und Endophlebitis obliterans auffallend.

E. Gerdeck † (Hamburg), **Friedmannsche Tuberkulosebehandlung.** B. kl. W. Nr. 17. Gute Erfolge mit der Friedmannschen Behandlung an einem Material von über 500 Fällen.

F. Schild (Hörde), Versuche als praktischer Arzt mit **Partial-Antigenen** bei chirurgischer und ähnlicher **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 16. Auch in der Ambulanz haben sich die Partigene ausgezeichnet bewährt und sie werden als wertvollstes Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose bezeichnet.

C. Stuhl (Gießen), **Tuberkulinbehandlung** der **Pleuritis exsudativa** tuberculosa. M. m. W. Nr. 17. Eine fieberhafte tuberkulöse feuchte Pleuritis heilte unter Tuberkulininjektionen ohne Punktionen in 6 Wochen ab. Es ist ratsam, die Behandlung mit minimalen Dosen zu beginnen.

H. C. Frenkel-Tissot (St. Moritz), **Familiäre Schleimneurose des Magens** auf dem Boden der **Vagotonie.** B. kl. W. Nr. 17. Bei zwei Schwestern wurde eine Schleimneurose des Magens festgestellt. Es wurde häufig Magenschleim erbrochen. Beide Patienten hatten gleichzeitig zahlreiche Symptome der Vagotonie.

W. Lanz (Montana, Schweiz), **Prüfung** der **Magenfunktionen** mit dem **Alkoholphenolphthaleïnprobefrühstück.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Die Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referate. Da bei Magengeschwüren die Funktionen des Magens (Sekretion und Motilität) sehr verschiedenartig gestört und oft auch gar nicht beeinflußt sind, so darf man von einer Funktionsprüfung nicht verlangen, daß sie einheitliche Symptome für alle Ulzera ergibt. Wenn wir aber die Geschwüre mehr klassifizieren nach Lokalisation und auch nach ihrem Verlaufsstadium, so zeigen sich doch gewisse Regelmäßigkeiten der Funktionen, wie Verfasser dann des näheren ausführt.

E. Melchior und K. Laqua (Breslau), **Dorsale Druckpunkte** und die **Diagnose** des **Ulcus ventriculi.** B. kl. W. Nr. 17. Die Frage der dorsalen Druckpunkte nach Boas für die Diagnose des Magengeschwürs ist eine Quelle dauernder Mißverständnisse. Zahlreiche operativ kontrollierte Fälle lassen einen positiven Befund vermissen. Es ist aussichtslos, die Methode in brauchbarer Form festzulegen, und sie sollte daher ganz aufgegeben werden.

F. Rosenthal und M. Krueger (Breslau), Klinische Bedeutung der **trypanoziden Serumsubstanz** für die **Serodiagnose** der **Leberinsuffizienz.** 1. Mitteilung. B. kl. W. Nr. 16. Die Versuche zeigen, daß der trypanozide Titer des menschlichen Serums in engsten Beziehungen zur Funktionstüchtigkeit der Leber steht und daß aller Wahrscheinlichkeit nach die Leber sogar die Bildungsstätte des trypanoziden Serumkörpers darstellt. Diese Tatsache läßt sich zu einer serodiagnostischen Methode zur Prüfung der Leberfunktion verwenden.

Jung und Sell (München), Vorkommen von **Darmparasiten** in **Südbayern.** M. m. W. Nr. 17. Bei 380 Stuhluntersuchungen wurden Parasiten in 36% gefunden. Es handelte sich um Eier von Askariden, von Trichozephalus und von Oxyuren, auch Zysten von Entamoeba coli und Lamblia intestinalis kamen vor.

M. Kordes (Hamburg), **Therapie** der **Balantidienkolitis.** M. m. W. Nr. 16. 53jähriger Fleischer, seit 1 Jahr chronischer Dickdarmkatarrh, rektoskopisch Schleimhautulzera, im Stuhl Balantidium coli, Emetinum hydrochlor. Merck intravenös, 6×0,1. Nach 8 Tagen keine Parasiten mehr nachweisbar, die Darmgeschwüre heilten in 15 Tagen ab, Patient blieb beschwerdefrei.

L. Dünner (Berlin), **Perniziöse Anämie** und **Karzinom.** B. kl. W. Nr. 16. In einem Falle war ein Magenkarzinom kombiniert mit dem typischen Blutbild der perniziösen Anämie. Der Sektionsbefund ergab, daß die Perniziosa hervorgerufen war durch eine fast vollständige Zerstörung des Knochenmarks durch Karzinommetastasen.

R. Meißner (Breslau), **Myxödem** mit **pluriglandulärer Insuffizienz** (Tod durch Kleinhirnerweichung). M. m. W. Nr. 16. Obduktionsbefund eines in der M. m. W. 1920 Nr. 46 beschriebenen Falles. Es fand sich eine sehr atrophische Schilddrüse mit starken lymphatischen Einlagerungen, Pigmentvermehrung in Nebenniere und Hypophyse, Atrophie der Ovarien. Todesursache war Erweichung einer Kleinhirnhemisphäre, die das Symptomenbild einer Brückenläsion hervorgerufen hatte.

Lauritzen (Kopenhagen), **Kreatinurie** und **Azidose** bei **Diabetes.** Zschr. f. klin. M. 90 H. 5/6. Die Kreatinurie beim Diabetes hat wahrscheinlich ebenso wie die Azidose ihre Ursache in dem mangelhaften Kohlenhydratumsatz.

Meyer-Bisch (Göttingen), **Behandlung chronisch deformierender Gelenkerkrankungen** mit **Schwefel.** M. m. W. Nr. 17. Intraglutäale Injektionen von öliger Lösung von Sulfur depurat: in Olivenöl (1,0 : 100,0) steigend von 2,0—10,0 wöchentlich. Sehr gute Erfolge bei primärer chronischer Polyarthritis und bei chronischer Polyarthritis rheumatica. Gute Einwirkung auch bei chronischer Versteifung der Wirbelsäule. Als ungeeignet erwies sich die Arthritis deformans der großen Gelenke.

W. Karo (Berlin), **Terpichin** bei **entzündlichen Erkrankungen** der **Harnorgane.** Ther. d. Gegenw. H. 4. Empfehlung der parenteralen Anwendung. Für die Wirkung werden eine Reihe praktischer Beobachtungen mitgeteilt und die Indikationen werden abgegrenzt. Es handelt sich dabei offenbar aber nicht um eine spezifische Therapie, weder im organotropen noch im bakteriotropen Sinne.

H. Schäffer (Breslau), **Messung** der **Leitungsgeschwindigkeit** im **sensiblen** und **motorischen Nerven** beim Menschen. B. kl. W. Nr. 16. Die Leitungsgeschwindigkeit wurde gemessen durch Aufzeichnung des Elektromyogramms nach Auslösung eines Reflexes von verschiedenen Stellen desselben Nerven. Die Mittelwerte betrugen 59 m für den sensiblen und 54 m für den motorischen Nerven.

K. Blumenthal, **Psychosen** bei **Hydrozephalus, Meningitis serosa, Hirnschwellung** und **Pseudotumor.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 307. Unter Mitteilung eigener Fälle schildert Verfasser das Auftreten heteronomer Bilder von der Art der symptomatischen Psychosen bei hydrozephalischen Erkrankungen, Hydrozephalus, Meningitis serosa, Hirnschwellung, Pseudotumor, wie auch das Auftreten von Dementia praecox-Bildern bei diesen Erkrankungen. Es treten ganz verschiedene Zustandsbilder mit verschiedenartigem Verlauf auf. Denkt man bei derartigen Psychosen an hydrozephale Schwankungen und gelingt es, eine besondere Gruppe derartiger Psychosen abzusondern, so wäre das auch therapeutisch (Punktion, Operation) von großer Bedeutung.

Jacob, **Eigenartige Erkrankungen** des **Zentralnervensystems** mit bemerkenswertem anatomischen Befunde. Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 147. Verfasser schildert 3 Fälle mit übereinstimmendem Befunde, die eine gewisse Sonderstellung haben. Anatomisch handelt es sich um schwere, reine Parenchymdegeneration mit zur Verfettung neigender Degeneration der Ganglienzellen, diffusem Ausfall von Markfasern, Gliawucherungen, Neuronophagien und zirkumskripte Verödungsherde in lokaler Bevorzugung einzelner Gebiete, besonders der vorderen Zentralwindung, außerdem partielle Pyramidendegeneration. Der klinische Typ ist Entwicklung im mittleren und höheren Lebensalter mit Störungen des Gehens, Schwäche der Beine, Inkoordination, eventuell Spasmen, aber keine Lähmungen. Langsame dysarthrische Sprache, leichte spastische Zeichen, psychisch: Apathie, Verwirrtheit, schließlich starker psychischer Verfall. Die Krankheit wird als Enzephalomyelopathie mit disseminierten Degenerationsherden bezeichnet, sie stellt dar eine partielle Erkrankung des pyramidalen und extrapyramidalen motorischen Systems. Sie steht zwischen der amyotrophischen Lateralsklerose und den striären Krankheitsprozessen, von denen sie als spastische Pseudosklerose abzusondern ist. Aetiologie ungeklärt.

J. Schuster, Zur Kenntnis der **multiplen Sklerose.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 65 S. 1. Fall von schwerer multipler Sklerose mit riesigen anatomischen Veränderungen und Spirochäten in den Herden, der eine Verwandtschaft zwischen multipler Sklerose und Paralyse, bzw. juveniler Paralyse ergibt.

C. Mayer und John, Symptomatologie des **Parkinsonschen Formenkreises.** (Zugleich ein Beitrag zur Klinik der Encephalitis epidemica.) Zschr. f. d. ges. Neurol. 65 S. 62. Die genaue Analyse der Spannungszustände in einem Fall von Encephalitis epidemica ergab, daß es sich dabei um eine reflektorisch durch Reizung sensibler Elemente im Muskel zentral ausgelöste Muskeldehnung handelt. Auch durch Annäherung der Insertionspunkte ließ sich eine Muskelzusammenziehung auslösen, paradoxe Kontraktion. Ein ähnlicher Zustand fand sich bei einer Paralysis agitans juvenilis, doch war hier im Gegensatze zur Enzephalitis auch ein dauernder, von Bewegungen unabhängiger Tonus vorhanden. Die erhöhte reflektorische Ansprechbarkeit auf Muskeldehnung bedeutet Enthemmung subkortikaler Apparate durch Wegfall extrapyramidal vermittelter Einflüsse. Im Gegensatz zu der Enthemmung durch Pyramidenerkrankung fehlt hier die Steigerung der Sehnenreflexe.

G. O. E. Lignac (Leiden), Kann die **pathologische Schläfrigkeit** auch als **Herdsymptom** aufgefaßt werden? B. kl. W. Nr. 17. Bei einem Patienten mit Thalamusgeschwulst bestand schon frühzeitig hochgradige Somnolenz. Es ist möglich, daß einer oder beide Thalami zum Zustandekommen der Schläfrigkeit notwendig sind, insbesondere wenn eine Vergiftung der Großhirnrinde durch verschiedene Stoffe oder intrakranielle Druckerhöhung auszuschließen ist.

Meggendorfer, Rolle der **Erblichkeit** bei der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 65 S. 18. Die Belastung mit Geisteskrankheiten ist möglicherweise für die Erkrankung an Paralyse nur insofern von Bedeutung, als sie unter Umständen zum Erwerb einer Syphilis disponiert. Eine familiäre Disposition zur Paralyse liegt wohl auf dem Gebiet der körperlichen Abwehrvorrichtungen gegen Infektionen.

Scharnke und Ruete, **Spirochäten, Serum** und **Liquor.** Studien zur **Pathogenese** der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 343. Serum und Liquor Gesunder und Kranker üben einen schädigenden Einfluß auf die Beweglichkeit der Spirochäten aus, paralytische Seren und Liquoren aber immobilisieren mit besonderer Schnelligkeit und nach besonderen Gesetzen, und zwar Liquor wahrscheinlich noch schneller als Serum. Das spricht dafür, daß das erkrankte Gehirn vom Körper in der Antitoxinbildung nicht unterstützt wird, therapeutisch muß ihm also immer neues Virus einverleibt werden, worüber Verfasser Versuche unternimmt.

Fleck, **Isolierte reflektorische Pupillenstarre** bei einem gesunden Erwachsenen als Ausdruck einer **Lues congenita.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 65 S. 34. Kasuistik.

Mauß, **Spättherapie** bei den **Kriegsverletzungen peripherischer Nerven.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 65 S. 37. „Zu spät“ gibt es für Nervenoperationen nicht; zweite Operationen kommen, sachgemäße erste Operation vorausgesetzt, bei Nervennähten erst nach Jahren, bei Neurolysen nach dem 3.—4. Halbjahr in Frage. Primäre Sehnenoperationen kommen vor allem bei nicht zu behebenden Fisteleiterungen, bis auf den Knochen reichenden Narben und ungünstigen Aussichten für Nervenoperationen in Frage. Mit Schienenapparaten soll man bei Nervenverletzten äußerst sparsam sein. Bei Haltungsanomalien ist an neurogen durch Reizzustände bedingte Kontrakturen zu denken, die oft durch operative Ausschaltung des Reizeffektes leicht zu beseitigen sind.

L. Schmidt (Pistyen), **Kopfschmerzen peripherischen Ursprungs** und deren Heilung. Ther. d. Gegenw. H. 4. In Betracht kommen als Ursache Infiltrate der Nackengegend, die dann durch Schlammpackungen, Massage, Elektrizität behandelt werden müssen.

Heise, Der **Erbgang** der **Schizophrenie** in der Familie D. und ihren Seitenlinien. Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 229. In der weitgehend vom Verfasser durchforschten Familie folgte der Erbgang den Mendelschen Regeln, und zwar verhielt sich das Merkmal Schizophrenie rezessiv ohne Geschlechtsbegrenzung.

Bleuler, **Unbewußtes psychisches Geschehen.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 122. Es gibt Funktionen, von denen man direkt (von innen) keine Kenntnis hat, die aber in allem übrigen ganz den bewußten analog sind. Sie stellen das „Unbewußte“ dar. Ob das, was wir unbewußt nennen, noch ein wenig bewußt sei oder nicht, ist für Ueberlegungen, die nicht gerade den Zusammenhang von Gehirn und Seele betreffen, von untergeordneter Bedeutung. Wichtig ist nur, daß man solche Mechanismen anerkennt.

Joßmann, Das **Problem** der **Ueberwertigkeit.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 64 S. 1. Verfasser analysiert das Problem der Ueberwertigkeit eingehend vom modern-psychologischen Standpunkte aus, nachdem er es zuerst in seiner historisch-literarischen Entwicklung geschildert hat. Er grenzt den Begriff gegenüber Zwangs- und Wahnvorstellungen ab. Die mit dem Problem der Ueberwertigkeit gegebenen Relationen versucht er als funktionale Bestimmtheiten der Determination nachzuweisen. Die Frage einer eigenen Ueberwertigkeitspsychose hängt von der weiteren Entwicklung der klinischen Forschung der funktionellen Psychosen, der Neurasthenie, Hysterie usw. ab.

Chirurgie.

✦✦ **A. Schanz** (Dresden), **Die Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Insufficientia vertebrae.** Stuttgart, F. Enke, 1921. 56 Seiten mit 7 Abbildungen. M. 10.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Zusammenfassende Darstellung der von Schanz aufgestellten Lehre von den Insuffizienzerscheinungen an Fuß, Knie, Hüfte und vornehmlich an der Wirbelsäule. Schanz ist wegen seiner Anschauungen über Insufficientia vertebrae und ihren Zusammenhang mit nervösen Beschwerden viel angegriffen worden. Das Buch ist eine glänzend verfaßte Rechtfertigungsschrift, dessen Studium nicht nur dem Orthopäden, sondern auch dem Unfallbegutachter dringend anzuraten ist.

Karl Ritter (Düsseldorf), **Behandlung** der **Empyemfisteln.** M. m. W. Nr. 17. Anfangs wird dem Eiter durch Schnitt und Drainage Abfluß geschaffen. Dann aber überläßt man die Empyemfistel sich selbst, sie schließt sich dann bald spontan. Eiter, der sich dann noch in der Pleurahöhle ansammelt, wird durch Punktion täglich entleert, bald wird die Absonderung serös und die Höhle verödet nach Resorption dieses Exsudats.

A. Kocher (Bern), Diagnose und chirurgische Therapie des **Ulcus ventriculi et duodeni.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Auch Verfasser sieht in der Mehrzahl der Fälle das Magen- und Duodenalgeschwür nur als ein Symptom einer Allgemeinerkrankung an, allerdings als weitaus das wichtigste und gefährlichste Symptom derselben. Daher die weitgehende Neigung zu Rezidiven, sowohl bei interner als chirurgischer Behandlung. Es ist deshalb diejenige Behandlungsmethode die beste, die Bedingungen schafft, die dauernd der Ulkusbildung entgegenwirken. Aus den in der Berner Chirurgischen Klinik erzielten wirklichen Dauerresultaten (bis 19 Jahren) nach Gastroenterostomie für Ulkus (78,7 % sehr gute, 9,9 % gute Dauerresultate, 11,4 % unbefriedigende Resultate) geht hervor, daß wir in weitaus der Mehrzahl der Fälle nicht nur eine Heilung des bestehenden Geschwürs durch die Gastroenterostomie erzielen, sondern auch die Bildung von neuen Ulzera verhüten. Die Mißerfolge nach Gastroenterostomie sind sicher in der Mehrzahl der Fälle auf unrichtige Anlage oder unrichtige Funktion der Gastroenterostomie-Oeffnung zurückzuführen.

A. Vogel (Luzern), Behandlung der **Appendizitis.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Den Grundstock dieser ausführlichen Arbeit bildet das Material der Kocherschen Klinik; wir können hier nur einige kurze Taten wiedergeben. Von 293 Operationen akuter Appendizitiden endeten nur 3 tödlich. Bei der freien Peritonitis ergab die Inzision mit Spülung und Appendektomie die besten Resultate. Bei den perityphlitischen Abszessen unterscheidet Verfasser: A. Intraperitoneale Abszesse; 1. Ileoinguinaltypus; 2. Lumbal- oder Posteroparietaltypus; 3. Meso-Zöliakaltypus; 4. Anteroparietal-Typus; 5. Rektal- oder Pelvikaltypus; 6. Linkseitige Abszesse; 7. Multiple Abszesse; 8. Subphrenische Abszesse. B. Extraperitoneale Abszesse; 1. retroperitoneale; 2. retrofasziale Abszesse. Die Leukozytenbestimmung hilft bei der Erkennung leichter Fälle reiner akuter Appendizitis im Frühstadium; sie bildet den Gradmesser der Reaktionsfähigkeit des Organismus; bei zuwartender Behandlung der Abszesse klärt uns die Leukozytenkurve über das weitere Verhalten der abgekapselten Eiterung auf, sie ist ein Gradmesser für den postoperativen Verlauf, sie kündigt uns sekundäre Abszesse an.

K. Nikolaus (Müllheim i. B.), **Behandlung eingeklemmter Brüche.** M. m. W. Nr. 17. In Knieellenbogen-, in Seiten- und in Knieschulterlage entsteht in der Gegend der Bruchpforten ein negativer Druck, das Eigengewicht der Därme wirkt als Zug an dem eingeklemmten Teil, der Abfluß des venösen Blutes wird begünstigt und damit die Schwellung des Bruchinhalts vermindert. Während der Vorbereitungszeit zur Herniotomie sollte man abwechselnd den Patienten diese Lagen einnehmen lassen, vielfach wird dann Spontanreposition eintreten, stets werden die Ernährungsverhältnisse des Inkarzerats sich bessern.

G. Dardel (Bern), **Doppelseitige Hydronephrose** mit **Anurie** bei **Wandernieren.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Kasuistik. Die Wanderniere darf nicht als eine unschuldige Affektion betrachtet werden; sie muß frühzeitig behandelt werden, und nicht erst, wenn sie hydronephrotisch verändert ist. Falls die orthopädische Behandlung, wie in den meisten Fällen, im Stiche läßt, muß die Nephropexie gemacht werden.

M. Penkert (Magdeburg), **Embolische** und **thrombotische Extremitätengangrän.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Mitteilung zweier Fälle. Häufigste Ursache ist Endokarditis. Bei deren Fehlen kommt Schädigung der Gefäßstämme durch kleine Traumen u. a. in Betracht. Therapie: Amputation des betr. Gliedes.

Albrecht Bethe (Frankfurt a. M.), Problem der **willkürlich beweglichen Prothesen.** V. Vergleich gesunder und operierter (kanalisierter) Muskeln. VI. Die Kraft des Fingerdrucks der natürlichen und künstlichen Hand. M. m. W. Nr. 16. Durch die Operation verliert der Muskel nicht nur an Länge und dadurch an Verkürzungsweg, sondern auch seine Kraft nimmt sehr erheblich ab. Auch bei kräftigen Muskeln wird man beim Händedruck nur die Leistungen von Kinderhänden erreichen, es empfiehlt sich, die Muskeln an Hebeln mit zunehmendem Drehmoment angreifen zu lassen.

H. Rubeli (Bern), **Schenkelhalsfrakturen**, speziell die Fractura colli femoris endotrochanterica. Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1/2. Der bisher gebräuchlichsten Einteilung der Schenkelhalsfrakturen nach Kocher ist eine neue Gruppe beizufügen, diejenige der Fractura colli femoris endotrochanterica, die die häufigste Frakturform beim männlichen Geschlechte ist. Verfasser gibt folgende Einteilung der Schenkelhalsfrakturen: A. Eigentliche Schenkelhalsfrakturen: 1. Fractura colli femoris subcapitalis; 2. Fractura colli femoris intertrochanterica, B. Schenkelhalsfrakturen im weiteren Sinne: 3. Fractura colli femoris diatrochanterica; 4. Fractura colli femoris endotrochanterica; 5. Fractura colli femoris subtrochanterica; 6. Kombinationsformen; 7. und 8. Isolierte Frakturen des Trochanter maior und minor.

G. Drehmann (Breslau), **Operation** der **habituellen Verrenkung der Kniescheibe.** B. kl. W. Nr. 17. Da die bisherigen Methoden nicht befriedigen, wird eine neue Methode angegeben, die auf einer Verpflanzung des Grazilis benutzt.

Frauenheilkunde.

Max Hirsch (Berlin), **Sozialgynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Polemik gegen Puppel.

O. Polano (München), **Wahre Zwitterbildung** beim **Menschen.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Mitteilung eines außerordentlich seltenen Falles, in dem in einer Keimdrüse männliche und weibliche Teile nebeneinander gefunden wurden. Es gibt beim Menschen nur noch 3 weitere einwandfrei nachgewiesene Fälle von Hermaphroditismus verus. Aber auch diese Fälle sind nicht einheitlich, sondern es muß bei ihnen ein männlicher und weiblicher Typ getrennt werden, je nach dem Vorwiegen des männlichen oder weiblichen Keimdrüsenteiles.

F. Tschirdewahn (Breslau), **Ovulation, Corpus luteum** und **Menstruation.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Im Gegensatz zu der Anschauung anderer, daß bei den zyklischen Veränderungen in den Geschlechtsorganen die Eizelle als solche die dominierende Rolle spielt, schreibt Verfasser in gleicher Weise wie andere Forscher dem Corpus luteum den ausschließlichen Einfluß auf die zyklinischen Umwandlungen der Uterusschleimhaut zu.

M. Stickel und B. Zondeck (Berlin), **Menstrualblut.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Zur Untersuchung der seit langem bekannten Tatsache der schlechten Gerinnungsfähigkeit des Menstrualblutes wurde dasselbe bei einer größeren Anzahl Frauen direkt aus dem Cavum uteri entnommen, da bereits in der Zervix Veränderungen vor sich gehen. Es ergab sich u. a. eine ausgesprochene Lymphozytose, außerdem eine deutliche Hydrämie und Hämolyse. Diese findet beim Kontakt mit der Uterusschleimhaut statt, wahrscheinlich infolge einer Fermentwirkung. Das Menstrualblut verliert seine Gerinnungsfähigkeit in der Uterusschleimhaut. Die Gerinnungsfähigkeit des Gesamtblutes wird durch die Menstruation nicht geändert.

Edmund Herrmann (Wien), **Spezifisches Ovarialsekret.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Polemik gegen Fellner.

A. Weil (Berlin), Wirkung der **Ovarialoptone** auf die **Milchsekretion.** M. m. W. Nr. 17. 30jährige Erstgebärende, rechte Mamma atrophisch, ohne Sekretion, allmählich versiegte auch die zunächst normal funktionierende linke Seite. Deutliche Besserung nach Injektionen von Ovarial-Opton Merck. Hergestellt werden die Optone nach dem Abderhaldenschen Verfahren, keimfreie Autolyse der Drüsen und Einengen der eiweißfreien Lösungen.

J. Mack (Gießen), **Hyperemesis gravidarum.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Die Hyperemesis beruht auf einer Intoxikation des mütterlichen Blutes, ausgehend vom Ei. Daneben muß der Hysterie ein gewisses disponierendes oder die Toxine unterstützendes Moment zugesprochen werden. Therapie: Krankenhausbehandlung (psychische Beeinflussung), Bettruhe, Fernhaltung der Angehörigen, Diät, Tropfeinlauf mit Ringer-Lösung, eventuell Zusatz mit Natr. bromat., 1—2 Eßlöffel eisgekühlte Milch täglich, allmählich Erweiterung der Milchdiät und Zulage von 1—2 Eiern täglich und Zwieback. Bei Besserung Breikost, mit Vorwiegen der Kohlenhydrate, dann Normalkost und Aufhebung der Bettruhe. Bei Erfolglosigkeit Serumtherapie (sterile, subkutane Injektion von Serum gesunder Schwangerer). Eventuell Injektion in die Oberschenkel von 250 g Ringer-Lösung zweimal täglich. Bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Auftreten von Azeton und Azetessigsäure im Harn, Ansteigen von Puls und Temperatur, Trübung des Sensoriums, Unterbrechung der Schwangerschaft, womit in solchen schweren Fällen nicht zu lange gewartet werden darf, da Lebensgefahr eintreten kann.

H. Martius (Bonn), Der **abdominale Kaiserschnitt.** Zschr t. Geburtsh. 83 H. 1. An der Hand von 137 im Verlauf von 7 Jahren in der Bonner Universitäts-Frauenklinik ausgeführten Kaiserschnitten werden die verschiedenen Methoden, ihre Indikationen und Resultate ausführlich besprochen. Der sogenannte klassische Kaiserschnitt kommt nur noch für Ausnahmefälle in Betracht. Die typische Kaiserschnittmethode der Gegenwart ist der intraperitoneale, tiefe oder Kanalkaiserschnitt. Da infolge der Fortschritte der Technik auch infizierte Fälle unter Umständen mittels Kaiserschnitt entbunden werden können, ist die Behandlung des engen Beckens von den prophylaktischen Operationen und den nackten Maßen der Conjugata vera unabhängiger geworden. Die Placenta praevia-Behandlung kann den Kaiserschnitt nicht mehr entbehren.

J. Quante (Dortmund), **Symphysiotomie** bei **Erst- und Mehrgebärenden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Die Symphysiotomie nach Frank ist wegen der mit ihr verbundenen Gefahren einzuschränken. Dem Kaiserschnitt gebührt in den meisten Fällen unbedingt der Vorzug. Er schafft glatte Wundverhältnisse und schließt Nebenverletzungen aus. Seine Erfolge sind besser als die der Symphysiotomie.

Botho Schwarz (Mainz), **Symphysiotomie** oder **Sectio caesarea?** Zugleich eine Erwiderung auf die Arbeit von Martius (Zsch. f. Geburtsh. 83). Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Verfasser empfiehlt die Symphysiotomie in Lokalanästhesie. Die Operation ist dem Kaiserschnitt vorzuziehen, weil sie eine günstigere Mortalität und Morbidität für die Mütter ergibt, während die kindliche Mortalität nur um etwa 1/4 erhöht ist. Die Fertilität bleibt unbeeinflußt. Spätere Geburten gehen in mindestens 10 % spontan vor sich. Die Symphysiotomie gestattet die Möglichkeit der Spontangeburt bis zum äußersten abzuwarten.

M. Löhlein (Marburg), Zur vorläufigen Mitteilung von Th. Fahr in Nr. 36 1920 des Zbl. f. Gyn. **Nierenveränderungen** bei **Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Fahrs Angaben bestätigen die Befunde Löhleins.

K. Fink (Königsberg), **Frühdiagnose** des **Chorionepithelioms** nach **Geburt lebensfähiger Kinder.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 1. Mitteilung eines Falles, in dem 43 Tage nach spontaner Entbindung einer 21jährigen Erstgebärenden der Uterus wegen Chorionepithelioms exstirpiert wurde. Bereits am 18. Wochenbettstage waren wegen starker Blutung Gewebsbröckel aus dem Uterus entfernt worden. — Bei auffallenden Blutungen im Wochenbett, namentlich nach verfrüht eingetretener Geburt, soll an Chorionepitheliom gedacht werden. Wenn man beim Austasten des Uterus infolge solcher Blutungen polypenartige Gewebsstücke entfernt, so sollen dieselben stets mikroskopisch untersucht werden.

Gerhard Bartram (Tübingen), Die **Behandlung** des **Puerperalfiebers** mit **menschlichem Serum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Empfehlung von Schwangeren- bzw. Rekonvaleszentenserum bei Puerperalfieber.

Friedrich Grieser (Burg), **Aetiologie** der **Tubengraviditäten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Tubengraviditäten sind, soweit sie nicht auf Entzündung oder auf mechanischen Verschluß der Tube beruhen, auf Ernährungsstörungen der Tube zurückzuführen.

John Olow (Lund), Die **exspektative Behandlung** der **fortgeschrittenen extrauterinen Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Die Häufigkeit von Mißbildungen bei extrauteriner Fruchtentwicklung führt dazu, die exspektative Behandlung im Sinne Lichtensteins im allgemeinen abzulehnen.

H. Hisgen (Trier), **Ausgetragene Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Ein Abwarten bei fortgeschrittener Extrauteringravidität im Sinne Lichtensteins wird nur in den seltensten Fällen in Betracht kommen.

Josef Schiffmann (Wien), Zur Arbeit Borells: **Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben** (mit spontaner Schwangerschaftsrückbildung der einen Seite) im H. 4 1921 dieser Zeitschrift. Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Verfasser hat bereits vor Borell die Spontanheilung junger Tubargraviditäten festgestellt.

H. Dietrich (Göttingen), **Therapie** der **Tubargravidität.** (Soll bei Operation der Tubargravidität die andere Tube mit entfernt werden?) Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Nur in 4,7 % ereignete sich nach Extrauteringravidität in der anderen Tube wieder eine Gravidität. Dagegen tritt in 28,6 % später eine intrauterine Gravidität, zum Teil mehrfach wiederholt ein. Deshalb ist die prophylaktische Mitentfernung der 2. Tube bei Operation der Tubargravidität abzulehnen.

Manfred Fraenkel (Charlottenburg), **X-Strahlen** bei **Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Die Röntgenstrahlen können in nicht bedrohlichen Fällen von Extrauteringravidität diese zum Rückgang bringen. Das Verfahren ist versuchsweise zu empfehlen.

R. Hornung (Kiel), **Krimineller Abort** mit **bemerkenswerten Komplikationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Durchbohrung der vorderen Zervixwand und der Blase. Luftembolie.

Karl Heil (Darmstadt), **Stieldrehung** der **Tube** bei **virginellem Genitaltraktus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Kasuistik.

R. Hastrup (Kopenhagen), **Indikation** der **Ventrifixatio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Der postoperative Ileus stellt eine erhebliche Gefahr der Ventrofixation dar. Die letztere soll aus der Reihe der antefixierenden Operationen ausscheiden.

Bunnemann (Ballenstedt), **Psychogener Fluor albus.** Ther. d. Gegenw. H. 4. Klinische Mitteilung einiger Fälle, die psychogen bedingten und entsprechend zu behandelnden Fluor betreffen. Genaue Abhandlung über die Voraussetzungen, Beurteilung und Behandlung derartiger Vorgänge mit allgemeinen Ausführungen über die Hypnose als Heilfaktor dabei.

Fritz Haendl (Weiden, Oberpfalz), Behandlung der **Zervixgonorrhoe** durch **Cholevaltamponade** des Uterus. M. m. W. Nr. 17. 2—4 Cholevalstäbchen wurden bis über den Widerstand des Orificium internum hinauf ins Uteruskavum hinaufgeschoben. Tubenentzündungen traten nicht ein. Sehr gute Erfolge, auch bei Kontrolle durch Arthigonreizung.

Augenheilkunde.

✦✦ **Leonhard Koeppe** (Halle), **Die ultra- und polarisationsmikroskopische Erforschung des lebenden Auges und ihre Ergebnisse.** Bern und Leipzig, Ernst Bircher, 1921. 269 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der Verfasser, welcher sich jahrelang mit den vorliegenden Untersuchungsmethoden beschäftigt hat, verschafft uns in diesem Buche einen Einblick in ein neu erschlossenes wissenschaftliches Forschungsgebiet, welches aus der Beobachtung des lebenden Auges mittels Spaltlampe und Hornhautmikroskop hervorgegangen ist und noch wichtige Aufklärungen zu geben verspricht. Die Ultramikroskopie des lebenden Auges dient zum Nachweise kleinster, bei der gewöhnlichen mikroskopischen Untersuchung nicht sichtbarer Teilchen, wie Körnchen, Fäserchen, Spalten. Die Polarisationsmikroskopie gibt einerseits Aufschlüsse über die Doppelbrechung verschiedener Bestandteile des Auges und bringt anderseits manche Gewebe, welche am lebenden Auge nicht ohne weiteres wahrzunehmen sind, deutlich zur Ansicht. Das Buch gibt eine eingehende Darstellung der teilweise recht schwierigen theoretischen Verhältnisse und eine ausführliche Beschreibung der Untersuchungstechnik sowie ihrer Ergebnisse.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), Läßt sich das **retinale Sehen** rein **physikalisch** erklären? M. m. W. Nr. 16. Es bilden sich parallel zur Pigmentepitheloberfläche entsprechend den verschiedenen Wellenlängen des sichtbaren Spektrums parallele Lagen von stehenden Wellen, für jede Wellenlänge und Farbe ein besonderes System. Die Scheibensubstanz der Stäbchen und Zapfen wird dadurch selektiv erregt, diese Erregung wird durch eine der betreffenden Scheibe zugehörige Fibrille der Stäbchenfaser und von da zentralwärts weitergeleitet.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Bruno Grießmann (Nürnberg), Die **temporäre Septumverlagerung.** M. m. W. Nr. 16. Der viereckige Septumknorpel wird freigelegt, durchtrennt und nach der einen Nasenseite zu luxiert. Durch die so entstandene Oeffnung wird das Spekulum eingeführt. Guter Ueberblick über die gegenüberliegende laterale Nasenwand namentlich bei engen Raumverhältnissen. Am Schluß der Operation wird das verlagerte Septum wieder an seine Stelle zurückgeklappt und mit Nähten fixiert. Dauernde Septumperforationen wurden nicht beobachtet.

Zahnheilkunde.

K. Biehl (Wien), **Wechselbeziehungen** zwischen **Zahn** und **Ohr.** Oest. Zschr. f. Stomatolog. H. 2. Die innigen Wechselbeziehungen zwischen Zähnen und Ohr sind schon seit langem bekannt, aber bisher wenig beachtet. Bei heftigen Otalgien ohne Ohrbefund findet der Zahnarzt zuweilen entzündliche Vorgänge an einem gleichseitigen Backenzahn. Umgekehrt kann — vornehmlich bei Kindern — ein in den Zähnen geäußerter Schmerz im Ohr oder Nebenhöhlen seine Ursache haben. All das erklärt sich durch gemeinsame Nervenversorgung. Weiterhin lösen die Vasomotoren Reizerscheinungen aus, welche sich bei Zahnleiden in Hörstörungen, bei starken Schalleindrücken in schmerzhaften Zahnempfindungen äußern. Nach Verfasser kommt dabei erhöhter Labyrinthdruck zur Geltung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ernst Nathan (Frankfurt a. M.), **Neurorezidiv** nach **kombiniert behandelter seronegativer Primärsyphilis.** M. m. W. Nr. 16. 20jähriger Patient. Abortivkur mit insgesamt 0,95 Hydrargyrum salicylicum und 3,1 Silbersalvarsan. Ohne provokatorischen Umschlag der Wa.R. kam es zirka 6 Wochen später zu Sehstörungen, Schwerhörigkeit, Ptosis, zu träger Pupillenreaktion. Rückgang unter intensiver Salvarsanbehandlung. Die Generalisierung des Virus kann also schon längst vor dem Auftreten sekundärer Erscheinungen und vor dem Positivwerden der Wa.R. erfolgt sein.

Kinderheilkunde.

✦✦ **E. Feer** (Zürich), **Diagnostik der Kinderkrankheiten.** Berlin, J. Springer, 1921. 275 Seiten mit 225 Abbildungen. M. 40.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Feer, der ausgezeichnete Schweizer Kinderarzt, hat in der vorliegenden Diagnostik ein Werk geschaffen, das eine Ergänzung zu den systematischen Lehrbüchern bildet, indem die Krankheitsbilder in semiologischer Betrachtungsweise unter Voranstellung der Symptome abgehandelt werden. Während die üblichen Lehrbücher von der Krankheit zur Symptomatik führen, wird hier der umgekehrte Weg von den Symptomen zur Erkrankung beschritten. Eine solche Behandlung entspricht zweifellos mehr dem Gang der Untersuchung im Unterricht und am Krankenbett überhaupt. Die Krankheitsbilder des Kindes und des Säuglings, vor allem auch die Ernährungsstörungen, werden an der Hand sehr zahlreicher und prägnanter Abbildungen und unter der Führung einer wohl abgewogenen Darstellung vermittelt. Dabei zeigt sich durchweg die große Erfahrung, die ruhige Kritik und die hervorragende Lehrbegabung des Verfassers. Wie wohltuend berührt, um nur ein Beispiel herauszugreifen, das abgeklärte Urteil über die Appendizitis: „Nach wie vor scheint mir die Diagnose oft schwer. In manchen Fällen, wo das typische Bild der Appendizitis vorlag, ergab die Operation nichts. Anderseits zeigten „sehr leichte“ Fälle bei der Operation unerwartet schwere Veränderungen.“ — Jeder Arzt wird aus dem guten Buche lernen können; es sei warm empfohlen.

H. Kotz (Köln), **Influenzabazillenmeningitis** der **Säuglinge** und **Kleinkinder.** B. kl. W. Nr. 17. In zwei Fällen traten Pfeiffer-Bazillen in Reinkultur in den Hirnhäuten als Eitererreger auf. Ihr weiteres Vorkommen in der Milz sowie der Krankheitsverlauf deuten auf hämatogene Aussaat. Die Influenza der Säuglinge und Kleinkinder kann unter dem Bilde schwerster Sepsis mit ausschließlicher Beteiligung der Schleim- und serösen Häute verlaufen. Die Meningen sind dann konstant befallen.

Georg Wehner (Dresden), **Therapie** hochgradiger **rachitischer Beinverbiegungen.** M. m. W. Nr. 16. Wie Huldschinsky gezeigt hat, läßt sich die Rachitis durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht zur Ausheilung bringen, in etwa 3 Monaten tritt eine hinreichende Verkalkung der Knochen ein. Es empfiehlt sich, hochgradige Verbiegungen im floriden oder im ausheilenden Stadium modellierend zu redressieren, eventuell nach vorangehender Erweichung im Gipsverband, und dann durch die Bestrahlung eine Festigung des Knochens herbeizuführen.

Hygiene.

Georg Mayer (München), **Ungezieferbekämpfung** in **München.** M. m. W. Nr. 16. Enorme Zunahme der Ungezieferplage infolge des Krieges und der Revolutionswirren. Wegen der Fleckfiebergefahr kann in dringend notwendigen Fällen Entlausung zwangsweise und bei Unbemittelten auf öffentliche Kosten erfolgen, ebenso wegen Möglichkeit der Pestverbreitung die Beseitigung der Ratten. Die einzig wirksamen Methoden sind Vergasungen mit Blausäure oder schwefliger Säure, in letzter Zeit wurde auch Zyklon mit Erfolg angewandt. Die Desinfektionsmaßnahmen wurden von der Bayrischen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung ausgeführt.

Lange, Die **Verwendbarkeit** des **Holzessigs** als Ersatz für den **Sabadillessig** bei der **Läusebekämpfung.** Arb. R. Ges. A. 52 H. 3. Als Ersatz für den zur Zeit schwer erhältlichen Sabadillessig hat sich zur Vernichtung von Läusen und Nissen Holzessig gut bewährt.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Alfred Grotjahn** (Berlin), **Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene.** Karlsruhe, C. F. Müller, 1921. 36 S. M. 8.40. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Verfasser bringt in sorgfältig durchdachten, knapp und klar gefaßten Sätzen den wesentlichen Inhalt des Forschungs- und Arbeitsgebiets der sozialen Hygiene, Begriffsbestimmung, Ziele und Hauptteile. Besonders wertvoll sind die Hinweise auf die Aufgaben der Gegenwart und nächsten Zukunft. Seiner Fassung nach richtet er sich an den großen Leserkreis der gesamten Aerzteschaft, die schon lange zur Erkenntnis der Notwendigkeit, an der Gesundung der Gesellschaft mit zu arbeiten, gelangt ist. Durch die eindrucksvolle Darstellung, die zahlreichen Anregungen und in schöner Form dargebotenen Gedanken wird gerade diese Erkenntnis gefördert werden auch bei denen, die nicht jede persönliche Stellungnahme des Verfassers teilen. Nur die ausführliche Anweisung für den Gebrauch des Kondoms fällt nach meiner Auffassung aus dem Rahmen und wäre besser fortgeblieben.

✦✦ **Krauße** (Marienberg), **Die wirtschaftliche Lage der Hebammen des Oberwesterwaldkreises in Vergangenheit und Zukunft.** — **Heinrich Berger** (Gumbinnen), **Die Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Gumbinnen 1913—1918.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. IX H. 8.) Berlin, R. Schoetz, 1921. 62 S. M. 6.40. Ref.: Haustein (Berlin).

Krauße schildert unter Zugrundelegung der Zahlen von 1901 bis 1918 die ungeheure Kläglichkeit der Einkommensverhältnisse und Betätigungsmöglichkeiten der Hebammen des Oberwesterwaldkreises. Rund 88% der Hebammen blieben unter einem Jahreseinkommen von 600 M., rund 62% hatten unter 400 M. „Verdienst“, beinahe die Hälfte (rund 41%) war unter 300 M., nur 1,2% verdiente jährlich 1000 M. bei einem einmaligen Maximum von 1400 M. 1901. Da das Einkommen die allerbescheidensten Ansprüche nicht zu decken vermag und die Berufsarbeit die Zeit nur zum allergeringsten Teil ausfüllt, muß die Hebamme die Geburtshilfe meist als Nebenbeschäftigung betrachten neben ihrer Haus- und Landwirtschaft. Zur Besserung ihrer Lage streben die Hebammen jetzt engeren Anschluß an ihre große Berufsorganisation an und erstreben ein jährliches Gehalt von 3000 M., sowie eine jährliche Altersversorgung von 1500 M. bei staatlicher Anstellung. Berger untersucht an Hand der Statistik von 1913—1918 die Säuglingssterblichkeit im Reg.-Bez. Gumbinnen, zeigt für 1914 und 1915 den Einfluß der Kriegsverhältnisse und erweist an den einzelnen Kreisen, daß die Verschiedenheit der Säuglingssterblichkeit im allgemeinen den verschiedenen Grad der Kulturrückständigkeit spiegelt. Die Säuglingssterblichkeit ist um so höher, je größer die Beteiligung der Landwirtschaft, je geringer die Einkommensteuer ist. Säuglingsfürsorge und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sind eine Frage der Kultur und in diesem Sinne müßten als Kulturbringer gut vorgebildete Hebammen und Fürsorgerinnen eingesetzt werden.

W. Schweisheimer, Johann Peter **Frank** (zum 100. Todestag des Begründers der wissenschaftlichen **sozialen Hygiene,** am 24. IV. 1921). M. m. W. Nr. 16. Lebenslauf. Auszüge aus seinem grundlegenden Werk: System einer vollständigen medizinischen Polizei.

M. Kirchner (Berlin), Das **neue preußische Hebammengesetz.** D. Strafrechtsztg. Januar/Februar. Die Versuche einer gesetzlichen Regelung des Hebammenwesens liegen viele Jahre zurück. Ein diesbezügliches Gesetz, welches gegenüber dem ursprünglichen Entwurf wesentliche Aenderungen aufweist, sollte in den letzten Sitzungen der abgelaufenen Landesversammlung durchgepeitscht werden, was jedoch nicht gelungen ist. Der dabei hauptsächlich von den sozialdemokratischen Parteien unternommene Versuch einer Sozialisierung des Hebammenstandes stellt eine erste Etappe auf dem Wege zur Sozialisierung aller Heilberufe dar. In der Tat ist er höchst unsozial, weil er die Interessen weiter Volkskreise schädigt, und bedenklich, weil er geeignet ist, den Geburtenrückgang zu fördern.

E. Seligmann (Berlin), Bericht über die **Tätigkeit** der **Fürsorgeschwestern** des **Medizinalamts** der **Stadt Berlin** im Jahre 1920. B. kl. W. Nr. 17.

Haarmann (Kassel), **Organisation** der **Jugendhilfe.** Oeffentl. Gesdhtspfl. H. 1. Der Träger der Organisation der Jugendhilfe soll das „Jugendamt“ sein. Sein Ziel ist die möglichste Erfassung und Förderung jedes schutz- oder förderungsbedürftigen Jugendlichen vom Werden im Mutterleib bis zur Volljährigkeit in seinem Bereich. Die Arbeit des Jugendamtes wird erledigt 1. von dem Hauptausschuß, in dem alle Fragen allgemeiner oder grundsätzlicher Natur sowie wichtige Einzelfragen besprochen werden; 2. von den Fachausschüssen für Säuglingsschutz, Kinderbetreuung, Jugendschutz, Erholung und Unterhaltung, Jugendpflege, Aufklärung und Belehrung; 3. von dem Bureau; 4. von den hauptamtlich angestellten und den ehrenamtlich tätigen Helfern und Helferinnen, die „Auge, Ohr und Hand des Jugendamtes“ sein sollen.

Wolf (Hannover), **Organisation** der **Jugendhilfe.** Oeffentl. Gesdhtspfl. H. 1 u. 2. Vom Standpunkt des Architekten wird eine Uebersicht gegeben über die gesamten Anlagen auf dem Gebiete der Kleinkinderpflege und Jugendhilfe: Entbindungsanstalten, Wöchnerinnenheime, Stillstuben, Säuglingsheime, Krippen, Kinderkrankenhäuser, Kinderbewahranstalten, Kindergärten, Kinderhorte, Kleinkinderschulen, Waisenhäuser, Heime für erholungsbedürftige Kinder, Jugendheime, Anlagen für Leibesübungen.

Keding (Kassel), **Aerztliche Jugendhilfe.** Oeffentl. Gesdhtspfl. H. 1. Die offene Schwangerenfürsorge und die offene Säuglingspflege bedürfen noch vielerorts des Ausbaues. Die Krippen sollen täglich ärztlich besucht werden; für Kindergärten und Kleinkinderschulen ist eine Ueberwachung analog der schulärztlichen zu fordern. Im Kleinkinderalter ist besonders wichtig der Kampf gegen die Tuberkulose, Abwehr gegen die Rachitis, Fürsorge für die Psychopathen. So wie die Schuljugend bedarf auch die schulentlassene Jugend der ärztlichen Aufsicht in hohem Maße.

H. Bernhardt (Lichtenberg), Kritische Bemerkungen zur **Tauglichkeit** des **Rohrerschen Indexes** für die Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung. B. kl. W. Nr. 17. Der Rohrersche Index ist zur Entscheidung über den Ernährungszustand der Kinder nicht zu verwerten.

Berichtigung. Der Verfasser des in Nr. 16 S. 453 referierten Werkes „Lebensglaube eines Arztes“ ist nicht ein süddeutscher Nervenarzt, sondern, wie er uns mitteilt, „als gewöhnlicher Feld-, Wald- und Wiesenarzt auf dem Kamme des Erzgebirges in Bienenmühle tätig“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Wiesbaden, 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, 18.—21. IV. 1921.

Berichterstatter: Dresel (Berlin).

(Schluß aus Nr. 20.)

Sitzung vom 20. April 1921.

Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie.

Berichterstatter v. Noorden (Frankfurt a. M.) bespricht zunächst den planmäßigen Gang der üblichen diätetischen Behandlung. Alle nicht oder mit halben Maßnahmen behandelten Diabetiker müssen einer einleitenden Schonungskur unterworfen werden. Von dieser leitet man allmählich zur Dauerkur über, die regelmäßig durch Schonungsperioden unterbrochen werden muß. Der Schonungskur entsprechen die alljährlichen Reisen nach Karlsbad usw. Die strenge, kohlenhydratfreie Kost wird jetzt niemals mehr als Dauerkost verwandt. Als Schonungskur sollte sie aber weiter verwandt werden unter Einschränkung des Eiweißgehaltes. Dies kommt auch in den sog. Gemüsetagen zum Ausdruck. Die Bedenken mancher Forscher gegen zu große Fettzufuhr hält v. Noorden für zu weitgehend, insbesondere wenn die anderen Stoffe ebenfalls in der Nahrung enthalten sind. v. Noorden unterscheidet zwischen eiweißreicherer und ärmerer strenger Kost. Die eiweißärmere strenge Kost ist für mehr als 5—6 Tage nicht zu empfehlen. Um eine Schädigung des Kranken zu vermeiden, ist dann Eiweißzulage notwendig. Diese aber nur bei Fehlen der Kohlenhydrate. Insbesondere bei den leichten Fällen empfiehlt sich die strenge Kost. Man kann einmal wöchentlich einen Kohlenhydrattag (am besten Obsttag) einschalten, den man von einem Gemüsetag folgen läßt. Dadurch steigt der Eiweißverkehr sicher nicht zu hoch an. Bei schwereren Fällen muß man Hafertage oder Aehnliches einschalten. Die Umstellung auf strenge eiweißreiche Kost kann bei abgemagerten Diabetikern mit kardiovaskulären Symptomen direkt lebensrettend wirken. v. Noorden geht dann über zur Besprechung der Hungertage, die er als Sonntage für die Organe bezeichnet. In allen durch Azidose bedrohten Fällen ist die Einschaltung solcher Tage empfehlenswert. Das Allensche Verfahren wird besprochen und gezeigt, daß es für Deutschland eigentlich nichts Neues gebracht hat. Wichtig ist, daß man die Patienten im Bett ohne jede geistige Beschäftigung während der Hungertage hält. Es gibt Fälle, wo alles darauf ankommt, eine starke Uebererregbarkeit des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen. Hier ist die strenge Durchführung des Allenschen Verfahrens mit seiner äußerst knappen Ernährung von im Anfang nur 4 Kal. pro Kilogramm Körpergewicht zu empfehlen. Kolisch hat die Thesen aufgestellt, daß die Kohlenhydrattoleranz um so besser wird, je weniger Proteine zugeführt werden, daß das tierische Eiweiß besonders schädlich ist, und schließlich, daß es beim Diabetiker eine Erniedrigung des Kalorienumsatzes gibt. Wenn letzteres auch nicht bewiesen ist, so ist richtig, daß jede Ueberfütterung schädlich ist. Es folgt die Besprechung der verschiedenen Kohlenhydratkuren, die ausgehen von den Noordenschen Hafertagen. Ein Fortschritt war die Empfehlung des Karamels. Die Mehlfrüchtekur Faltas hat ihren Vorzug bei längerdauernden Kohlenhydratkuren. Man muß sich des alten Schemas bei diesen Kuren bedienen unter Vor- und Nachschaltung der Gemüsetage. Nicht immer ist der Einfluß der Kohlenhydrattage gleich bei den verschiedenen Diabetikern. Einen gewissen Anteil daran hat der mehr oder weniger große Proteingehalt der Nahrung. Die Wechselwirkung zwischen Eiweiß und Kohlenhydraten in der Kost des Diabetikers muß Gegenstand weiterer Forschung sein. v. Noorden geht dann über zur Besprechung der Ordnung der Dauerkost. Auch hier gilt der Satz, daß Eiweißüberernährung schädlich auf die Kohlenhydrattoleranz wirkt. Die Dauereinstellung auf mittlere Lage ist überholt und muß durch die Wechselkost ersetzt werden. v. Noorden äußert Bedenken gegen die eiweißarme Dauerkost. Kräftezustand und Leistungsfähigkeit werden durch Zwischenschaltung eiweißreicher strenger Tage sichtlich gehoben. Nur bei drohendem Koma gilt dies nicht. Schließlich werden die Bedingungen erörtert, unter denen die Kohlenhydratkuren angewandt werden sollen. v. Noorden verzichtet nur bei ganz leichten Fällen auf Einschaltung solcher Tage. Die meisten Diabetiker haben die Neigung, sich dauernd zu verschlechtern, und man kann zufrieden sein, den Status quo zu erhalten. Unter den ganz schweren Fällen kann man mit dem Faltaschen Vorgehen manchmal vorübergehend einen Stillstand erzielen. Die Kranken jedoch, die doch binnen kürzestem dem Tode verfallen sind, soll man nicht mit strenger Diät quälen. Geringe Azidose ist nach Ansicht v. Noordens nicht immer bösartig, und die Patienten gewöhnen sich allmählich daran. v. Noorden wechselt in solchen Fällen ab zwischen Tagen mit gewöhnlicher strenger Diät, dann solchen mit Zulage von Kohlenhydraten mit wenig Eiweiß, Gemüsetagen und Kohlenhydrattagen. Wenn das Verhalten der Azidose es irgend erlaubt, soll man möglichst einen eiweißreichen strengen Tag einschalten. Im Durchschnitt ist diese Kost eiweißarm. So gelingt es oft, eine befriedigende Stoffwechsellage und Kräftezustand zu erreichen. Uebergroße Mengen von Natrium bicarbonicum verwirft v. Noorden. Die verschiedenen Kurformen werden an Tabellen erläutert.

Minkowski (Breslau): **Das Neue und das Alte in der Diabetestherapie.** Wenn auch in theoretischer Beziehung Minkowski auf einem anderen Standpunkt steht als v. Noorden, so entfernt er sich in praktischer Beziehung nur wenig von dem Referenten. Es sind weniger neue Tatsachen als neue Schlagworte, die den Eindruck einer Umwälzung auf dem Gebiete der Diabetestherapie hervorgerufen haben. Daß man mit „Kohlenhydratkuren" und „Hungerkuren" in gewissen Fällen Erfolge erzielen kann, soll nicht bestritten werden. Aber Aufgaben und Ziele der Behandlung sind die gleichen geblieben: Beseitigung der Hyperglykämie und Erhöhung der Toleranz für Kohlenhydrate. Daß neben der Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr auch eine Herabsetzung der Eiweißzufuhr und eine Verringerung des gesamten Kostmaßes anzustreben ist, haben Naunyn und seine Schüler längst gelehrt. Die neueren Erfahrungen haben nur gezeigt, daß man unter Umständen in der Reduktion der Eiweißzufuhr und der Verminderung des Verbrennungswertes der Nahrung noch viel weiter gehen kann, als man es früher für möglich gehalten hat, und daß man damit auch eine anhaltende Besserung der gesamten Stoffwechsellage in gewissen Fällen erreichen kann. Grundsätzlich wird damit an dem Ziele der Schonungstherapie nichts geändert, solange man in der Bemessung der Kohlenhydratzulage, die bei der eingeschränkten Eiweißzufuhr zulässig erscheint, über eine gewisse Grenze nicht hinausgeht. Das ist z. B. bei der Faltaschen „Mehlfrüchtekur" noch durchaus der Fall, für die die Bezeichnung als „Kohlenhydratkur" nur irreführend ist, weil bei ihr die weitgehende Einschränkung der Eiweißzufuhr die Hauptsache bildet. Kohlenhydratkuren, bei denen weder auf die schädliche Wirkung der Hyperglykämie, noch auf die Schonung der geschädigten Funktion Rücksicht genommen wird, sind zu verwerfen. Diätvorschriften, bei denen durch Einschränkung der Eiweißzufuhr die Zufuhr einer gewissen Menge von Kohlenhydraten ermöglicht wird, sind hauptsichlich erwünscht in den schweren Fällen mit Azidose, in denen sich auch die antiketonurische Wirkung der Haferkuren bewährt hat. Man braucht eine spezifische Wirkung des Hafers dabei nicht anzunehmen. In mittelschweren Fällen kann durch Wechseln von Perioden eiweißarmer Nahrung mit einem gewissen Gehalt an Kohlenhydraten und solchen mit kohlenhydratfreier und eiweißreicherer Ernährung oft mehr erreicht werden als durch konsequent durchgeführte strenge Kohlenhydratentziehung. Für die überwiegende Mehrzahl der leichten Fälle ist jedoch eine Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr bis unter die Toleranzgrenze bei Vermeidung eines Uebermaßes der Eiweißzufuhr und unter Anpassung des Kostmaßes an die körperlichen Leistungen vorzuziehen. Die Herabsetzung der Eiweißzufuhr darf nicht so weit gehen, daß der Eiweißbestand des Körpers gefährdet wird. Auch die Unterernährungskuren, wie die Allenschen „Hungerkuren", bilden nur eine Erweiterung, zum Teil allerdings Uebertreibung der gebräuchlichen „Hungertage". Es ist oft überraschend, wie leicht sich die strengen Kuren nach Allens Vorschriften durchführen lassen. Das Hauptanwendungsgebiet dieser Kur bildet das präkomatöse Stadium bei schwerer Azidose. Auch in anderen Fällen kann es manchmal vorteilhaft sein, die Kur mit Hungertagen zu beginnen, wenn man sehr rasch sichtbare Erfolge erzielen will. Doch birgt die Unterernährung Gefahren, die nur durch sorgfältige Beobachtung vermieden werden können. Enthalten die neueren Behandlungsmethoden auch nichts prinzipiell Neues, so bieten sie doch in ihren technischen Einzelheiten manches, was als eine Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeugs angesehen werden kann. Sie können segensreich wirken, wenn sie dazu benutzt werden, einer individualisierenden Behandlung größeren Spielraum zu gewähren. An den theoretischen Grundlagen der Lehre vom Diabetes haben die neueren therapeutischen Erfahrungen nichts geändert. Nach wie vor darf man behaupten: 1. Die Krankheit, die als echter Diabetes zu bezeichnen ist, beruht in der Hauptsache auf Störungen einer Pankreasfunktion, die anderen beim Kohlenhydratstoffwechsel beteiligten Organe beeinflussen nur die Intensität und den Verlauf der Glykosurie. 2. Bei dieser Pankreasfunktion handelt es sich um eine positive Leistung der Drüse, nicht ausschließlich um eine Bremswirkung, um eine Hemmung der Zuckerbildung in der Leber. Der Pankreasdiabetes kann nicht nur als eine ungezügelte Adrenalinglykosurie betrachtet werden. 3. Die Leistung des Pankreas ist notwendig für die normale Verwertung der Kohlenhydrate im Organismus. Wohl kann die Zuckerbildung auch gesteigert sein, aber ohne Störung des Zuckerverbrauchs ist die diabetische Glykosurie nicht zu erklären.

Falta (Wien): **Ueber die Mehlfrüchtekur.** Zuckerwert der Kost ist gleich dem fünffachen Stickstoffgehalt mal den Kohlenhydraten. Diese Formel hat sich Falta angeblich theoretisch und praktisch bewährt, was er in ausführlichen Darlegungen zu begründen sucht. Insbesondere betont Falta, daß er es für falsch hält, bei niedrigem Eiweißgehalt die Kalorienzufuhr zu beschränken. Bei Absinken der Assimilationsgröße darf man nicht zuviel Eiweiß geben, man muß Schontage und insbesondere Mehlfrüchtekost einführen, wenn man die Patienten nicht dem sofortigen Koma verfallen lassen will. Unter dem Einfluß der Mehlfrüchte sieht man häufig Aufblühen der Kranken. Die Progressivität des Leidens muß bei der diätetischen Einstellung berücksichtigt werden, ebenso wie die nervösen Momente. Es gibt auch Fälle, die so gutartig sind, daß sie keiner Behandlung bedürfen.

Die Glykosurie bei erhöhtem Blutdruck zeigt ebenfalls nur geringe Abhängigkeit von der Nahrung.

E. Frank (Breslau): **Ueber Nierendiabetes.** Der von G. Klemperer geschaffene Begriff ist erst durch die modernen Untersuchungsmethoden bestätigt worden. Beim Nierendiabetes des Menschen handelt es sich um eine Herabsetzung der Grenzschwelle für die Zuckersekretion in der Niere. Man findet normale Blutzuckerwerte. Ueber die Ursache des Nierendiabetes sind wir noch ganz im unklaren. Die Forderung der Konstanz des Blutzuckers und der unveränderten Zuckerausscheidung bei jeder Ernährung ist aufzugeben. Die Schwangerschaftsglykosurie entspricht völlig dem Nierendiabetes. Klinik und Diagnose werden kurz besprochen und auf die Vererbung der Störung hingewiesen. Prognostisch ist der Nierendiabetes als unschädlich zu bezeichnen. Es können Verwechslungen mit dem leichten Diabetes vorkommen. Die Verfolgung der Blutzuckerkurve und der Vergleich des gleichzeitig untersuchten Blutes und Urins wird meist vor solchen Verwechslungen schützen.

Grafe (Heidelberg): **Ueber Assimilation von Karamel bei Diabetikern. Die Nachteile des selbst hergestellten Karamels vermeidet** das Mercksche Präparat Karamose. Es wird in Wein oder Kognak gegeben. Es setzt die Azidose herab. Daher kommt man ebenso schnell mit dem Zucker herunter wie mit Hungertagen. Natürlich muß auch hier individuell die Toleranz festgestellt werden. Bei mittelschweren Fällen kann man ohne Schaden 50—100 g Karamel zugeben. Besonders günstig hat es sich beim jugendlichen Diabetes bewährt. Die Nachprüfungen haben die günstigen Resultate bestätigt. Eine abschließende Beurteilung läßt sich noch nicht geben. Der Zucker verliert bei der Karamelierung alle Eigenschaften eines Kohlenhydrats. Eine gleichsinnige Veränderung von anderen Mehlarten ist unter Fettansatz bei 130° möglich. Sie werden sehr gut ausgenützt. An zwei Beispielen wird gezeigt, daß bei Karamelisierung der Zerealien die Zuckerausscheidung auf $^1/_4$—$^1/_{10}$ herabgedrückt wird.

Th. Brugsch, K. Dresel und F. H. Lewy (Berlin): **Experimenteller Beitrag zur zentralen Regulation des Zuckerstoffwechsels in der Oblongata.** Durch die auf dem vorigen Kongreß vorgetragenen gemeinsamen Untersuchungen war gezeigt worden, daß die Innervation der Nebennieren und damit die Glykogenmobilisierung mittels des Adrenalins von der Oblongata aus nur durch eine Verletzung des sog. dorsalen Vaguskerns, den die Autoren in Anpassung an seine tatsächliche Tätigkeit als vegetativen Oblongatakern bezeichnet haben, erzielt werden konnte und daß Verletzungen, auch umfangreicher Art, sofern sie die typische Stelle im vegetativen Oblongatakern nicht treffen, nicht zur Erhöhung des Blutzuckers führen. Dagegen war zunächst nicht zu erklären, warum unter gewissen Bedingungen ein Absinken des Blutzuckerspiegels eintrat. Die neueren Untersuchungen haben ergeben, daß zur Erzielung eines verminderten Blutzuckers eine Verletzung im vorderen Ende des vegatativen Oblongatakernes erforderlich ist, daß hier also ein Hemmungszentrum für die Glykogenausschwemmung gelegen sein müßte. Die Exstirpationsversuche zur Feststellung, welche Zentren in dieser vorderen Abteilung des so ausgedehnten vegetativen Oblongatakerns gelegen wären, haben ergeben, daß nach Exstirpation des Pankreas Zellen in der genannten Gegend retrograd degenerieren. Daraus ergibt sich, daß im vegetativen Oblongatakern u. a. sowohl die Zentren für vermehrte Zuckerausschwemmung mittels Adrenalin durch Innervation der Nebenniere über den Sympathikus als auch die für einen vermehrten Glykogenaufbau durch Innervation der spezifischen Tätigkeit des Pankreas über den Vagus gelegen sind.

K. Dresel und F. H. Lewy (Berlin): **Die zerebralen Veränderungen beim Diabetes mellitus und die Pathophysiologie der Zuckerregulation.** Im Verfolg der experimentellen Untersuchungen über die Regulation des Zuckerstoffwechsels durch Reizung der Nebenniere einerseits, des Pankreas anderseits im vegetativen Oblongatakern und nach Feststellung des diesem Kern übergeordneten sog. Nucleus periventricularis des 3. Ventrikels durch retrograde Degeneration wurden an 4 im Alter von 24—42 Jahren im Koma gestorbenen Kranken mit Diabetes mellitus die in Frage kommenden Gegenden z. T. auf Serienschnitten durchforscht. Dabei zeigte sich, daß der Nucl. periventricularis in den 4 Fällen intakt war, daß sich dagegen in allen Fällen beiderseits ein umschriebener Herd im II. Gliede des Glob. pall. in seiner obersten Schicht und im mittleren Drittel in seiner Längsausdehnung von vorn nach hinten mit den Zeichen einer schweren Erkrankung fand. Der Prozeß ist in seiner Pathogenese und auch in seiner speziellen Histologie noch nicht genügend geklärt. Die pathologische Physiologie der 3 übereinandergeordneten Zentren für den Zuckerstoffwechsel wird in Analogie gesetzt zur Wärmeregulation und durch das Bild eines automatisch regulierten Brutofens erläutert, an dem die vermehrte oder verminderte Heizstoffzufuhr durch die antagonistische Tätigkeit im vegetativen Oblongatakern, die Aufrechterhaltung eines bestimmten Temperaturenspiegels durch das Zentrum im Corp. Luysi und die Einregulierung auf diesen Spiegel durch den Streifenhügel besorgt wird. Dementsprechend wird die relative Höhe des Zuckerspiegels im Nucl. periventr., die absolute Höhe im Glob. pall. reguliert.

F. Laquer (Frankfurt): **Ueber den Abbau der Kohlenhydrate im Muskel. Das Glykogen ist im Muskel leichter verwertbar als der** Traubenzucker, wie Versuche ergeben haben, die den Abbau dieser Substanzen durch Muskelbrei zu Milchsäure zum Gegenstand hatten. Er glaubt, daß beim Diabetes die Umwandlung des Traubenzuckers in Glykogen gestört ist, wodurch die Störung des Kohlenhydratverbrauchs beim Diabetes zu erklären wäre.

W. Löffler (Basel): **Das Verhalten des Blutzuckers im höheren Alter.** Zuführung von 20 g Traubenzucker in 100 Wasser per os bedingt beim älteren Menschen einen höheren Anstieg sowie einen langsameren Abfall. Dies ähnelt der Veränderung, die sich auch beim Diabetiker findet. Eine Erhöhung des Blutzuckers zu therapeutischen Zwecken kann ebensogut per os wie intravenös erfolgen.

E. Toenniessen (Erlangen): **Ueber die Beziehungen des Blutzuckers zur Blutazidose und deren Bedeutung für die Pathogenese des Diabetes mellitus.** Blutazidose und Blutzucker stehen in ihrer absoluten Höhe nicht in Zusammenhang. Es gibt aber einen relativen Zusammenhang, wie sich durch Na- und Salzsäuregaben feststellen ließ.

G. Eisner (Berlin): **Zur Hyperglykämie und Glykosurie.** Alimentäre Kohlenhydratbelastung jeder Art macht vorübergehende Steigerung der Blutzuckerwerte. Besonders hohe Steigerungen werden bei solchen Kranken beobachtet, bei denen eine besondere Erregbarkeit des autonomen Nervensystems, speziell ein erhöhter Sympathikustonus, eine Erregung des chromaffinen Systems anzunehmen ist. Hypophysin hemmt, ebenso wie die Adrenalinhyperglykämie, auch die alimentäre Blutzuckererhöhung. Dieser Befund spricht im Verein mit der Tatsache, daß die alimentäre Hyperglykämie außerordentlich schnell nach Genuß der kohlenhydrathaltigen Mahlzeit eintritt, für eine nervös, auf dem Wege des Sympathikus und des chromaffinen Systems bedingte Glykogenmobilisation aus der Leber. Zwischen der Adrenalinhyperglykämie einerseits und der alimentären anderseits besteht also kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied. Auch für die alimentäre Hyperglykämie ist das Glykogendepot der Leber maßgebend. Die Glykosurie ist nicht allein von der Höhe und der Geschwindigkeit der Blutzuckererhebung, sondern auch in gewisser Weise von deren Dauer abhängig. Die Hyperglykämie hängt von der Stärke und der Dauer der Glykogenmobilisation einerseits, von dem Verbrauch der Gewebe an Blutzucker anderseits ab. Erhöhter Blutzucker wirkt als Zellgift. Er verändert bei gewisser Höhe und Dauer die Nierentätigkeit und macht die Nierenzellen für Zucker durchlässig.

Arnoldi (Berlin): **Zur Physiologie und Pathologie des Kohlenhydratstoffwechsels.** Durch Blutzucker- und Gaswechseluntersuchungen kann man nach Traubenzucker per os, Suprarenininjektionen, seelischen Erregungen, CO_2-Bädern u. a. m. feststellen, daß eine Nachwirkung von ein oder mehreren Tagen auf den Stoffwechsel statthat. Diese Nachwirkung verläuft für den Gesunden in anderer Weise als bei Stoffwechselkranken.

W. H. Veil (München): **Ueber eine mineralische Stoffwechselstörung beim Diabetes mellitus.** Ausgehend von der Tatsache, daß in der Vorgeschichte von Diabetes-insipidus-Kranken sich nicht selten die Angabe findet, daß im Beginn des Leidens sich Glykosurie bemerkbar gemacht habe, daß aber diese Störung des Kohlenhydratstoffwechsels rückbildungsfähig sein kann, ferner, daß für die Polyurie der Zuckerkranken immer noch keine befriedigende Erklärung existiert, wurde damit begonnen, die Polyurie der Diabetiker eingehend zu studieren. Dabei zeigte sich, daß bedeutungsvolle selbständige Störungen des Mineralstoffwechsels vorliegen können, die bisher unbekannt sind. So wurde gefunden, daß in einem Falle, der in der zuckerfreien Periode Hyposthenurie und eine Verminderung der Chlorelimination aufwies, durch Verabreichung einer größeren NaCl-Zulage ceteris paribus schwere Glykosurie und gleichzeitige sofortige Ketonurie erzeugt wurde. Erst starke Belastung mit Ovarialsekret, in dem wir ein Mittel besitzen, das den mineralischen Stoffwechsel unter Umständen nachhaltig beeinflußt, besserte die Chlorstörung und setzte gleichzeitig wieder die Glykosurie herab. Weiteren Studien bleibt ein umfangreicherer Ausbau dieser Beobachtungen und eine Deutung vorbehalten.

W. Stepp und R. Feulgen (Gießen): **Ueber die Identifizierung der aldehydartig reagierenden Substanz im Harn von Diabetikern als Azetaldehyd.** Vortragender W. Stepp: Nachdem von Stepp im Blut und Harn von Diabetikern im Stadium der Azidosis eine aldehydartig reagierende Substanz hatte nachgewiesen werden können, gelang jetzt die einwandfreie Identifizierung dieses Stoffes als Azetaldehyd. Es konnte die Azetaldehydverbindung des Dimethylcyclohexandions mit dem richtigen Schmelzpunkt isoliert und dieser Körper in sein Anhydrid vom Schmelzpunkt von 173—175° übergeführt werden. Das Azetaldehyd kann bis zu 50% dessen ausmachen, was man gewöhnlich als Gesamtazeton bezeichnet. In minimalen Spuren scheint es auch im normalen Harn vorzukommen.

Grote (Halle a. S.): **Einfluß von Inkreten auf die Phloridzinglykosurie.** Sympathikotone Patienten mit insbesondere thyreotoxischen Erscheinungen zeigten eine erhebliche Verstärkung der Phloridzinglykosurie, während andere, insbesondere solche mit Myxödem und Karzinomen, eine verminderte Glykosurie zeigten. Die Injektion verschiedener Inkrete, wie Thyreoidea usw., bewirkten eine Erhöhung der Zuckerausscheidung, Thymus eine Verminderung.

K. Löning (Halle a. S.): **Ueber Organotherapie des Diabetes.** Das von anderer Seite beschriebene Metabolin, das aus dem Pankreas isoliert worden war, wirkt entgegen der Adrenalinglykosurie. Aus der Hefe läßt sich ein ähnliches Präparat herstellen, das irreversibel ist und, wie Weintraud an zwei Fällen gefunden hatte, eine günstige Wirkung auf den menschlichen Diabetes ausübt. Diese wurde in zahlreichen Fällen von Löning bestätigt.

Bürger (Kiel): **Die experimentellen Grundlagen einer Arbeitstherapie des Diabetes.** In der Arbeit sinkt der Blutzucker ab, auch noch eine Zeitlang nach der Arbeit. Bei künstlich erhöhtem Blutzucker wird nur ein kleinerer Teil während der Arbeit ausgeschieden als ohne Arbeit. Der respiratorische Quotient steigt bei Zuckergaben und gleichzeitiger Arbeit weniger an als ohne Arbeit. Bei manchen Diabetikern sinkt der Harnzucker unter Ansteigen des Blutzuckers. Die Anwendung auf die Praxis ist nur mit großer Vorsicht durchzuführen.

Schild (Hörde): **Ueber einige Versuche mit Pituglandol bei Diabetikern.** Sah nach Injektionen von Pituglandol ein Absinken der Glykosurie bei Diabetikern.

Besprechung. Kolisch (Karlsbad) stellt fest, daß das, was als moderne Behandlung des Diabetes angeführt wird, nichts Neues ist. Alles baut sich auf den Angaben Naunyns auf, die von Kolisch nur in mancher Hinsicht ergänzt worden sind. Es folgen historische Bemerkungen. Zum Schluß hebt er hervor, daß man den Diabetiker auch menschlich behandeln muß und ihn deshalb nicht der Tortur eines 10tägigen Hungerns aussetzen soll.

C. Oehme (Bonn) hat den Einfluß des Sekretins mit und ohne Zuckerzufuhr auf den Blutzucker untersucht. Bei Kaninchen wird regelmäßig der Blutzucker gesenkt, bei Hunden gleichfalls, wenn das Präparat gereinigt ist. Die Reaktion geht nicht über das Pankreas, wahrscheinlich über die Leber.

Gorke (Breslau): Die Allensche Kur wurde bei einigen schweren und mittelschweren Diabetikern ausprobiert und große Vorzüge derselben festgestellt.

G. Klemperer (Berlin): Die Hungerkur wird natürlich nur mit Einwilligung des Patienten durchgeführt.

Isaak (Frankfurt): Der Traubenzucker muß in der Leber eine Umwandlung durchmachen, um für den Körper verwertbar zu werden. Das Umwandlungsprodukt scheint der Lävulose näherzustehen als der Dextrose (Enolform). Beim Diabetiker sind die Stoffwechselvorgänge noch mehr in Richtung der Dextrose verschoben. Der Zucker muß demnach in eine andere Form gebracht werden, um besser verwertet zu werden.

Traugott (Frankfurt a. M.): Gibt man zweimal hintereinander Traubenzucker, so wird das zweitemal der Blutzucker nicht erhöht. Beim Diabetes dagegen steigt der Blutzucker immer wieder an. Dies wird differentialdiagnostisch für den Diabetes innocens empfohlen.

Elias (Wien) berichtet über den Angriffspunkt von Säure und Alkali auf den Kohlenhydratstoffwechsel. Er hält aus verschiedenen Gründen eine direkte Wirkung auf die Leberzelle für sehr wahrscheinlich. Intravenöse Injektion von Phosphaten setzt bei Hyperglykämien den Zuckerspiegel herab, läßt aber den normalen unverändert. Der Harnzucker bleibt 2—4 Tage nach der Injektion niedrig.

Hoppe-Seyler (Kiel): Bei Patienten mit Pankreasveränderungen, insbesondere bei Arteriosklerotikern, empfiehlt sich immer eine Schonungsdiät, weil zum Teil auch die äußere Pankreassekretion darniederliegt.

Goldscheider (Berlin): Für die praktische Behandlung des Diabetikers wird die Beobachtung der Reizbarkeit empfohlen. Die Ruhe hat schon allein oft einen großen Einfluß auf die Zuckerausscheidung.

Gigon (Basel): Nicht nur der Diabetiker, auch andere Kranke haben ein geringeres Kohlenhydratbedürfnis. Für den Praktiker genügt es, den Körperzustand des Patienten zu beobachten. Die Patienten müssen darauf hingewiesen werden, daß auch Gemüse Kohlenhydrate enthalten. Die Azidose spricht für einen verminderten Zuckerverbrauch beim Diabetes. Der Diabetes der Frau scheint für die Nachkommen gefährlicher zu werden als der des Mannes.

Collatz (Darmstadt): Um das Hungergefühl der Kranken bei der diätetischen Behandlung der Diabetiker zu beheben, hat sich Collatz die Gelatine bewährt. Auch die Azidose wird hierdurch günstig beeinflußt.

Lichtwitz (Altona): Die Zahl der eiweißempfindlichen Diabetiker ist sicher sehr groß. Trotzdem scheint man z. T. in der Eiweißentziehung zu weit gegangen zu sein. Die Häufung des Ikterus und die Schwäche der Drüsen mit innerer Sekretion ist vielleicht auf die Eiweißarmut der Kriegsjahre zurückzuführen. Wir brauchen auch das tierische Eiweiß. In bezug auf den Nierendiabetes mahnt Lichtwitz zur Vorsicht. Das Karamel ist mit Kohlenhydratzufuhr nicht zu vergleichen.

Nonnenbruch (Würzburg): Nach dem Abklingen der Hyperglykämie nach Zuckerinjektion kann noch eine geringe Menge Zucker ausgeschieden werden. Es werden einige theoretische Fragen in dieser Beziehung erörtert.

Embden (Frankfurt a. M.): Im Anschluß an die Ausführungen Bürgers teilt Embden mit, daß jede Muskelarbeit verbunden ist mit einer größeren Durchlässigkeit der Grenzschicht der Muskelfasern. Im Stadium der Ermüdung dringen Stoffe viel leichter in den Muskel ein. Das braucht aber nicht parallel zu gehen mit dem Verbrauch der eingedrungenen Substanz. Adrenalin scheint eine Verminderung der Durchlässigkeit der Grenzschicht hervorzurufen.

Volhard (Halle) empfiehlt die Fasttage für die Behandlung des Diabetes. Eventuell kann man durch Phloridzin die Fasttage ersetzen.

Pfeiffer (Wiesbaden): Durch die Badekur in Wiesbaden wurde regelmäßig ein günstiger Einfluß auf die Glykosurie der Diabetiker beobachtet.

Grafe (Schlußwort): Bei der Arbeit der Diabetiker steigt der respiratorische Quotient nicht an.

Frank (Schlußwort) besteht auf der strengen Abtrennung des Nierendiabetes von dem übrigen Diabetes.

Falta (Schlußwort) spricht noch einmal ausführlich über die Grundlagen der Mehlfrüchtekur.

Minkowski (Schlußwort) bestreitet auch, daß die Fasttage inhuman wären. Im Gegenteil, die Patienten sind meist sehr auf dem Posten.

v. Noorden (Schlußwort).

W. Jaensch (Marburg): **Ueber psychologische Konstitutionstypen.** Durch Beobachtung der Nagelfalzkapillaren kommt Jaensch zu der Vorstellung, daß die Schilddrüse vorwiegend die Kapillarformen in der Haut und vielleicht auch im Gehirn beherrsche. Die hypothyreotischen Kapillarformen finden sich bei Schwachsinnigen mit und ohne klinische Hypothyreose, bei Schwachbegabten und manchmal bei Gesunden. Jaensch hofft, daß sich durch diese Beobachtung eventuell Frühdiagnosen ermöglichen lassen, und glaubt Abgrenzungen innerhalb der Neurasthenie und anderer psychiatrischer Krankheiten vornehmen zu können.

Sitzung vom 21. April 1921.

Edens (St. Blasien): **Zur Theorie der Reizleitungsstörung.** Demonstriert die Kurven eines Falles, aus denen hervorgeht, daß die bei Schädigungen der Reizleitungsbahn zu beobachtende Verlängerung der Ueberleitungszeit auf einer Verlangsamung der Reizleitung beruht. Doch wird daneben die Möglichkeit offengelassen, daß außerdem eine Abschwächung des Reizes mit Verlängerung der Latenzzeit der Kammer und der Grad der Anspruchsfähigkeit für die Dauer der Ueberleitungszeit in manchen Fällen mitsprechen kann.

Besprechung. Wenckebach (Wien): Nach historischen Erörterungen beschreibt Wenckebach einen einschlägigen Fall, an dem er seine bisherige Auffassung vertritt.

F. Groedel (Frankfurt-Nauheim): **Vorkommen und Deutung der Verdoppelung der Vorhofzacke im Elekrokardiogramm.** Wichtig wäre der Nachweis, daß auch die Vorhofzacke, ebenso wie die Ventrikelzacke, aus zwei Zacken besteht. Es werden einige Elektrokardiogramme demonstriert, die eine solche Verdoppelung zeigen. Auffällig war, daß in mehreren Fällen ein Uebergang in Arhythmia perpetua stattfand. Es fragt sich, ob es sich um eine Dissoziation der Vorhöfe oder um eine Finalschwankung des Vorhofs handelt.

Schäffer (Breslau): **Ueber Sehnenreflexe und ihre Ueberleitung ins Rückenmark.** Durch die elektromyographische Aufnahme des Achillessehnenreflexes läßt sich zeigen, daß das Kniesehnenphänomen ein echter Reflex ist, da die sog. Reflexzacke mit der Näherung der Reizstelle im Tibialis aus Rückenmark an die Muskelzacke näher heranrückt. Mit dieser Methode läßt sich die Geschwindigkeit im sensiblen Neuron auf 55—60 m p. Sek. feststellen. Die kurze Ueberleitungszeit im Rückenmark weist darauf hin, daß ohne Schaltzellen eine direkte Ueberleitung vom sensiblen zum motorischen Neuron stattfindet.

P. Hoffmann und E. Magnus-Alsleben (Würzburg): **Ueber die Schlagvolumina bei experimentellen Arhythmien.** Die Versuche zeigen, daß der Herzmuskel selbst ohne Zutun des Nervensystems in weitgehendem Maße die Fähigkeit hat, bei arhythmischer Tätigkeit des Herzens das Schlagvolumen aufrechtzuerhalten.

P. Jungmann (Berlin): **Zur Pathogenese der Herzinsuffizienz bei Klappenfehlerkranken.** Bei Klappenfehlerkranken kann man häufig die Entstehung einer Herzinsuffizienz im Anschluß an geringfügige Fieberattacken mit Milzschwellung und Hautblutungen beobachten (desgleichen nach äußeren Eingriffen). Bakteriologische Untersuchungen während solcher Perioden und der Leichenorgane ergaben, daß Strept. viridans-Infektionen des Myokards vorlagen. Die Untersuchung der verschiedenen Endokarditisformen ist dabei nicht möglich. Die lange latent verlaufende Infektion kann durch äußere Einflüsse oder Neuinfektion infolge Aenderung des Immunitätszustandes aktiviert werden. Die Behandlung muß also die Beseitigung der Quellinfektion und die Förderung der Abwehrleistung erstreben. In zwei Fällen ist dies durch unspezifische Vakzination (Caseosan) gelungen.

Böttner (Königsberg): **Ueber Kollargolwirkung.** Böttner hat Untersuchungen über die Wirkung des Schutzkolloids und des Silbers getrennt vorgenommen, um festzustellen, was in dem Kollargol der wirksame Teil ist. Es ergab sich, daß das Schutzkolloid eine sehr erhebliche Wirkung ausübte, während das Silber fast unwirksam ist. Es handelt sich also auch beim Kollargol um eine unspezifische Wirkung. Trotzdem ist das Silber im Kollargol nicht überflüssig, da das Silber im Körper deponiert wird und dort als Reiz wirkt.

L. Frank (Berlin): **Ueber arterielle Blutdruckschwankungen.** Zunächst wird eine Methode zur fortlaufenden Messung des arteriellen Blutdrucks beschrieben. Mit dieser Methode ließen sich ganz kurzdauernde Blutdrucksteigerungen und Senkungen feststellen, wie sie bisher nur am Tier beobachtet worden sind.

O. Bruns (Göttingen): **Untersuchungen über Herzgröße, Blutdruck und Puls, vor, während und nach kurzdauernder intensiver körperlicher Arbeit. Nach der Arbeit wurde der Herzschatten in 80 $^0/_0$ der** Fälle kleiner gefunden. Die Blutdruckveränderungen gingen damit nicht parallel. Während der Arbeit war in einem Teil der Fälle das Herz größer, in einem anderen kleiner und des öfteren auch unverändert. Die hohen Blutdrucksteigerungen gingen niemals einher mit einer Vergrößerung des Herzvolumens. Klinik und Tierexperiment widersprechen sich hier völlig.

W. Griesbach (Hamburg): **Eine klinisch brauchbare Methode zur Bestimmung der Blutmenge.** 10 ccm 1%ige Kongorotlösung wurden intravenös eingespritzt, und es zeigte sich, daß nach 10 Minuten noch nichts ausgeschieden war (anders beim Tier). Zur Bestimmung der Blutmenge wird nach 4 Minuten Blut entnommen, das Blutkörperchenvolumen und die Konzentration des Kongorots im Serum kolorimetrisch festgestellt. Die mit dieser Methode gewonnenen Werte bei Normalen und Kranken werden mitgeteilt.

E. Wiechmann (München): **Ueber die Permeabilität der menschlichen roten Blutkörperchen für Anionen.** Wiechmann hat festgestellt, daß die roten Blutkörperchen für Chlor und Brom gut, für Phosphat und Sulfat schlecht permeabel sind.

Beltz (Köln): **Ueber die Resistenz der Erythrozyten gegenüber chemischen Schädigungen.** Hat die Ammoniakhämolysemethode weiter ausgebaut und damit sehr gute Resultate erzielt. Es wurde festgestellt, daß das Serum gesetzmäßig hemmend wirkt. Unter krankhaften Verhältnissen fand sich regelmäßig eine Resistenzerhöhung bei Ikterus, Hypertonie, Nephritis und Nephrose, wenn ungewaschene (serumhaltige) rote Blutkörperchen verwandt wurden. Bei anderen Krankheiten fanden sich keine Gesetzmäßigkeiten.

W. Schilling (Berlin): **Grundlagen und Verwertung des Leukozytenbildes.** Von seiner Differentialzahltafel ausgehend, betont Schilling die Notwendigkeit der Vereinfachung der Leukozytenuntersuchung. An zahlreichen Mikrophotogrammen wird gezeigt, wie sich die neutrophilen Myelozyten, Jugendlichen, Stabkernigen und Segmentkernigen unterscheiden. Die neue Hammerschlagsche Kernumbildungslehre wird auf Quellung der „Sphären“ zurückgeführt. An zahlreichen Bildern von neutrophilen Zwillingen (doppelkernige neutrophile Zellen) wird gezeigt, daß die beiden Kerne immer sehr ähnlich sind und einem der 4 Typen entsprechen. Dies wird als weiterer Beweis für die Deutung der Kernverschiebung angesehen.

F. Rosenthal und C. Falkenheim (Breslau): **Serologische Untersuchungen über die Abstammung der Blutplättchen.** Vortragender F. Rosenthal: Hat rote, weiße Blutkörperchen zur Immunisierung von Kaninchen benutzt, um dadurch Klarheit über die Abstammung der Blutplättchen zu gewinnen. Bei Immunisierung mit roten Blutkörperchen werden Stoffe erzeugt, die eine Agglutination nur der roten Blutkörperchen, nicht der weißen und der Blutplättchen erzeugen. Bei Immunisierung mit Blutplättchen entstehen Immunstoffe, die Leukozyten und Plättchen agglutinieren, nicht rote Blutkörperchen. Ebenso bei Immunisierung mit weißen Blutkörperchen. Es scheinen demnach nähere Beziehungen zwischen dem leukopoetischen System und den Blutplättchen zu bestehen. All dies spricht gegen die Auffassung Schillings von der Abstammung der Blutplättchen und stützt die Wrightschen Anschauungen.

R. Bieling und S. Isaak (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Untersuchungen über intravitale Hämolyse.** Vortragender Bieling: Die Zeichen der intravitalen Hämolyse am Tier sind Ikterus, Hämaturie und Vergrößerung der Milz. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die Hämolyse nicht innerhalb der Gefäße entsteht, sondern in der Milz, wo die mit Hämolysin beladenen Erythrozyten aufgestapelt und zerstört werden. Milzexstirpation verhindert nicht völlig die intravitale Hämolyse, weil ähnliches Gewebe im Körper an anderen Stellen vorhanden ist.

S. Isaak und R. Bieling (Frankfurt a. M.): **Zur Theorie hämolytischer Vorgänge beim Menschen.** Die Untersuchungen ergaben, daß in der Milz ein Hämolysin gebildet wird, das sich aber gleich mit den Erythrozyten bindet und deshalb schwer nachweisbar wird.

E. Fr. Müller (Hamburg): **Ueber die Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten.** In 90% der Fälle wurden die Erreger der akuten Infektionskrankheiten in dem Mark der Wirbelkörper nachgewiesen. In den Röhrenknochen fand Müller die Erreger nur in 10% der Fälle. Es scheinen demnach grundlegende Unterschiede zwischen der keimhemmenden Fähigkeit des Femur und des Wirbelmarks zu bestehen. Auch andere Tatsachen weisen darauf hin. Hieraus werden zahlreiche theoretische Schlüsse gezogen.

Seyderhelm (Göttingen): **Ueber die Aetiologie der perniziösen Anämie des Menschen.** Es zeigte sich, daß beim perniziös Anämischen Toxine durch die Darmwand hindurchtreten, die in den Lymphdrüsen sich nachweisen lassen. Durch Anlegung eines Anus praeternaturalis und Durchspülung des Kolons in beiden Richtungen wurde in 2 Fällen eine an Heilung grenzende Besserung erzielt, die nach Schließung des Kunstafters in kurzer Zeit umschlagend zum Tode führte.

Besprechung. Frey (Kiel): Kurze Bemerkungen zu den Vorträgen von Edens, Magnus-Alsleben, Frank und Bruns.

Seyderhelm (Göttingen) hat eine Blutmengenbestimmung durch ultramikroskopische Auszählung von injizierten Metallteilchen geschaffen, die sich ausgezeichnet bewährt hat. Zur Vermeidung des Ultramikroskops wurde später eine hochkolloidale Goldlösung benutzt, die kolorimetrisch werden konnte nach Ausschaltung der Eigenfarbe des Serums.

Bürger (Kiel): Ergänzende Bemerkungen zu den Vorträgen von Bruns, Wiechmann und Seyderhelm.

Hoeßlin (Berlin): Es erscheint gewagt, aus der Steigerung des Körpergewichts auf eine Herzinsuffizienz zu schließen, wie es Jungmann getan hat. Hoeßlin diskutiert dann noch die eine Kurve Groedels.

Naegeli (Zürich): Die Kernverschiebung hält auch er für wichtig. Die Ammoniakhämolyse ist etwas anderes als die Osmohämolyse.

Strube (Bremen) hat oft Remissionen der perniziösen Anämie durch Tierkohlengaben gesehen.

Straub (Halle): Wiechmann hätte die Beziehungen zur Wasserstoffionenkonzentration berücksichtigen müssen.

Frank (Berlin): Die Methode von Schilling hat sich ihm diagnostisch und therapeutisch bewährt.

Schilling (Berlin) verteidigt seine Theorie der Entstehung der Blutplättchen und macht Bemerkungen zu den Ausführungen Seyderhelms.

Reiß (Frankfurt) hat gute Erfolge mit Autovakzination bei chronischen Nierenaffektionen gesehen und macht auf Fehlerquellen bei den angegebenen Blutmengenbestimmungen aufmerksam.

Martini (München) lehnt die Methode L. Franks ab auf Grund eigener und anderer Versuche.

Rosenthal (Breslau): Bemerkungen zu dem Vortrag Bielings und Erwiderung auf Schilling.

v. d. Reis (Greifswald) hat Veränderungen der Bakterienflora bei perniziöser Anämie gefunden. Er empfiehlt Ausgießungen des Dickdarms.

Heusner (Buenos Aires): **Zur Behandlung des Abdominaltyphus mit Chinosol.** (Vgl. Nr. 7 S. 477).

Bonsmann (Köln): **Zur Technik und differentialdiagnostischen Verwertung der Kolloidreaktionen im Liquor.** Die Untersuchungen ergaben, daß es sicher eine typische Lues- und Meningitiskurve gibt. Die Enzephalitis zeigt eine typische Lueskurve, wie auch einige andere Nervenkrankheiten. Mastixreaktion verhält sich analog der Goldsolreaktion, ist nur weniger empfindlich.

F. Weinberg (Rostock): **Ueber die fraktionierte Liquoruntersuchung.** Die Untersuchung des ausfließenden Lumbalpunktates in mehreren Portionen ergab, daß in jeder Portion ein verschiedener Zell- und sonstiger Befund zu erheben war. Dies muß bei der Beurteilung der Liquoruntersuchungsresultate berücksichtigt werden.

Königer (Erlangen): **Wirkung und Methodik der allgemeinen kausalen („unspezifischen“) Behandlung Infektionskranker.**

G. Klemperer: Schlußrede.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 27. IV. 1921.

Alexander: **Obstipatio larvata und Toxaemia intestinalis.** Alexander hat in den letzten Jahren bei einer Reihe Patienten (ca. 500), die ihn meist nur wegen kardialer oder nervöser Symptome aufsuchten, folgenden Symptomenkomplex beobachtet: Vagotonisch stigmatisierte Individuen (meist Astheniker) zeigten Hyperchlorhydrie und oft Gastrosukorrhoe, Stuhlgang meist einmal täglich, gering, stark ausgenützt, Indikan- und Phosphaturie. Röntgendurchleuchtung zeigt am Magen normalen Befund, aber erheblich verlangsamte Darmpassage. Colon ascendens oft atonisch, dagegen descendens und transversum spastisch kontrahiert. Es handelt sich um Mischform einer atonisch-spastischen Obstipation. Deshalb reichliche Resorption giftiger Zerfallsprodukte. Diese Toxinämie ist ein starker Vagusreiz, ferner durch Hämolyse Ursache der meist vorhandenen Anämie. Weiter wird der gesamte inkretorische Apparat geschädigt. Auf besonderer Schädigung der Hypophyse beruht eine häufige Adipositas. (Guter Erfolg durch Hypophysenpräparate.) Zur Behandlung empfiehlt Vortragender schlackenreiche, gut ausnützbare Kost. Viel Milch, besonders die sauren Sorten (Yoghurt). Anfänglich kein Fleisch. Häufige, ca. 15mal nacheinander zu wiederholende hohe Ein- und Ausläufe. Gegen die Spasmen Atropin. Keine Abführmittel wegen deren Steigerung. Anfänglich keine Leibmassage.

Klapp: Demonstration einer **kompletten Skalpierung** durch Treibriemen. Teilweise gelungene Deckung des Defekts mit Lappen aus der abgerissenen Kopfhaut.

Hamburger: Demonstration eines Neugeborenen mit **Verätzung der Cornea** durch Instillation einer Höllensteinlösung, die infolge langen Stehens verdunstet und überkonzentriert war.

J. Hirschberg bestätigt diese Angaben. Pflichtfortbildungskurse der Hebammen sind zur Vermeidung auch solcher Zufälligkeiten erforderlich.

Lotsch: **Beiträge zur Milzchirurgie.** Lotsch berichtet über 19 von ihm ausgeführte Splenektomien. Guter Erfolg beim Icterus haemolyticus, der perniziösen Anämie und beim thrombophlebitischen Milztumor. Die Entfernung der leukämischen und aleukämischen Milz hält er für unstatthaft. Vortragender spricht sich gegen die Milzpunktion wegen der starken Blutungsgefahr aus. Nur in Verbindung mit einer Probelaparatomie will er sie ausgeführt wissen, wodurch eine schnelle Beherrschung der eventuellen Blutung ermöglicht wird. Fraglich ist der Erfolg der Operation bei der Malaria und der Leberzirrhose. Bei 2 Milzexstirpationen wegen angeblichen Morbus Bauti war die Diagnose falsch.

Besprechung wird vertagt.

Grunenberg.

Verantwortlicher Redakteur: I. V.: Oberstabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 22 Donnerstag, den 2. Juni 1921 47. Jahrgang

Aus dem Medizinisch-Chemischen und Pharmakologischen Institut der Universität in Bern.

Ueber die funktionellen Eigenschaften der Vitamine und ihre Bedeutung für die pharmakologische Beurteilung verschiedener Drogen.

Von Prof. Dr. **Emil Bürgi.**

Mit Stoffen von unbekannter chemischer Konstitution arbeiten, ist immer peinlich und anziehend zugleich. Doch dürfte das Moment des Peinlichen überwiegen, wenn man sich mit den Substanzen beschäftigt, die als Vitamine bezeichnet werden, da ihre chemische Zusammensetzung morgen ebensogut aufgeklärt sein kann, wie sie heute in Dunkel gehüllt ist, und die biologischen Probleme durch eine solche Aufhellung plötzlich ein ganz anderes Gesicht erhalten dürften. Wenn man die Vitamine als organische, wahrscheinlich aromatische, Stickstoff enthaltende Körper bezeichnet, in deren Begleitung meist Phosphor in verschiedenartiger Bindung zu finden ist, hat man tatsächlich so ziemlich alles gesagt, was sich chemisch von diesen bedeutsamen Stoffen mit einiger Sicherheit feststellen ließ[1]). Und sogar gegen eine solche vage Beschreibung läßt sich noch vieles einwenden. Was man als relativ gereinigtes Produkt, zum Teil sogar in Kristallform, gewonnen und untersucht hat, kann den biologisch wesentlichen Bestandteil als quantitativ geringfügige Verunreinigung enthalten, und man hat vielleicht nur die Beschaffenheit des Substrates ermittelt, in die das Wichtigere eingebettet war, wie man das z. B. bei der chemischen Analyse der Fermente so lange getan hat. Aber nicht nur eine chemische, sondern auch eine biologische Definition der Vitamine ist heutzutage schwer zu geben. Am besten bezeichnet man sie immer noch, ausgehend von den grundlegenden Beobachtungen Eijkmanns[2]) und den weiteren Ausführungen und maßgebenden Darstellungen Funcks[3]), als die Stoffe, durch deren Fehlen in der Nahrung Krankheitszustände vom Beriberi- oder Skorbuttypus entstehen, wobei die Frage, ob die Beriberi einzig und allein als Avitaminose aufzufassen sei, dahingestellt sein möge. Geht man von dieser Auffassung aus, so kann man die unter sich verschiedenen Vitamine, die in allen möglichen Nahrungsmitteln vorhanden sind, zunächst in Antineuritine und Antiskorbutine einteilen. Seit aber amerikanische Forscher vornehmlich in der Butter, dann aber auch in andern Nahrungsmitteln, einen fettlöslichen, thermostabilen Körper gefunden haben, der vor allem das Wachstum beeinflußt, pflegt man von einem Vitaminfaktor A — eben diesem Wachstumsstoff — und einem Faktor B zu reden, der wasserlöslich und thermolabil ist und zu dem das Antineuritin vornehmlich gehört. Wenn neuerdings nicht behauptet würde, die antineuritischen Erscheinungen experimenteller Avitaminosen ließen sich nur durch gleichzeitige Applikation von Faktor A und B gründlich beseitigen, während Faktor B nur einen Teil der Symptome heile, wäre es vorzuziehen, Faktor A aus der Gruppe der Vitamine zu eliminieren und neben den Vitaminen eine besondere Klasse von Wachstumsstoffen zu schaffen. Die letzteren lassen sich ja auch wieder spezifizieren. So hat man neuerdings seine Aufmerksamkeit besonderen Wachstumsvitaminen zugewandt, die in den grünen Pflanzenteilen vorhanden sein und in die Milch und Butter übergehen sollen und denen man eine antirachitische Wirkung zuschreibt[4]).

Während nun die meisten Forscher die antineuritischen, antiskorbutischen und wachstumsfördernden Eigenschaften besonderen, chemisch unbekannten Substanzen, den Vitaminen oder akzessorischen Nährstoffen zuerkannten, glaubte Röhmann[5]) die als Avitaminosen bezeichneten Krankheitszustände aus dem Fehlen bestimmter Aminosäuren in der Nahrung, d. h. aus einer Ernährung mit unvollständigen Eiweißkörpern, erklären zu können. Nach seiner Auffassung wären mithin die Vitamine nichts anderes als solche bei unzweckmäßiger Kost mangelnde Aminosäuren. Doch kann man die Ansicht Röhmanns heute als widerlegt ansehen. Wenn auch feststeht, daß einzelne Aminosäuren des Eiweißes, wie vor allem das Tryptophan, sich im Organismus aus andern nicht bilden können, daß dementsprechend ein Eiweiß, das diese Aminosäuren nicht besitzt, als unvollständig anzusehen ist und eine Ernährung, die keine vollwertigen Eiweißkörper enthält, mit der Zeit Krankheitssymptome auftreten läßt, so scheint die Röhmannsche Anschauung doch durch viele neue Tatsachen widerlegt, von denen wir nur wenige hervorheben wollen. So können beriberiartige Erscheinungen bei einer Ernährung auftreten, der keine der bekannten Aminosäuren fehlen, und der Zusatz von vollständigem Eiweiß zu einer insuffizienten Kost, die Krankheitssymptome ausgelöst hat, genügt gewöhnlich nicht zur Heilung. Auch hat eine Kost mit unzureichendem Eiweiß ganz andere Ausfallserscheinungen im Gefolge als eine vitaminfreie; vor allem spricht aber die Thermolabilität des Faktors B gegen die Röhmannsche Annahme[1]).

Aus der Ueberfülle eines nicht mehr zu erfassenden Materiales sind hier nur einige Haupttatsachen herausgegriffen. Mag man nun die Vitamine als besondere, wenn auch chemisch unbekannte Stoffe auffassen oder in ihnen mit Röhmann bestimmte Aminosäuren des Eiweißes erblicken, jedenfalls neigen beinahe alle Forscher unserer Tage zu der Annahme, die Vitamine seien besondere Zellbestandteile, die in der Nahrung nicht fehlen dürfen, weil sie das beständig verloren gehende Material zu ersetzen haben. Sie werden in dieser Hinsicht dem Eiweiß gleichgesetzt, das ja nicht, wie die Kohlenhydrate und die Fette, nur oder fast nur der Energielieferung, sondern vornehmlich dem Ersatze dient; und therapeutisch, also z. B. als Mittel gegen Avitaminosen betrachtet, wären die Vitamine mithin als Substitutionsmittel zu bezeichnen. A. Tschirch[2]) hat hier allerdings eine grundsätzlich verschiedene Ansicht vertreten; er hält die Vitamine für ringschließende Substanzen, die es dem tierischen und menschlichen Organismus ermöglichen sollen, aliphatische in aromatische Körper umzuwandeln. Diese geistvolle Hypothese ist leider einer experimentellen Erforschung bei dem gegenwärtigen Stande der physiologischen Chemie nahezu unzugänglich, und jedenfalls fehlt ihr die allererste notwendige Grundlage, der Nachweis nämlich, daß der Organismus des Menschen und der Säugetiere überhaupt imstande ist, aromatische Verbindungen aus aliphatischen herzustellen. Im allgemeinen ist man eher der Meinung, daß er das nicht vermag und die Ringe zu den aromatischen Substanzen seiner Zellen aus der Nahrung bezieht. Bevor daher der strikte Beweis vom Gegenteil erbracht ist, läßt sich mit der Hypothese Tschirchs leider nicht viel anfangen.

Ich habe mich nun seit mehreren Jahren in meinen Anschauungen über die Vitamine und damit auch in meiner Arbeitsrichtung auf dem gleichen Gebiete bewußt auf einen ganz andern Standpunkt gestellt als die bisherigen Autoren, die mit Ausnahme Tschirchs, der die genannte, nur theoretisch begründete Ansicht vertreten hat, in den Vitaminen substituierende Stoffe erblickten. Ich habe mir die Aufgabe gestellt, die funktionellen Eigenschaften der Vitamine zu prüfen, diese Substanzen mithin als Pharmaka zu betrachten. Zu einer solchen Auffassung gelangte ich während einer längeren Arbeit, die ein bekannter japanischer Beriberi-Forscher, Prof. Tazawa[3]), in meinem Institute ausführte. Die außerordentliche Schnelligkeit namentlich, mit der einzelne neuritische Symptome experimentell erzeugter Avitaminosen auf Vitamininjektionen verschwanden, legte mir den Gedanken nahe, die sogenannten akzessorischen Nährstoffe einmal als Arzneien bzw. als Funktionsmittel anzusehen und zu untersuchen. Schon Tazawa hat einige diesbezügliche Experimente in meinem Institute ausgeführt, vornehmlich über die Herzwirkungen der Vitamine. Kurz darauf beobachtete Dollberg[4]) in meinem Laboratorium die speichelvermehrende Wirkung des Orypans und kam bei seinen weiteren Untersuchungen als Erster zu der Feststellung der parasympathisch erregenden Funktion der Vitamine. Er hatte nicht nur die Vermehrung der Speichel-, sondern auch die der Magen- und Gallensekretion und ihre Aufhebung durch Atropin festgestellt, also die Frage der parasympathischen Erregung durch die Vitamine im Prinzip gelöst, als F. Uhlmann[5]), ebenfalls auf meine Anregung hin, weiter über diesen Gegenstand zu arbeiten anfing. Uhlmann hat also kein Recht auf einen Prioritätsanspruch, den er z. B. Bickel gegenüber erhebt, und wenn er an zwei Stellen[1], [2] schreibt, die Entdeckung der Speichelfluß erregenden Wirkung des Orypans durch Dollberg hätte ihn auf die Idee gebracht, die Vitamine einmal gründlich auf ihre pharmakologisch-physiologische Wirkung zu prüfen, und er hätte den großen Wert dieser ersten Beobachtung für die Frage der Vitaminwirkung gleich eingesehen, so kann man diese unrichtige, leicht zu widerlegende Darstellung der Sachlage nur bedauern. Dagegen muß ihm die gründliche, überzeugende Durcharbeitung des von mir gegebenen Themas zunächst auf meinem, dann auf Prof. Ashers Laboratorium zugestanden werden. Vollkommen nebensächlich ist ferner die Frage, ob einige Herren der Gesellschaft für chemische Industrie, wie das Uhlmann später behauptet hat, die Speichelfluß erregende Wirkung des Orypans schon lange vor uns bemerkt haben. Jedenfalls haben sie die Bedeutung ihrer Beobachtung nicht eingesehen, und ihre Entdeckung blieb daher für sie und die Welt nutzlos. Dagegen läßt sich meines Erachtens nicht so leicht entscheiden, wie Uhlmann das meint, ob die Sekretine Bickels nicht mit den parasympathisch erregenden Substanzen im Orypan wenigstens teilweise identisch sind. Uhlmann erwähnt in seiner Entgegnung an Bickel[3], daß das Sekretin des Darmes kein parasympathisch erregendes Hormon sei. Aber dieses bekannte Darmhormon darf man doch mit den aus Nahrungsmitteln gewonnenen Sekretinen Bickels nicht einfach zusammenwerfen. Tatsache bleibt indessen, daß die spezifisch parasympathische Erregungskraft von Vitaminen in meinem Laboratorium und zunächst durch Dollberg festgestellt worden ist. Uhlmann hat, wie erwähnt, diese Untersuchungen, deren Resultate schon alles Wesentliche enthalten hatten, mit Erfolg fortgesetzt und u. a. auch festgestellt, daß der geringe Gehalt des Orypans an Cholin für die parasympathische Erregung nicht maßgebend ist, da diese Wirkung der von Cholin befreiten Substanz in noch höherem Grade zukommt. Dollberg und Uhlmann haben vorwiegend mit Orypanen verschiedener Herkunft gearbeitet (Reis-, Hafer-, Weizenorypan usw.), d. h. also mit einer von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel nach einem nicht näher angegebenen Verfahren hergestellten Vitaminfraktion. Prof. Tazawa hat das Orypan in meinem Laboratorium biologisch, d. h. an experimentell erzeugten Avitaminosen geprüft, mit seinen selbst hergestellten Extrakten verglichen und sehr wirksam gefunden. Im wesentlichen stellt es jedenfalls den Faktor B der Vitamine dar. Auch zu unseren weiteren Untersuchungen über die pharmakologische Bedeutung der Vitamine benutzten wir im allgemeinen das Orypan, da es in den letzten Jahren ganz besonders schwierig war, selbst ein passendes Ausgangsmaterial für die Herstellung von Vitaminen zu erhalten. Das Orypan bezogen wir fast ausschließlich von der Apotheke, ohne die Gesellschaft für chemische Industrie zu beanspruchen. Es ist für uns selbstverständlich, daß wir die mit Orypan gewonnenen Resultate auch noch unter Verwendung von selbst hergestellten Vitaminen nachprüfen werden.

---

[1]) Das Hofmeistersche alkaloidartige Oridin ist nicht mehr wirksam, siehe u. a. Hofmeister und Tanaka, Biochem. Zschr. 103 S. 218. — [2]) Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 17 S. 329. — [3]) Die Vitamine, Wiesbaden 1914. — [4]) s. u. a. Mellanby, Lancet 1919 S. 407. — [5]) s. u. a. F. Röhmann Ueber künstliche Ernährung und Vitamine, Berlin 1916.

[1]) s. u a. F. Hofmeister, Ueber qualitativ unzureichende Ernährung, Erg. d. Physiol. 1918. — [2]) Schweiz. m. W. 1920 S. 21. — [3]) Zit. in Dollbergs Arbeit. — [4]) Schweiz. Rdsch. f. M. 1918 S. 15; Inaug.-Diss., Bern 1917. — [5]) Siehe vornehmlich Zschr. f. Biol. 68.

Der Entdeckung einer rein parasympathisch erregenden Wirkung der Vitamine stand ich, trotzdem sie auf meine Anregung und in meinem Laboratorium gemacht worden war, von vornherein etwas skeptisch gegenüber. Nicht etwa, daß ich die Richtigkeit der gewonnenen Resultate irgendwie in Zweifel gezogen hätte! Aber da ich die schematisierende Einteilung der Gifte in parasympathisch bzw. sympathisch erregende bzw. lähmende, die gegenwärtig beliebt ist, ohnehin nicht schätze, weil sie nur durch die Vergewaltigung vieler Tatsachen möglich ist, war mir von Anfang an unwahrscheinlich, daß die Vitamine einzig und allein auf das parasympathische Nervensystem einwirkten. So beschloß ich denn, die pharmakodynamischen Untersuchungen der Vitamine fortsetzen zu lassen, und ich habe in Dr. med. J. Suzuki einen vorzüglichen Mitarbeiter gefunden, der mit großer Energie und mit viel Geschick eine Fülle von neuen Ergebnissen auf diesem Arbeitsgebiete gewonnen hat. Ich will hier nur über einige der wesentlichsten von Suzuki erhaltenen Resultate referieren. Seine Arbeit wird demnächst in extenso erscheinen. Bevor ich aber auf dieses Material unseres eigenen Laboratoriums zu sprechen komme, muß ich doch noch erwähnen, daß F. Verzać und J. Bögel[4] vor kurzem eine Arbeit über Vitamine veröffentlicht haben, die von einem ähnlichen Gesichtspunkte ausgegangen ist, wie die unsre. Auch diese Forscher untersuchten die Vitamine als Pharmaka, und sie prüften ihrer Meinung nach sowohl Faktor A als Faktor B in ihren Wirkungen auf die Gefäße, das isolierte Froschherz, den Blutdruck, den isolierten Muskel und Nerven, den isolierten Darm, die Pupille, verschiedene Drüsen und die Zuckerausscheidung, außerdem auf ihre allgemeine Giftwirkung. Ihre Resultate waren im großen und ganzen negativ, mit Bezug auf die Gefäßwirkung den bisherigen Erfahrungen entgegengesetzt. Da aber Verzać und Bögel selbst erklären, daß sie nicht sicher wüßten, ob in ihren Extrakten Faktor A und B auch wirklich vorhanden waren, möchte ich eine eingehendere Besprechung ihrer etwas seltsamen Ergebnisse vorderhand vermeiden.

Von den Untersuchungen Suzukis will ich diejenigen vorwegnehmen und nur ganz kurz besprechen, die keine besondern oder keine sicheren Resultate gezeitigt haben. Er konstatierte an Kaninchen eine leichte Stickstoffretention unter dem Einfluß der Vitamine. Dieses Resultat steht zu dem anderer Autoren im Widerspruche. Ich deute beide in negativem Sinne. Wenn die einen eine leichte Vermehrung, die andern eine leichte Verminderung des Stickstoffumsatzes finden, so ist mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Vitamine in dieser Richtung keine besondere Wirkung besitzen. Der Einfluß des Orypans auf das Blutbild wurde von Suzuki in zahlreichen Versuchen sehr genau beobachtet. Der Hämoglobingehalt des Blutes nahm etwas, wenn auch wenig, ab, die Zahl der roten und der weißen Blutkörperchen etwas zu, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes und die Viskosität des Serums verminderten sich. Dies gilt für die perorale Zufuhr von Orypan. Bei intravenöser Injektion waren die Resultate im großen und ganzen dieselben, nur erwies sich hier die Viskosität als etwas vermehrt und die Zahl der Erythrozyten als etwas vermindert. Die Unterschiede gegenüber der Norm waren im allgemeinen unbedeutend.

Die Diurese wurde durch Orypan im großen und ganzen eher vermindert, vorübergehende Zunahmen der Urinmenge beeinflußten das genannte Resultat nicht stark. Die Untersuchung kurzer Ausscheidungszeiten in 1stündigen Intervallen und 24stündigen Mengen ergab das prinzipiell gleiche Resultat. Wahrscheinlich tritt unter der Vitaminwirkung eine Abnahme der Diurese ein, weil infolge der allgemeinen parasympathischen Erregung die Abgabe von Flüssigkeit durch andere Drüsen gesteigert wird und für die Niere daher wenig Wasser zur Verfügung steht. Die auch beobachteten vorübergehenden Diuresevermehrungen können vielleicht doch als Ausdruck einer direkten Erregung des Nierenparenchyms angesehen werden.

Schon F. Uhlmann hatte, ausgehend von früheren Beobachtungen Boehms über den Einfluß quaternärer Ammoniumbasen auf den quergestreiften Muskel, festgestellt, daß der Musculus gastrocnemius des Frosches bei direktem Eintauchen in eine Orypanlösung in tetanische Kontraktionen verfällt. Suzuki änderte, von der richtigen Ueberlegung ausgehend, daß dieser an sich interessante Versuch über den möglichen Einfluß der Vitamine auf den Muskel des lebendigen Organismus nichts aussage, die Methode von Grund aus. Er injizierte seinen Versuchstieren das Orypan subkutan und untersuchte die Reaktionsfähigkeit des Musculus gastrocnemius nach erfolgter Resorption der Substanz. Als Vergleichsobjekt diente im allgemeinen der gleiche Muskel des andern, vor der Injektion unterbundenen oder schon amputierten Schenkels. Die Reizung geschah hier und da durch faradischen Strom, meist durch Kondensatorenladung, da diese letztere Methode absolute Konstanz der Erregung gestattet. Die Resultate der 63 Versuche waren durchaus eindeutig. Der Muskel blieb bei unbehandelten Fällen bzw. auf der unbehandelten Seite durchschnittlich — es können hier natürlich nur die Durchschnittsresultate wiedergegeben werden — 55′ 3″ reaktionsfähig, bei behandelten Fällen bzw. auf der behandelten Seite, wenn nur 0,02 Orypan pro 10 g Froschgewicht gegeben worden war, 114′ 15″, also mehr als doppelt so lang; die Kontraktionszahl betrug im ersten Falle 1240, im zweiten 2285, die halbe ursprüngliche Kontraktionshöhe trat im ersten Falle nach 365, im zweiten erst nach 433 Kontraktionen ein. Stärkere bzw. schwächere Orypandosen wirkten auch, aber weniger. Der Muskel, der in diesen Untersuchungen direkt gereizt wurde (nicht vom Nerven aus), wurde mithin durch das Orypan, das vom Blutwege aus gewirkt hatte, erregbarer und weniger leicht ermüdbar. Wir haben dann auch noch Versuche ausführen lassen, in denen der Muskel unter allen notwendigen Kautelen vom Nerven aus gereizt wurde. Bei diesen Experimenten sahen wir uns aber genötigt, das Orypan liquidum direkt auf den Nerv zu applizieren. Es schädigte ihn, wenn es rein oder in starker Konzentration aufgetragen wurde, in schwacher Konzentration dagegen — das Optimum war eine 2%ige Lösung — erhöhte es die Reizbarkeit beträchtlich, und weitaus am stärksten war seine Wirkung, wenn es bei nicht mehr ganz frischen Nerv-Muskelpräparaten, die etwa 24 Stunden in Ringer-Lösung gelegen hatten, verwendet wurde. Ohne vorläufig die Ueberzeugung zu haben, der Lösung der Vitaminfrage mit diesen Ergebnissen bedeutend näher gerückt zu sein, möchte ich doch hervorheben, daß der Nachweis eines erregenden Einflusses dieser Substanzen auf das motorische Nervensystem eher geeignet scheint, einen Zusammenhang ihrer pharmakodynamischen Eigenschaften mit den Avitaminosen zu finden, als die Entdeckung ihrer parasympathischen Erregung.

Die letzte Beobachtung, von der ich hier reden will, verdient indessen besonderes Interesse, selbst wenn sie mit der physiologischen Bedeutung der Vitamine gar nichts zu tun haben sollte. Schon Dollberg hatte den Einfluß des Orypans auf die Atmung untersucht, war aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Wirkung eher eine lähmende als eine erregende sein müsse. Er schreibt: „Die Wirkung der Orypane war eigentlich nicht die erwartete. Die Atmung wurde langsamer, und die Exkursionen nahmen ab.“ Trotz dieser negativen Resultate entschloß sich Suzuki, den Effekt von Orypangaben auf die Atmung noch einmal gründlich zu untersuchen. Er kam — mit der gleichen Methode — zu den umgekehrten Resultaten wie Dollberg. Doch darf dieser Widerspruch nicht weiter auffallen; denn die erregende Wirkung war an sich ziemlich geringfügig, und ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß man durch den Einfluß ungünstiger Nebenmomente auch einmal wieder die negativen Resultate Dollbergs erhalten könnte, trotzdem das positive Ergebnis Suzukis, wie aus den nachfolgenden Mitteilungen mit ausreichender Ueberzeugungskraft hervorgehen dürfte, jedenfalls das richtige ist. Der Einfluß des Orypans auf die Atmung wurde ausschließlich an Kaninchen untersucht, und zwar mittels einer Nasenkanüle, die mit einer Mareyschen Kapsel verbunden war. Eingehendere Angaben über die Methode finden sich in der Publikation Suzukis. Ich möchte nur noch beifügen, daß die sogenannten genaueren Methoden der Atmungsuntersuchung kaum viel mehr leisten und zudem für die weitere Anordnung unserer Experimente überflüssig waren. Wir stellten nämlich, um der gegebenen Grundfrage näher zu kommen, fest, wie das Orypan auf ein durch Morphium gelähmtes Atmungszentrum einwirke, bzw. wie sich das Atmungszentrum bei der gleichzeitigen oder aufeinanderfolgenden Applikation der genannten zwei Substanzen verhalte. Noch in neuester Zeit hatte Matsuno in dem Pharmakologischen Institute Berns nachgewiesen, daß bei einem Kaninchen, das 0,02—0,05 Morph. hydrochl. per Kilogramm erhält, regelmäßig schwere Atmungsstörungen, verbunden mit Cheyne-Stokesschem Typus auftreten. Exitus letalis tritt etwa bei einer Dosis von 0,3 ein. Suzuki bestätigte zunächst diese Resultate und konnte dann in sehr zahlreichen Versuchen zeigen, daß die Wirkung auch sehr großer Mengen Morphium auf die Atmung durch Orypan (intravenös, subkutan oder per os, vor, mit oder nach dem Morphium gegeben) glatt aufgehoben wird, während der narkotische Effekt allem Anscheine nach unberührt bleibt. Aus seinen vielen Ergebnissen hebe ich nur die folgenden hervor, die typisch sind, aber durch die andern, hier nicht speziell erwähnten, nur bestätigt werden. (Die angegebenen Dosen verstehen sich immer pro Kilogramm Körpergewicht.)

---

[1] Korresp. f. Schweiz. Aerzte 1917 Nr. 15 S. 465. — [2] Zschr. f. Biol. 68 S. 8 u. 9 des Sep. — [3] s. u. a. Zschr. f. Biol. 68 S. 80 des Sep. — [4] Biochem. Zschr. 108 S. 185.

In Versuch 58 dieses Abschnittes der Arbeit Suzuki wurden einem Kaninchen zuerst 0,3 Morphium hydrochl. subkutan eingespritzt und eine Minute später 1 ccm Orypan intravenös. Die Atmung blieb unverändert.

In Versuch 18 erhielt ein Kaninchen zuerst 8,47 Uhr 0,1 Morph. hydrochl. subkutan. Es traten Verminderung und Unregelmäßigkeit der Atmung und schließlich leichtes Cheyne-Stokessches Atmen ein. Um 10 Uhr wurde 1 ccm Orypan eingespritzt. Rasche, vollständige Erholung.

Versuch 21: Injektion von 0,1 Morphium und 1,0 Orypan intravenös. Ganz schwache und vorübergehende Atmungsverlangsamung, sonst nichts Besonderes.

Versuch 59: Injektion eines Gemisches von 0,1 Morphium und 0,5 Orypan intravenös. Keine wesentliche Beeinflussung der Atmung. Zweite Injektion derselben Mengen 1 Stunde später. Atmung bleibt unverändert.

Versuch 43: Intravenöse Injektion von 0,3 Morphium und 0,5 Orypan zweimal in Intervallen. Keine Atmungsbeeinflussung.

Versuch 64: Ein Kaninchen hatte zum Zwecke der Untersuchung des Blutdruckes in $^3/_4$ Stunden 0,5, 1,0, 1,5 und 2,0 Orypan intravenös erhalten. Eine nachherige Injektion von 0,2 Morphium hydrochl. blieb fast ohne Wirkung auf die Atmung.

Versuch 65: Ein Kaninchen erhielt 7 Tage lang täglich 5,0 Orypanpulver per os. Eine Injektion von 0,1 Morphium intravenös beeinflußte hernach die Atmung wenig.

Versuch 66: Ein Kaninchen hatte 10 Tage lang täglich 6 g Orypanpulver per os erhalten. Am 11. Tage Injektion von 0,5 Morph. hydrochl. Geringfügige Verlangsamung und Unregelmäßigkeit der Atmung, die rasch vorüberging und einer durchaus normalen Platz machte.

Diese Beispiele könnten, wie schon die angegebenen Versuchszahlen zeigen, nach Belieben vermehrt werden. Die gegebenen Zahlen sind nicht etwa besonders günstige. Die zahlreichen Resultate dieser Serie waren überhaupt ganz eindeutig. Während, wie erwähnt, 0,02—0,05 Morph. hydrochl. bei einem Kaninchen, subkutan oder intravenös gegeben, regelmäßig schwere Atmungsstörungen mit Cheyne-Stokesschem Typus hervorrufen, wurde die 10- bis 25fache Menge mühelos ertragen, wenn Orypan mitgegeben wurde. Die letztgenannte Substanz war wirksam, ob sie subkutan, intravenös oder per os verabreicht wurde. Selbstverständlich muß sie in letzterem Falle vor dem Morphium gegeben werden, subkutan oder intravenös kann sie dagegen vor, mit oder nach ihm appliziert werden, sie ist immer wirksam und kann auch bereits eingetretene Lähmungserscheinungen glatt beseitigen. Wir haben schon erwähnt, daß 0,3 Morph. hydrochl. pro Kilogramm Kaninchen im allgemeinen die tödliche Dosis darstellen. Aus Suzukis Versuchen geht die lebensrettende Wirkung des Orypans selbst bei Dosen von 0,5 Morphium klar hervor. Zwei der gegebenen Beispiele zeigen uns den günstigen Effekt einer der Vergiftung mit dieser Morphiumdosis vorangegangenen peroralen Einfuhr von Orypan.

Diese Resultate dürften zunächst nicht ohne Bedeutung für die Therapie am Menschen sein. Wir halten es für mehr als nur wahrscheinlich, daß das Orypan oder andere Vitaminextrakte am menschlichen Organismus diese Schutzwirkung auf das Atmungszentrum der Morphinlähmung gegenüber auch entfalten werden. Es liegt gar kein Grund vor, etwas anderes anzunehmen. Es fragt sich nur, ob das Orypan seiner ungünstigen Herzwirkungen wegen zu diesem Zwecke empfohlen werden kann. Sowohl Tazawa, als Dollberg und Uhlmann haben den lähmenden, durch Vaguserregung bedingten Einfluß der Vitamine auf das Herz beweisen können. Es ist nicht schwer, durch eine intravenöse Orypaninjektion Herzstillstand zu bewirken. Eine Dosis von 2—3 ccm kann beim Kaninchen Exitus hervorrufen.

Anderseits konnte Suzuki in einem weiteren Abschnitt seiner Arbeit zeigen, daß man einem Kaninchen 1 ccm Orypan intravenös einspritzen kann, ohne das Herz zu lähmen, ja sogar, ohne den Blutdruck vorübergehend wesentlich herabzusetzen, wenn man nur langsam genug einspritzt. Auch 7 ccm werden noch ertragen. Für eventuelle therapeutische Maßnahmen am Menschen wäre dies zu beachten, und es wäre wohl auch den subkutanen Injektionen und der peroralen Einfuhr der Vorzug zu geben. Wir empfehlen also in erster Linie bei durch Opiate hervorgerufenen, vielleicht aber auch bei anderen Störungen in der Funktion des Atmungszentrums den Gebrauch von Vitaminen, die eine viel stärkere Erregung auf die Medulla oblongata ausüben als irgendein anderes uns bekanntes Mittel. Es scheint u. a. nicht möglich, den Kampfer hier überhaupt in Parallele zu setzen, und auch die schon bekannte erregende Wirkung anderer parasympathischer Gifte, z. B. des Pilokarpins, kann, wenigstens quantitativ, mit dem von uns festgestellten Vitamineffekt nicht verglichen werden.

Ich wage es nun, diese das Atmungszentrum erregende Eigenschaft der Vitamine zu der von mir schon lange behaupteten pharmakodynamischen Ueberlegenheit verschiedener Drogen und Drogenextrakte den aus ihnen dargestellten reinen Substanzen gegenüber in direkte Beziehung zu setzen[1]). Bleiben wir bei diesen Substanzen zunächst beim Opium. Schon lange ist mir die besonders hohe Toxizität des Pantopons unreinen Opiumextrakten gegenüber aufgefallen. Ich habe diese Verhältnisse schon vor Jahren genau untersuchen lassen und meine Ergebnisse nur aus äußeren Gründen nicht veröffentlicht. Praktisch mag die relativ große Giftigkeit eines Opiumpräparates nur ausnahmsweise von Bedeutung sein, da man im allgemeinen therapeutisch weit unter den eigentlich schädlichen Dosen bleibt. Immerhin lohnte es sich, die genannte Beobachtung weiter zu verfolgen, und so hat Umansky[2]) in meinem Laboratorium den Einfluß eines Extraktes aus den indifferenten Bestandteilen auf die Wirkung der Alkaloide des Opiums untersucht und gezeigt, daß es die Narkose verstärkte und die Toxizität abschwächte. Aehnliches konstatierte vor kurzem in meinem Institute G. Matsuno[3]), der die lähmende Wirkung des Pantopons auf das Atemzentrum seinem Morphiumgehalte entsprechend, die des Mekonsäure enthaltenden Narkophins dagegen geringer und die des Pavons, das offenbar nach den von Umansky ermittelten Tatsachen konstruiert ist, noch weniger intensiv fand. Da sich nun, wie bisher unveröffentlichte Untersuchungen von Tischhauser mit aller wünschenswerten Sicherheit dartun werden, narkotische Morphiumwirkungen am Kaninchen quantitativ recht schwer bestimmen lassen, möchte ich auf die von Umansky gefundene Verstärkung der hypnotischen Kraft der Opiumkaloide durch den Zusatz eines Extraktes aus den Ballaststoffen vorderhand kein zu großes Gewicht legen. Wenn wir aber einerseits die Frage, ob ein Extrakt aus den indifferenten Bestandteilen des Opiums die Narkosewirkung seiner Alkaloide verstärken helfe, als eine noch offenstehende bezeichnen wollen, so müssen wir anderseits betonen, daß an seiner entgiftenden Funktion kein Zweifel bestehen darf. Was heißt nun das: ein Opiumpräparat entgiften? Doch wohl nichts anderes, als ihm seine das Atmungszentrum lähmende Eigenschaft nehmen, denn nur infolge dieser Wirkung kann es den Tod herbeiführen. Wenn ich bis dahin von der Ueberlegenheit der Drogen und Drogenextrakte den aus ihnen gewonnenen reinen Pharmaka gegenüber sprach oder schrieb und etwa auf die Arbeit Umanskys hinwies, hatte ich stets das unangenehme Gefühl, auf dunkle, beinahe mystisch anmutende Kräfte aufmerksam zu machen und daher wenig Glauben finden zu können. Unsere Entdeckung von den das Atmungszentrum erregenden, die allerschwersten Morphiumwirkungen auf dieses Organ beseitigenden Eigenschaften der Vitamine geben meinen Auffassungen über die Drogen und den diesbezüglichen Arbeiten meines Institutes auf einmal eine feste Begründung. Ohne Zweifel muß es etwas Stoffliches sein, was in Umanskys Versuchen die Toxizität der Opiumalkaloide abgeschwächt hat. Die Untersuchungen Suzukis machen es wahrscheinlich, daß dieses Substantielle in der Vitaminfraktion zu finden ist. Mehr läßt sich wohl darüber nicht sagen. Ich verschwieg in meinen früheren Publikationen über diesen Gegenstand nicht, daß sich meine Anschauung sehr leicht ad absurdum führen lasse, z. B. durch die Fragen: Soll man denn nur die pulverisierte oder gar nur die frische Droge gelten lassen; denn jedes noch so primitive Extraktionsverfahren reinigt schon, entfernt also eventuell therapeutisch wichtige Stoffe? Welche Art der Drogenreinigung ist demnach berechtigt und welche nicht? Dazu hätte ich nun heute zu erwidern, daß ich selbstverständlich sogar die chemisch ganz reinen, wirksamen Prinzipien gelten lasse und ihre therapeutischen Vorzüge auch kenne, in zweiter Linie, daß die neuen Ergebnisse meines Laboratoriums vielleicht doch eine hinreichende Erklärung für die besondere Stellung einzelner Drogen und Drogenextrakte — ich möchte nicht generalisieren — geben können. Speziell vom Opium, möglicherweise aber auch von anderen Arzneien, ließe sich dann sagen: Die Droge und ihre einfachen Extraktformen sind den reinen Substanzen gegenüber für den Patienten ungefährlicher, weil und soweit sie vitaminhaltig sind. Vielleicht liegen die Verhältnisse bei der Digitalis ähnlich. Die ärzt-

---

[1]) s. u. a. Biochem. Zschr. 98 S. 270. — [2]) Inaug.-Diss. 1917, Bern, bei Drechsel. — [3]) Noch unveröffentlicht.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

liche Erfahrung gibt im allgemeinen dem Digitalispulver und vor allem dem Digitalisinfus den Vorzug vor den mehr oder weniger gereinigten Präparaten des Handels und namentlich, wenn es sich um die Behandlung schwerer Fälle, die eine intensive Fingerhutwirkung haben müssen, handelt. Ich selber empfehle, wie ich vor kurzem näher ausgeführt habe, die digitoxinfreien Präparate bei der Behandlung von Hochdruckstauungen und ähnlichen Zuständen, in allen andern Fällen dagegen die digitoxinhaltigen und suche so die Straubsche Auffassung[1]), welche die letztgenannten Substanzen ganz verwirft, auf ihr nach meiner Ansicht berechtigtes Maß zurückführen. Aus den Erfahrungen der Aerzte geht aber hervor, daß in einem Digitalisinfus doch noch etwas anderes wirksam sein muß, als die bekannten reinen Substanzen, und die in meinem Institute gemachten flammenkardiographischen Aufnahmen Arais zeigen jedenfalls deutlich, daß der warm bereitete Aufguß aus den Fingerhutblättern am Kaninchen Herzkurvenbilder erzeugt, die mit keinem gereinigten Präparate zu erzielen sind.

Bei der Herstellung eines Infuses soll das extrahierende Wasser nicht über 85° erwärmt werden. Da Faktor A hitzebeständig, aber wasserunlöslich ist, der wasserlösliche Faktor B aber erst bei Temperaturen von 120° und mehr zugrundegehen bzw. an Wirksamkeit einbüßen kann, dürfte ein Infus mithin wenigstens den letztgenannten Vitaminanteil enthalten. Ich bin mir des hypothetischen Charakters meiner Ansicht, die einfachen, wenig gereinigten Extraktformen der Digitalis seien wegen ihres Vitamingehaltes den gereinigten Präparaten therapeutisch überlegen, durchaus bewußt[2]). Die Mehrzahl der erfahrenen Aerzte ist aber, wie ich, der Meinung, daß die genannte Ueberlegenheit tatsächlich vorhanden ist. Somit gebe ich mit meiner Hypothese nur eine Erklärung für ein Faktum, das kaum mehr diskutiert zu werden braucht. Meiner Ansicht steht allerdings die Feststellung der lähmenden Wirkung des Orypans auf das Herz entgegen, die wohl in der Hauptsache auf Vaguserregung beruht. Diese therapeutisch ungünstige Eigenschaft der Vitamine beobachtet man aber nur, wenn sehr große Mengen rasch in die Venen eingespritzt werden, eventuell auch noch bei ähnlicher subkutaner Einfuhr. Ich verweise auf die schon früher erwähnten günstigeren Ergebnisse Suzukis, der das Orypan sehr langsam in die Venen einfließen ließ. Der Blutdruck sinkt allerdings auch bei dieser Art der Applikation um ein weniges, erholt sich aber rasch, und die Herzexkursionen werden größer. Die Herzwirkung einer Eingabe per os wurde noch nicht untersucht. Man hat also das Recht, die Frage des Einflusses geringer Vitaminmenge auf das Herz als noch ungelöst zu betrachten.

Auch die Wirkung auf das Atmungszentrum ist bei verschiedenen Dosen ganz entgegengesetzt. Wir haben gesehen, daß kleine und mittlere Mengen beim normalen Tiere das Atmungszentrum leicht und bei mit Morphium vergifteten Kaninchen außerordentlich stark erregen. Das zeigt uns, wie verschieden das Zentrum selbst reagiert, je nachdem es gestimmt ist. Ganz große Dosen Orypan aber führen den augenblicklichen Tod des Tieres durch Atmungslähmung herbei. Die bei so vielen Giften vorhandene Umkehr der Wirkung bei hohen Dosen ist also auch den Vitaminen eigen.

Von allgemeinem Interesse ist ferner die mehrmals gemachte Beobachtung, daß die Vitamine, mehrmals in kleinen Dosen verabreicht, gegenüber der Morphiumvergiftung des Atmungszentrums heilsamer waren als eine einmalige große Gabe. Diese Erscheinung kann zu meinen früheren Ergebnissen über die Bedeutung der Dosenverzettelung in direkte Beziehung gebracht werden. In neuerer Zeit hat Januschke[3]) ähnliche Beobachtungen gemacht und von der besonderen Wirksamkeit eines sogenannten Arzneidauerstromes gesprochen. Die von ihm für diese Eigentümlichkeit gegebene Erklärung, daß nämlich der Organismus bei mehrmaligen kleinen Arzneimengen mehr Zeit habe, die Stoffe auf sich einwirken zu lassen, stimmt mit der von mir zehn Jahre vorher aufgestellten Hypothese fast wörtlich überein. Die Tatsache, daß man mit häufig wiederholten kleinen Orypanmengen gegen die durch Morphium bedingte Atmungslähmung mehr erreicht, als mit einer einmaligen großen Dosis, ist übrigens therapeutisch sehr beachtenswert. Sie gibt uns die Möglichkeit, das Atemzentrum gründlich zu entgiften, ohne dem Herzen dabei zu schaden.

Wir glauben mit der Entdeckung des günstigen, ja lebensrettenden Effektes des Orypans bei Morphiumvergiftungen eine therapeutisch unter Umständen sehr wertvolle Eigenschaft dieses und vielleicht der meisten eigentlichen Vitaminextrakte, die den Faktor B enthalten, gefunden zu haben. Es ist anzunehmen, daß ihre belebende Wirkung sich auch bei ätiologisch anders bedingten Lähmungs- oder Ermüdungszuständen des Atmungszentrums verwenden läßt. Wir werden nach dieser Richtung hin weiter untersuchen und hoffen namentlich auch auf die Mitarbeit der Kliniker. Wenn sich die Vitamine aber auch als lebensrettend bei Morphiumintoxikationen und, in passender Form gegeben, als Erregungsmittel für das Atemzentrum erweisen, so ist ein Zusammenhang dieser mit ihren physiologischen Eigenschaften damit noch nicht festgestellt. Man möge mir den folgenden Vergleich gestatten: Wir kennen die Hypophysenpräparate als vorzügliche Wehenmittel während der Austreibungszeit. Damit ist aber nicht bewiesen, daß der Gehirnanhang solche Stoffe auch physiologisch, d. h. zum Zwecke der normalen Schwangerschaftsunterbrechung durch die Geburt, produziert. Man kann daran glauben, mag es sogar für wahrscheinlich halten, daß die Verhältnisse so liegen, man hat aber keine wissenschaftliche Sicherheit für eine solche Annahme. Noch viel weniger hat man das Recht, die Vitamine nach unseren Untersuchungen etwa als physiologisches Erregungsmittel für das Atmungszentrum anzusehen oder ihre parasympathische Wirkung als eine Funktion unserer normalen Nahrung zu betrachten. Es widerstrebt unserem Empfinden, Bestandteilen unserer Speisen, die wir zu alledem chemisch nicht kennen und die in wechselnden und unkontrollierten Mengen eingenommen werden, eine wichtige funktionelle Aufgabe in unserem Organismus zuzuschreiben. Es wäre das allerdings nicht der erste Fall in der physiologischen Chemie. Auch das Jod, an dessen Wichtigkeit für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge in unserem Körper nur von wenigen gezweifelt wird, kommt von außen her in die Schilddrüse, der es beim Neugeborenen bekanntlich fehlt. Ich habe selber schon vor mehreren Jahren die unumgängliche Notwendigkeit dieses Elementes für unseren Organismus in Frage zu stellen gesucht[1]); es muß aber doch gesagt werden, daß zahlreichere und zwingendere Gründe gegen als für eine solche Annahme sprechen. Die Ansicht von einer funktionellen Bedeutung der Vitamine wäre also nicht ohne Analogon, damit ist sie indessen noch lange nicht bewiesen. Sucht man in dieser Richtung nach weiterer Aufklärung über die biologischen Eigenschaften der Vitamine, so muß man zunächst festzustellen suchen, ob sie schon in den Mengen, die wir als die normalen unserer Nahrung bezeichnen können, Funktionen des Organismus beeinflussen. Auch ist nicht außerachtzulassen, daß wir die Vitamine namentlich als antineuritische bzw. antiskorbutisch wirkende Substanzen definieren müssen. Es ist sehr fraglich, ob ihr erregender Einfluß auf das parasympathische Nervensystem jemals mit diesen Eigenschaften von grundsätzlicher Bedeutung in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können. Für die neuerdings in meinem Institute nachgewiesenen erregenden Muskel- und Nervenwirkungen, die sich, soweit ich das nach den bisherigen Untersuchungen sagen kann, auch auf das sensible System erstrecken, wäre das eher berechtigt. Alle diese Fragen sind aber nicht nur, wie oben angeführt wurde, mit den richtigen Quantitäten, sie sind auch mit einwandfreien Substanzen durchzuführen. Wir werden daher unsere Untersuchungen, die bis dahin im wesentlichen mit Orypanen, die zwar nach den früher erwähnten Nachprüfungen Tazawas als Antineuritine anzusehen sind, vorgenommen wurden, auch noch mit in anderer Weise gewonnenen Vitaminen zu kontrollieren haben. Bei dieser Gelegenheit wird sich dann auch die Frage, was der Cholingehalt des Orypans zu bedeuten hat, definitiv erledigen lassen. Jedenfalls läßt sich aber jetzt schon sagen, daß die Vitaminfraktion verschiedener Nahrungsmittel in den von uns verwendeten Mengen auf das parasympathische Nervensystem, auf den Muskel, den motorischen und wahrscheinlich auch den sensiblen Nerven und vornehmlich auf das Atemzentrum einen starken, erregenden Einfluß ausübt. Die letztgenannte Wirkung ist namentlich bei Morphiumvergiftungen erfolgreich und daher therapeutisch empfehlenswert. Sie erklärt uns vielleicht die geringere Toxizität des Opiums und verschiedener nicht ganz gereinigter Opiumextrakte reinen Präparaten gegenüber. Eventuell ist auch die größere Wirksamkeit und geringere Giftigkeit anderer Drogen den aus ihnen dargestellten, chemisch reinen Produkten gegenüber aus ihrem Vitamingehalt zu erklären.

Die Vitamine erregen wahrscheinlich auch noch andere Systeme und Organe des Körpers. Ihre ungünstige Herzwirkung ist bei vorsichtiger, namentlich langsamer Injektion zu vermeiden, umsomehr, als mehrmals wiederholte kleine Gaben bei Lähmung des Atemzentrums mehr nützen als eine einmalige große Dosis. Inwieweit aber diese von uns nachgewiesenen funktionellen, pharmakotherapeutisch verwendbaren Eigenschaften des Orypans mit der physiologischen Bedeutung der Vitamine übereinstimmen, entzieht sich vorderhand einer wissenschaftlichen Beurteilung.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin. (Abteilungsleiter: Dr. Gins.)

Die Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. med. vet. **M. Hobmaier**, Assistent am Institut.

Als es Nicolle gelang, Fleckfieber einwandfrei auf Meerschweinchen zu übertragen, ohne daß diese äußerlich sichtbare Krankheitszeichen aufwiesen, war eines der Postulate Robert Kochs für die Uebertragung von Infektionskrankheiten wesentlich eingeschränkt worden. Man konnte hoffen, daß sich auch nunmehr bei genauerer Nachprüfung andere Infektionskrankheiten, besonders solche, deren Erreger nicht bekannt war, in ähnlicher Weise auf kleine Versuchstiere übertragen ließen und so der Forschung neue Gebiete erschlossen würden. Von diesem Gedanken ausgehend, wurden seit Oktober 1920 planmäßige Untersuchungen in der Pockenabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten über die Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für Maul- und Klauenseuche angestellt. Die Arbeiten wurden vom Abteilungsvorstand Herrn Dr. Gins auf das weitgehendste gefördert, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke. Während die Untersuchungen in vollem Gange waren und bereits in anderer Richtung Ergebnisse gezeitigt hatten, erschien die Arbeit Waldmanns und Papes (B. kl. W. 1920 Nr. 14), welche die Uebertragungsmöglichkeit genannter Seuche auf das Meerschweinchen vorwegnahm. Damit war die Anschauung Löfflers über die Unempfänglichkeit des Meerschweinchens für Maul- und Klauenseuche widerlegt. Da meine Untersuchungen die Veröffentlichung von Waldmann und Pape in wesentlichen Punkten ergänzen und zu neuen Ergebnissen geführt haben, veröffentliche ich zunächst die Versuche an Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Hühnern. Dieselben werden inzwischen fortgesetzt und auf andere Laboratoriumstierarten ausgedehnt.

---

[1]) s. Jkurs. f. ärztl. Fortbild 1920. Augustheft. — [2]) Es kann sich bei der Digitalis ja auch um andere, noch gänzlich unbekannte Stoffe handeln Außerdem kommt bei ihren kombinierten Präparaten auch das durch die verschieden rasche Resorption der einzelnen wirksamen Körper bedingte Nacheinander der Effekte als verstärkendes Moment in Frage. — [3]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 8 S. 17.

[1]) Die Organotherapie, Jkurs. f. ärztl. Fortbild.

1. Das Meerschweinchen. Als am meisten geeignet zur Impfung erwies sich das Meerschweinchen. Aber auch dieses widerstand der Infektion mit verschiedenen Stämmen, während es bei gleicher Behandlung mit Virus anderer Herkunft typisch erkrankte. Von den 8 Stämmen waren scheinbar unwirksam, d. h. fehlten äußere Krankheitszeichen bei den geimpften Tieren von

Stamm I, Schlachthof Berlin, Zungenblasen Rind; Stamm II, Schlachthof Berlin, Zungenblasen Rind; Stamm III, Versuchsstall Prof. Kitt, Zungenblasen Rind; Stamm IV, Versuchsstall Prof. Kitt, Zungenblasen Rind.

Als virulent erwiesen sich:

Stamm V, Schlachthof München, Zunge Rind; Stamm VI, Versuchsstall Prof. Kitt, Fuß Schwein; Stamm VII, Virus Greifswald 1, Lymphe, und Stamm VIII, Virus Greifswald 2, Lymphe.

Stämme I—IV erzeugten keine Blasenbildung bei den geimpften Tieren, obwohl Stamm I und II lebenswarm zur Abimpfung kamen. Stamm III und IV waren durch freundliches Entgegenkommen von Herrn Prof. Kitt in frischem Zustand von München an das Institut gesandt und dort sogleich verimpft worden. (Reisedauer 3 Tage, kalte Witterung.)

Bei Impfung mit Virus der Stämme V—VIII erkrankten alle künstlich infizierten Meerschweinchen. Bemerkenswert ist, daß Stamm V noch nach 14 Tagen trotz bakterieller Verunreinigung Blasen bei den Impftieren erzeugte. (Aufbewahrung der geschlossenen Zungenblasen in 30%igem Glyzerin.)

Die Virulenz der Stämme für Meerschweinchen ist demnach schwankend. Ist ein Stamm vollvirulent für das Meerschweinchen, dann erkranken gewöhnlich alle geimpften Tiere mit Blasenbildung an den Füßen. Man vermeide jedoch, zu junge Meerschweinchen zu verwenden. Nachdrücklich sei darauf hingewiesen, daß das Meerschweinchen nach subkutaner oder andersartiger Impfung mit jedem beliebigen lebenden Maul- und Klauenseuchevirus erkrankt, auch wenn keine Blasenbildung eintritt. Hier wie dort zeigt sich die typische Temperatursteigerung innerhalb 24 Stunden; es tritt diffuse Rötung der Läufe und Ohren auf, aber statt Blasenbildung kommt nur eine fleckige Rötung der unbehaarten Teile der Metakarpen und Metatarsen zustande. (Abortive Form der Maul- und Klauenseuche?) Die Temperaturkurve bei Maul- und Klauenseuche des Meerschweinchens festzulegen, wäre von größter Wichtigkeit. Trotz mehrmonatiger Bemühung gelang dies mir noch nicht, da bald nach Beginn der Versuche eine katarrhalisch fieberhafte, hartnäckige Seuche unter den Versuchstieren eingeschleppt wurde.

Intrakutane, subkutane, intraperitoneale, intrazerebrale und intravenöse Impfungen führten zu positiven Ergebnissen; völlig negativ war nur die Verimpfung auf die geritzte Kornea; intrakutane Impfung behaarter Körperoberhaut neigte stark zu Lokalisation. Nur in 2 von 8 Fällen trat Allgemeinerkrankung mit Blasenbildung ein.

Die intrakutane Impfung an Bauch oder Brust ergab gewöhnlich nur je ein derbes, fibröses Knötchen an Stelle des Einstiches. Durch Weiterverimpfung derartiger Gebilde, z. B. subkutan an einem Metatarsus, gelingt es, Allgemeinerkrankung der Impftiere mit Blasenbildung an den Füßen hervorzurufen. Drei nach dieser Richtung hin angestellte Versuche waren positiv. Die genannten fibrösen Epithelknötchen enthalten demnach das Virus der Maul- und Klauenseuche in lebender Form. Das Vorhandensein der Krankheit ist nicht abhängig vom Auftreten der bekannten Epidermisblasen an Fuß und Maul. Diese Feststellung ist für die Beurteilung der Frage über abortive Maul- und Klauenseucheerkrankung wesentlich.

Ueber das Auftreten der Blasen beim Meerschweinchen weichen meine Erfahrungen von denen der Forschungsanstalt Riems insofern ab, als es wohl Regel ist, daß die Blasen am 2. oder 3. Tage nach der Impfung sich zeigen, daß sie aber häufig erst am Ende der ersten Woche nach der Infektion in Erscheinung treten. In einem Falle zeigten sie sich (nach intrazerebraler Impfung!) erst am 12. Tage nach der Ansteckung.

Hebt man die Blasendecke einer frisch entstandenen Blase ab, so zeigt sich etwas klare, gelbe Lymphe, die sich bakteriologisch als steril erwies. Das Korium ist hochrot, wie bei einer Brandblase, Berührung dem Tier an dieser Stelle sehr schmerzhaft. Im Höhepunkt der Erkrankung sitzen daher die Tiere meist ruhig im Käfig, besonders stark von Blasen befallene Füße werden durch Hochheben von Zeit zu Zeit entlastet. War die Blasenbildung ausgedehnt, so hebt sich nach ihrer Abheilung die gesamte Epidermis in einer großen, trockenen Platte ab. So schält sich oft die ganze Bodenfläche des Metatarsus oder die Sohlenfläche eines Fußes. Ebensowenig wie Waldmann und Pape ist es mir trotz sorgfältiger Beobachtung gelungen, einwandfreie Veränderungen im Maule der Meerschweinchen bei der Krankheit nachzuweisen. Nur vereinzelte hochrote Zungenpapillen an der Zungenspitze konnten häufig beobachtet werden. In 4 Fällen traten 3 Tage nach der Impfung derbe, runde, hirsekorngroße Knötchen am Nasen- und Maulspalt und Lippenrand auf, ganz ähnlich denen nach intrakutaner Impfung an der Seitenbrust. Ihr Auftreten ist auffallend, da ein ähnliches Vorkommnis bei gesunden Tieren nie beobachtet wurde, jedoch ihr Zusammenhang mit Maul- und Klauenseuche nicht einwandfrei gesichert.

Passagen. Stamm VI wurde in 2, Stamm VIII in 3 und Stamm V und VII in 5 Passagen fortgeführt.

Bei Stamm V und VII wurden zur Verimpfung frisch entstandene Blasen mit Alkohol gereinigt, ausgeschnitten, in physiologischer Kochsalzlösung zerrieben und gewöhnlich am Metatarsus subkutan injiziert. Nach der 5. Passage blieb die Blasenbildung aus, nur noch Temperaturerhöhung, diffuse Rötung von Metatarsus und Metakarpus waren festzustellen. Es gelang also durch das angegebene Verfahren nicht, das Virus beliebig lange im Meerschweinchenkörper fortzuerhalten. Obwohl die Inkubationszeiten von Passage zu Passage nicht wesentlich sich unterschieden, nahm die Blasenbildung an Stärke ab und scheint eine Abschwächung des Virus stattgefunden zu haben.

Ebensowenig führten Blutüberimpfungen mit Stamm VIII zum Ziele. Hierzu wurden den Versuchstieren am 2. oder 3. Tage nach der Infektion mit Maul- und Klauenseuchevirus etwa 2 ccm Blut durch Herzpunktion entnommen und auf gesunde Tiere intravenös oder subkutan übertragen. Während die 1. und 2. Passage noch Blasen erzeugten, fehlten diese bereits bei der dritten. Immerhin zeigt der Versuch, daß auch bei kleinen Versuchstieren das Virus im Blute kreist und durch den Blutstrom nach den Prädilektionsstellen verschleppt wird. Daß das Virus im Meerschweinchenkörper nicht in ununterbrochen fortlaufender Reihe erhalten werden kann, erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß dies nicht einmal beim Rind oder Schwein gelingt. Auch Wechselpassagen zwischen Meerschweinchen und Kaninchen und Meerschweinchen und Ratten brachten kein wesentlich anderes Ergebnis, worüber nachstehend berichtet werden soll.

2. Das Kaninchen. Die gleichen Stämme von Maul- und Klauenseuche, die auf Meerschweinchen übertragen worden waren, kamen in verschiedener Weise zur Verimpfung auf Kaninchen. Hier unterblieb jegliche Blasenbildung an den Füßen. Intrakutane Inokulation des Virus führte zur Bildung derber, fibröser Knoten, wie sie z. B. von Groth beschrieben worden sind, nie zur Blasenbildung. In 3 Versuchen von Stamm V, VII und VIII wurden derartige Gebilde ausgeschnitten am 2. bis 3. Tage nach ihrer Entstehung und Meerschweinchen nach Zerreiben in physiologischer Kochsalzlösung subkutan in einen Metatarsus injiziert. Bei den so behandelten Meerschweinchen stellte sich zwischen dem 3. und 6. Tage nach der Impfung Blasenbildung an den Füßen ein.

Das Maul- und Klauenseuchevirus war demnach in den fibrösen Hautknötchen des Kaninchens lebend enthalten. Bei intrakutaner Weiterverimpfung der Gebilde von Kaninchen zu Kaninchen in 4. Passage kam es immer wieder zur Ausbildung obiger Epithelwucherungen. Bei subkutaner, intraperitonealer, intrazerebraler Impfung und Inokulation in den Hoden fiel zunächst die innerhalb 24 Stunden einsetzende Temperatursteigerung auf. Begleitet war diese von intensiver Rötung der Ohren (bei pigmentarmen Tieren), ebenso der Zehenscheiden und Zehenballen, ferner von starker Durchsaftung, Schwellung und livider Verfärbung der Maulschleimhaut. Nach ca. 8 Tagen setzte eine auffallende Schuppung am Nagelbett der Zehen ein. Bei 6 von 10 geimpften Tieren traten nach dem 2. oder 3. Tage kleine Bläschen am Uebergang der Lippen in die allgemeine Decke oder den Lippen selbst auf. Sie waren von verschiedener Form, meist rund, außerordentlich zart und klein (stecknadelkopfgroß) und von grauweißer Farbe, manchmal auch von strichförmiger Gestalt. 1 bis 2 Tage nach ihrem Entstehen verschwanden sie wieder. Bei einem Kaninchen, das eine stärkere Bläschenbildung am Maulspalt aufwies, konnte eine Abimpfung auf 2 Meerschweinchen erfolgen. Eines derselben erkrankte mit Bläschenbildung an 3 Füßen. Männliche Tiere zeigten einige Tage nach der Impfung eine starke Schwellung der Hoden.

Wurde infizierten Kaninchen (intravenös) am 2. oder 3. Tage nach der Infektion Blut aus der Ohrvene entnommen und intravenös Meerschweinchen injiziert, so konnte bei diesen Blasenbildung an den Füßen ausgelöst werden. (3 Versuche, 3 positiv.)

Auch das Kaninchen ist demnach für das Virus der Maul- und Klauenseuche empfänglich. Inwieweit es sich für das Studium der Maul- und Klauenseuche verwenden läßt, müssen umfangreichere Untersuchungen erweisen.

Wechselpassagen. Um ein stärkeres Haften des Maul- und Klauenseuchenvirus an Laboratoriumstieren zu erzielen, wurden Wechselpassagen versucht. Der Stamm V wurde zunächst auf Meerschweinchen 239 verimpft. (Intraperitoneal.) Nach Auftreten von Blasen an den Füßen erfolgte Uebertragung des Virus in früher angegebener Weise intrakutan auf Kaninchen 852. Drei Tage später von diesem wieder intrakutan auf Kaninchen 829. Ein gleichzeitig zur Kontrolle geimpftes Meerschweinchen erkrankte unter Ausbildung eines intrakutanen Hautknötchens, eines derben, fibrösen Knötchens auf der Nase und unter Blasenbildung an einem Hinterfuß. Von Kaninchen 829 aus erfolgte Abimpfung auf Meerschweinchen 826 wiederum intrakutan. Drei Tage nach der Impfung hatte sich ein Hautknötchen ausgebildet. Dieses wurde subkutan auf Metatarsus von Meerschweinchen 844 und 493 verimpft. Bei Meerschweinchen 844 traten am 4. Tage, bei 493 am 7. Tage nach der Verimpfung Blasen an den Füßen auf. Diese waren jedoch für die Weiterimpfung zu klein bzw. wurde der richtige Zeitpunkt für dieselbe versäumt.

Hier sei bereits erwähnt, daß die Forterhaltung des Virus auch durch Einschalten von Rattenpassagen gelang:

Ein durch intrakutane Impfung mit Virus V bei Meerschweinchen 342 erhaltenes Hautknötchen wurde in gleicher Weise übertragen auf Meerschweinchen 865 und in 3. Passage auf Meerschweinchen 326. Von hier aus intrakutan auf Ratte 876 und Meerschweinchen 850. Das Meerschweinchen zeigte im Anschluß an die Impfung neben Hautknötchenbildung einen derben, fibrösen Knoten auf der Nase und am rechten Metatarsus eine Blase. (Inkubationszeit 3 Tage.) Von der Ratte wurden durch Herzpunktion am 2. Tage nach der Infektion 2 ccm Blut entnommen und subkutan auf Meerschweinchen 325 übergeführt. Das Impftier zeigte am 5. Tage nach der Ansteckung eine Blase an einem Hinterfuß. Desgleichen wurde von Ratte 876 ein Hautknoten am 1. Metatarsus von Meerschweinchen 720 subkutan implantiert. Nach 4 Tagen zeigte sich die erste Fußblase. In der Folgezeit erkrankten auch die übrigen Extremitäten. Nach 14 Tagen war der Prozeß abgeheilt.

Das Virus war also in dieser Versuchsreihe nach der 5. Passage noch lebensfähig. Inwieweit diese sich weiterführen lassen, ohne abzureißen, und ob eine Wandlung der Versuchsanordnung notwendig wird, muß noch erprobt werden. Als wichtiges Ergebnis folgt jedenfalls aus den beiden Wechselpassagereihen:

1. Das Maul- und Klauenseuchevirus haftet nicht nur im Meerschweinchenkörper, sondern auch in Kaninchen und Ratte.

2. Die nach intrakutaner Verimpfung des Maul- und Klauenseuchevirus bei Kaninchen und Ratten entstehenden Hautknötchen enthalten das Krankheitsvirus in lebender Form, da sie bei Rückimpfung auf das Meerschweinchen wieder Blasenbildung erzeugen können.

3. Weiße Ratten. In gleicher Weise wie Meerschweinchen und Kaninchen wurden auch Ratten mit Maul- und Klauenseuchevirus subkutan und intrakutan infiziert. Ebensowenig wie beim Kaninchen kam es bei ihnen zu typischer Blasenbildung an den Füßen. Hingegen konnten (ähnlich wie beim Kaninchen) Veränderungen am Maul festgestellt werden, die wohl auf die Einwirkung des Maul- und Klauenseuchevirus zurückzuführen sind, da sie bei Kontrolltieren nie beobachtet wurden. Es traten am 2. bis 3. Tage nach der Impfung stecknadelkopfgroße, grauweiße, leicht vorspringende, runde Bläschen am Lippenrand und harten Gaumen auf, einzeln oder auch multipel. Bei 8 von 12 mit vollvirulentem Maul- und Klauenseuchevirus geimpften Ratten konnte ihre Anwesenheit festgestellt werden. Eine Abimpfung unterblieb wegen der Kleinheit der Veränderung. Intrakutan verimpft kam es zur Ausbildung der wiederholt erwähnten derben Hautknötchen, die meist im Umlauf von 8 Tagen abheilten und nach Schuppung der betreffenden Hautstellen keine weitere Veränderung zurückließen. Jedenfalls ist die Empfänglichkeit der Ratte für Maul- und Klauenseuche durch die Verimpfung derartiger Knoten auf das Meerschweinchen unter Blasenbildung und die Verimpfung von Blut infizierter Ratten auf dasselbe mit gleichem Erfolge sichergestellt.

Es bedarf nur der Erwähnung, welch große epidemiologische Bedeutung dem Umstand zukommt, daß die Ratten Virusträger bei Maul- und Klauenseuche werden können.

Andere kleine Versuchstiere. Die Versuche mit Mäusen usw. ergaben bisher kein verwendbares Resultat und müssen erneut angestellt werden.

Daß Hühner für die Seuche empfänglich sind, ist trotz des Widerstreits der Meinungen seit langem bekannt. Zwei mit Virus von Stamm V subkutan geimpfte Hühner erkrankten prompt unter hohem, langwährendem Fieber und Blasenbildung an dem gemeinsamen Zehenballen.

Serumversuche. Einige orientierende Versuche ergaben, daß nach Vorbehandlung mit spezifischem Serum, aber in nicht wesentlich geringerem Maß auch nach Normal-Pferdeserum, das Angehen der Infektion verzögert oder sogar verhindert wurde. Zu den Versuchen wurde Normalserum Pferd, Maul- und Klauenseucheserum der preußischen Forschungsanstalt Riems und solches der Behringwerke in Marburg a. d. L. verwendet. Der Abdruck des Protokolls unterblieb wegen Platzmangel.

Zusammenfassung. 1. Jedes lebende Maul- und Klauenseuchevirus ist für das Meerschweinchen infektiös. Ein Teil der Stämme erzeugt Fußblasenbildung, ein anderer nur die abortive Form der Maul- und Klauenseuche.

2. Das Maul- und Klauenseuchevirus läßt sich in den Versuchen nicht beliebig lange im Meerschweinchenkörper fortführen.

3. Die Inkubationszeit ist in der Regel 2—3 Tage, beträgt aber nicht selten eine Woche und darüber. (Bis 12 Tage.)

4. Meerschweinchen, Kaninchen, Ratte (und Huhn) sind für Maul- und Klauenseuche empfänglich und erkranken in akuter oder abortiver Form.

5. Die Hautknötchen, welche nach intrakutaner Impfung virulenter Stämme bei Meerschweinchen, Kaninchen und Ratte entstehen, enthalten das Virus der Maul- und Klauenseuche in lebender Form und lassen sich bei ihrer Rückimpfung auf das Meerschweinchen (subkutan Metatarsus) in Allgemeinerkrankung mit Blasenbildung an den Füßen überführen.

6. Heilsera und in nicht wesentlich vermindertem Grade auch Normalsera üben einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Maul- und Klauenseuche beim Meerschweinchen aus. Dieser äußert sich in Verlängerung der Inkubationszeit und Verminderung oder Unterdrückung der Blasenbildung.

Aus der Deutschen Dermatologischen Universitätsklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Kreibich.)

Methode zur Beobachtung von Giftwirkungen auf Körperspirochäten.

Von Dr. **L. Dub.**

Für die Dunkelfelddiagnose der Spirochaeta pallida ist es am vorteilhaftesten, wenn der zu untersuchende Reizserumtropfen in möglichst dünner Schicht zwischen Objektträger und Deckglas ausgebreitet wird. Dies wird durch leichtes Andrücken des Deckgläschens an den Objektträger mit dem durch Zellstoff geschützten Finger erreicht. Die Schicht ist dann meist so dünn, daß die Spirochäten fixiert erscheinen und so in ihrer natürlichen Bewegung beeinträchtigt werden. In vielen Fällen ist es aber wichtig, die Eigenbewegung der Spirochäten in einer dickeren Schicht des Serums zu beobachten.

Studien über Giftwirkung in vitro auf Körperspirochäten wurden bisher meist in der Weise ausgeführt, daß ein Tropfen Reizserum auf dem Objektträger mit einem Tropfen der Giftlösung vermischt wurde, sodann wurde nach Andrücken eines Deckgläschens im Dunkelfeld der Tod der Spirochäten festgestellt.

Die auf diese Weise erhaltenen Resultate sind jedoch von subjektiven Einflüssen abhängig, sodaß weitgehende Folgerungen aus so erhaltenen Ergebnissen nicht ohne weiteres zulässig sind. Einerseits schwankt die Tropfengröße des Reizserums und die der zu untersuchenden Giftlösung, sodaß die gewünschte Verdünnung nicht erreicht wird, anderseits wird durch das mehr oder weniger starke Andrücken des Deckglases eine weitgehende Veränderung der Beweglichkeit der Spirochäten erzielt. Eine große Rolle spielt auch der Unterschied zwischen Körper- und Zimmertemperatur.

Es war deshalb eine Untersuchungsweise zu finden, bei der die erwähnten Irrtumsquellen möglichst ausgeschaltet wurden. Dies wird erreicht durch die Dunkelfeldbeobachtung der Giftwirkung im hohlgeschliffenen Objektträger bei geheiztem Mikroskoptisch.

Als Beispiel beschreibe ich das Vorgehen bei einem Versuch, bei dem zuerst eine Neosalvarsanlösung von der im Körperblut wirksamen Konzentration hergestellt wurde. Die Blutmenge des erwachsenen Körpers beträgt etwa $^1/_{13}$ des Gewichtes. Bei der intravenösen Salvarsanzufuhr setzt die Ausscheidung durch die Nieren sehr bald ein; ein großer Teil des Mittels wird in den Organen, besonders in der Leber und den Nieren deponiert, sodaß die eingeführte Salvarsanmenge nur kürze Zeit in ihrer Gänze im Blute wirksam sein kann. Wir hatten zu unserem Versuch eine Luetikerin im Gewichte von 54 kg mit ausgebreiteten Kondylomen zur Verfügung. Deshalb konnten wir bei einer Blutmenge von 4,11 kg und bei Einführung einer Menge von 0,5 Neosalvarsan (abgekürzt Ns) annehmen, daß die Konzentration des Ns im Blut der Frau höchstens 1:8000 betragen werde. Um diese Lösung in vitro zu erreichen, mußten wir ein gewisses Quantum einer Ns-Lösung 1:4000 mit der gleichen Menge unverdünnten Reizserums vermischen. Die Verdünnung der Ns-Lösung stelle ich auf folgende Weise her: Löst man 0,5 Ns in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung, so hat man eine Verdünnung 1:40. Hiervon zieht man mit einer 1 ccm Rekordspritze bis zum 1. Teilstrich auf, dann 9 Teilstriche physiologischer Kochsalzlösung nach. Von dieser Verdünnung spritzt man dann 9 Teilstriche der Spritze ab und zieht wieder 9 Teilstriche frischer Kochsalzlösung nach, worauf man die gewünschte Verdünnung 1:4000 annähernd erreicht hat. Will man ein anderes Ns-Quantum verdünnen, so ist die für die erste Lösung nötige Kochsalzlösung gleich dem 40fachen Gewicht des Ns, aus der Formel $Ns : x = 1 : 40$, leicht ersichtlich. Hier sei bemerkt, daß ein ähnlicher Vorgang bei der Verdünnung des Tuberkulins viel Zeit erspart.

Vor Herstellung der Giftlösung nimmt man einen gewöhnlichen hohlgeschliffenen Objektträger, dessen Dicke die eines normalen nicht übersteigt, und bestimmt, welche Flüssigkeitsmenge in dem Hohlschliff Platz hat. Zu diesem Zwecke füllen wir den Hohlraum des Objektträgers mit Wasser an und saugen dann die gesamte Flüssigkeit in eine Glaskapillare auf. Die Höhe der Flüssigkeitssäule, von einem Ende an gerechnet, wird durch einen Ritz der Kapillarwand bezeichnet. Bei den von uns verwendeten beträgt die Höhe etwa 3 cm. Die Hälfte dieser Höhe, also in unserem Fall $1^1/_2$ cm, wird ebenfalls durch einen Ritz der Glaswand bezeichnet.

Das Reizserum gewinnt man am besten von nicht zu lange bestehenden nässenden Papeln, deren Spirochätenreichtum vor dem Versuch kontrolliert wird. Die Reizung erfolgt durch Abreiben mit trockenem Zellstoff; das zuerst hervorquellende Serum, das geschädigte Spirochäten und Zelltrümmer enthält, wird abgewischt. Kommt dann nicht mehr genügend Serum zum Vorschein, so wird ein auf 37° erwärmter Schuberg-Mulzerscher Saugnapf angewendet, in dessen schräg nach hinten gezogener Ausbuchtung sich das klare Serum ansammelt. Ich verwende, je nach Größe der Papel, Saugnäpfe von verschiedener Größe, sodaß der Napf, die Papel umschließend, auf der normalen Haut aufgesetzt wird.

Wir füllen nun das Kapillarrohr bis zur 1. Marke, welche die Hälfte anzeigt, mit der auf Körpertemperatur erwärmten Giftlösung, die wir dann in den Hohlschliff des auf 37° erwärmten Objektträgers ausblasen; daraufhin wird das gleiche Ende des Röhrchens in das Reizserum gebracht und durch Schiefneigen das gleiche Quantum aufgenommen. Dann wird das Reizserum vorsichtig in den Hohlschliff ausgeblasen, sodaß beide Flüssigkeiten sich mischen. Jetzt legen wir ein körperwarmes, dünnes Deckglas, 24:32 cm groß, auf den Rand des Objektträgers und schieben es langsam gegen den Hohlschliff vor. Die Flüssigkeit dringt bald zwischen Objektträger und Deckglas und bewirkt so eine genügende Adhäsion. Das Deckglas wird so weit vorgeschoben, bis der Hohlschliff unter seine Mitte kommt; Luftblasen lassen sich bei einiger Uebung leicht vermeiden.

Die Dunkelfelduntersuchung (wir benützen den Zeißschen Kardoidkondensor) wird in der Weise vorgenommen, daß zuerst die Flüssigkeitsschicht zwischen Deckglas und dem nicht geschliffenen Teil des Objektträgers eingestellt wird. Sodann wird durch langsames Verschieben der Rand des Hohlschliffes eingestellt und dann einige Gesichtsfelder gegen die Mitte verschoben. Durch Drehen der Mikrometerschraube kann man dann die in den verschiedenen Schichten der Flüssigkeit schwebenden Mikroorganismen beobachten und das Eintreten des Aufhörens der Eigenbewegung feststellen.

Zur Erreichung einer konstanten Temperatur von 37° verwende ich nachstehende Heizvorrichtung. Ein etwa 20 cm langes, an beiden Seiten offenes Blechrohr von 8 cm Durchmesser wird an einem Ende ausgeschnitten, sodann wird das andere Ende am Fuß des Mikroskopes angebracht. Darauf läßt man einen Gasbrenner mit kleiner, nicht leuchtender Flamme in das Rohr schlagen. Dadurch wird eine genügende Erwärmung des Mikroskoptisches erreicht, die mit dem Thermometer festgestellt wird. Durch Regulieren der Gasflamme kann man konstante Temperaturen erzielen.

Nimmt man an Stelle des Giftes physiologische Kochsalzlösung oder ungemischtes Reizserum, so kann man im Hohlschliff verschiedene biologische Eigentümlichkeiten der Spirochäten beobachten. Diese Untersuchungsweise gibt auch Aufschluß über das Wesen der Agglutination der Spirochäten; hierüber wird noch berichtet werden.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Zur Dosierung des Salvarsans.

Von **Kurt Biele**, Assistent der Klinik.

Im Anschluß an die vor kurzem veröffentlichten Beobachtungen von Taege (1) und Weigeldt (2) über die Wirkung großer Salvarsandosen möchte ich einen im Herbst 1920 hier beobachteten Fall mitteilen. Das Krankheitsbild war dem von Weigeldt beobachteten Fall bei derselben Dosis von 3 g Salvarsan ähnlich, nur etwas ausgeprägter.

Krankengeschichte: M. St., 26jährig, verheiratet. 1918 Lungenentzündung. — Mittelgroße, kräftig gebaute Frau mit mittlerem Fettpolster. Aufnahme am 25. VII. 1920. Befund: Bronchitis foetida, Lues II, Salpingitis gonorrhoica.

1. VIII. Tuberkelbazillen trotz mehrmaliger Untersuchung nicht gefunden. Temperatur remittierend. Sputum süßlich faulig riechend, etwas blutig tingiert. Röntgenbefund: Rechtes Lungenfeld in der oberen Hälfte etwas getrübt, linkes Lungenfeld hell, Hilusschatten etwas verbreitert. Keine Herdschatten. Wa.R. +++.

Am 30. VIII. und 6. IX. Neosalvarsan 0.15 und Hg-Kur.

Am 21. IX. Neosalvarsan 0,3 und 2. Hg-Kur, die am 26. IX. wegen Stomatitis abgebrochen wird.

Am 20. und 26. IX. Injektion von Eukalyptol 3 ccm intramuskulär. Ueber den Lungen noch diffuse bronchitische Geräusche. Auswurf süßlich-faulig.

27. IX. erhält Patientin durch eine Verwechslung von seiten der Apotheke 3 g Neosalvarsan statt 0,3. Die hohe Dosis wird sofort eine Stunde nach der Injektion bemerkt. Patientin fühlt sich wohl. Um 2½ Uhr etwas Frösteln, die Extremitäten kühl, der Puls gut, wenig gespannt. 4½ Uhr Temperaturanstieg auf 39°, etwas Erbrechen nach Milchtrinken. Patientin klagt über Sehstörungen, Verschwommensein der Bilder. Die Pupillen reagieren prompt. Um 8 Uhr nochmals etwas Erbrechen. Nachts wenig Kopfschmerzen und geringes Leibweh.

28. IX. Durchfall und etwas Erbrechen. Im Erbrochenen Arsen negativ, am Abend Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Milz ist als weicher Tumor ca. 1 Querfinger breit unter dem Rippenbogen zu fühlen. Leber perkutorisch nicht vergrößert, doch ist die Gegend des unteren Rippenrandes auf Druck schmerzhaft. Augen: Finger wird rechts auf ½ m als deutlich, links auf 1 m, im unteren Gesichtsfeld überhaupt nicht erkannt. Urin dunkel, klar, Alb. negativ, Abelin +, Erbrochenes: Arsen schwach +. Stuhl weich, bräunlich, Arsen —. In der Nacht vom 29. geringes Frösteln. Morgens (29.) etwas Gliederschmerzen, Muskeln werden bei Berührung als schmerzhaft empfunden. Urin klar, Alb. —, Diazo +, Urobilin stark +, Stuhl aus Versehen weggeworfen.

30. IX. In der Nacht gibt Patientin an, wieder besser sehen zu können, spürt nur noch etwas Flimmern vor den Augen. Der Stuhl ziemlich flüssig, mit grünlichgelben Klümpchen, stark riechend. Erbrechen weniger. Patientin fühlt sich im ganzen wohler. Milz noch etwas vergrößert, stößt gerade an den palpierenden Finger an. Leber perkutorisch, etwa 1 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, palpatorisch wegen Spannung der Bauchdecken nicht zu fühlen. Urin: Diazo ++, Urobilin ++, Abelin +. Stuhl: Arsen +. — 31. IX. Augenuntersuchung (Augenklinik): Augen äußerlich ohne Befund. Gesichtsfeld für weiß normal, für grün relatives zentrales Skotom von 1—2° Größe. Augenhintergrund: An der Papille nichts. Visus rechts = + 3,0 = $^{6}/_{18}$, links + 2 = $^{6}/_{10}$. Harn: Diazo +++, Urobilin +, Abelin +. Stuhl noch dünn, Arsen ++. Im Urin Arsen +.

Am 1. X. ist Abelin +, im Stuhl Arsen ++, im Urin Arsen ++. Temperatur noch über 39,7. — 2. X. Allgemeinbefinden gehoben. Kein Erbrechen. Kein Durchfall mehr.

Vom 3. X. an normale Nahrungsaufnahme und Allgemeinbefinden gut, trotz 39,8° Temperatur. Urin: Diazo +, Urobilin schwach +. Abelin fraglich, Arsen ++. Der Stuhl ist vom 3. X. an geformt, Arsen ++. Am 3. X. Wassermann ++.

Am 4. ist noch Urobilin schwach +, Diazo schwach +, Abelin negativ, Arsen im Urin —, im Stuhl Arsen +.

Am 5. und 6. X. Diazo, Urobilin, Abelin —. Urin: Arsen schwach +. Im Stuhl deutlich +. Am 6. X. Arsen im Urin —. Vom 7. X. an bekommt Patientin 2mal wöchentlich Eukalyptol 3 ccm intramuskulär. Auswurf wenig, riecht aber noch. Aufstand vom 17. X. Sputum vollständig verschwunden. Beginn einer Hg-Kur, muß jedoch wegen Stomatitis nach 3 Tagen abgebrochen werden. Die Temperatur subfebril. Ueber den Lungen nur etwas Knacken ganz diffus zu hören.

Am 22. X. wird Patientin auf Wunsch zur weiteren Behandlung ihrer bestehenden Gonorrhoe als gebessert entlassen. Es besteht kein Auswurf mehr. Wassermann ——. Röntgenbefund: Lungenfelder im allgemeinen hell, Helligkeitsdifferenzen beiderseits nicht vorhanden. Patientin hat während der Gastroenteritis 2½ Pfund abgenommen, im ganzen 5½ Kilogramm zugenommen.

Nachuntersuchung nach 4 Wochen: Patientin fühlt sich wohl, sieht gut aus. Röntgendurchleuchtung und klinische Untersuchung: Kein pathologischer Befund über den Lungen.

Kurz zusammengefaßt: Eine 26jährige Frau mit Bronchitis foetida erhält zur Behandlung ihrer daneben bestehenden Lues II versehentlich intravenös statt 0,3 3 g Neosalvarsan — vorher war sie mit 0,45 Neosalvarsan und 2 Hg-Kuren behandelt —, Patientin zeigte nach 5 Tage dauernden leichteren Intoxikationserscheinungen völlige Wiederherstellung. Die Bronchitis foetida hatte sich im Gegenteil gebessert, die syphilitischen Erscheinungen waren geschwunden. Die Wa.R. bleibt eine Woche nach der Injektion noch positiv, wird jedoch ohne weitere Behandlung, da Hg nicht vertragen wird, nach 5 Wochen negativ.

Nach Sieburg (3) ist bei den aromatischen As-Verbindungen, zu denen auch das Salvarsan gehört, das wirksame Prinzip eine Arsenwirkung. Luithlen (17) hält dagegen die akute Wirkung des Salvarsans für keine Arsenionenwirkung, sondern für eine der ganzen komplexen Verbindung und gibt auch an, daß die As-Wirkung sich von der des Salvarsans ganz wesentlich unterscheide, manchmal direkt entgegengesetzt scheine. Wie dem auch sei, die vorübergehenden Krankheitserscheinungen in unserem Falle gleichen einer leichten As-Vergiftung. Im Vordergrund stehen die gastrointestinalen Symptome: Erbrechen und Durchfall. Denn die Applikation, wie das As in den Körper dringt, ist nebensächlich. Kobert (4) sagt, wenn auch As subkutan gegeben wird, löst es eine Gastroenteritis aus. Diese erklärt sich nach der Resorption des As in einer Lähmung der Vasomotoren der Gefäße im Gebiete des Splanchnikus, die eine enorme Hyperämie der Unterleibsorgane und so die Erscheinungen von seiten des Magens und Darms hervorruft. So erklären sich auch leicht die anderen beobachteten vasomotorischen Krankheitssymptome, Kälte der Extremitäten, wenig gespannter, kleiner Puls, Kopfschmerz und Schwindel.

Aus der plötzlich einsetzenden und bald wieder verschwindenden hochgradigen Urobilinausscheidung geht eine leichte Leberschädigung hervor, die durch die As-Komponente des Salvarsans hervorgerufen wurde. Wenn auch viele Autoren die pathologischen Leberveränderungen bei Salvarsantodesfällen, wie Ikterus, akute gelbe Leberatrophie, zum Teil auf Grund auch der experimentellen Studien (5—10) auf die As-Komponente zurückführen, so sieht doch eine ganze Anzahl die Lues selbst für die Leberschädigung als schuldig an. Umber (12) gibt sogar eine Heilung der akuten gelben Leberatrophie durch Salvarsan an. Auch Fahr (13) nimmt eine primäre luische Schädigung an, zu der aber die As-Intoxikation durch Salvarsan hinzutrete. Auch wir beobachteten jüngst einen Fall in unserer Klinik, wo ein junges Mädchen mit Lues II an einer akuten gelben Leberatrophie erkrankte, trotzdem sie niemals mit Salvarsan vorher behandelt worden war. Die Autopsie bestätigte den klinischen Befund.

Bei den As-Vergiftungssymptomen wird noch im besonderen auf den knoblauchartigen Geruch des Erbrochenen hingewiesen. Dieser fehle bei uns. Ebenso wurde eine Schädigung der Niere oder Auftreten von Zucker im Harn nicht beobachtet. Vielleicht läßt sich noch der Augenbefund, zentrales Skotom für grün, als eine As-Intoxikation des Nervus opticus deuten (14).

Zur Frage der Dosis tolerata verweise ich auf die Arbeit von Weigeldt. 3 g Neosalvarsan ist die höchste bisher injizierte Dosis, sie wurde in seinem Fall gut vertragen. Gegenüber dem Fall von Taege, der in 5 Tagen 3,3 Neosalvarsan sich injizierte, fehlte ein Exanthem vollständig. Auch aus unserem Fall geht eine verschiedene Reaktion in bezug auf die Toleranzgröße zwischen gesundem und luetisch infiziertem Körper nicht hervor (15).

Zum Zustandekommen von Salvarsantodesfällen wurde eine ausschlaggebende Rolle der Dosierung zugesprochen.

Wenn man nicht für diese Fälle eine besondere Unterempfindlichkeit für Salvarsan annehmen will, führen sie uns vor Augen, daß zum Zustandekommen von Todesfällen die Höhe der Dosis nicht allein ausschlaggebend sein kann. Es muß, wie Hahn und Fahr es auch angeben, noch ein mittelbares Moment sein, das die schädigende As-Komponente in den Vordergrund treten läßt. Besonders muß man hier an eine Störung in der Salvarsanausscheidung denken. Fraenkel und Navassart (16) glauben die Ausscheidung des Salvarsans vom Allgemeinbefinden wie besonders vom Nierenzustande abhängig. Auf Grund seiner experimentellen Studien kommt Luithlen (17) zu dem Resultat, daß die Giftigkeit des Salvarsans nicht dem As-Gehalt entspricht und die schweren Folgen des Salvarsans besonders durch Veränderungen des Organismus, namentlich des Gefäßsystems und der Nieren, erklärt werden. Und ebenso fand Alwens (18), daß Tiere, bei denen er eine vaskuläre Nephritis erzeugt hatte, besonders empfindlich gegen Salvarsan seien. So wies auch Wechselmann (19) auf die Schädigung der Nieren durch eine kombinierte Hg-Kur hin. Daß gerade Schwangere und Herzkranke bei Salvarsankur besonders gefährdet sind, ist bekannt. Auch der englische Autor White (20) weist bei den Schädigungen durch Salvarsan auf die erschwerte Ausscheidung durch die Nieren hin und hält dies für den Grund zur Idionsynkrasie bei Salvarsan.

Nach der Injektion wird das Salvarsan in der Leber deponiert und mit der Galle ausgeschieden. Fraenkel, Heiden, Navassart, ebenso Sieburg, Riebes (22) und auch Ullmann (21) nehmen für das Salvarsan insbesondere die Leber und die Darmwand als Depotorgane an, von denen aus, wie Ullmann sich ausdrückt, kleine Mengen in die Zirkulation und zur Ausscheidung durch die Nieren kommen. Nach Sieburg entstehen 3 Möglichkeiten der Salvarsanausscheidung, 1. das Salvarsan geht unverändert, 2. als organisches Zersetzungsprodukt, 3. als ionisiertes As in den Harn über. Nach Fraenkel-Heiden, Navassart und Riebes wird es, wenigstens für die ersten Tage, in unveränderter Form ausgeschieden.

Abelin (23) hat durch Diazotieren der beiden Amidogruppen des Salvarsans eine etwas modifizierte Diazoreaktion angegeben, deren positiver Ausfall er für unverändertes Salvarsan für spezifisch hält. „Der Urin wird mit Salzsäure und Natriumnitrit versetzt und tropfenweise zu einer alkalischen Resorzinlösung hinzugefügt. Bei positivem Ausfall färbt sich die alkalische Resorzinlösung rot, während sonst nur eine Gelbfärbung eintritt.“ Abelin selbst fand die Reaktion nur für die ersten fünf Stunden nach der Injektion positiv. Eskalon (24) unterscheidet noch eine spätere Periode nach 24 bis 48 Stunden, wo die Reaktion nochmals positiv ist. Bergmann (25) glaubt auf Grund dieser Reaktion, im Vergleich zu einer ähnlichen der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion, aussagen zu können, daß bei serumgelösten Salvarsaninjektionen die Ausscheidung des unveränderten Stoffes verzögert gegenüber der wäßrigen Lösung sei, wo das Salvarsan leichter abgebaut würde.

Sieburg hält die Abelinsche Reaktion für ganz unspezifisch, er weist auch darauf hin, daß bei Azetanilid und bei Phenazetin der diazotierte Harn mit Phenolen in alkalischer Lösung immer einen roten Farbstoff gibt. Er fand bei intravenöser Injektion auch für die ersten Tage kein unverändertes Salvarsan, sondern weist nach, daß ein organisches Zersetzungsprodukt (Oxydationsprodukt des Salvarsans) ein Oxykarbanil ausgeschieden wurde.

Vom 3. Tage ist das Salvarsan im Körper abgebaut und dann sehr lange sowohl im Kot wie im Urin als Arsen nachweisbar. Die Ausscheidung durch den Kot überwiegt dabei nach Fraenkel-Heiden um das 2—10fache.

Ueber die Dauer der Elimination sind die Angaben recht verschieden. Sie schwankten zwischen 5 Tagen und 9 Monaten (25). Eine Abhängigkeit der Ausscheidungszeit von der ursprünglichen Dosis wurde von Riebes nicht festgestellt, aber bei mehrmaliger Injektion wird sie, wie von allen Untersuchern bestätigt, sichtlich verzögert. Nach Fraenkel-Heiden dauert die Ausscheidung nach einmaliger Injektion ca. 30 Tage, Lockemann (26) gelang es nach 2maliger Injektion, noch nach 90 Tagen 0,0005% Arsen nachzuweisen.

Die Angaben von C. Zirn (29), daß nach 48 Stunden im Harn kein As mehr ausgeschieden würde, sind wohl durch eine etwas ungenaue Methode des Arsennachweises zu erklären. Von einer völligen Salvarsanausscheidung 48 Stunden nach der Injektion kann wohl nicht die Rede sein. Finger (30) hat noch nach 9 Monaten nach einer Injektion von 0,4 g Salvarsan Arsen im Urin gefunden, ja Kyrle (31) noch nach 3½ Jahren nach einer einzigen Injektion von 0,4 g Salvarsan. Bei den letzteren Angaben muß man wohl daran denken, ob das von den Autoren gefundene Arsen nicht aus der Nahrung stammt. Petrèn und Ramberg (32) machten neuerdings auf die Entdeckung des jüngst verstorbenen Bang aufmerksam, daß unsere Nahrungsmittel auch Arsen enthalten. Nach Verzehren von manchen Speisen, besonders von Fischen, fand Bang erhebliche Mengen, in einem Fall mehr als 1 mg im Harn.

Ueber die ausgeschiedene Arsenmenge gibt Lockemann und ähnlich Heiden-Navassart an, daß nach einer einmaligen Injektion von 0,4—0,5 g Salvarsan in den ersten beiden Tagen etwa 5,6 mg Arsen ausgeschieden werden, dann die Menge zurücksinkt, sodaß in den ersten 10—14 Tagen ca. 0,4 mg täglich ausgeschieden werden. Auch Strogaja (27) fand in den ersten Tagen einen größeren und mittleren Arsenspiegel und dann einen steilen Abfall in der Arsenausscheidung. Sieburg fand, daß nach den ersten beiden Tagen 42,33% vom Salvarsan als Arsen ausgeschieden war. (Salvarsan = 31,6% As nach Goebel, Neosalvarsan = 27,87% As nach Lockemann.)

Wir fanden, wenn auch unsere Resultate bei der immerhin groben Methode des Arsennachweises (Zerstörung der organischen Substanz durch $KClO_3 + HCl$ nach Otto) im Marshschen Apparat durch Arsenspiegel keinen Anspruch auf große Genauigkeit erheben, 10 Tage lang einen recht deutlichen Arsenspiegel. 8 Tage lang wurde im Harn und Kot, wie ich schon oben in der Krankengeschichte angab, ein dichter Arsenspiegel gefunden, der ungefähr einem Spiegel von 5—3 mg Arsen entspricht. Am 9. Tage fanden sich im Urin nur noch Spuren, am 10. kein As, während der Spiegel vom Kot noch deutlich ein mittlerer war, ca. 2—3 mg Arsen entsprechend. An den danach folgenden Tagen treten kaum noch sichtbare Spuren eines Niederschlages im Marshschen Apparat vom Kot auf, die nicht länger verfolgt wurden. Die Abelinsche Probe war 4 Tage lang deutlich positiv. Die Ausscheidung des Arsens durch den Kot war in allen Tagen sichtlich stärker als durch den Urin. Eine durch Nahrungsmittel erfolgte Arseneinfuhr, z. B. durch Fisch, kommt nicht in Betracht.

Was das allgemeine Krankheitsbild der Bronchitis foetida anbetrifft, so hatte sich sicherlich der Lungenbefund gebessert, wenn auch dies nicht allein auf das Salvarsan zurückgeführt werden kann, da auch therapeutisch Eukalyptol gegeben worden war. Wir wissen aber auch sonst gerade von Heilerfolgen bei Bronchitis foetida und chronischer Bronchitis mit Bronchiektasenbildung (33 und 34).

Eine luetische Erkrankung der Lunge kann hier ausgeschlossen werden bei so früher sekundärer Lues, auch spricht die Röntgendurchleuchtung nicht dafür.

Zusammenfassung. Eine Frau mit Bronchitis foetida erhält die hohe Dosis von 3 g Salvarsan und zeigt darauf 3 Tage lang gastroenteritische Erscheinungen einer leichten Arsenvergiftung; die bestehende Bronchitis foetida wird gebessert, die luetischen Erscheinungen verschwinden vollständig, die Wa.R. wird 6 Wochen nach der Injektion negativ.

1. M. m. W. 1920 Nr. 21 S. 606. — 2. D. m. W. 1920 Nr. 43. — 3. Zschr. f. physiol. Chem. 97 S. 53. — 4. Intoxikationen 1906. — 5. D. Arch. f. klin. M. 131. — 6. D. m. W. 1920 Nr. 45. — 7. D. m. W. 1914 Nr. 19. — 8. Zieglers Beitr. 2. — 9. M. m. W. 1911 Nr. 33. — 10. Zschr. f. klin. M. 76 H. 2. — 11. B. kl. W. 1921 Nr. 8. — 12. B. kl. W. 1920 Nr. 6 S. 125 u. M. m. W. 1911 Nr. 47. — 13. M. m. W. 1920 Nr. 43. — 14. Diagnostik der inneren Krankheiten (Hertel). — 15. M. m. W. 1920 Nr. 31. — 16. B. kl. W. 1911 Nr. 30. — 17. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13 1913. — 18. Arch f. exper. Path. u. Pharm. 72 H. 3. — 19. B. kl. W. Ref. 1913 S. 1023. — 20. Kongrzbl. Ref. 1920 S. 86. — 21. Arch. f. Derm. u. Syphil. Orig. 114 1912 S. 511. — 22. Arch. f. Derm. u. Syphil. Orig. 118 1914 H. 3. — 23. M. m. W. 1911 Nr. 19 u. 33; 1912 Nr. 2; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 75 1914 S. 317. — 24. B. kl. W. Ref. 1912 Nr. 49 S. 204. — 25. Biochem. Zschr. 1918 Nr. 90. — 26. Biochem. Zschr. 1916 Nr. 78. — 27. Zschr. f. gerichtl. u. prakt. M. 1912 Nr. 48. — 28. 1910 Nr. 29; zit. nach Fraenkel-Heiden, Navassart, s. o.; Zschr. f. inn. M. Ref. 1918 S. 446; D. m. W. 1912 Nr. 38 S. 102; W. kl. W. 1912 Nr. 25; B. kl. W. 1911 Nr. 34; Rusk. Wratsch. 11 Ref. Kongrzbl. 1912. — 29. M. m. W. 1920 Nr. 35. — 30. B. kl. W. 1912 Nr. 25. — 31. M. Kl. 1914 Nr. 9. — 32. Arch. f. vgl. Ophth. 101 H. 2 u. 3. — 33. Ther. Hmh. 34 H. 6 S. 161. — 34. M. Kl. 1916 Nr. 13 S. 336.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.
(Direktor: Prof. Dr. P. Schmidt.)

Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi (Brutschrankmethode) sowie Meinicke (dritte Modifikation).

Von Dr. **W. Weisbach**, Assistent am Institut.

Im Zusammenhang mit experimentellen Untersuchungen, über die an anderer Stelle berichtet werden wird, wurden größere Reihen von Paralleluntersuchungen menschlicher Blutsera mit der Wassermann-Originalmethode (Wa. R.) zum Nachweis der Lues sowie mit der Meinickeschen dritten Modifikation (D. M.) und der Brutschrankmethode nach Sachs und Georgi (S. G. R.) angestellt.

Zur Wa. R. wurden bei den Untersuchungen Extrakte und Ambozeptoren des Hygienischen Instituts verwendet. Zur Meinickeschen Reaktion (D. M.) benutzten wir Extrakt 7 und 8 nach Meinicke (Adler-Apotheke, Hagen i. W.), zu S. G. R. Extrakt 23, 27, 31 des Instituts für experimentelle Therapie Frankfurt a. M.

Unter 1500 Fällen, die zur Untersuchung gelangten, ergab sich genaue Uebereinstimmung der Resultate in 1117 Fällen, das sind 74,4%. Hierzu kommen die Fälle mit geringen graduellen Abweichungen — 75 Fälle, d. s. 5,1%, sowie 54 Fälle mit Eigenhemmung der Wa. R. und Eigenflockung nach Meinicke und Sachs-Georgi, d. s. 3,7%. Insgesamt sind also die Resultate in 83,2% aller Fälle als übereinstimmend nach allen 3 Methoden zu bezeichnen. Es schließen sich die Fälle an, wo bei positiver Wa. R. die Flockungsreaktionen negativ ausfielen, d. s. 35 Fälle = 2,3%, und die entgegengesetzten Fälle, d. s. 91 Fälle = 6%. Demnach wurde eine Uebereinstimmung der beiden Flockungsreaktionen untereinander in 91,5% der Fälle erreicht. Die restlichen 8,5% verteilen sich auf 68 Fälle, d. s. 4,5% Uebereinstimmung zwischen Wa. R. und Meinicke (D. M.), 30 Fälle Uebereinstimmung zwischen Wa. R. und S. G. R., d. s. 2%, und schließlich 30 Fälle, bei denen jede Reaktion anders ausfiel (positiv, verdächtig, negativ).

Die nicht übereinstimmenden Fälle betrafen: 19 Primäraffekte, 35 Fälle von Lues latens, 116 behandelte Fälle, 36 Fälle von Luesverdacht, 5 Fälle von Lues congenita, 1 Unterschenkelgeschwür, 1 nächtlichen Kopfschmerz, 1 Fleckfieber, 1 Augenmuskellähmung, 1 Keratitis parenchymatosa, 1 Ammenuntersuchung, 37 Fälle ohne klinische Angaben.

Krankheit	Wa.R. +	Wa.R. –	D. M. +	D. M. –	S. G. +	S. G. –
Primäraffekte	6	13	11	8	14	5
Lues latens	2	33	15	20	32	3
Behandelte Fälle	38	78	57	59	99	17
Luesverdacht	8	28	15	21	30	6
Lues congenita	3	2	1	4	3	2
Verschiedenes	5	1	1	5	2	4
Ohne klinische Angaben	18	19	15	22	22	15
Insgesamt	80	174	115	139	202	52

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß bei frischen luetischen Erkrankungen (Primäraffekten) die Flockungsreaktionen, insbesondere die Sachs-Georgische Reaktion, früher auftreten als die Wa. R., daß die Flockungsreaktionen bei behandelten Fällen länger bestehen bleiben als die Wa. R. und daß bei Fällen latenter Lues die Flockungsreaktionen öfter positiv ausfallen als die Wa. R. Diese Untersuchungsergebnisse stimmen im ganzen mit den Befunden überein, die bei mannigfacher Nachprüfung und Vergleichung teilweise auch älterer Methoden von anderen Untersuchern erhoben worden sind. Nicht berücksichtigt wurde allerdings von diesen Untersuchern bei der kritischen Bewertung der Methoden, daß die dritte Modifikation Meinickes *ohne jede Serumkontrolle* arbeitet. Es wurde diesseits deshalb zu jedem Patientenserum mit Meinicke-Extrakt ein zweites Röhrchen angesetzt, welches 0,2 ccm Patientenserum und 0,8 ccm 2%ige NaCl-Lösung enthielt. Hierbei wurde festgestellt, daß 140 dieser Röhrchen Flockenbildung aufwiesen, während die Kontrollen bei der Wa. R. und bei der S. G. R. einwandfrei waren. Ein gleiches abweichendes Verhalten wiesen nach Sachs-Georgi nur 6 Kontrollröhrchen auf, während Eigenhemmung nach Wassermann bei einwandfreien Kontrollen der Flockungsreaktionen nur in einem Falle beobachtet wurde. Hieraus ergibt sich, daß die Verwendung der 2%igen NaCl-Lösung zur Extraktverdünnung bei Meinickes dritter Modifikation unter Umständen das Resultat durchaus unspezifisch zu beeinflussen vermag. Bezüglich der vorkommenden Unterschiede im Ausfall der 3 Reaktionen ist vor allem noch zu betonen, daß nach Wassermann deutlich oder stark positive Sera in der überwiegenden Zahl der Fälle auch das gleiche Ergebnis bei den Flockungsreaktionen zeigten. Unterschiede im Ausfall betrafen fast nur Sera, die nach Wassermann die Bezeichnung „verdächtig“ verdienten, oder nahe daran streiften, oder nach Wassermann negativ waren. Die Versuchsanordnung nach Meinicke (D. M.) bietet den Vorteil, daß man bei positivem Ausfall der Reaktion die Flockung makroskopisch deutlich sieht, während man zum Ablesen nach Sachs und Georgi sich in vielen Fällen des Agglutinoskops bedienen muß. Als Ausgleich bietet die Ablesung der Flockenbildung nach Sachs-Georgi dem geübten Beobachter die Möglichkeit einer feineren Abstufung der Flockungsstärke. Dieser Umstand bringt allerdings in das Resultat der Untersuchung eine stark persönliche Note. Mit Recht ist daher schon von verschiedenen Untersuchern betont worden, daß die S. G. R. nicht in die Hand des praktischen Arztes gelegt werden kann, sondern ebenso wie die Wa. R. nur in besonderen Laboratorien ausgeführt werden dürfte.

Die in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchern festgestellte Tatsache, daß die Flockungsreaktionen bei luetischen Erkrankungen früher auftreten als die Wa. R., der Umstand, daß sie bei behandelten Fällen länger positiv bleiben als die Wa. R., und das Ergebnis, daß sie bei latenter Lues häufiger ein positives Resultat zeitigen als die Wa. R., begründen die unbedingte Empfehlung, in allen Zweifelsfällen neben der Wa. R. eine der Flockungsreaktionen auszuführen. Hierbei wird der Versuchsanordnung nach Sachs und Georgi wegen der einwandfreieren Kontrollen der Vorzug eingeräumt.

Künstliche Virulenz und Chemie.

Von Prof. Dr. **Hans Much** in Hamburg.1)

Der alte Meister Ehrlich äußerte einmal gesprächsweise: „Die Vorgänge bei der Krankheitsentstehung hangen mit der gewöhnlichen Chemie enger zusammen, als man sich träumen läßt.“ Kaum einer hätte dem noch bis vor kurzem so widersprochen wie ich. Doch ich bin plötzlich stutzig geworden. Nebenbefunde bei Versuchen in ganz anderer Richtung wandelten sich mir plötzlich zu Hauptbefunden. An kein Dogma gebunden, bin ich gegebenenfalls gern bereit, umzulernen. Ich gebe heute allerdings die Versuche ohne jede Erläuterung und gedankliche Erweiterung. Sie sind auch so interessant genug. Es handelt sich um die Tatsache, daß gewöhnliche apathogene Luftkeime durch höchst einfache chemische Stoffe mit größter Sicherheit höchst pathogen gemacht werden können.

Einzelnes werden meine Mitarbeiter, Drs. Harry und Timm, beschreiben. Wir benutzten einen Stamm von Bac. mycoides, der als ständiger Bewohner unsers Zimmers stets als Verunreiniger gebrauchter Platten bei uns vorkommt, für Mäuseversuche. Selbst viele Oesen vermochten eine Maus nicht zu töten. Dagegen erfolgte jedesmaliger Tod, wenn der Luftkeim zusammen mit Milchsäure oder Ameisensäure gegeben wurde. Die Säuren allein vermochten die Tiere weder zu töten, noch krank zu machen. Während also weder der Bazillus noch die Säuren für sich allein das Tier zu töten vermögen, so werden die Tiere sofort schwer krank und sterben in kurzer Zeit, wenn man Bazillus plus Säure gibt.

Und zwar handelt es sich *nicht* um eine *örtliche* Schädigung durch die Säure, wobei immer noch erstaunlich bliebe, warum der sonst harmlose Bazillus dadurch plötzlich hochvirulent werden sollte. Denn „harmlos“ besagt ja, daß er keine Virulenz besitzt unter Bedingungen, unter denen ein „Erreger“ krank macht und tötet. Jedenfalls war es gleichgültig, ob die Säure getrennt unter die Haut und die Bazillen in die Bauchhöhle gespritzt wurden oder umgekehrt, oder ob beides zusammen unter die Haut oder beides zusammen in die Bauchhöhle gegeben wurde.

Die Tiere starben nach 2—4 Tagen. Blut und Organe waren übersät mit Bazillen. Es fiel auf, daß die Leichen stets faulig zersetzt waren, was bei Tieren, die zu gleicher Zeit an anderen Infektionen starben, nicht der Fall war. Die Wirkung der Säure war in ziemlich weiten Grenzen dieselbe: von 1%—0,01% (je 0,2 ccm).

Weitere Untersuchungen wurden angestellt mit Proteus, und zwar X_{19}, H- und O-Form, sowie einem gewöhnlichen Luftproteus. Die Stämme zeigten keinen Unterschied. Die Mäuse, für die die Proteusstämme als solche avirulent waren, starben regelmäßig, wenn sie in die Bauchhöhle injiziert wurden und 1%ige Milchsäure gleichzeitig in die Bauchhöhle oder unter die Haut gegeben wurde. (Ein Tier, dem sowohl Säure wie Proteus unter die Haut gegeben wurden, blieb anfänglich gesund und am Leben.)

Die Untersuchungen am Meerschweinchen fielen im ganzen ähnlich aus. Der Tod erfolgte regelmäßig, wenn Proteus mit Säure, *beides* intraperitoneal, gegeben wurde. Ein Tier, das Milchsäure unter die Haut und Proteus in die Bauchhöhle erhielt, blieb am Leben. Größere Serienversuche sind uns nicht möglich, sodaß wir nicht sagen können, ob das immer der Fall sein wird. Wir konnten nur die *eine* Versuchsanordnung, beides in die Bauchhöhle, durchprüfen. Der gewöhnliche Luftproteus tötete ebenso wie Proteus X_{19}. Der Tod erfolgt *immer* reißend, innerhalb 24 Stunden. Blut und Organe sind überschwemmt mit Proteus. Leichte Peritonitis. Die Gallenblase ist regelmäßig geschrumpft, aber nicht entzündet, wie Fraenkel feststellte.

Beachtenswert erscheint es uns, daß die Erscheinung genau so gut auszulösen ist, wenn die Milchsäure vorher *neutralisiert* wird.

Einen Unterschied sehr bedeutsamer Art zwischen nicht neutralisierter und neutralisierter Milchsäure fanden wir, wenn wir die Bazillen nicht *sofort*, sondern *erst 5 Stunden* nach der Säure gaben. Dann blieb das Tier, das vorher 1 ccm 1%ige Milchsäure bekommen hatte, am Leben, während das andere, das vorher 1 ccm *neutralisierte* Milchsäure erhalten hatte, *starb*. Vielleicht deswegen, weil bei dem lebenden Tier die Milchsäure schon zum Teil ausgeschieden war, bei dem andern dagegen erst wieder frei werden mußte und so zur Zeit der Infektion noch in größerer Menge vorhanden war? Jedenfalls spricht dieser Versuch auch gegen die Annahme einer örtlichen Läsion, die ja für einen harmlosen Luftkeim schon an sich widersinnig wäre.

Wir ließen ferner Bazillen mit Milchsäure 24 Stunden im Brutschrank und zentrifugierten dann ab. Die so erhaltene Flüssigkeit vermochte für sich *nicht* zu töten.

Ebensowenig gelingen die Versuche, wenn man statt lebender *abgetötete* Proteusbazillen nimmt.

Es ist also eine an den *lebenden* Bazillus geknüpfte *künstliche Virulenz*.

Nötig dafür ist *nicht* eine Bazillenart, die, an sich pathogen, nur seine Tierpathogenität durch künstliche Züchtung oder andere Ursache verloren hat. Sondern die Erscheinung ist auch mit *harmlosen* Arten auszulösen. Das ist das Wichtige, und das zweite Wichtige ist: *Unbedingt nötig* dazu ist ein gewisser *Säuregrad bestimmter* Säuren, die für sich ungiftig sind.

---

1) Nach gemeinsamen Versuchen mit Drs. Harry und Timm.

In einem Vergleichsversuche prüften wir z. B. je 1 ccm 1%ige, 0,1%ige, 0,01%ige, 0,001%ige Milchsäure gegen Proteus, beides in die Bauchhöhle. Nur die beiden ersten Tiere starben; die beiden letzten blieben am Leben.

Die Untersuchungen werden aus den verschiedensten Gründen ausgedehnt. Die Rolle der Säure wird besonders studiert.

Die Wichtigkeit deutete ich in der Einleitung nur an. Aber damit ist die Sache nicht erledigt. Die Verbindung: Säure plus Bazillus hat sehr wertvolle konstante biologische Eigenschaft. Es gilt, dagegen ein ebenso sicheres Schutzmittel und ein ebensolches Heilmittel zu finden.

Dann werden wir praktisch vielleicht den größten Schritt in der unspezifischen Immunität und damit in der Immunität überhaupt tun.

Die neusten Funde brachten die überraschende Tatsache, daß Zusatz von Milchsäure zu Bouillon darin gezüchtete Heubazillen mäusevirulent machte. Das ist um so wichtiger, als Heubazillen durch gleichzeitige Milchsäuregabe nicht mäusevirulent werden. Wir gaben Milchsäure zu Bouillon im Verhältnis von 1%, 0,1%, 0,01%, 0,001%. Selbst der geringe Zusatz genügte, um die Heubazillen in der 0,001%igen Milchsäurebouillon virulent zu machen! Offenbar eine chemisch-physikalische Wirkung von allergrößter Bedeutung. Denn bei den unteren Säurezusätzen wird die Bouillon gar nicht sauer. Auch wachsen die Spaltpilze in den Bouillonproben mit schwächstem Milchsäurezusatz oft besser als in gewöhnlicher Bouillon.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist es uns gelungen, auch für den Heubazillus dieselbe Erscheinung, und zwar an Ratten, nachzuweisen. Besonders wichtig ist hier, genau so wie bei den Mesenterikus-Mäuseversuchen, daß die Tiere erst nach langer Inkubation starben. Das erste Tier einer Serie starb nach 9 Tagen. Es hatte Milchsäure (1%) intraperitoneal und Heubazillen subkutan bekommen. Es ist also ein wirkliches Virulentwerden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Allgemeines Krankenhaus Eppendorf) in Hamburg.

Ueber Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis.

Von Prof. Dr. **Hermann Kümmell.**

(Schluß aus Nr. 21.)

Je mehr man sich in das Wesen der Appendizitis vertieft und je genauer man die Anamnese aufnimmt, um so mehr findet man, daß sich die Erkrankung, welche uns als akuter Anfall oder in der chronisch oft schwer erkennenden Form entgegentritt, lange Jahre, bis in die früheste Jugend, bis in die ersten Lebensjahre zurückführen läßt. Ein hiesiger Kollege erzählte mir von einem direkt nach der Geburt schwererkrankt erscheinenden Kinde, mit aufgetriebenem Abdomen, Erbrechen und anderen Symptomen. Das Kind starb in den ersten Tagen, und die Sektion ergab eine Perforation der Appendix, welche vielleicht schon vor der Geburt erfolgt war, ein Beweis, wie früh die Erkrankung der Appendix beginnt.

Auffallend ist das häufige Vorkommen des Nabelschmerzes der Kinder bei Geschwistern, in zirka 33% die erbliche Belastung, indem vielfach auch die Eltern an mehr oder weniger ausgeprägter Erkrankung der Appendix gelitten haben.

Diese, schon in frühem Kindesalter auftretende Appendizitis findet ihre Fortsetzung in Unterleibsbeschwerden, wie wir sie nach Eintritt der Menstruation bei Virgines zu beobachten Gelegenheit haben. Es ist naheliegend, daß Schmerzen und Unbehagen, wie sie mit dem Eintritt der Menses so häufig verknüpft sind, ausschließlich auf die Genitalorgane zurückgeführt werden. Es ist anderseits eine bekannte Tatsache, auf welche ich wiederholt bei Besprechung der Appendizitis aufmerksam gemacht habe, daß nicht selten gerade während der Menstruation die Appendizitis rezidiviert oder zu schweren akuten Anfällen führt, daß aber die eigentliche Krankheitsursache dadurch verdeckt wird und unerkannt bleibt.

Diesen diagnostischen Irrtümern habe ich blühende junge Menschenleben zum Opfer fallen sehen. Die Appendizitis spielt bei den weiblichen Individuen, besonders bei Virgines, bei denen gonorrhoische Infektionen ausgeschlossen und negative pathologische Befunde der Genitalorgane erhoben werden, eine weit größere Rolle, als im allgemeinen angenommen wird. Arthur Müller, ein Münchener Gynäkologe, hat in einer ausführlichen Arbeit an der Hand zahlreicher operierter Fälle diesen von mir seit langem vertretenen Standpunkt in überzeugender Weise bestätigt. Er macht darauf aufmerksam, daß die häufigen Unterleibsbeschwerden junger Mädchen, bei denen eine Gonorrhoe nach genauester Untersuchung ausgeschlossen ist, als Folgeerscheinungen einer mehr oder weniger lang bestehenden Appendizitis anzusehen sind. Er nimmt an, daß dem bei chronischer Appendizitis so häufigen serösen Exsudat mit seiner langdauernden Einwirkung auf die Bauchorgane die meisten dieser Unterleibsbeschwerden und sekundären Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ihre Entstehung verdanken.

Durch die lange Berührung mit den Bauchorganen, speziell den Beckenorganen, wirkt dieses Exsudat reizend und bedingt die lokalen oder diffusen Erscheinungen einer chronischen Peritonitis mit den bekannten Beschwerden von seiten der Beckenorgane, so Oophoritis, Pelveoperitonitis, Salpingitis u. a. Ich will nicht auf die Wege der Entzündung und ihrer Fortleitung von der Appendix auf die Adnexe näher eingehen, sondern nur betonen, daß nach richtiger Diagnosenstellung und Beseitigung der Ursache, durch Entfernung der kranken Appendix, die Heilung eintritt. Auch bei dieser Form fehlt oft der typische Schmerz am Mac Burneyschen Punkte, ein Moment, welches auch Müller störend empfindet. Er glaubt, daß dann lange Zeit scheinbar rein nervöse Erscheinungen von seiten des Splanchnikus und Sympathikus im Vordergrund stehen, Neurasthenie und Hysterie vortäuschend, bis endlich einmal ein akuter appendizitischer Anfall den wirklichen Sitz des Leidens klarstellt. In allen diesen Fällen braucht man keinen akuten Anfall zur Sicherung der Diagnose abzuwarten. Stets wird, wenn eine erkrankte Appendix vorhanden ist, der Druckschmerz am geschilderten K.-Punkt die sichere Aufklärung bringen. Wenn Müller annimmt, daß die chronische Appendizitis sich auf der Basis einer chronischen Obstipation entwickelt, so bin ich in diesem Punkt der entgegengesetzten Ansicht über Ursache und Wirkung. Die chronische Appendizitis veranlaßt fast stets die chronische Obstipation, weil sie von frühester Jugend aus besteht, nicht erkannt wird und fast stets nach Entfernung der Appendix schwindet. Nach meiner Ansicht ist gerade bei Frauen die chronische Obstipation, welche hinaufreicht bis in das früheste Kindesalter, fast stets die Folge einer chronischen Appendizitis.

II.

Der Harnapparat wird bei Appendizitis weit mehr in Mitleidenschaft gezogen, als es allgemein bekannt ist. Hinreichend bekannt sind die Beschwerden beim Auftreten des akuten Anfalls von seiten der Blase, Urinretention, häufiger Harndrang, ziehende, in die Tiefe des Beckens den Ureter entlang verlaufende und bis in die Glans penis ausstrahlende Schmerzen, genau wie bei der Nierensteinkolik, ebenso werden renale Schmerzanfälle mit Brennen in der Urethra, mit Priapismen u. ä., beobachtet. Durch die Reflexe von seiten der entzündeten Appendix auf die verschiedenen Nervenplexa, sowie durch direkten Druck derselben auf Ureter und Blase oder durch ein Exsudat sind diese Erscheinungen ohne Zwang zu erklären.

Weit weniger beobachtet und beachtet sind die Beziehungen der erkrankten Appendix zum Nierenbecken und zur Niere. In der Literatur finde ich nur wenig Andeutungen. Nur vereinzelte Fälle, welche diese Wechselwirkung zwischen den beiden Organen berühren. Dieulafoy sprach schon von einer appendikulären toxischen Nephritis und glaubte, daß nach jeder ernsten Perityphlitis Störungen der Nierentätigkeit einträten. Hartung beobachtete einen mit schwerer Pyelitis kombinierten Anfall einer akuten Appendizitis bei einem 16jährigen jungen Mann, mit eitrigem Urin, schmerzhafter Niere, Bact. coli u. a. Nach Abklingen des Anfalles trat ein schwerer Rückfall mit peritonitischen Erscheinungen ein. Nach Entfernung der schwererkrankten Appendix schwand auch die Pyelitis mit folgender vollständiger Genesung. Berg behandelte 1½ Jahr einen an Kolipyelitis leidenden Patienten mit den verschiedensten inneren und örtlich angewandten Mitteln ohne jeden Erfolg. Der Patient erkrankte dann plötzlich an einer akuten Appendizitis mit schweren Erscheinungen. Nach Entfernung der Appendix trat baldige Besserung, dann später vollständige Heilung ein. Rovsing sah eine zwei Tage anhaltende komplette Anurie infolge akuter toxischer Nephritis bei akuter Appendizitis auftreten. Nach Entfernung der Appendix schwand Anurie und Nephritis. Schlagentweit fragte auf dem Berliner Urologenkongreß, ob über Beziehungen der Appendizitis zur Pyelitis etwas bekannt sei. Eine Antwort erfolgte nicht.

Diesen wenigen Mitteilungen aus der Literatur ließe sich noch der eine oder andere Fall anfügen, viele sind es gewiß nicht. In den erwähnten Fällen handelt es sich um schwere Pyelitiden bzw. Nephritiden, welche erst durch das zufällige Auftreten eines akuten appendizitischen Anfalles und der dadurch notwendigen Appendektomie zur Heilung gebracht und in ihren Beziehungen erkannt wurden. Die eigentliche Ursache des Leidens scheint vorher nicht bekannt gewesen zu sein.

Wir wissen alle, daß die Pyelitis, speziell die so häufige Kolipyelitis, ich sehe natürlich ab von der gonorrhoischen, eine langwierige, schwer zu heilende und leicht rezidivierende Erkrankung darstellt. Wir haben uns vielfach die größte Mühe gegeben, das für die Trägerin — es handelt sich meistens um weibliche Kranke — lästige und die Gesundheit der Niere bedrohende Leiden zu beseitigen. Mit Salvarsaninjektionen, mit Anwendung der verschiedensten Vakzinen, mit energisch und konsequent durchgeführter lokaler Behandlung des Nierenbeckens mit dem Ureterenkatheter und den verschiedensten Medikamenten ist uns nur selten die Heilung gelungen, und wenn sie eintrat, erfolgte sehr oft ein Rückfall. Bei der eingehenden palpatorischen Untersuchung dieser Patientinnen fiel mir mehrfach auf, daß die Appendix weniger am Mac Burneyschen als am geschilderten K.-Punkt schmerzhaft war, daß die Patienten also nebenbei an einer chronischen Appendizitis litten. Da die Infektion des Nierenbeckens mit Bact. coli naturgemäß aus dem Darm stammen muß, sei es,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

daß die Krankheitserreger auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahnen in dasselbe gelangten, lag es nahe, in der erkrankten Appendix, dem Urquell so vielen Uebels, auch die Ursachen der Kolipyelitis zu suchen. Unsere Vermutungen bestätigten sich, indem nach Entfernung des erkrankten Organs auch sehr bald die Pyelitiden, welche so hartnäckig jeder Therapie getrotzt hatten, schwanden. Wir haben bisher 10 Fälle auf diese Weise erfolgreich behandelt. Die Zahl ist noch nicht groß, da sich unsere Aufmerksamkeit erst seit relativ kurzer Zeit auf diesen Punkt gerichtet hat, aber der Erfolg war so prompt und einwandfrei, daß ich an der Richtigkeit unserer Annahme nicht mehr zweifle und für eine objektive Nachprüfung dankbar wäre. Einige der Patienten waren monatelang vergeblich behandelt, bei zweien war früher Nierenoperation zur Behandlung der Pyelitiden ohne wesentlichen Erfolg ausgeführt. Heilung erfolgte nach der später ausgeführten Entfernung der erkrankten Appendix.

Eine weitere seltene Begleit- und Folgeerscheinung, welche in den deutschen medizinischen Lehrbüchern für Medizin und Chirurgie, soweit ich feststellen konnte, kaum erwähnt wird, bildet die Hämaturie bei Appendizitis. Auch dieser seltenen Erscheinung, welche sicher weit häufiger zur Beobachtung kommen wird, wenn man daran denkt, muß man eine eingehende Beachtung schenken, da sich unter dem zunächst in die Augen fallenden Symptom, dem blutigen Urin, die Appendizitis verbirgt und oft zu spät oder überhaupt nicht erkannt wird. Ich habe seit längeren Jahren nur einige wenige Fälle aus der französischen und amerikanischen Literatur gesammelt, ehe ich selbst eigene Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte. In der Literatur hat zuerst v. Fritsch auf dem Urologenkongreß in Wien 1911 an der Hand von 3 eigenen Beobachtungen und den bisher in der Literatur bekannt gewordenen Mitteilungen über die Hämaturie infolge von Appendizitis berichtet. Dadurch wurde das Krankheitsbild allgemein bekannt, jedoch bleibt die Zahl der überhaupt mitgeteilten Fälle relativ gering. Eine zusammenfassende Arbeit hat Anschütz im Jahre 1919 über Hämaturie als Komplikation der Appendizitis erscheinen lassen. Er berichtet über die relativ große Zahl von 8 eigenen Beobachtungen, welche er im Laufe eines Dezenniums machen konnte. Die Hämaturie kann gleichzeitig mit einer schweren akuten Appendizitis auftreten und gibt im allgemeinen als ernste Begleiterscheinung der an und für sich schon bedrohlichen Appendizitis eine ungünstige Prognose. Wir hatten bei einem 3 jährigen Kinde eine derartige schwere Nierenblutung zu beobachten Gelegenheit, welche die sonst sicher gestellte Diagnose der begleitenden akuten Appendizitis verdeckte. Die dann ausgeführte Operation ergab eine gangränöse perforierte Appendix mit ausgedehnter Peritonitis, welcher das Kind erlag. In den zur Sektion gelangten Fällen dieser Gruppe handelte es sich um akute schwere hämorrhagische Nephritiden.

Die Blutungen treten zuweilen auch später unvermittelt in der 2. oder 3. Krankheitswoche auf und wiederholen sich ein oder mehrere Male, um dann einer definitiven Heilung Platz zu machen. Ein junger Mann von 19 Jahren wurde durch Schmerzen beim Wasserlassen und wegen seit 14 Jahren bestehendem blutigen Urin aufgenommen. Das Blut ließ bald nach, jedoch konnten dauernd Blutschatten nachgewiesen werden, keine Zylinder. Patient klagte über ziehende Schmerzen im Verlauf des Samenstranges; die nähere Untersuchung ließ den Mc. Burneyschen Punkt intensiv schmerzhaft erscheinen. Die erkrankte Appendix, welche mit der Umgebung verwachsen war und einen Kotstein und Geschwüre aufwies, wurde entfernt. Nach der Operation war Patient schmerzfrei und wird ohne Blut im Urin entlassen. Nach 3 Wochen kommt er mit Klagen über Schmerzen im linken Epigastrium und häufigem Erbrechen wieder zur Aufnahme. Im Urin finden sich zahlreiche rote Blutkörperchen, Blut, Zylinder und Epithelien. Trotz entsprechender Behandlung Fortbestehen dieses Zustandes. Die eingehende Untersuchung der beiden Nieren ergibt eine herabgesetzte Funktion, Indigokarmin erst nach 35 Minuten ausgeschieden, aus beiden Nieren werden Zylinder, Epithelien und Blutschatten ausgeschieden. Zur Beseitigung der jetzt vorhandenen hämorrhagischen Nephritis wird die Dekapsulation beider Nieren vorgenommen. Beide Organe sehr blutreich, glatte Oberfläche; in den nächsten Tagen Urinmenge normal, Erbrechen hört sofort auf, die roten Blutkörperchen schwinden bald, ebenso die Zylinder. Patient wird geheilt entlassen.

Hier handelt es sich um einen zunächst von allen Nierenerscheinungen geheilt entlassenen Patienten, welcher nach 3 Wochen mit einem Rezidiv, einer einwandfrei nachgewiesenen doppelseitigen hämorrhagischen Nephritis, einhergehend mit Funktionsstörung und leichten urämischen Erscheinungen, dauerndem Erbrechen, von neuem aufgenommen wird; nach doppelseitiger Dekapsulation tritt Heilung ein.

Auch bei chronischer Appendizitis sind mehrere Fälle im Alter von 20—40 Jahren, die mit typischen Nierenkoliken und Blutungen einhergingen, mitgeteilt. Diese Blutungen waren im allgemeinen nicht sehr schwer und hörten mit der Entfernung des Wurmfortsatzes auf.

Bei einer jungen Dame von ca. 20 Jahren, welche plötzlich mit lebhaften Schmerzen in der rechten Nierengegend und Abgang von intensiv blutig gefärbtem Urin und hoher Temperatur erkrankt war, fand sich eine lebhafte Druckempfindlichkeit in der Gegend des Mc. Burneyschen Punktes und leichte Muskelabwehr der rechten Seite. Die Diagnose wurde auf akute Appendizitis gestellt, obwohl auch die rechte Niere druckempfindlich war. Das typische Bild der akuten Appendizitis trat in den Vordergrund, und wir sahen die Nierenblutung nach den mir bekannten Fällen als eine Begleiterscheinung an, als sekundäre infektiöse Glomerulonephritis. Die schwer erkrankte, akut entzündete Appendix wurde entfernt und die Patientin geheilt, nachdem noch einige Zeit eine rechtseitige Pyelitis der Blutung folgte, um dann dauernd zu verschwinden.

Die Ursache der appendizitischen Hämaturien war lange Zeit viel umstritten. Einige sahen den Ureter als die Ursache der Blutung an, in dem die akute Appendizitis durch Druck als entzündliche Vorgänge auf und um denselben, selten durch Stauung und Schwellung die Blutungen, eventuell mit sekundärer Nierenbeteiligung, herbeiführen sollte. Israel, Strauch u. a. nahmen eine Nierenkongestion an. v. Fritsch glaubte embolische und thrombotische Vorgänge als die Ursache der Hämaturie ansehen zu müssen.

Einfacher und ungezwungener werden wir die Ursache der Hämaturie bei Appendizitis in den Nieren zu suchen haben. Daß es sich vielfach um eine infektiöse Nephritis handeln wird, ist nach den gemachten Mitteilungen über Pyelitis nicht fernliegend. Wir wissen jetzt, besonders nach den grundlegenden Arbeiten von Volhard und Fahr, daß die hämorrhagische akute Glomerulonephritis sich an akute Infektionskrankheiten, vor allem an Anginen, Erysipel, an Gastroenteritis u. a. und, wie vor kurzem in der Wiener Urologischen Gesellschaft mitgeteilt wurde, auch an Typhus anschließen kann. Es erscheint also sehr naheliegend, daß die die akute und chronische Appendizitis begleitende Hämaturie auf einer akuten zirkumskripten oder diffusen akuten Glomerulonephritis beruht und nach Beseitigung der erkrankten Appendix schwinden wird. Die später in seltenen Fällen nach Entfernung der Appendix eintretende Nierenblutung schwand meistens von selbst und wurde nur in einem schweren Fall von uns durch Dekapsulation zur Heilung gebracht.

Als seltene Folgeerscheinung der Appendizitis möchte ich noch kurz die Darmblutungen erwähnen, welche sich nach vorgenommener Appendektomie unerwartet nach einigen Tagen einzustellen pflegen. Wenige Tage, bis etwa zum 10. Tag nach stattgehabter Entfernung der Appendix tritt plötzlich eine meist hochgradige Blutung aus dem Darm ein; diese pflegt sich meist ein- bis zweimal zu wiederholen, um dann definitiv aufzuhören. In einigen Fällen trat dieser günstige Ausgang jedoch nicht ein, die Blutung konnte nicht gestillt werden, und die Betroffenen gingen daran zugrunde. In allen Fällen, welche wir beobachteten, hatten die Blutungen immer einen recht ernsten Charakter, und die Kranken befanden sich in einem hochgradig anämischen Zustand.

Ueber unsere ersten Beobachtungen hat unser früherer Mitarbeiter Dr. Hauch in v. Bruns Beiträgen eine ausführlichere Arbeit veröffentlicht und die bis dahin bekannt gewordenen Fälle berücksichtigt. Im ganzen haben wir 5mal Spätblutungen aus dem Magen-Darmkanal im Anschluß an die operative Entfernung der Appendix beobachtet. In dem ersten Falle handelte es sich um einen 9jährigen Knaben, bei welchem nach Operation einer akuten Appendizitis am 5. Tage stark blutige, sich wiederholende Stuhlgänge eintraten und am 8. Tage der Tod erfolgte. Abdominalhöhle ohne Veränderungen, dagegen fand sich ein 7 mm breites und 11 cm langes Ulkus im Duodenum; die Arteria pancreatrica duodenalis war arrodiert. Bei dem zweiten, 7jährigen Knaben trat im Anschluß an eine wegen akuter, mit Peritonitis kombinierter Appendizitis vorgenommene Operation am 4. Tage eine starke Darmblutung ein. Exitus am 7. Tage. Ein 5-Pf.-Stück großes Ulcus duodeni mit arrodierter Arterie war die Todesursache. Dadurch wurde die Ursache der Spätblutung nach Appendektomie einwandfrei festgestellt. Daß die Appendix, eine der größten Schädlinge unseres Organismus, auch vielfach die Mutter des Ulcus duodeni ist, kann man als zweifellos annehmen. Ob in den vorliegenden Fällen das Ulkus erst infolge der schweren Appendizitis entstanden ist oder schon vor dem letzten Akt der Erkrankung bestanden hat, lasse ich dahingestellt. Ich möchte das erstere annehmen. Die anderen 3 Fälle, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, verliefen günstig. Bei einer 46 Jahre alten Dame, welche an langbestehender chronischer Appendizitis mit akuter Verschlimmerung litt, trat 8 Tage nach der glatt verlaufenen Operation plötzlich eine starke Darmblutung ein, die sich am 2. Tage mit gleicher Heftigkeit wiederholte, dann kam es zur ungestörten dauernden Heilung.

Eine 21jährige junge Dame litt an mehrfach wiederkehrenden Anfällen akuter Appendizitis. Ein erneuerter schwerer Anfall zwang zu der bisher verweigerten Operation. 8 Tage nach dieser schwere Darmblutung mit Wiederholung in bedrohlicher Stärke und lebhaften Magen- und Leibschmerzen. Dann vollkommene Heilung nach Ueberwindung der schweren Anämie.

Bei einem 26jährigen jungen Mann trat nach Appendektomie und reaktionslosem Wundverlauf eine Darmblutung am 5. Tage mit Wiederholung am anderen Tag ein, dann vollkommene Heilung.

Daß die postoperativen Darmblutungen gegenüber den ungemein zahlreichen Appendixoperationen glücklicherweise selten sind, beweist die in ausführlichen Arbeiten von Busse und Hauch erwähnte kleine Zahl. Ich glaube, daß die Zahl 100 kaum überschritten werden dürfte, unsere Beobachtungen hinzugerechnet. Meistens trat die Blutung bei Kindern und jungen Leuten ein, nach 48 Jahren ist kein Fall beobachtet. In den zur Sektion gekommenen Fällen wurden stets Geschwüre im Magen bzw. Duodenum gefunden, welche zweifellos als ein im Anschluß an die Operation der erkrankten Appendix hervorgehender embolischer Prozeß anzusehen sind.

Zum Schluß möchte ich noch die Pseudoappendizitis bei Grippeerkrankung erwähnen. Brütt hat im vergangenen Jahr an dieser Stelle sowie in v. Bruns Beiträgen eingehender darüber aus unserer Klinik berichtet. Es handelt sich um 9 Fälle, welche teils den ausgesprochenen Befund einer akuten Appendizitis, teils einer Peritonitis zeigten, während die Lungenerscheinungen in den Hintergrund traten. Stets waren es schwere Grippefälle mit fast 50% Mortalität. In 2 Fällen wurde ein Rektushämatom als Ursache des appendizitischen Krankheitsbildes nachgewiesen. In 3 autoptisch kontrollierten Fällen wurde kein solches gefunden. Hier sind die Schmerzen wohl als Interkostalneuralgien infolge Entzündung der parietalen Pleura aufzufassen. Von den als Grippeappendizitis beschriebenen leichten Formen einer wirklichen Wurmfortsatzentzündung unterscheiden sich diese Fälle durch die schweren klinischen Erscheinungen und durch das Fehlen pathologischer Veränderungen in der Bauchhöhle. Beim etwaigen Wiederauftreten von Grippeerkrankungen, kombiniert mit dem Krankheitsbilde der Appendizitis, wird man immer an die Pseudoappendizitis denken müssen, um einen unnützen, nicht notwendigen operativen Eingriff zu vermeiden.

Zusammenfassung. In vielen Fällen der chronischen Appendizitis, der „verdeckten Form“, wird der eigentliche Sitz des Leidens verschleiert durch das Fehlen des Druckschmerzes am Mc. Burneyschen Punkte und Vorhandensein des Magenschmerzes. Der letztere hängt bei negativem Ausfall genauer Magenuntersuchungen mit der erkrankten Appendix zusammen. Dieser wird durch einen unterhalb des Nabels gelegenen schmerzhaften Punkt, bei Schmerzlosigkeit des Mc. Burneyschen, festgestellt. Der periodische Nabelschmerz der Kinder beruht bei Druckempfindlichkeit des K.-Punktes auf chronischer Appendizitis und wird ebenso wie die Unterleibsbeschwerden der Virgines bei demselben positiven Befund durch Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes geheilt.

Kolipyelitis und akute infektiöse Nephritis haben oft ihre Ursache in der erkrankten Appendix und werden nach Entfernung derselben nach voraufgegangener erfolgloser anderweitiger Behandlung oft geheilt.

Die mit Appendizitis einhergehende und diese oft verschleiernde Hämaturie beruht auf einer akuten hämorrhagischen Glomerulonephritis. Die im Anschluß an Appendektomien auftretenden Darmblutungen beruhen meist auf einem auf embolischem Wege entstandenen Ulcus duodeni.

Ueber die Lokalisation der Bauchschmerzen.[1]

Von Dr. **Fritz Brüning**, Priv.-Doz. für Chirurgie in Berlin.

Zwischen den reinen Eingeweideschmerzen (Organschmerzen) und den peritonitischen Schmerzen besteht bezüglich ihrer Lokalisation ein fundamentaler Unterschied.

Der durch Reizung des Peritoneum parietale — das Peritoneum viscerale ist bekanntlich empfindungslos — hervorgerufene Schmerz wird immer exakt am Orte seiner Auslösung lokalisiert, und zwar sowohl bei akuter Peritonitis wie bei Zerrung peritonitischer Adhäsionen. Dies beruht darauf, daß das Peritoneum parietale ausreichend von spinalen Segmentnerven versorgt wird. Ueberall, wo sich spinale sensible Nerven finden, da ist auch, wie an der äußeren Haut, eine exakte Lokalisation der Schmerzen möglich.

Ganz anders verhalten sich die Schmerzen, die in den Baucheingeweiden selbst spontan entstehen.

Daß sie sehr unbestimmt lokalisiert werden, ist wohl allgemein bekannt. Von welchen Gesetzen aber die Lokalisation des reinen Eingeweideschmerzes abhängig ist, hoffe ich im Folgenden nachweisen zu können.

Beginnen wir mit den Darmschmerzen. Wir müssen da unterscheiden den Kontraktionsschmerz, wie er durch heftige, krampfartige Kontraktionen der Darmmuskulatur ausgelöst wird — und nur diese Schmerzattacken sollte man Darmkolik nennen — und dem Blähungsschmerz, wie er durch eine übermäßige Dehnung der Darmwand entsteht.

Die reinste Form des Kontraktionsschmerzes ist der enteritische Schmerz. Dieser mag nun ausgelöst werden an welchem Teile des Dünn- und Dickdarmes er will, er wird niemals am Orte seiner Entstehung empfunden, sondern stets an einem Punkte lokalisiert, der etwas oberhalb des Nabels in der Tiefe des Oberbauches gelegen ist. Hier besteht also eine Art Schmerzzentrale für den Darmtraktus.

Der Ort der Schmerzauslösung selbst ist aber sowohl spontan, wie auch auf Druck völlig unempfindlich. Er läßt sich nur dadurch feststellen, daß man besonders am eigenen Körper durch das Gehör feststellen kann, wo aus einem sich krampfhaft kontrahierenden Darmteil der Darminhalt mit plätscherndem Geräusch in den unteren, noch nicht kontrahierten, also erweiterten Darmabschnitt hineingetrieben wird. Stellt man z. B. fest, daß dieses links unten im Hypogastrium geschieht, so fühlt man gleichzeitig trotzdem den Schmerz kurz oberhalb des Nabels.

Ich habe dieses Verhalten bei zahlreichen — es werden nicht viel an 100 fehlen — enteritischen und kolitischen Attacken, die ich während eines mehrjährigen Aufenthaltes im Orient selbst durchgemacht habe, immer wieder feststellen können; anderseits dabei niemals den Schmerz an einer anderen Stelle lokalisiert gefunden.

Wie läßt sich das erklären? Der Darm hat bekanntlich keine spinalen, sondern nur sympathische Nerven. An der Tatsache, daß auch letztere schmerzleitend sind, darf heute auf Grund neuerer physiologischer Forschungen nicht mehr gezweifelt werden. Der Schmerzreiz wird also vom Darm aus entlang den Nervenfasern des Sympathikus zentralwärts geleitet und gelangt zunächst zum Ganglion coeliacum. Dieses hat zahlreiche Verbindungen mit spinalen Nervenelementen. Offenbar geht nun der Schmerzreiz hier im Ganglion auf das spinale Nervensystem über, und damit ist nach dem oben Gesagten die Möglichkeit der Schmerzlokalisation im Ganglion coeliacum gegeben. Die Lage dieses Ganglion stimmt nun überein mit der weiter oben supponierten Schmerzzentrale für den Darm.

Mit dieser Anschauung befinde ich mich in Uebereinstimmung mit L. R. Müller[1], aber im Gegensatz zu Mackenzie[2]. Dieser stellt die Hypothese auf, daß der Schmerzreiz nicht im Ganglion coeliacum, sondern erst im Rückenmark auf die spinalen Nerven, und zwar auf die sensiblen Hautnerven der vorderen Bauchwand überspringt und daß so der Schmerz auf die vordere Bauchwand projiziert und dorthin lokalisiert würde. Diese Annahme ist allein dadurch hinfällig, daß der Schmerz nicht in den Bauchdecken, sondern in der Bauchhöhle, und zwar eher näher der hinteren als der vorderen lokalisiert wird. Ich kann das nach den zahlreichen Beobachtungen am eigenen Körper mit aller Bestimmtheit behaupten.

Ebenso muß ich Mackenzie in dem widersprechen, was er über eine Segmentdiagnose der Bauchschmerzen schreibt, wenigstens bezüglich der Schmerzen am Dickdarm. Er behauptet nämlich, daß diese immer oberhalb der Symphyse lokalisiert würden. Das kann nur dann der Fall sein, wenn das Peritoneum mitbeteiligt ist, denn bei der reinen Kolitis habe ich den Schmerz auch immer nur in der Gegend des Ganglion coeliacum lokalisiert gefunden. Auch Ortner[3] schreibt: „Von Erkrankungsprozessen, welche als Produzenten einer kolikartigen Epigastralgie in Frage kommen, nenne ich ferner jede Affektion des Darmes, und zwar sowohl des Dünndarmes als namentlich des Dickdarmes[4] bis zur Flexura sigmoidea, welche überhaupt kolikartige Schmerzen zu erzeugen vermag.“

Sehen wir uns nach weiteren klinischen Tatsachen um, die das Vorhandensein einer Schmerzzentrale für den Darm beweisen, so erinnere ich zunächst an die von vielen Seiten gemachte Feststellung, daß im Beginn einer akuten Appendizitis die Schmerzen oft über dem Nabel als „Magenschmerzen“ geklagt werden (Nabelkolik der Kinder, Colique appendiculaire). Diese „Magenschmerzen“ sind nichts anderes als der im Ganglion coeliacum lokalisierte Kontraktionsschmerz des Wurmfortsatzes.

Aehnlich beobachten wir oft an der gleichen Stelle lokalisierte kolikartige Schmerzen bei eingeklemmten Hernien der Leisten- oder Schenkelgegend; daß hierbei, abgesehen von solchen periodischen, kolikartigen Schmerzen, auch noch ein ständiger ziehender Schmerz oberhalb der Nabelgegend bestehen kann, beruht auf einer Zerrung am Mesenterium.

Für den Magenkolikschmerz besteht die gleiche Schmerzzentrale. Am Magen liegen die Verhältnisse allerdings nicht so eindeutig, da der Magen in so unmittelbarer Nähe des Ganglion liegt. Ich kann mich aber hier auf die exakten Beobachtungen Mackenzies berufen, der feststellen konnte, daß, solange das Peritoneum nicht beteiligt ist, der Magenschmerz immer in der Mittellinie zwischen Schwertfortsatz und Nabel lokalisiert wird.

Das Gleiche gilt für die Gallenwege. Auch hier wird der reine Kolikschmerz in die Magengrube verlegt, „der Gegend, wo die Sammelstelle der sensiblen Fasern, der Plexus coeliacus, liegt“ (Körte[5]).

Was wir eben für den Darmtraktus festgestellt haben, nämlich, daß der reine Kontraktionsschmerz nicht am Orte der Auslösung lokalisiert wird, trifft nun auch für den Uterus zu. Das Analogon für die Koliken am Darm sind am Uterus die Wehen. Während nun doch der hochschwangere Uterus fast die ganze Leibeshöhle einnimmt und wir durch die aufgelegte Hand die Kontraktion der Uterusmuskulatur fraglos als das schmerzauslösende Moment bei den Wehen feststellen können, so wird der Wehenschmerz trotzdem nicht im Leib, sondern „im Kreuz“ lokalisiert. Ebenso wird bei einem Abort im 2. und 3. Monat der Wehenschmerz niemals ins kleine Becken entsprechend der Lage des Uterus, sondern immer vor dem Kreuzbein entsprechend der Lage des Ganglion hypogastricum verlegt.

Aus diesen eindeutigen Beobachtungen am Magen-Darmtraktus und Uterus stelle ich nun für die Lokalisation von spontanen Bauchschmerzen folgende Grundsätze auf:

1. Bei den mit glatter Muskulatur versehenen Hohleingeweiden der Bauchhöhle, soweit sie vom Sympathikus versorgt werden, wird der reine Eingeweideschmerz (Kontraktionsschmerz) nicht am Orte der Auslösung, sondern immer an den höher gelegenen, zwischengeschalteten Ganglien lokalisiert.

---

[1] Nach einem auf der 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 31. III. 1921 gehaltenen Vortrag.

[1] Das vegetative Nervensystem, Berlin, Springer 1920. — [2] Krankheitszeichen und ihre Auslegung, 4. Aufl., Leipzig 1921. — [3] Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten, 2. Aufl., Berlin 1921. — [4] Im Original nicht gesperrt. — [5] Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und Leber, Berlin 1905.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

2. Bauchschmerzen abseits der großen sympathischen Ganglien beweisen immer eine Beteiligung des Peritoneum parietale.

Eine Ausnahme machen Harnblase und Enddarm, bei denen der Schmerz meist am Orte der Auslösung lokalisiert wird. Dies beruht darauf, daß beide an ihrem Ausgang reichlich mit spinalen Nerven versorgt sind.

Ebenso wird am Darm der Blähungsschmerz öfters am Orte der Auslösung richtig lokalisiert, und zwar deshalb, weil hierbei durch Druck das Peritoneum parietale gereizt wird, ein Umstand, der ohne weiteres die exakte Lokalisationsmöglichkeit erklärt.

Selbstverständlich kommen sehr oft der reine Eingeweideschmerz und der peritonitische Schmerz miteinander kombiniert vor, und man muß sich davor hüten, aus den bei solchen Kombinationen gemachten Beobachtungen den Schluß zu ziehen, daß der Eingeweideschmerz doch am Orte der Auslösung lokalisiert ist; die peritonitische Schmerzkomponente kann das vortäuschen.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Ernst Unger.)

Zur Verteilung der Leukozyten im Blut bei Entzündungsprozessen.[1]

Von **Ernst Unger** und **Adolf Wisotzki.**

Die Vermehrung der weißen Blutkörperchen im Blute bei Entzündungsprozessen (die entzündliche Leukozytose) ist eine hinreichend bekannte Tatsache. Nicht erforscht ist bisher, soweit wir die Literatur übersehen, die Frage: Betrifft die Vermehrung das ganze Blutgefäßsystem gleichmäßig, oder ist die Verteilung ungleichmäßig? Bei gesunden Tieren konnte gezeigt werden (Goldscheider und Jacob, Schultz, Becher), daß die Zahl der weißen Blutkörperchen in den verschiedenen Organen ungleich hoch ist, eine Beobachtung, die von andern Untersuchern bestritten wurde. Nun liegt eine Fehlerquelle in den verschiedenen Ergebnissen in der Technik der Zählung: die gebräuchlichste Pipette, die der Zeißschen Zählkammer beiliegt, gibt kein absolut genaues Resultat. Wesentlich exakter sind die Ergebnisse, die wir mit der von Hans Hirschfeld konstruierten Pipette erzielten. Mit dieser untersuchten wir an Menschen, bei denen entzündliche Prozesse eine allgemeine Leukozytose bewirkt hatten, das Blut sowohl der Kapillaren (Ohrläppchen, Fingerbeere) und ferner das Blut der zu dem Entzündungsherde führenden Arterie, wie das der abführenden Vene. Das Blut dieser beiden Gefäße wurde durch Punktion gleichzeitig gewonnen. Wir kamen nun dabei zu interessanten Ergebnissen, über die die kleine Tabelle Aufschluß gibt:

	Kapillarblut	Art. tib. post.	Vena tib. post.
Fall 1: Eiterung am Fußgelenk . .	15000	21800	18000
Fall 2: Phlegmone am Fußrücken .	13500	19500	16900
		Arteria femoralis	Vena femoralis
Fall 3: Bubo ingiunalis	11500	16500	13300

Daraus ergibt sich für den Menschen: Das zu einem Entzündungsherd führende Gefäß, das arterielle Blut, enthält mehr Leukozyten als die abführende Vene. Es werden also Leukozyten an der Entzündungsstelle festgehalten, und es verlassen weniger weiße Blutkörperchen den Entzündungsplatz, als zuströmen. Das Kapillarblut enthält noch weniger Leukozyten als die Vene, also müssen irgendwo im Körper Leukozyten festgehalten werden oder zugrundegehen.

Am Tier konnten wir bisher keine Untersuchungen anstellen, weil es uns nicht gelang, nach Anlegung eines lokalen Entzündungsherdes an den Extremitäten eine entzündliche Leukozytose zu erzielen. Die morphologische Untersuchung des Blutbildes, von Herrn Hans Hirschfeld vorgenommen, ergab keinen von der Norm abweichenden Befund. Die Mengenverhältnisse der verschiedenen Leukozyten zueinander waren normal bis auf einen Befund, wo sich 50 % Lymphozyten fanden, eine zunächst ganz vereinzelte Beobachtung.

Bevor aber aus unsern Beobachtungen weitergehende Schlüsse gezogen werden können, sind zwei Fehlerquellen zu berücksichtigen:

1. Jörgensen zeigte, daß bei einem plötzlichen Lagewechsel der Kranken die Zählung der Leukozyten Unterschiede ergibt: Er zählt viel mehr Leukozyten im Liegen als im Stehen, und zwar unmittelbar nach dem Lagewechsel. Diese Fehlerquelle kommt für unsere Untersuchung nicht in Betracht.

2. Wichtiger ist folgender Einwand: Kollege Stahl von der Charité machte uns darauf aufmerksam, daß während jeder Aethernarkose die Zahl der Leukozyten im Kapillarblut ansteigt, und zwar zu hohen Werten. Wir fanden z. B. Folgendes bei 3 Laparotomien:

Fall 1.

	Leukozytenzahl
11^{10} Uhr: normal	6300
11^{15} Uhr: Narkosenbeginn	—
11^{30} Uhr: in Narkose . . .	10200
12^{05} Uhr: in Narkose . . .	15300
12^{35} Uhr: Narkosenschluß	—
12^{45} Uhr: nach der Narkose	9200

Fall 2.

	Leukozytenzahl
10^{35} Uhr: normal	7000
10^{40} Uhr: Narkosenbeginn	—
10^{55} Uhr: in Narkose . . .	8700
11^{30} Uhr: in Narkose . . .	14800
12^{15} Uhr: in Narkose . . .	22800

Fall 3.

	Leukozytenzahl
12^{50} Uhr: normal	7000
12^{55} Uhr: Narkosenbeginn	—
1^{10} Uhr: in Narkose . . .	9200
1^{45} Uhr: in Narkose . . .	16400

Diese Tatsache ist schon von Lerber 1896 festgestellt (ref. Zbl. f. Chir. 1896, S. 790). Weiter zeigten Schwenkenbecher und Siegel (Arch. f. kl. M. 92), daß nach einstündiger Aethernarkose am Tier die Zahl der Leukozyten annähernd zur Norm zurückfällt; während des Anstieges findet sich die höchste Zahl in der Ohrvene, geringer in den Venen der innern Organe.

Da wir bei unseren Untersuchungen an entzündlicher Leukozytose gleichzeitig das Blut der Arterie und Vene entnommen haben, so bleibt auf jeden Fall der Unterschied zwischen Arterien- und Venenblut bestehen; für weitere Untersuchungen aber ist der Einwand der Narkosen-Leukozytose zu berücksichtigen.

Zusammenfassung. Nach unsern Untersuchungen enthält bei entzündlicher Leukozytose die zum Entzündungsherd führende Arterie mehr Leukozyten als die abführende Vene und als das Kapillarblut.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg. (Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Ueber die Behandlung der Pneumonie mit künstlichem Pneumothorax.

Von Prof. Dr. **Hans Burckhardt,** Oberarzt der Klinik.

In Nr. 16 der D. m. W. macht Friedemann sehr interessante Mitteilungen über die Behandlung der akuten Lungenentzündung mit künstlichen Pneumothorax, die in zweifacher Richtung bemerkenswerte Erfolge aufweist. Im unmittelbaren Anschluß an die Lufteinspritzung gingen in der Mehrzahl der Fälle die heftigen Schmerzen sehr erheblich zurück, und insbesondere scheint der krankhafte Prozeß günstig beeinflußt worden zu sein. Ich selbst habe nun in einer im Mai 1914 abgeschlossenen, aus äußeren Gründen erst Mitte 1917 gedruckten Arbeit[1]) auf Grund von experimentellen Beobachtungen die Ansicht ausgesprochen, „daß Injektionen von Luft oder Flüssigkeit in die Brusthöhle pneumonisch erkrankter Lungen den Heilungsvorgang unterstützen“ und daß es sich verlohnen würde, der Frage weiterhin experimentell näherzutreten, „ob nicht vielleicht akute Pneumonien durch Pneumo- oder Hydrothoraxbehandlung eine wesentliche Besserung erfahren“. Ich darf vielleicht hervorheben, daß mir zuerst bei der Anstellung dieser Versuche der Gedanke an eine therapeutische Beeinflussung der Lungenentzündung durch Pneumothorax ganz fern gelegen hatte. Ich hatte nach Infizierung der Lunge der Versuchstiere Luft in die Brusthöhle eingespritzt, um mich von der von mir angenommenen Schädlichkeit solcher Einspritzungen zu überzeugen. Ich war daher höchlichst überrascht, das glatte Gegenteil des erwarteten Ergebnisses zu erhalten. Erst aus dieser Erfahrung schloß ich auf die Möglichkeit einer günstigen therapeutischen Beeinflussung akuter Lungenentzündungen durch künstlichen Pneumothorax. Daß nunmehr die Analogie zur Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose und der Gedanke an die günstige Wirkung einer Ruhigstellung der akut entzündeten Lunge sich aufdrängten, ist selbstverständlich. Ich habe die Absicht, die Sache weiter zu verfolgen, nie aufgeben, bin aber durch äußere Umstände an der weiteren experimentellen Bearbeitung bis vor kurzem gehindert worden. Während des Jahres 1919 hatte ich in Berlin versucht, interne Kollegen für die Pneumothoraxbehandlung der akuten Pneumonie zu interessieren, stieß aber von deren Seite auf Bedenken. Anfang dieses Jahres sagte mir dagegen Herr Prof. Schwenkenbecher zu, bei einem ihm geeignet erscheinenden Fall von Pneumonie einen vorsichtigen Versuch der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax zu machen. Leider hat sich ein solcher bisher nicht eingefunden. Mit um so größerem Interesse habe ich von der Mitteilung Friedemanns Kenntnis genommen.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Harburg-E. (Oberarzt: Dr. E. König.)

Zur Kasuistik der postoperativen paradoxen Embolien im großen Kreislauf bei offnem Foramen ovale.[2]

Von Dr. **R. Hensel,** Sekundärarzt der Abteilung.

Während nach manchen Autoren Embolien nach gynäkologischen Operationen nicht häufig sind — Eisenreich (München) fand 1920 unter 3981 Fällen nur 12 Embolien —, so ist nach anderen das Gegenteil der Fall, wie schon die häufige Bearbeitung der einschlägigen Fragen gerade durch Gynäkologen (Fehling) und die Einleitung des Kapitels über Trendelenburgsche Operation bei Embolie der A. pulmonalis in der neusten Auflage der „Operativen

---

[1] Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 7. II. 1921.

[1] Arch. f. klin. Chir. 108 S. 433 u. 434. — [2] Nach einer Demonstration im Harburger Aerztlichen Verein.

Gynäkologie“ von Döderlein-Krönig beweisen dürften. Wie dem auch sei, paradoxe Embolien, die nur möglich sind bei offnem Foramen ovale bzw. einem Defekt im Herzseptum, gehören gewiß zu den größten Seltenheiten. Deshalb und weil sich der zu schildernde Fall klinisch gut verfolgen ließ und die spätere Autopsie unsere Beobachtungen bestätigte, halte ich es für gerechtfertigt, ihn kurz zu besprechen.

Bei einer 44jährigen Frau, die außer Anämie, chronischer Bronchitis und Tachykardie keine Sonderheiten aufwies, wurde die abdominelle Totalexstirpation des graviden myomatösen Uterus in Narkose ausgeführt (Oberarzt Dr. König). Nach anfänglicher postoperativer Herzschwäche trat bald Wohlbefinden ein, die Wunde heilte p. p., und am 9. Tage nach der Operation durfte Patientin zum ersten Mal das Bett verlassen. Anscheinend nach zu heftigem Pressen auf dem Klosett trat Kollaps ein, sie klagte über Lahmheit des rechten Arms. Die Untersuchung ergab keine Lähmung, aber rechter Vorderarm und Hand waren blaß und kühl, Puls peripherisch bis zur A. cubitalis verfolgbar. Am Herzen hörte man ein früher nicht vorhandenes systolisches Hauchen. Linker Radialispuls ständig gut gefüllt. Nach 2 Stunden nahm das systolische Geräusch einen klappenden Charakter an, der rechte Radialispuls wurde ganz schwach fühlbar, Ulnarispuls nicht festzustellen. Puls rechts gegenüber links nachklappend. Die anfangs beabsichtigte Arteriotomie, die in letzter Zeit besonders von schwedischen Autoren empfohlen wird, und Entfernung des reitenden Embolus erübrigte sich, da Blässe und Kühle der Extremität zurückgingen. Bei gleichbleibendem Pulsbefund und nach anfänglichem Wohlbefinden traten nach 5 Tagen eine Embolie der rechten Hirnseite mit Lähmung der linken Körperhälfte sowie Embolien des Darms auf, die unstillbare Durchfälle hervorriefen. 3 Wochen nach der Operation ging die Patientin an Herzschwäche und Bronchopneumonie zugrunde.

Die Autopsie (Prosektor Dr. Zimmermann) ergab Myocarditis chron. fibrosa, Myodegeneratio cordis, offnes Foramen ovale (für 1 Finger durchgängig), Dilatation und Hypertrophia cordis. Faustgroßes postoperatives Hämatom im kleinen Becken, Thrombose der Beckenvenen. Ausgehend hiervon 1. Embolia paradoxa der Art. cubitalis dext., völliger Verschluß der Art. ulnaris und teilweiser Verschluß der Art. radialis; 2. Embolia paradoxa Art. fossae Sylvii dextrae, kirschgroßer Erweichungsherd im rechten Linsenkern und Capsula int. und ext. und vorderem Teil des Thalamus opticus; 3. Embolia paradoxa Artt. mesaraicae sup., venöse Stase der Darmwandgefäße, Atonie des Dünndarms. Außerdem fanden sich eine doppelseitige parenchymatöse Nephritis, putride Bronchitis, Bronchopneumonie des rechten Unterlappens, gangränöser Herd im linken Unterlappen. Interessant war als weitere kongenitale Anomalie ein doppelter linker Ureter (Mißbildung und Tumor!)

Zum Schlusse sei, ohne daß auf die Aetiologie der Thrombose und Embolien näher eingegangen werden soll, auf den möglichen Zusammenhang mit dem bei der Sektion im Becken angetroffenen Hämatom (Völker, Chirurgenkongreß 1914) und die Disposition, welche durch die infolge der gleichzeitigen Schwangerschaft besonders starken Venen hierzu gegeben war, hingewiesen.

Zur Behandlung der Polyneuritis.

Von San.-Rat Dr. **Rubens** in Gelsenkirchen.

In der letzten Zeit habe ich eine Anzahl Fälle von Polyneuritis chronica behandelt, bei denen anamnestisch nachgewiesen werden konnte, daß alle kürzere oder längere Zeit an Grippe gelitten hatten. Es ist ja eine jedem Arzt bekannte Tatsache, daß gerade diese Krankheit die Neigung hat, eine Entzündung der peripherischen Nerven hervorzurufen; vor allem ist es der N. supraorbitalis, der am meisten ergriffen wird. Die Annahme ist nicht von der Hand zu weisen, daß die durch den Grippeerreger gebildeten Toxine ständig im Blute kreisen und mit Vorliebe die peripherischen Nerven angreifen. Ja man kann sogar mit großer Wahrscheinlichkeit bei dem Vorhandensein einer multiplen Neuritis darauf schließen, daß der Kranke vorher an Grippe gelitten hat. Therapeutisch hat sich mir am wirksamsten die intravenöse Salizylbehandlung erwiesen. Die Wirkung, die bereits wenige Minuten nach der Einspritzung zu beobachten ist, ist wohl so zu deuten, daß das Salizyl, direkt dem Blut einverleibt, die in ihm kreisenden Grippetoxine abschwächt und schließlich, zu wiederholten Malen eingeführt, vernichtet. Sofort nach der Einspritzung lassen die Schmerzen nach, sind die Druckpunkte weniger empfindlich.

Frau A., 25 Jahre alt, im sechsten Monat gravid, gibt an, daß sie seit 18 Monaten an heftigen Schmerzen am ganzen Körper, die ihr den Schlaf raubten, leide. Auf Befragen teilt sie mit, daß sie damals ihren Mann und ihre Schwiegereltern, die an Grippe erkrankt gewesen seien, gepflegt hätte; sie selbst habe wohl auch längere Zeit an Schnupfen und Husten gelitten, sei jedoch nicht bettlägerig gewesen. Alle bisher zur Beseitigung der Schmerzen angewandten Mittel seien erfolglos gewesen; auch ein längerer Badeaufenthalt habe keine Besserung gebracht. Die Untersuchung ergab keine krankhaften Veränderungen der inneren Organe, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Dagegen löste auch nur die leiseste Berührung der peripherischen Druckpunkte die heftigsten Schmerzempfindungen aus. Es handelt sich also um eine Polyneuritis chronica. Schon die erste intravenöse Salizyleinspritzung brachte Linderung der Schmerzen. Ich machte täglich eine Injektion und konnte fortschreitende Besserung feststellen. Nach der fünften gab die Kranke an, daß sie zum ersten Male seit ihrer Krankheit ohne Schmerzen durchgeschlafen habe. Nach der zwölften Einspritzung entließ ich sie als geheilt aus der Behandlung.

Es erübrigt sich, noch mehr Fälle anzuführen, da sich bei allen dasselbe Bild bot. In zwei hartnäckigen Fällen mußte ich 24 Einspritzungen vornehmen, bevor die Heilung eintrat. Auf einen praktischen Gesichtspunkt möchte ich noch bei der Technik der intravenösen Behandlung hinweisen. Es kommt nicht selten vor, daß namentlich bei Frauen an dem einen Tag die Einspritzung spielend leicht gelingt, während am anderen Tag trotz aller Stauung das Blutgefäß nicht hervortritt. Diese Erscheinung rührt daher, daß infolge einer leichten Herzschwäche der Gefäßtonus erschlafft. Diese Schwierigkeit läßt sich dadurch leicht heben, daß die Patienten vorher eine Tasse Bohnenkaffee oder ein Glas schweren Weins zu sich nehmen.

Schon seit Jahren benutze ich zu den Einspritzungen die von der Taunusapotheke in Wiesbaden hergestellten, unter dem Namen „Sayacon“ in den Handel gebrachten Ampullen, von denen jede 0,43 Natr. salicyl., 0,05 Koffein, Aqu. ad 3,0 enthält. Sie sind so gut sterilisiert, daß ich niemals auch nur die geringste Störung erlebt habe. Jede Dose enthält 12 Ampullen.

Die antivenerischen Prophylaktika, ihr Wert, ihre Wirkung.

Von **Josef Schumacher** in Berlin.

Die Ueberhandnahme der venerischen Erkrankungen durch den Krieg und seine Folgezustände richten seit längerer Zeit die Aufmerksamkeit der betreffenden Behörden auf eine wirksame Bekämpfung dieser Erkrankungen. Zuletzt haben u. a. Schereschewsky und Manteuffel und Zschucke diese Fragen experimentell bearbeitet. Sie fanden im großen ganzen die Befunde früherer Autoren bestätigt. Man muß jedoch bedauern, daß viel unnnütze Zeit geopfert wird für Probleme, die längst einwandfrei gelöst sind, beispielsweise für die Prüfung einiger antiluetischer Mittel, deren Wirkungslosigkeit übereinstimmend von allen Untersuchern bekundet wird. Alle Autoren berichten beispielsweise, daß die Metschnikoffsche Kalomelsalbe bei der Luesprophylaxe versagt, ferner finden sie übereinstimmend, daß die Neißer-Siebertsche Salbe einmal erfolgreich ist, ein anderes Mal im Prüfungsversuch vollkommen versagt. Da bisher von keiner Seite eine Erklärung abgegeben worden ist, worauf diese Unterschiede beruhen, so möchte ich im Folgenden diese Fragen, deren Erklärung ganz einfach ist, etwas erläutern, worauf ich bereits kurz in einer Diskussion im Anschluß an einen Vortrag Manteuffels hingewiesen habe, zumal der experimentellen Studien fernerstehende Arzt schlechthin nicht recht weiß, welche Präparate er zur Prophylaxe befürworten soll. Der Hauptgrund, daß bis jetzt keine befriedigende Erklärung über die Wirkung dieser Präparate gegeben worden ist, liegt darin, daß diese Fragen nicht rein experimentell in Angriff genommen werden dürfen, sondern daß auch längst bekannte bakteriologisch-chemische Tatsachen mit in Berücksichtigung gezogen werden müssen. Jeder Experimentator auf diesem Gebiet sollte unbedingt zwei Arbeiten genau kennen, einmal die grundlegenden Untersuchungen von Krönig und Paul über die Ursache der Desinfektionswirkung, die vor 24 Jahren bereits erschienen ist. heute noch nicht übertroffen wurde und auch fernerhin ihre Gültigkeit behalten wird. Ferner eine vor 6 Jahren erschienene Arbeit „Kritisch chemisch-pharmakologische Betrachtungen über den Wert des Kalium-Aurum cyanatum zur Chemotherapie der Tuberkulose“, in welcher der desinfektorische Wirkungsmechanismus der komplexen Metallsalze am Beispiel des Kalium-Aurum cyanatum, der auch für das Quecksilberoxyzyanid gilt, erläutert ist. Dann fallen viele Versuche von vornherein weg, die ungünstig ausfallen müssen.

I. Die antiluetischen Präparate.

1. Die Metschnikoffsche Salbe. An erster Stelle verdient aus historischen Gründen die Metschnikoffsche Kalomelsalbe genannt zu werden. Uebereinstimmend fanden sie alle Untersucher wirkungslos. Wenn sie nicht gerade Metschnikoff empfohlen hätte, so dürfte sie wohl kaum näheres Interesse beansprucht haben. Wir Mediziner verwechseln nur zu oft fundamental verschiedene Prozesse chemischer Natur. Kalomel ist bekannterweise eines unserer besten Quecksilberpräparate zur Behandlung der Lues, worauf erst kürzlich wieder in der Dermatologischen Gesellschaft ein so erfahrener Autor wie Buschke nachdrücklichst hingewiesen hat. Infolgedessen war man in Medizinerkreisen geneigt und ist es auch heute noch, wofür auch die befürwortete Kalomeleinpuderung der venerischen Ulzera spricht, diesem Präparat einfach auch eine gute prophylaktische Wirkung gegenüber der Infektion mit der Spirochäte zuzuschreiben. Das sind aber zwei himmelweit voneinander verschiedene Prozesse, die weiter unten gleich erläutert werden sollen. Die Kalomelsalbe war im Momente ihrer Empfehlung auch schon zur Wirkungslosigkeit verurteilt.

Zum Verständnis müssen wir auf die Befunde von Krönig und Paul kurz zurückgreifen. Die Formel für Sublimat $HgCl_2$ darf als bekannt vorausgesetzt werden. Das Sublimat zerfällt in seiner wäßrigen Lösung in seine Ionen, einmal in die Hg-Ionen, anderseits in die hier nicht weiter interessierenden Chlor-Ionen. Die Desinfektionskraft ist aber nach den grundlegenden Versuchen von Krönig und Paul an das Vorhandensein freier Hg-Ionen gebunden. Diese Befunde sind durch neuere, noch nicht publizierte Untersuchungen wieder voll bestätigt worden.

Wo keine Hg-Ionen, keine desinfektorische Quecksilberwirkung. Nun zum Kalomel. Hier liegt ein absolut unlösliches Quecksilbersalz vor. Ein Zerfall in seine Ionen kann daher nicht stattfinden. Eine Desinfektionswirkung wird daher nicht nur nicht fehlen, nein, sie muß absolut fehlen. Das kann man dem experimentellen Desinfektionsversuch vorher sagen. Aus diesem Grunde mußten alle Prüfer der Metschnikoffschen Salbe diese unwirksam finden, wie das ja auch in der Tat der Fall ist. Ich führe nur Siebert, Schereschewsky und Manteuffel an. Die Metschnikoffsche Kalomelsalbe ist ein für allemal endgültig aus der Reihe der antiluetischen Prophylaktika zu streichen. Wenn sich nachweisen ließe, daß Metschnikoff wirklich eine Schutzwirkung einmal gefunden hat, so kann dies nur darauf beruhen, daß er ein mit löslichen Quecksilbersalzen verunreinigtes Kalomelpräparat zufällig in Händen hatte.

2. Das Neißer-Siebertsche Präparat. Dieses Präparat ist bekanntlich eine Amylum-Tragant-Sublimat-Gelatine, und frisch bereitet ein gutes Schutzmittel. Der Grund, warum die einen Autoren sie wirksam fanden, die anderen das Gegenteil, ist darin zu suchen, daß nicht alle Untersucher ein frisches Präparat verwendet hatten. Bisher wurde das Präparat in Metalltuben abgegeben, in denen es nicht nur nach kurzer Zeit wirkungslos ist, sondern wirkungslos sein muß. Und zwar aus folgenden Gründen. Nehmen wir eine blanke Kupfermünze, beispielsweise einen blank gescheuerten Pfennig, und halten ihn für einige Sekunden in eine Sublimatlösung (1%), so überzieht er sich fast momentan mit einer grauen, silberähnlichen Schicht. Die Quecksilber-Ionen der Sublimatlösung sind als metallisches Quecksilber auf der Münze niedergeschlagen. Nach kurzer Zeit kennt die vorher desinfektorisch stark wirksame Sublimatlösung die Hg-Ionen quasi „nur noch vom Hörensagen“ und wird proportional der Entziehung der Ionen desinfektorisch unwirksam. Derselbe Prozeß vollzieht sich in den Metalltuben der Neißer-Siebertschen Salbe. Diese Verpackung muß auf das strikteste abgelehnt werden und, wie Manteuffel berichtet, scheinen ja auch bereits Aenderungen in dieser Richtung getroffen worden zu sein. Es kommt nur eine Abgabe in Porzellandosen oder Glasgefäßen in Frage. Alles andere steht außer Diskussion, auch die mit einem patentierten Ueberzug versehenen Metalltuben. Zugegeben wird, daß hierdurch die Ausfällung des Quecksilbers durch das Metall der Tube vorübergehend verhindert werden kann. Beim Transport, Lagern und vor allem beim Gebrauch läßt sich aber ein Bruch oder Riß der Tube nicht vermeiden, und in demselben Augenblick beginnt die Zersetzung des Inhalts.

3. Der Wert der komplexen Quecksilbersalze. Hier ist in erster Linie zu nennen das Hydrargyrum oxycyanatum. Unter komplexen Quecksilbersalzen sind Verbindungen zu verstehen, die in wäßriger Lösung keine Quecksilber-Ionen abzuspalten vermögen, wie das beim Sublimat aber der Fall ist. Bei letzterem sind in der Lösung Hg-Ionen, beim Oxyzyanid aber Hg-Zyan!-Ionen. Die ersteren sind bekanntlich mit Schwefelwasserstoff nachzuweisen, wobei sich schwarzes Schwefelquecksilber bildet. Im Oxyzyanid ist das Quecksilber maskiert, wie der Chemiker sagt, und nicht mit Schwefelwasserstoff nachzuweisen. Ein Analogon hierzu ist das Eisenchlorid und das Ferrozyankalium. Da, wie gesagt, in der wäßrigen Lösung des Oxyzyanids die Hg-Ionen fehlen, so ist das Fehlen der Desinfektionswirkung eine Selbstverständlichkeit. Ich habe hierauf schon vor 6 Jahren hingewiesen und wiederhole dies hier auf das nachdrücklichste. Hierbei befinde ich mich in Uebereinstimmung mit Krönig und Paul und mit S. Fränkel. Erstere Autoren fanden, daß die wäßrige Lösung des Oxyzyanids bezüglich seiner Desinfektionskraft ganz erheblich hinter derjenigen ionisierter Quecksilberverbindungen zurückstand. S. Fränkel sagt: „Es wurde H. oxycyanatum empfohlen, welches angeblich 6mal so stark wirkt wie Sublimat, die Gewebe dabei weniger reizt und die Instrumente nicht angreift. Trotz dieser Angaben hat die Verbindung in der Therapie kaum ein Eintagsdasein geführt.“ Dabei sei nochmals erwähnt, daß Stricker bei Anwendung des H. oxycyanatum zur Spülung der Harnröhre einen Todesfall erlebt hat. In neuester Zeit untersuchten Neufeld und Karlbaum das H. oxycyanatum. Die Oxyzyanidpräparate sind bekanntlich nicht einheitlich. So fanden die zuletzt genannten Autoren das Pieverlingsche Präparat etwas wirksamer als ein von Merck bezogenes Präparat. Das erstere Präparat wird daher wahrscheinlich durch die Beimengung in den Pastillen zum Teil wenigstens in wäßriger Lösung ionisierbares Hg abgeben. Sie fanden aber, daß Oxyzyanid in starken Konzentrationen schwächer wirkt als in großen Verdünnungen. Auch hierfür gibt ausschließlich die Ionentheorie die Erklärung. Wir kommen darauf gleich zurück. Neufeld und Karlbaum fanden, daß außer dem Oxyzyanid auch das Sublamin dem Sublimat an Wirksamkeit weit zurücksteht, wenigstens bei Entnahme nach kurzer Zeit. Auf diese kommt es aber an, eine Desinfektion der dünnen Oxyzyanidlösungen nach 24 Stunden nützt uns praktisch nichts mehr. Wie schon Krönig und Paul, fanden auch Neufeld und Karlbaum das Sublimat nach 1 Minute 32—64mal so wirksam wie Hg. oxycyanatum und Sublamin. Wie ist aber die Tatsache zu erklären, daß dünne Oxyzyanidlösungen nach langer Zeit dasselbe leisten wie Sublimat? Ich habe diese Verhältnisse ausführlich in der oben erwähnten Arbeit über das Goldkaliumzyanid bereits 1915 erklärt und verweise darauf. Kurz ist die Erklärung folgende. Das Oxyzyanid liefert komplexe, desinfektorisch unwirksame Hg-Zyan-Ionen, darum fehlt ihm die Abtötungskraft in kurzer Zeit. Diese primär entstehenden komplexen Ionen zerfallen aber langsam sekundär in freie Hg-Ionen, denen wieder die Desinfektionskraft zukommt. Die entstehenden Hg-Ionen werden sofort an die Zelle gebunden, das Ionengleichgewicht der Lösung wird gestört, es müssen weitere primäre Ionen sekundär zerfallen. Diese werden wieder von der Zelle gebunden, und das Spiel wiederholt sich von neuem. Nach 24 Stunden haben dann die Zellen ebenso viele Hg-Ionen gebunden wie beim Sublimat sofort, und darum sind diese Präparate nach dieser Zeit ebenfalls wirksam. Gerade die dünnen Lösungen fanden Neufeld und Karlbaum wirksam, und gerade in dünnen Lösungen ist der Zerfall der Salze in die Ionen am vollständigsten, wie die physikalische Chemie lehrt. Wenn einige Autoren, u. a. Ledermann, Frank, dem Oxyzyanid eine gute Wirkung gegenüber nicht gonorrhoischen Harnröhrenkatarrhen zuschreiben, so soll das nicht angezweifelt werden. Diese Autoren haben aber offenbar nicht das reine Oxyzyanid verwendet, sondern das Pieverlingsche Pastillenpräparat, wovon oben die Rede war. Es kommt bei den Harnröhrenspülungen außer der mechanischen Wirkung der Spülung auch die entwicklungshemmende in Frage, die aber der Desinfektion absolut nicht gleichzusetzen ist. Mit weniger giftigen Präparaten sind diese Erfolge aber auch zu erreichen.

Nach diesen Darlegungen und experimentellen Ergebnissen kommen auch die Quecksilberoxyzyanidpräparate für die Luesprophylaxe nicht in Frage.

4. Die Chininsalbe Schereschewskys. Nach den Befunden Schereschewskys, der Chininwirkung auf die Spirochäten, die sich sowohl unter dem Mikroskop kontrollieren läßt, als auch an seinen Tierversuchen, ist an seiner längst bekannten antiparasitären Wirkung auch der Sp. pallida gegenüber nicht mehr zu zweifeln, zumal Manteuffel die Befunde bestätigt. Bei seinen diesbezüglichen Versuchen hatte die Salbe 100% Schutzerfolge, während Manteuffel bei der Prüfung der Neißer-Siebertschen Salbe einige Mißerfolge sah. Da sich die Chininsalbe auch in Metalltuben hält, so ist sie von allen bis jetzt besprochenen Mitteln mit der wäßrigen Sublimatlösung das am meisten zu empfehlende Präparat.

Anwendungsform der Prophylaktika. Lösung oder Salbe? Uebereinstimmend berichten alle Untersucher über die bessere Wirkung der Lösung. Nach Manteuffel nimmt die Wirkung der Neißer-Siebertschen Salbe erheblich zu, wenn mehr Wasser verarbeitet wird. Warum muß das so sein? Die Salbengrundlagen binden zum Teil chemisch das Quecksilber. Wollen wir daher die Wirkung einer bestimmten Konzentration gebrauchen, so müssen wir der Salbe von vornherein mehr Hg zusetzen. Daher fand Manteuffel, daß die 0,1%ige Sublimatlösung in seinen Spirochätenversuchen stets schützte, das 0,1%ige Sublimatlanolin jedoch nicht immer. Er mußte höhere Dosen nehmen. Die verminderte Wirksamkeit des Hg in den Salben beruht aber außer auf der teilweisen Bindung vor allem auf der zurückgedrängten Dissoziation des Sublimats durch die vorhandenen geringeren Wassermengen. Mit zunehmendem Wassergehalt der Salben kann aber das Sublimat besser dissoziieren, mehr Ionen abspalten, und daher wird die Neißer-Siebertsche Salbe besser wirksam, wenn bei ihrer Zubereitung mehr Wasser verarbeitet wurde.

Nach diesen Befunden kommen als Luesprophylaktika ernstlich nur zwei Präparate in Frage: Die Prophylaxe mit einer 0,1%igen Sublimatlösung und die Chininsalbe. An zweiter Stelle folgt erst die Neißer-Siebertsche Salbe.

Die Sublimatprophylaxe hat sich mir in 8jähriger Erfahrung gut bewährt. Ich habe dabei das Glück gehabt, meist Patienten der intelligenteren Kreise unterrichten zu dürfen, will nicht bestreiten, daß bei einem Material, das sich mehr aus den niederen Schichten zusammensetzt, die Erfolge nicht so günstig ausfallen mögen. Denn es kommt auch hier sehr darauf an, nicht nur wer die Prophylaxe betreibt und womit sie ausgeübt wird, sondern auch wie sie gehandhabt wird. Verwertbar zur Beurteilung sind nur zuverlässige Personen. In meinen Fällen wurden die diesbezüglichen Personen darauf hingewiesen, sich gründlich möglichst sofort nach[1]) vollzogenem Koitus zu waschen, mechanisch sich dabei mit dem Waschwasser zu säubern, das Präputium mehrmals im Sublimat über den Penis hin und her zu ziehen, um etwa beim Koitus entstandene Rhagaden gründlichst mit dem Desinfiziens in Berührung zu bringen, besonders gründlich die Corona glandis, den Lieblingssitz der Ulzera, zu waschen und nicht zu vergessen, mit dem kleinen Finger in der Sublimatlösung das Orificium urethrae zu säubern. Bei engem Orificium wird diese Prozedur durch Auswischen mit einem mit Wattebausch armierten und in der Sublimatlösung getränkten Streichholz ersetzt. Bei dieser Prophylaxe, die ja gerade nicht mehr sehr einfach ist, habe ich Mißerfolge nie gesehen. Ein sonst absolut zuverlässiger Herr, der aber konstant das Auswischen der Fossa navicularis vergessen hatte, akquirierte ein intraurethrales Ulkus.

Ueber die Chininsalbe fehlt mir eigene Erfahrung. Auch bei ihr wird man darauf achten müssen, daß etwas Salbe in das Orificium urethrae kommt.

---

[1]) Noch besser ist eine Waschung vor und nach dem Koitus. Durch die vorhergehende Waschung bindet die Zelle bereits Quecksilber, das alsdann beim Eindringen der Spirochäten zugegen ist. Leider werden aber alle Prozeduren, die vor dem Koitus gebraucht werden sollen, in der Praxis nicht befolgt, wie die Erfahrung lehrt.

II. Die antigonorrhoischen Prophylaktika.

1. Die verschiedenen Präparate. Hierbei spielen seit Neißers Zeit die Silberpräparate die hervorragendste Rolle. Wir Mediziner vergessen aber auch hierbei meist, was das eigentlich wirksame Prinzip ist. Man hört oft sagen, mit dem und dem Präparat habe ich bessere Resultate als mit jenem. Maßgebend für die Desinfektionswirkung der verschiedenen Präparate ist einzig und allein die Menge der Silber-Ionen, die diese Präparate in wäßriger Lösung abzuspalten vermögen. Die mehr oder minder großen Nebenerscheinungen hängen einzig und allein von dem Endprodukt ab, das nach der chemischen Umsetzung mit bestimmten Substanzen der Zelle resultiert und im Falle des Silbernitrats freie Salpetersäure ist, wie Unna histochemisch und ich makrochemisch bereits vor mehreren Jahren nachgewiesen haben. Ob wir nun zur Prophylaxe Protargol, Hegonon, Albargin oder ein ähnliches Präparat nehmen, so ist das gleichgültig. Mit allen ist bekanntermaßen die Gonorrhoe zu heilen und zu verhüten. Nur eines ist dabei zu beachten, worauf ich ebenfalls schon vor 6 Jahren hingewiesen habe. Protargol und Hegonon sind durch das Albargin überholt, da letzteres 15% Silber enthält, erstere beiden aber nur 7%. Desinfektorisch äquivalent ist daher einer 1%igen Albarginlösung erst eine 2%ige Protargol- oder Hegononlösung, worauf zu achten ist. Durch den annähernd gleichen Preis ist das Albargin im Gebrauch billiger. Die Silberfarbstoffpräparate sind keine Verbesserung, ebenso die anderen neueren Präparate. Auch hierbei ist lediglich das Vermögen, nicht komplexe Silber-Ionen in wäßriger Lösung abzuspalten, für ihren Wert maßgebend. Die von Bruck seinerzeit verwertete Wassermannsche Leitschienentheorie war ja sehr verlockend, sie ist aber absolut überflüssig. Das Silber findet seinen Weg ganz allein zur Zelle, sehr rasch und zur jenen Stelle, wo es seine Wirkung entfalten muß. Für die Zelle habe ich das am Silberbild der Zelle bereits gezeigt (Derm. Wschr. 1917, Tafel 1). Bei den Bakterien ist es ebenso, wie Tafel 5, Jahrg. 1918 ebenda zeigt.

2. Die Anwendungsform der antigonorrhoischen Mittel. Salbe oder Lösung? Hier gilt dasselbe wie bei den antiluetischen Mitteln. Den Lösungen ist unbedingt der Vorzug zu geben. Auch hier müssen Metalltuben zur Verpackung ausscheiden, da diese den Präparaten das Silber, die wirksame Komponente entziehen. Auch die Stäbchen, beispielsweise die Protargol- und Cholevalstäbchen, stehen an Wirksamkeit den Lösungen nach. Warum? Das Silber kann in den geringen Sekret- oder Urinmengen der Harnröhre nicht genügend in Lösung gehen, es tritt nur geringe Dissoziation auf, und die geringen Mengen entstehender Silber-Ionen haben naturgemäß eine geringere desinfektorische Wirkung zur Folge.

3. Die anzuwendende Konzentration. Protargol wird in 10—20%igen Lösungen empfohlen, Albargin in etwas geringeren Konzentrationen. Hier wird zu weit gegangen. Wer seine Patienten gewissenhaft so hochprozentige Lösungen gebrauchen läßt, wird nicht selten, wie ich, finden, daß nach einiger Zeit manche eine Striktur des Orificium urethrae bekommen. Auch als ich in den Konzentrationen weit herunterging, sah ich oft noch Strikturen. Eine 1%ige wäßrige Lösung von Albargin ist für die Prophylaxe ausreichend. Man vergleiche doch die Statistiken von Frank, Zenzes und mir aus der Josephschen Poliklinik, wo gezeigt ist, daß eine Abortivbehandlung der Gonorrhoe mit 10mal schwächeren Lösungen noch in 50% der geeigneten Fälle gelingt. Wenn aber zur Abtötung des Gonokokkus eine 1%ige Lösung ausreicht, dann brauchen wir keine 10- oder gar 20%igen Lösungen. Um einen Vergleich zu gebrauchen, mehr wie totschlagen können wir eine Maus nicht, ob wir einmal zuhauen oder zehnmal.

Was nun die Prophylaxe anlangt, so haben wir in der 1%igen Albarginlösung ein gutes Präparat. Auch hier kommt es wieder darauf hauptsächlich an, wie die Prophylaxe betrieben wird. Das konnte ich an einem großen Lazarett in Rumänien im Kriege besonders gut sehen. Wieviel neue Gonorrhoefälle kamen täglich zu, die vorher sicher in eigens zu diesem Zwecke eingerichteten Stuben Prophylaxe getrieben hatten! Da hätte man an dem Wert der Mittel, auch in den dort angewendeten hohen Konzentrationen, verzweifeln können. Die Mißerfolge liegen in der Anwendung begründet. Wenn ich meine intelligenteren Patienten angewiesen habe, gleich nach dem Koitus Urin zu lassen, mit dem Hemd die Urinreste nach Möglichkeit aus der Fossa navicularis zu entfernen, um eine Bildung von Chlorsilber zu verhindern, und alsdann mit einem mit Wattebausch armierten und in einer 1%igen Albarginlösung getränkten Streichholz die Fossa navicularis gründlich auszuwischen, so habe ich Mißerfolge selten gesehen bei intelligenten Personen.

Der Anwendung der Silberlösungen steht ihre relativ geringe Haltbarkeit in wäßrigen Lösungen gegenüber. Dies ist mit ein Grund, warum ich mit Manteuffel zur Anwendung als Prophylaktikum für beide Krankheiten einem Präparat das Wort rede. Denn wenn wir die Luesprophylaxe durch Waschen mit einer 0,1%igen Sublimatlösung betreiben und das Orificium urethrae dabei nicht vergessen, so schützen wir uns damit auch gleichzeitig gegen Gonorrhoe. Manteuffel hat erneut die Desinfektionswirkung des Sublimats gegenüber dem Gonokokkus bestätigt.

So lange nicht experimentell entschieden ist, ob die Chininsalbe auch gegen Gonorrhoe schützt, wie das sicher der Fall sein dürfte, so lange wird man beim Gebrauch der Chininsalbe gleichzeitig die Anwendung eines Silberpräparates empfehlen müssen. Die allgemeine Anwendung des Sublimats als Prophylaktikum scheitert an seiner Eigenschaft, ein starkes Gift zu sein. Gerade denjenigen Händen, denen das Sublimat ausgefolgt werden müßte, Bordelldirnen, Straßenmädchen, den Wirten der Absteigequartiere, kann man das Präparat nicht anvertrauen.

Vielleicht untersuchen die auf diesem Gebiet bakteriologisch arbeitenden Herren einmal die Wirkung der 5—10%igen Albarginlösung, die jederzeit sofort durch Lösen des Pulvers bequem zu bereiten ist und die jedermann anvertraut werden könnte, in ihrer Wirkung auf die Spirochäte. Den Silber-Ionen muß auch eine abtötende Wirkung gegenüber der Spirochäte zukommen. Die Lösung wäre gleichzeitig ein antigonorrhoisches Prophylaktikum in einer Konzentration, die mehr als ausreichend wäre.

Manteuffel und Zschucke, D. m. W. 1921 Nr. 2. — Schereschewsky, B. kl. W. 1920 Nr. 48. — Krönig und Paul, Zschr. f. Hyg. 1897. — Neufeld und Karlbaum, Zschr. f. Hyg. 1921. — J. Schumacher, Derm. Zschr. 1915 H. 1.

Aus dem Kindergenesungsheim der Stadt Berlin in Buch.
(Leitender Arzt: Dr. Rosenstern.)

Ueber Ursachen der Rezidive bei kindlicher Gonorrhoe.

Von Dr. **Irmgard Edith Valentin.**

Wenn das Urteil der meisten Autoren über kindliche Gonorrhoe dahin geht, daß es sich um ein äußerst hartnäckiges und langwieriges Leiden handle, das meist einen chronischen Verlauf nimmt und sich über Monate, ja sogar Jahre erstrecke, so liegt die Ursache für diesen chronischen Verlauf wohl nicht darin, daß die kindliche Gonorrhoe sich gegenüber der Therapie anders oder mehr refraktär verhält als die Gonorrhoe der Erwachsenen, sondern die Hartnäckigkeit des Leidens ist vielmehr darin zu suchen, daß „trotz monatelanger Behandlung und scheinbarer Heilung“ (Matthisson) Rezidive auftreten, sodaß Pantoppidan von seinen Patienten 43 zweimal, 6 dreimal, einen viermal und 3 fünfmal in das Krankenhaus aufnehmen mußte und Jaddassohn sich sogar dahin äußert, daß die „Vulvovaginitis infantum den behandelnden Arzt durch ihre vielen Rezidive fast zur Verzweiflung bringe“. Da nun die Krankheit sich meist ungemein lange hinzieht, so ist im Laufe der Zeit eine Unzahl Medikamente und Maßnahmen gegen die kindliche Gonorrhoe empfohlen worden, ohne daß es dadurch gelungen wäre, den Verlauf der Gonorrhoe wesentlich abzukürzen, das heißt, die Rezidive zu beseitigen und zu verhindern. Und da gerade durch diese häufigen Rezidive, die oft erst nach Wochen, ja Monaten sich bemerkbar machen, die Chronizität des Leidens bedingt ist, so scheint es wünschenswert, in erster Linie die Ursachen der Rezidive zu erforschen, um durch eine geeignete Therapie die Gonorrhoe zur Heilung bringen zu können.

Um nun zunächst auf die Therapie der kindlichen Gonorrhoe einzugehen, möchte ich hervorheben, daß die Kinder hier ausschließlich örtlich mit Silbersalzen behandelt worden sind in der Weise, daß in die Urethra mit einer feinen Glaspipette eine ½%ige Protargollösung eingeträufelt und die Vagina mittels einer Tripperspritze mit 1%igem Protargol ausgespritzt worden ist. Die Kinder wurden angehalten, möglichst wenig zu pressen und nach der Behandlung zu liegen, sodaß ein Teil des Protargols, das die ganze Vagina ausfüllte, dort zurückgehalten wurde und längere Zeit einwirken konnte. Die Behandlung ist in dieser Weise erst einmal, später zweimal am Tage ausgeführt worden, und zwar regelmäßig einmal von mir selbst, da ich mich davon überzeugt habe, daß das Pflegepersonal, besonders bei kleineren Kindern, trotz langer Uebung nicht exakt genug die Urethralmündung aufzufinden weiß und auch das Ansetzen der Tripperspritze in die Hymenalöffnung manchmal Schwierigkeiten zu machen pflegt. Auf diese Weise werden seit einem Jahr die Kinder auf der Station behandelt und — wenn man von den auftretenden Rezidiven vorläufig absieht — mit gutem Erfolg, da eine Ausheilung sowohl der Urethral- wie Vaginalgonorrhoe in 4—12 Wochen einzutreten pflegte.

Peritonitische Erscheinungen, wie Bumm sie gesehen hat, der deshalb vor dem Einspritzen in die Vagina warnt, habe ich bei den so behandelten 161 Fällen nicht gesehen, auch möchte ich hier, entgegen Pott, die Ansicht vertreten, daß das Hymen der Vaginalbehandlung kein Hindernis entgegensetzt und von einer Inzision oder gar Extraktion stets Abstand genommen werden kann. Sekretstauungen hinter dem Hymen kommen kaum vor, und das eventuell hinter dem Hymen angesammelte Sekret wird durch das unter geringem Druck injizierte Protargol, das die Vagina ganz ausfüllt und dehnt, sodaß es auch in alle Falten und Krypten dringt, mit hinausgespült.

Der weitere Verlauf war nun bei allen Kindern fast der gleiche. Das dickflüssige, reichlich ausfließende Sekret schwand im Laufe der Behandlung, die wöchentlich einmal angestellte Untersuchung des Sekretes ergab nach mehreren Wochen ein Freisein von Gonokokken. Die Behandlung wurde dann in der Regel noch 2 bis 4 Wochen fortgesetzt und, falls die Kinder negativ blieben, abgebrochen. Es stellte sich nun bei fast allen untersuchten Fällen nach mehreren Wochen bzw. erst nach Monaten erneut Ausfluß ein, der im Ausstrich sich als gonokokkenhaltig erwies, dieselbe Therapie setzte ein, die meist in kürzerer Zeit als vorher, das heißt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in 4—8 Wochen, den Ausfluß und die Gonokokken zum Schwinden brachte, und nach Aussetzen der Behandlung traten dann erneut Rezidive auf, sodaß ich bei einzelnen Kindern 3 und mehr Rezidive beobachtet habe und die Kinder sich jetzt schon länger als ein Jahr auf Station befinden.

Da nun anscheinend die Gonorrhoe der Urethra und der Vagina durch die oben angegebene Therapie günstig beeinflußt wurde, so mußte die Ursache für die wiederholt auftretenden Rezidive darin zu suchen sein, daß die in Drüsen oder benachbarten Organen verborgenen Gonokokken der Therapie nicht zugängig waren. Als Sitz der Gonokokken waren anzusehen: 1. die Urethra, 2. paraurethrale Gänge, 3. die Blase, 4. die Zervix, 5. die Vagina, 6. die Bartholinischen Drüsen, 7. das Rektum.

Was nun zunächst die Urethra betrifft, so hatte sie sich in mehrfachen wöchentlichen Untersuchungen als frei von Gonokokken erwiesen, ferner ist die kindliche Urethra so kurz, daß mit einer Retention von Gonokokken in der Urethra, die der Therapie entgehen könnten, nicht zu rechnen ist. Die nur im unteren Teil der Harnröhre vereinzelt auftretenden tubulösen Drüsen, die noch als Sitz der Gonokokken in Betracht kämen, haben ihren Ausführungsgang neben der Harnröhre. Ich habe stets auf eine Mitbeteiligung dieser paraurethralen Gänge geachtet, nur bei einem Kind fand ich gelegentlich eines Rezidives eine Schwellung der ganzen Umgebung der Harnröhre und auf dieser Schwellung eine punktförmige Rötung und Oeffnung, die eben für eine feine Platinöse durchgängig war. Hier fanden sich Eiterkörperchen, aber keine Gonokokken. Immerhin ist, besonders in diesem Fall, daran zu denken, daß es sich um eine gonorrhoische Erkrankung eines paraurethralen Ganges gehandelt hat, von dem aus eine Reinfektion von Urethra und Vagina erfolgte. Das Augenmerk ist stets bei der kindlichen Gonorrhoe auf diese paraurethralen Gänge zu richten. Bei einer Mitbeteiligung, die sich evtl. durch Schwellung und Rötung anzeigen sollte, ist am besten mit einer stumpfen Kanüle Protargol in den Gang zu spritzen, doch scheint es, als ob bei der Behandlung der Urethra mit der Pipette das reichlich eingespritzte Protargol die ganze Umgebung der Harnröhre mit berieselt und so auch in die evtl. befallenen paraurethralen Gänge eindringt.

Es käme dann ferner in Betracht, daß durch eine evtl. bestehende echte gonorrhoische Zystitis die im Urin enthaltenen Gonokokken beim Durchtritt durch die Urethra an den Wänden haften blieben und so eine Neuerkrankung der Urethra bedingten. Hierbei ist zu bemerken, daß eine echte gonorrhoische Zystitis nur in den seltensten Fällen auftritt. Besteht aber wirklich solch eine Zystitis, so werden mit dem Urin ständig Gonokokken in die Urethra und die Vulva ausgeschwemmt, sodaß es zu einer Ausheilung der Urethralgonorrhoe wohl überhaupt erst kommen dürfte, wenn auch die gonorrhoische Zystitis ausgeheilt ist. Die sonst noch bei akuter Gonorrhoe oft massenhaft gefundenen Eiterkörperchen und Gonokokken im Sediment des katheterisierten Urins rühren nach der Ansicht von Scholtz von regurgitiertem Eiter aus der Harnröhre her und pflegen in der Regel nur so lange im Sediment nachweisbar zu sein, als es sich um akute Erscheinungen von Urethralgonorrhoe handelt. Sie dürften daher als Quelle für Rezidive nach einer Ausheilung der Urethra nicht in Betracht kommen.

Da die Vagina ebenso wie die Urethra bei den von mir beobachteten Fällen sich wochenlang als gonokokkenfrei erwiesen hat, Gonokokken auch nicht versteckt in irgendwelchen Falten oder Krypten der Vagina liegen können, da die Art der Behandlung eine Ausdehnung der Vaginalwände bewirkt, durch die alle Teile der Vagina mit Protargol bespült werden, und da ferner Drüsen in der Vagina, die als Sitz für Gonokokken noch in Betracht kämen, nicht vorhanden sind, so ist es von der Hand zu weisen, daß in der Vagina selbst die Ursache für die Rezidive bei kindlicher Gonorrhoe zu suchen ist.

Ebensowenig möchte ich hierfür die Zervix in Betracht ziehen, die allerdings nach meinen Untersuchungen im akuten Stadium sich als mitbeteiligt erwiesen hat. Doch scheint die für die Vagina geübte Therapie auch die Zervix günstig zu beeinflussen, da das in die Vagina eingespritzte Protargol auch in die Zervix dringt und meine bereits früher veröffentlichten Untersuchungen ferner ergeben haben, daß bei lange behandelten und chronischen Fällen die Zervix sich stets als negativ erweist.

Da ich bei all den 161 beobachteten Kindern niemals eine Beteiligung der Bartholinischen Drüsen habe feststellen können, d. h. weder eine Abszedierung der Drüse noch eine Rötung des Ausführungsganges, so scheidet auch diese Drüse als Ursache für die Rezidive bei kindlicher Gonorrhoe aus, sodaß allein in einer Beteiligung des Rektums bei einer Erkrankung eine Ursache für die Rezidive der kindlichen Gonorrhoe zu suchen ist.

Während einige Autoren sich damit begnügen, darauf hinzuweisen, daß der Verlauf der kindlichen Gonorrhoe sich ziemlich in die Länge ziehen und die Dauer der Erkrankung mehrere Monate betragen kann, da Rezidive sehr häufig seien (Buschke, Cahen-Brach, v. Dusch, Epstein, Marfan, Mucha, Nicolayssen, Siebert, Scheuer und Welt-Kakels), weist Fischer darauf hin, daß die Rezidive vielleicht aus den Bartholinischen Drüsen stammen, die er in einem Drittel aller Fälle mitbeteiligt fand, und Späth meint, daß die Rezidive aus den Buchten der Urethra kommen, ohne nähere Angaben über seine Befunde zu machen. Stümpke ist der Ansicht, daß bei einer Mitbeteiligung des Rektums häufig Rezidive vorkommen; da aber die Urethra und Vagina im Vordergrund der Erscheinungen stehen, nimmt er an, daß von hier aus eine Reinfektion des Rektums herrühre. Kauheimer, Wolffenstein und Flügel weisen auf die Bedeutung der Rektalgonorrhoe als Ursache für die Rezidive hin, und während Kauheimer gerade der Ansicht ist, daß der symptomenlose Verlauf der Rektalgonorrhoe eine Rolle bei Rezidiven und Hausendemien spiele, glaubt Flügel nur bei stärkerem Ausfluß an die Gefahr der Reinfektion von Vulva und Vagina. Velde kommt bei Prüfung des über kindliche Gonorrhoe veröffentlichten Materials gleichfalls zu dem Schluß, daß die Hartnäckigkeit einer Vulvovaginitis auch durch Reinfektion vom Rektum aus bedingt sein kann. Doch beschränken sich alle genannten Autoren darauf, auf diesen Zusammenhang hinzuweisen, ohne nähere Angaben über ihre Befunde und Beobachtungen zu machen.

Die bedeutsamste Veröffentlichung auf diesem Gebiet stammt meines Erachtens von Birger, der eingehend einen Fall bespricht, der 3 Monate behandelt, in Urethra und Vagina wiederholt negativ war, bei dem aber im Rektum sich noch Gonokokken fanden und bei dem sich später ein Rezidiv zeigte. Weshalb auf diesen Zusammenhang bisher so selten hingewiesen ist, läßt sich leicht erklären. Eine große Anzahl von Autoren läßt sich durch den völlig symptomenlosen Verlauf der Rektalgonorrhoe bestimmen, auf eine Untersuchung des Rektums ganz zu verzichten, die Rektalgonorrhoe findet nicht genug Berücksichtigung und wird selbst in Fällen, wo darauf gefahndet wird, noch häufig übersehen, weil das Auffinden von Gonokokken sehr schwierig und mühsam ist und es daher oft erst nach wochenlangem Bemühen gelingt, Gonokokken im Rektum sicher nachzuweisen.

Ich selbst bin auch erst dazu gekommen, eine Beziehung zwischen der Rektalgonorrhoe und den Rezidiven zu suchen, als ich genau wie aus Urethra und Vagina regelmäßig auch Abstriche aus dem Rektum entnommen habe und so auch bei einem Mädchen, das bereits 10 Wochen gonokokkenfrei in Urethra und Vagina war, noch Gonokokken im Rektum fand. Nach weiteren 3 Wochen, während deren ich Gonokokken im Rektum nachweisen konnte, während Urethra und Vagina sich dauernd gonokokkenfrei erwiesen, zeigte sich ein Rezidiv bei dem Kind, also rund ¼ Jahr nach einem freien Intervall. Da nun ferner meine Untersuchungen ergeben haben, daß in fast allen Fällen von kindlicher Gonorrhoe das Rektum mitbeteiligt ist, so lag der Gedanke nahe, daß auch in all den anderen Fällen eine Reinfektion in Urethra und Vagina vom Rektum herstammen mußte, da hier dauernd Gonokokken nachzuweisen waren und eine Therapie — gerade um diesen Zusammenhang festzustellen — der Rektalgonorrhoe nicht statthatte.

Ich habe so bei 61 Kindern, die in der obenangegebenen Weise behandelt waren und wöchentlich untersucht wurden, Rezidive feststellen können, die 6—21 Wochen nach der scheinbaren Heilung auftraten, und habe bei all diesen 61 Kindern dauernd Gonokokken im Rektum nachweisen können. Ich veröffentliche hier der Kürze halber nur eine der Krankengeschichten, um so mehr, als sie alle in den wesentlichen Punkten Uebereinstimmung zeigen.

F. S. wird am 5. II. aufgenommen, und bis zum 10. V. werden Urethra und Vagina mit Protargol behandelt. Vom 12. IV. bis zum 5. VII. finden sich in Urethra und Vagina keine Gonokokken mehr, wohl aber noch im Rektum, das vom 21. VI. an gleichfalls wöchentlich mit untersucht wird. Am 8. VII. Rezidiv mit starkem Ausfluß, Urethra und Vagina erneut positiv, erneute Behandlung von Urethra und Vagina mit Protargol, bis zum 30. VIII. Vom 2. VIII. bis 18. X. sind Urethra und Vagina wieder frei von Gonokokken, im Rektum finden sich jedoch dauernd Gonokokken. Am 25. X. zweites Rezidiv, mit starkem gonokokkenhaltigen Ausfluß aus Urethra und Vagina, erneute Behandlung von Urethra und Vagina, die am 22. XI. wieder frei sind von Gonokokken, während der Rektalbefund dauernd positiv bleibt.

Eine Beteiligung der Bartholinischen Drüsen lag bei keinem dieser Kinder vor. Das Sediment des katheterisierten Urins erwies sich als gonokokkenfrei, mit Gonokokken infizierte paraurethrale Gänge waren gleichfalls bei keinem der Kinder nachzuweisen, bei 40 von diesen Kindern wurde auch in dem gonokokkenfreien Intervall das Sekret der Zervix untersucht, das sich als ebenfalls frei von Gonokokken erwies, sodaß sich als einzige Quelle für die Reinfektion von Urethra und Vagina die im Rektum noch vorhandenen und nachgewiesenen Gonokokken ergaben. Die Art der Infektion ist ebenfalls leicht zu erklären. Das bei der Defäkation mit Gonokokken vermischte Sekret wird bei der Reinigung der Analgegend von den Kindern selbst in die Vulva gewischt, bei kleineren Kindern, die ihren Stuhl in die Windel entleeren, verwischt der breiige Stuhl sich selbst leicht in die Genitalgegend der Kinder und bildet so die Quelle für die Reinfektion. In der Regel scheint es so zu sein, daß bei kleineren Kindern Rezidive nach Aussetzen der Behandlung schneller einsetzen als bei großen; ausgeblieben sind die Rezidive, solange sich noch Gonokokken im Rektum fanden, nie, auch wenn manchmal fast 5 Monate bis zur Reinfektion verstrichen sind.

Hervorheben möchte ich noch, daß ich nur 2 Rezidive beobachtet habe, bei denen es mir nicht gelungen war, vor Auftreten des Rezidives Gonokokken im Rektum nachzuweisen. Da aber bei diesen beiden Kindern Gonokokken weder in paraurethralen Gängen, noch in der Blase, noch in der Zervix, noch in den Bartholinischen Drüsen nachzuweisen waren, beide Kinder aber dauernd reichlich Eiterkörperchen im Rektalabstrich aufwiesen und nach dem Rezidiv hier auch Gonokokken gefunden wurden, möchte ich annehmen, daß

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

es sich auch bei diesen beiden Fällen um eine Rektalgonorrhoe gehandelt hat, durch die das Rezidiv bedingt wurde. Bemerkenswert erscheint mir ferner, daß mit Ausnahme der eben erwähnten beiden Fälle Rezidive bei Kindern, bei denen eine Rektalgonorrhoe nicht bzw. nicht mehr bestand, nicht beobachtet worden sind. Es handelt sich hier um 26 Fälle, die noch 4—9 Monate nach Ausheilung der Vaginal- und Urethragonorrhoe auf der Station beobachtet wurden, bei denen Gonokokken im Rektum nicht nachweisbar waren und bei denen kein Rezidiv beobachtet wurde, ein weiterer Beweis dafür, daß im Rektum die Quelle für Reinfektion zu suchen ist.

Ich glaube, daß diese Untersuchungen gerade deshalb von Wichtigkeit sind, weil der chronische Verlauf, den die kindliche Gonorrhoe in fast allen Fällen zu nehmen pflegt, eben durch diese Rezidive bedingt ist, die deshalb der Behandlung trotzen, weil ihre Ursache unbekannt ist. Vielleicht wird es möglich sein, die Dauer der Erkrankung um eine erhebliche Zeit abzukürzen, wenn die Behandlung sich gleichzeitig auf Urethra, Vagina und Rektum erstreckt, sodaß zugleich mit der Ausheilung der Urethral- und Vaginalgonorrhoe auch eine Ausheilung der Rektalgonorrhoe gewährleistet und hiermit die nach meinen Erfahrungen einzige Quelle der Rezidive beseitigt ist.

Velde, Erg. d. Inn. M. 18 1920 S. 263. — **Stümpke**, Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter. Berlin 1919.

Aus der Praxis.

Antagran bei Gicht und Rheumatismus.

Von San.-Rat Dr. **Heinrich Löwenthal** in Berlin.

Zweck dieser Zeilen ist, die Herren Kollegen auf ein Mittel aufmerksam zu machen und es ihnen zur Nachprüfung zu empfehlen, das zwar schon seit mehreren Jahren angewendet wird, aber infolge Rohstoffmangel während der Kriegsjahre nicht in genügender Menge hergestellt werden konnte, um es der breitesten Oeffentlichkeit zugänglich zu machen.

Es handelt sich um ein extern anzuwendendes Mittel gegen Gicht und Muskelrheumatismus, das den gesetzlich geschützten Namen „Antagran" führt und in allen Apotheken auf ärztliches Rezept erhältlich ist. Hersteller: Chemisches Laboratorium Antagran-Limmer, Berlin-Mitte.

Das Antagran besteht aus zwei Lösungen: Nr. I und Nr. II. Lösung Nr. I ist zusammengesetzt aus Spiritus camphoratus und 0,02 Acid. salicyl. Nr. II ist ein Jodstickstoffpräparat von der Formel NH_2J.

Die Anwendungsweise ist etwas kompliziert. Zunächst wird die Haut mit Lösung Nr. I gut befeuchtet, dann wird auf die noch feuchte Haut Lösung Nr. II tropfenweise oder auch in einem ganz dünnen Strahl unter fortwährendem Reiben der Haut solange aufgetragen, bis sich die Haut intensiv rötet oder ein sehr starkes Brennen oder ein hochgradiges Kältegefühl eintritt. Die Haut wird solange mit der Hand gerieben, bis sie trocken und geschmeidig wird. Das intensive Brennen ist von nur ganz kurzer Dauer, ca. ½ Minute. Es wird der ganze Körper der Behandlung unterzogen, und zwar an einem Tage der Oberkörper, am anderen der Unterkörper; es ist dabei zu bemerken, daß bei den Extremitäten nur die Streckseiten behandelt werden, ferner Brust, Bauch und Nacken, niemals hingegen das Gesicht und die behaarte Kopfhaut; beim Einreiben der Brust haben die Kranken stets die Augen zu schließen, damit nichts von der brennenden Flüssigkeit in diese hineinspritzt.

Die Einreibungen sind nur von geschultem Personal (Masseuren oder Schwestern) unter ärztlicher Aufsicht auszuführen.

Ein Artikel von Brugsch in der B. kl. W. 1912 Nr. 34, in welchem er das Antagran zu Versuchen empfiehlt, gab mir Veranlassung, es anzuwenden. Seit dem Jahre 1916 sind unter meiner Leitung 120 Krankheitsfälle behandelt worden. Ich habe festgestellt, daß akute Arthritis in sehr kurzer Zeit günstig beeinflußt wurde, während chronische Leiden eine längere Behandlungsdauer, etwa 2—12 Monate, erforderten. Tophi arthritici erweichen allmählich und schwinden langsam. Fälle von akutem Muskelrheumatismus sind nach drei Wochen als geheilt aus der Behandlung entlassen worden, ohne daß sich bisher (3—4 Jahre) ein Rezidiv eingestellt hat; die Schmerzen selbst hatten schon nach einigen Tagen aufgehört. Fälle von chronischem Rheumatismus haben mehrere Wochen, selbst monatelang gebraucht; bei keinem dieser Fälle ist bisher ein Rezidiv zu verzeichnen; in einigen Fällen haben sich nach monatelangen Intervallen wieder Schmerzen gezeigt, die jedoch nach einigen Einreibungen sofort wieder schwanden. Schwere Gelenkentzündungen besserten sich nach einigen Applikationen.

Ich habe Kranke beobachtet, die monatelang an das Bett gefesselt waren, deren Zustand sich trotz aller angewandten Heilmittel nicht gebessert hatte; nach mehrmonatlicher Behandlung mit Antagran konnten sie wieder gehen; selbst starke Deformitäten besserten sich zuweilen.

In den wenigen Fällen, in denen keine Heilung erzielt wurde, linderten sich die Beschwerden in auffallender Weise.

Zur Erreichung der geschilderten Erfolge ist unbedingt eine methodische Anwendung notwendig; daher können die Antagran-Applikationen nur in Ambulatorien, Sanatorien, Massageinstituten oder in den Wohnungen der Kranken nur von solchem Personal vorgenommen werden, das in der Technik der Antagran-Behandlung ausgebildet sein muß (Dauer 8—14 Tage); in diesem Falle ist ärztliche Beobachtung unbedingt erforderlich.

Es treten nämlich im Verlaufe der Behandlung eigentümliche Erscheinungen auf, welche mit dem Namen Reaktionserscheinungen bezeichnet werden, die eine sachgemäße Ueberwachung erfordern und die man kennen muß, um nicht an der Wirksamkeit des Mittels Zweifel aufkommen zu lassen.

Zunächst fühlt sich der Kranke sehr erleichtert. Nach einigen Tagen jedoch, zuweilen erst nach mehreren Wochen, tritt eine Reaktion ein, die sich in allerlei Schmerzen und vorübergehender Verschlimmerung äußert. Hier liegt der Schwerpunkt der ganzen Behandlungsmethode; denn die eintretenden Reaktionen sind der sicherste Beweis der beabsichtigten Wirkung. Die Reaktionen werden durch größere Mengen kolloidaler Urate verursacht, die in den Geweben Stauungen hervorrufen und deren sich der Organismus gewaltsam zu entledigen sucht. Tritt eine solche Reaktionserscheinung ein, so darf die Applikation nicht unterbrochen, sondern muß fortgesetzt werden. Die Reaktion kann 2—3 Tage oder längere Zeit dauern, in einem Falle habe ich eine solche scheinbare Verschlimmerung sogar 7 Wochen anhalten sehen.

Bei Arthritikern wiederholen sich diese Reaktionen häufiger als bei Rheumatikern, sie werden immer heftiger, bis sich die Schlußreaktion einstellt, die die heftigste und schmerzhafteste ist, da die alten Harnsäureinfarkte zur gänzlichen Lösung gebracht werden. Während der Kur kann man zur schnelleren Entfernung der gelösten Harnsäure zweckmäßig Urea pur. 20:200 Aq. dest. 3mal täglich 1 Eßlöffel einige Wochen lang geben.

Die Reaktionserscheinungen, die ich beobachtet habe, die aber niemals alle zu gleicher Zeit bei einem Kranken auftreten, waren: Kopfschmerzen, von heftigen Stichen begleitet, Augenflimmern, zeitweiliges Nasenbluten, Ohrensausen, Zahnschmerzen, Lockerung der Zähne, die sich aber wieder befestigen — ein Ausfallen von Zähnen habe ich nicht beobachtet —, starke Schwellung einzelner Gelenke, zuweilen mit völliger Unbeweglichkeit derselben, akute Entzündungen der Gelenke, große Mattigkeit, hin und wieder Menstruationsstörungen, zuweilen überaus starke Menstruation, Nachtschweiß mit penetrantem Geruch, Pruritus cutaneus, Ekzeme mit Bläschenbildung, Dyspepsie, Frostgefühl.

In einigen Fällen wurde Gewichtsabnahme während der Kur festgestellt. Alle diese Reaktionserscheinungen sind vorübergehender Natur.

Die Kur selbst dauert 3 bis 18 Monate, je nach der Schwere des Falles.

Die ersten 3 Wochen muß die Applikation täglich erfolgen, dann 3—4mal wöchentlich, später noch seltener. Die Heilung erfolgt fast stets ohne Unterbrechung der beruflichen Tätigkeit, abgesehen von den schwersten Fällen.

Bei Gelenkrheumatismus habe ich wohl Linderung der Schmerzen, aber niemals Heilung gesehen, da hier der im Antagran enthaltene Jodstickstoff im Organismus keine stickstoffhaltigen Infarkte trifft, mit denen er sich nach dem Grundsatz similia similibus verbinden und ausscheiden könnte.

Aus dem Institut für Pathologische Physiologie der Universität in Köln a. Rh.

Ueber den jetzigen Stand der Lehre vom plötzlichen Herztod.

Von Prof. **H. E. Hering.**

Es sind noch keine vier Jahre her, daß ich unter dem Titel „Der Sekundenherztod"[1]) den plötzlichen Herztod eingehender erörtert habe, und ich wäre noch nicht wieder darauf zurückgekommen, wenn es nicht der Wunsch der Redaktion dieser Wochenschrift wäre, ihre Leser über den jetzigen Stand der Lehre vom plötzlichen Herztod zu orientieren. Gleichzeitig mit meiner Monographie erschien im Jahre 1917 ein Vortrag von Aschoff[2]), „Die plötzlichen Todesfälle vom Standpunkt der Dienstbeschädigung", und ein Aufsatz von Treupel[3]) „Ueber den Herztod". In letzterem führt Treupel aus der Zschr. f. Versichergsm. (1909 Nr. 3) folgenden Fall an:

„Ein Reviersteiger sinkt beim kräftigen Zugreifen, um einen entgleisten 18 Ztr. schweren Wagen wieder ins Geleis zu bringen, plötzlich tot um. Die Sektion ergibt außer einem alten, gut durch Hypertrophie kompensierten Klappenfehler nichts Wesentliches."

Daß die Herzen, bemerkt Treupel hierzu, die dauernd ein gewisses Mehr an Arbeit leisten müssen, wie das z. B. bei dem Vorhandensein von Klappenfehlern der Fall ist, verhältnismäßig leicht und rasch durch das Hinzutreten einer noch größeren Anforderung an die Leistungsfähigkeit versagen, ist bekannt. Gewiß ist das bekannt. Aber wenn wir nun nicht weiter fragen, wieso denn ein solches Herzklappenfehlerherz so ganz plötzlich versagen kann und wie die Absterbeerscheinungen in solchen plötzlichen Todesfällen sind, kommen wir nicht weiter. Dazu bedarf es aber der gemeinschaftlichen Arbeit des praktischen Arztes, des Pathologischen Anatomen und des Pathologischen Physiologen, wie das in einer späteren Mitteilung „Ueber Sekundenherztod" Treupel[4]) ganz in Uebereinstimmung mit mir

---

[1]) Berlin 1917. — [2]) Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit usw., Jena. — [3]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 22. — [4]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 19.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wieder hervorhebt. Am ungünstigsten ist dabei wohl die Lage des Arztes, da dieser entweder beim Tod nicht dabei ist oder der so rasche Ablauf der Erscheinungen ihm wenig Zeit zum Beobachten läßt, zumal therapeutische Maßnahmen ihn in erster Linie beschäftigen werden. Trotzdem wird es dem Arzte, wenn er beim Tode anwesend ist, doch oft möglich sein, wenigstens festzustellen, ob das Herz vor der Atmung die klinisch feststellbaren Zeichen seiner Funktion einstellt. Alle die Angaben, die die zeitlichen Beziehungen zwischen der Sistierung der Herz- und Atemtätigkeit nicht ausdrücklich berücksichtigen, geben uns keine genügenden Anhaltspunkte für die Todesart. Wenn W. Frey z. B. aus einer Krankengeschichte angibt, die Patientin fällt plötzlich zusammen und atmet nicht mehr, so geht daraus nicht hervor, ob das Herz vor, gleichzeitig oder nach der Atmung seine Tätigkeit eingestellt hat. Mit der speziellen Frage, ob bei Herzkranken Herz- und Atemtätigkeit gleichzeitig ohne erkennbare äußere Veranlassung ganz plötzlich sistieren und zum Tode führen kann, hat sich Frey in einem 1919 gehaltenen Vortrag „Der akute Tod Herzkranker“[1]) beschäftigt und die Auffassung geäußert, es könne von dem erkrankten Herzen aus die Atmung außer Funktion gesetzt werden. „Der plötzliche Tod Herzkranker kann“, meint Frey weiter, „darauf beruhen, daß ohne jeden äußeren Reiz vom Herzen selbst eine plötzliche übergroße Erregung ausgeht, die den Zentren zufließt und reflektorisch wieder das Herz zum Stillstand bringt.“ Diese Auffassung finde ich in der Mitteilung von Frey gar nicht genügend begründet. Er führt keinen einzigen selbst beobachteten Fall an, in dem beim plötzlichen Tode eines Herzkranken Herz und Atmung gleichzeitig versagt hätten, und das wäre gerade hier sehr notwendig, denn es kommt wesentlich darauf an, ob der Beobachter auch wirklich auf die zeitliche Beziehung des Versagens von Herz und Atmung genau geachtet hat. Wird z. B. aus einer Krankengeschichte angegeben: „Mittags, während des Gesprächs, fällt Patient plötzlich im Bett zurück, macht noch 2—3 Atemzüge und ist tot“, so fehlt hier, wie in dem oben erwähnten Fall, die spezielle Angabe über jene zeitliche Beziehung. Solche unvollständige Angaben, die man in Krankengeschichten öfters finden kann, sind zu einer genauen Analyse jener Beziehung nicht zu gebrauchen. Dazu muß der Arzt auf die Beachtung dieser Beziehung speziell aufmerksam gemacht worden sein und dementsprechend in jeweiligem Falle auch darauf achten. Mir ist bis jetzt kein Fall bekannt, in dem bei einem ohne erkennbare äußere Veranlassung erfolgenden Sekundentod Herzkranker ein gleichzeitiges Aufhören der Herz- und Atemtätigkeit beobachtet worden ist.

Es ist ferner bis jetzt darüber nichts irgendwie Sicheres bekannt, ob vom Herzen aus reflektorisch die Atmung sistiert und noch dazu dauernd sistiert werden kann, wie auch darüber, ob das Herz reflektorisch sich selbst zum dauernden Stillstand bringen kann. Knoll[2]), der Versuche von François-Frank nachprüfte, denen zufolge nach Injektion von Chloralhydrat in eine Vena jugularis Stillstand der Atmung eintritt, konnte diese Erscheinung zwar auch beobachten, aber nicht seiner Meinung beistimmen, daß dieser Reflex vom Herzen ausgehe. Knoll fand überhaupt „keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme, daß eine wesentliche Beziehung zwischen dem Erregungszustande der sensiblen Herznerven und den Atembewegungen besteht“. Nach Knolls Versuchen geht jener Reflex von der Lunge und Trachea aus. Bezüglich der reflektorischen Beeinflussung des Herzens von ihm selbst aus liegen zwar Angaben von Wooldridge[3]) sowie Brodie und Russell[4]) vor, daß elektrische Reizung des zentralen Stumpfes zentripetaler Herznerven bei Säugetieren Frequenzabnahme bewirken kann, doch werden diese Wirkungen als relativ schwach geschildert.

Frey nimmt des weiteren an, daß bei Herzkranken sich die Zentren für die Herz- und Atemtätigkeit im Zustande erhöhter Empfindlichkeit befinden. Ein Zustand erhöhter Empfindlichkeit wird wohl in vielen Fällen von Sekundenherztod als disponierender Koëffizient vorhanden sein, aber während Frey als das überempfindliche Organ bei Herzkranken das nervöse Zentralorgan ansieht, halte ich in vielen Fällen vom plötzlichen Herztod besonders das Herz für überempfindlich. Damit soll nicht gesagt sein, daß es nicht auch Fälle von zentraler Ueberempfindlichkeit gibt, aber die, die ich hier wesentlich im Auge habe, sind nicht Herzkranke, sondern Patienten mit abnormer Konstitution, wie sie z. B. der Status thymico-lymphaticus in seinen verschiedenen Variationen darstellt, wobei die gelegentliche Kombination einer solchen abnormen Konstitution mit einer Herzkrankheit gewiß auch mit in Betracht zu ziehen ist.

Daß man Herz und Atmung reflektorisch zum Stillstand bringen kann, ist bekannt, z. B. bei Reizung des Trigeminus (Hering-Kratschmerscher Reflex). Stillstand ist aber noch nicht dauernder Stillstand und damit Tod. Dazu bedarf es entweder einer langanhaltenden Reizeinwirkung oder einer abnormen Reaktion der Zentren oder Erfolgsorgane, wie z. B. des Herzens, oder beider Umstände. Nach einer gelegentlichen Angabe von Zuntz soll man Kaninchen, die durch eine Trachealkanüle atmen, dadurch töten können, daß man ihren Kopf unter Wasser taucht. Hier ist die Erregung des Trigeminus der auslösende Koëffizient. Angeblich stirbt das Tier unter primärem Herzstillstand. Mir ist es nicht bekannt, daß letzteres sichergestellt ist. Da es mir bis jetzt nicht gelungen ist, auf diesem Wege Kaninchen zu töten (es trat nur ein vorübergehender Atem- und Herzstillstand beim Untertauchen des Kopfes in kühles Wasser ein), müssen bei der Beobachtung von Zuntz besondere, mir nicht bekannte disponierende Koëffizienten vorhanden gewesen sein[1]).

Bekannt ist ferner, daß vom Kehlkopf aus Herz und Atmung zum Stillstand gebracht werden können, womit auch der Larynxshok erklärt wird. Knoll kommt auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen zu folgender Anschauung:

„Die Tatsache, daß ganz geringfügige mechanische Einwirkungen auf den Kehlkopf die ausgesprochenste Hemmung der Atmung (und des Herzschlages) herbeiführen können, läßt sich im Zusammenhange mit der bekannten Erfahrung, daß bei zentripetaler Vagusreizung in seltenen Fällen die Atembewegungen für immer erlöschen, zugunsten der von Gerichtsärzten vertretenen Anschauung verwerten, daß den Kehlkopf treffende Traumen durch Reflexe auf die Atmung (und den Kreislauf) plötzlichen Tod herbeiführen können.“

Wenn auch nicht bekannt ist, in welchem Zustand das Atemzentrum sich befand, in dem die zentripetale Vagusreizung die Atembewegungen für immer zum Erlöschen brachte, so doch wohl in einem abnormen. Diesbezüglich möchte ich auf die bekannte Tatsache hinweisen, daß die reflektorische Atemhemmung z. B. durch einen gewissen Narkosegrad in ihrer Dauer begünstigt wird. Wird es also diesen experimentellen Erfahrungen entsprechend auch beim Menschen vorkommen, daß bei gewisser Disposition der Zentren die Atmung auf reflektorischem Wege dauernd zum Stillstand gebracht werden kann, so ist doch, wie erwähnt, über einen Reflex, der, vom Herzen ausgehend, die Atmung zum Stillstand bringen kann, nichts bekannt. Außerdem handelt es sich bei den erwähnten Reflexen um eine gleichzeitige Beeinflussung von Atmung und Herz, was wohl einen Sekundentod, aber keinen Sekundenherztod zur Folge haben kann, wenn man, wie ich es in meiner Monographie getan habe, unter Sekundenherztod einen ganz plötzlichen Tod versteht, bei dem das Herz vor der Atmung versagt, worauf Frey nicht entsprechend Rücksicht genommen hat. Auch können wir vom klinischen Standpunkte aus, also auf Grund der zu beobachtenden Absterbeerscheinungen, nur dann von einem Herztod sprechen, wenn das Herz vor der Atmung versagt. Die Fälle, in denen Frey annimmt, daß Herz und Atmung gleichzeitig versagen, könnten klinisch wohl Fälle von Sekundentod, aber nicht von Sekundenherztod in dem von mir definierten Sinne sein.

In ähnlicher Weise, wie der Atmungsstillstand durch einen gewissen Narkosegrad, wird der Herzvagusstillstand begünstigt bzw. beträchtlich verlängert bei dyspnoischer Blutmischung, in der Morphiumnarkose, durch Stoffe der Digitalisgruppe und noch durch verschiedene andere Koëffizienten. Ueber dauernden Herzstillstand durch Vagusreizung ist, wie schon in meiner Monographie (S. 12—13) erwähnt, experimentell sehr wenig bekannt. Rothberger und Winterberg beobachteten bei Vagusreizung nach vorhergehender Injektion von viel Strophanthin bei Hunden 2 Fälle von langanhaltendem Herzstillstand. Im ersten Fall ließ sich der mehrere Minuten anhaltende Stillstand durch Akzeleransreizung beheben; im zweiten Falle gelang dies nicht. Rothberger und Winterberg heben mit Recht hervor, daß zu dem Auftreten von plötzlichem Herztod durch Vagusreizung hier ganz besondere Bedingungen gehörten, erstens eine durch Strophanthin erzeugte Zustandsänderung des Herzens, in der es auf Vagusreize mit dauerndem Vorhofstillstand antwortet, zweitens mangelhafte oder fehlende Fähigkeit der Kammer zum automatischen Schlagen. In diesen Versuchen waren außerdem die Akzelerantes durchschnitten, sodaß Rothberger und Winterberg mit Recht bemerken: „Ob aber auch beim Menschen das Herz durch Vagusreizung dauernd und ohne Eintritt von Flimmern stillgestellt werden kann, bleibt eine offene Frage, und zwar um so mehr, als ja in unseren Experimenten die Akzelerantes durchschnitten waren. Vielleicht genügt schon die tonische Erregung derselben, um einen wenigstens zur Lebenserhaltung ausreichenden Grad von Kammerautomatie zu sichern.“ Soviel auch sonst über langanhaltende Herzstillstände durch Vagusreizung experimentell bekannt ist, fast immer handelt es sich um Dauerreizung, nicht um momentane Reizung, die etwa in Form eines einmaligen Shoks das Herz dauernd zum Stillstand gebracht hätte.

Hier sei erwähnt, daß Todesfälle nach Strophanthineinspritzungen auch beim Menschen bekannt sind, worüber jüngst L. Rahn[2]) wieder berichtet hat. Soweit sie analysiert sind, zeigen sie nur die bekannte Erscheinung, daß Herzkranke durch Kumulation von Stoffen der Digitalisgruppe so gefährdet werden können, daß der Tod eintreten kann. In welcher Weise dabei das Herz versagt, ist nicht näher bekannt; nur soviel läßt sich der Literatur entnehmen, daß die Todesfälle durchaus nicht immer Fälle von Sekundenherztod sind. Rahn führt aus seiner Beobachtung einen solchen an, der sehr wohl ein Kammerflimmertod gewesen sein kann, denn er berichtet: „Unmittelbar nach der langsam vorgenommenen Injektion tiefe Zyanose, Erlöschen des Pulses und des Herzschlages. Einige schnappende Atemzüge. Exitus letalis.“

---

[1]) Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte 1919 Nr. 45. — [2]) Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss. 3. Abtlg. 1883 Novemberheft. — [3]) du Bois' Arch. 1883 S. 539. — [4]) Journ. of Physiol. 26, 96 1900.

---

[1]) Kratschmer erwähnt in seiner 1870 in der Wiener Akademie erschienenen Mitteilung „Ueber Reflexe von der Nasenschleimhaut auf Atmung und Kreislauf“ eine Mitteilung von Falk (Reicherts Arch. 2 1869), die ich noch nicht einsehen konnte, nach der beim Untertauchen der Tiere in kaltes Wasser regelmäßig ein Atmungsstillstand in Exspiration eintrete, dessen Dauer ein Maximum bis zu 5 Minuten (!) erreichen kann. Auch diese Tiere atmeten bei diesen Versuchen durch eine Trachealfistel. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 133 S. 74.

Bezüglich der verschiedenen Wirkungsmöglichkeit des Vagus auf das Herz beim Menschen sei wiederum darauf verwiesen, daß ich beim Vagusdruckversuch bei Herzkranken seinerzeit in Prag wiederholt eine sehr große Empfindlichkeit des Vagus für Druck beobachtet habe, was Wenckebach nach seinen eigenen Beobachtungen auch besonders hervorhebt. Frey nimmt zwar auf diese Tatsache bei der Besprechung des akuten Herztodes Herzkranker Rücksicht, bemerkt aber dazu: „Die Herzkranken besitzen also häufig eine ausgesprochene reizbare Schwäche ihres Herzens, man könnte sich vorstellen, daß solche Menschen schon relativ geringfügigen äußeren Erregungen nicht gewachsen sind. Ein akuter Tod, das plötzliche Aussetzen nicht nur der Herztätigkeit, sondern zugleich auch damit der Atmung, würde aber dabei keineswegs eintreten.“ Es hat meines Wissens aber auch niemand behauptet, daß beim akuten Tod Herzkranker die Atmung gleichzeitig mit der Herztätigkeit versagt, nur Frey selbst geht von dieser von ihm gemachten Annahme aus, die aber, wie erwähnt, bis jetzt durch keine einzige Beobachtung wirklich erhärtet worden ist.

Ein akuter Todesfall, der mit einer Vaguserregung wohl im Zusammenhang stehen dürfte, ist folgender von O. Wiemann[1]) 1919 berichteter, in dem bei einer Patientin mit parenchymatöser Struma nach Lokalanästhesie im Anschluß an paravertebrale Leitungsanästhesie am Halse plötzlicher Tod eintrat. Nach Vorbereitung durch Morphium (0,01) erfolgte die Lokalanästhesie mit Novokain-Suprareninlösung (erst 14 ccm einer 1%igen, dann 20 ccm einer ½%igen Lösung). Plötzlich kein Puls, aber noch 20—30 Sekunden lang Atmung. Die Sektion ergab Hämatome im Bereich des rechten und linken Vagus; der rechte Vagus war spindelig aufgetrieben, ödematös, die Hülle hämorrhagisch. Außerdem fand sich geringer Status thymico-lymphaticus und angeborene Enge der Aorta. Ist der Tod hier wohl das Ergebnis des Zusammenwirkens besonderer disponierender Koëffizienten mit dem auslösenden, so steht doch nicht fest, wie das Herz versagte. Brütt[2]) hat 1918 auch über einen plötzlichen Tod nach Lokalanästhesie bei einer Strumakranken berichtet. Nach Vorbereitung mit 0,0005 Skopolamin und 0,01 Morphium Lokalanästhesie mit ½%iger Novokain-Suprareninlösung (40 ccm). 5 Minuten nach vollendeter Lokalanästhesie setzte plötzlich der Puls aus, dann die Atmung. Herzmassage erzielte keine spontanen Herzkontraktionen; lediglich stellte sich ein schwaches Herzflimmern ein. Die Autopsie ergab keine Erklärung für den plötzlichen Tod. Dazu möchte ich bemerken, daß es sich in beiden Fällen um Strumakranke handelte und daß solche Kranke gegenüber Suprarenin oft überempfindlich sind und daß beim Tiere der akute Tod infolge intravenöser Suprareninvergiftung durch Herzkammerflimmern erfolgt. Mag auch im zweiten Falle der Vagus eine Rolle gespielt haben, jedenfalls handelt es sich in beiden Fällen um Sekundenherztod, da ganz plötzlich das Herz vor der Atmung aussetzte. Die Angabe über das Herzflimmern im zweiten Falle unterstützt übrigens die Annahme eines möglichen Herzkammerflimmertodes, jedenfalls weist jene Angabe darauf hin, daß die Kammern zum Flimmer disponierten[3]).

Im Anschluß an diese Beobachtungen sei der Arbeit von A. Reich[4]) gedacht, auf die ich erst durch die Mitteilung von Wiemann aufmerksam wurde. Reich hat im Jahre 1908 „Die Verletzungen des Vagus und ihre Folgen“ vom chirurgischen Standpunkt aus zusammengestellt und besprochen. Er erwähnt 5 akute Todesfälle durch Klemmenquetschung oder Ligatur eines Vagus.

In dem selbstbeobachteten Fall war der linke Vagus erfaßt worden; im Moment der Anlegung des Péan „erfolgen plötzlich rasch hintereinander ca. 6 schnappende forcierte oberflächliche Atemzüge, dann steht die Atmung still. Gleichzeitig ist der Puls weg und kein Herzschlag mehr zu fühlen. Das Gesicht ist leichenblaß, die Lippen sind livide. Sofort wird künstliche Atmung und Herzmassage eingeleitet, Kampferöl injiziert, eine intravenöse Kochsalzinfusion gemacht. Während der ersten 5 Minuten erfolgen nach langen Stillständen noch einige oberflächliche schnappende Inspirationen, nach ¼stündigen Wiederbelebungsversuchen wird der Exitus konstatiert. Eine Herzaktion war nie mehr eingetreten.“

In dem zweiten Falle, der von Roux stammt, wurde der linke Vagus aus Versehen mit ligiert. „Sofort Atemstillstand ohne vorausgegangene Atemstörung. Pulslosigkeit.“

Im dritten Falle, den J. L. Faure beschrieben hat, war der linke Vagus mit einer Schieberpinzette gefaßt worden. „In demselben Augenblick erfolgte Synkope mit letalem Ausgang.“

Ueber den vierten und fünften Fall berichtete Caselli; es ist nur erwähnt. daß infolge „von Mißhandlung des Nerven während der Operation blitzartiger Tod erfolgte (morte fulminea).“

Zur Erklärung machte Reich im Physiologischen Institut von Grützner Experimente an Kaninchen und Katzen. Nur in einem Fall trat infolge faradischer Reizung eines Vagus bei einer Katze Tod durch „Herzstillstand“ ein. Zweifellos handelte es sich hier aber, was Reich nicht bekannt war, um Herzkammerflimmern. Ganz in Uebereinstimmung mit meinen in der Monographie kurz erwähnten Erfahrungen gelang es ihm nicht, wie er sich ausdrückt, „mit einiger Sicherheit einen tödlichen Ausgang herbeizuführen“. Bei den 5 genannten Todesfällen spielen die Dispositionen gewiß eine wichtige Rolle, die Reich zwar auch berücksichtigt, aber indem er ihnen „nur eine sekundäre Bedeutung“ zuschreibt, zu gering bewertet. Im ersten Fall bestand außer Tuberkulose eine starke Anämie, im zweiten Krebskachexie, im dritten Morbus Basedowi (vom vierten und fünften Falle liegen keine Angaben vor). Außerdem noch in allen Fällen die Narkose. Ich möchte hier wieder betonen, was nach meinen immer wiederkehrenden Erfahrungen nicht genug, besonders auch beim Unterricht, betont werden kann, daß man den disponierenden Koëffizienten sehr oft noch viel zu wenig Gewicht beilegt, wohl mit deswegen, weil wir sie heute vielfach noch nicht so handgreiflich fassen können, wie etwa einen Vagus mit einem Péan. Diese Verschiedenheit der Disposition erklärt auch die mir sehr wohl bekannte Verschiedenheit zwischen dem Ausfall der mechanischen Erregung des Vagus beim Menschen und bei den Tieren (Kaninchen, Katze, Hund). Welche Bedeutung die Disposition beim Erfolg der mechanischen Vagusreizung allein beim Menschen spielt, wissen wir heute infolge der schon sehr zahlreichen Erfahrungen über den so verschieden ausfallenden Vagusdruckversuch, der in einem Fall negativ, in einem anderen Fall beängstigend positiv ausfallen kann. Bei der Beurteilung und Verwertung der genannten Fälle zur Erklärung plötzlicher Herztodesfälle darf nicht vergessen werden, daß es sich hier um einen auslösenden Koëffizienten handelt, der Herz und Atmung gleichzeitig hemmend beeinflußt, es sich dementsprechend um einen Herz- und Atmungstod handelt, und außerdem um eine Art und Wirkungsdauer von auslösenden Koëffizienten, wie sie unter natürlichen Umständen kaum vorkommen dürfte. Ferner sei bemerkt, daß durchaus nicht erwiesen ist, ob in den angeführten Fällen das Versagen des Herzens lediglich auf seinen dauernden Stillstand beruhte, vielmehr ist sehr wohl auch an die experimentell bekannte Tatsache zu denken, daß sich bei einer Vagusreizung an den Stillstand Herzflimmern anschließen kann (siehe Monographie). Soweit es sich aber um die Frage handelt, welche Rolle der Herzvagusstillstand bei jenen Todesfällen spielte, sei noch darauf hingewiesen, daß infolge des gleichzeitigen Atemstillstandes auch noch eine zentrale dyspnoische Erregung des anderen Vagus erfolgt, die die Wirkung des mechanisch erregten Vagus auf das Herz in ihrer Stärke und Dauer unterstützt und erst in Wegfall kommt, wenn die zentrale Erregung in Lähmung übergeht. —

Auf eine weitere Besprechung des Zustandekommens des Todes in jenen Fällen möchte ich nicht eingehen, da infolge der Kompliziertheit der Verhältnisse die Auseinandersetzung zu ausführlich sein müßte; ich hoffe aber bei anderer Gelegenheit darauf zurückzukommen, nachdem ich noch weitere einschlägige Experimente gemacht habe.

Indem ich mich mit diesen Ausführungen begnügen will, möchte ich zum Schluß nochmals die Aerzte, besonders auch in den Spitälern, in denen sie bei plötzlichen Todesfällen eher rasch zur Stelle sein können, auffordern, möglichst genau die Erscheinungen, unter denen ein Individuum stirbt, zu verzeichnen, soweit es sich um Herz und Atmung handelt, besonders auch die zeitliche Beziehung ihrer Funktionseinstellung immer zu beachten, und alle diese Fälle auch zu veröffentlichen. Es liegt gewiß wesentlich an der Plötzlichkeit der Todesfälle, daß das klinische Material über genaue Beobachtungen der Absterbeerscheinungen beim Sekundenherztod relativ so spärlich ist. Aber je reger unser Interesse in dieser Richtung ist, um so mehr Material werden wir im Laufe der Zeit zur Erklärung der plötzlichen Herztodesfälle bekommen, und um so mehr Anhaltspunkte werden wir allmählich auch dafür erhalten, daß wir wenigstens durch unser therapeutisches Handeln nicht unabsichtlich die Disposition zu solchen Todesfällen steigern. Je genauer aber die Aerzte die disponierenden Koëffizienten kennen lernen, bei deren Vorhandensein schon relativ geringfügige auslösende Koëffizienten einen ganz plötzlichen Tod herbeiführen können, desto mehr werden sie bei solchen Individuen auch prophylaktisch leisten können.

---

[1]) *Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 15 S. 698. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 21 S. 577. — [3]) Härtel (Die Lokalanästhesie, N. D. Chir. 2. Aufl. 1920) bemerkt S. 45, als Symptom der Novokainvergiftung (wohl Novokain-Suprareninvergiftung?) beim Menschen „3 Grad, tötliche Vergiftung, Atemstillstand, Herzstillstand“. Also in umgekehrter Reihenfolge als in den oben erwähnten Fällen, falls er mit dieser Nebeneinanderstellung auch die Aufeinanderfolge gekennzeichnet haben wollte. — [4]) Beitr. z. klin. Chir. 56 1908 S. 684.

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

XIII.

Schlechtgedeihende Kinder.

1.

Die Klage, daß ihr Kind nicht gut gedeiht, ist die häufigste, welche Eltern zum Kinderarzt führt. Sie schließt ein komplexes Problem in sich und macht die eingehendste Analyse notwendig, um einen erfolgreichen Rat geben zu können.

Das „schlechte Gedeihen“ des Kindes wird von den Eltern in der verschiedenartigsten Weise definiert. Stehen die Kinder im Säuglingsalter, wird geklagt, daß die Kinder nur wenig oder gar nicht zunehmen bzw. sogar abnehmen. Nur diese eine Funktion des Wachstums wird berücksichtigt, über das Längenwachstum, wenn nicht sinnfällige Besonderheiten vorliegen, gewöhnlich nichts ausgesagt. Das gilt übrigens auch für die Angaben der Eltern über ihre älteren Kinder; doch wird bei diesen das Gewicht nicht mehr so ausschließlich in den Vordergrund gerückt wie beim Säugling, sondern die Mütter legen auch Nachdruck auf das Vorhandensein gewisser Allgemeinerscheinungen, die sie als Beweis für das Vorliegen einer Erkrankung ansehen, die das Kind nicht gedeihen läßt. Neben schlechter Zunahme, Magerkeit, sind es vor allem die Blässe der Haut, die leichte Ermüdbarkeit, der Stimmungswechsel, Ringe unter den Augen, schlechte Haltung, Anfälligkeit, um nur die häufigsten Klagen zu nennen. Sehr häufig haben sich die Eltern auch bereits bestimmte Vorstellungen über die Ursache des schlechten Gedeihens ihrer Kinder gebildet: Ungenügende Ernährung — gegenwärtig vor allem infolge Milchmangels —, Ueberbürdung durch die Schule, endlich recht häufig Nervosität. In anderen Fällen wieder führen sie das schlechte Gedeihen auf bestimmt umschriebene Ursachen zurück, z. B. auf Würmer, auf Masturbation. Jedenfalls sieht sich der Arzt, der wegen des mangelnden Gedeihens konsultiert wird, häufig einer vorgefaßten Meinung gegenüber. Er soll, um Klarheit zu schaffen, die Eltern über alle ihre Beobachtungen und Meinungen bezüglich der Ursache des schlechten Gedeihens reden lassen — aber von vornherein *verhindern, daß dies in Gegenwart des Kindes geschieht.* Schon aus der Tatsache, daß die Eltern diese Vorsicht häufig nicht walten lassen, nichts daran finden, daß all das, was zu sagen ist, vor dem Kinde besprochen wird, läßt vorliegende Erziehungsfehler vermuten — ein bedeutungsvolles Moment auch für die körperliche Entwicklung des Kindes, was schon hier hervorgehoben sei. Natürlich muß die Anamnese durch eine klare Fragestellung des Arztes ergänzt werden. Er muß sich genau über die Art der Ernährung nicht nur summarisch, sondern auch in bezug auf Art und Verteilung der einzelnen Mahlzeiten orientieren, denn zwischen der summarischen Mitteilung und der erbetenen Einzelaufzählung der Mahlzeiten finden sich oft recht ins Gewicht fallende Unterschiede. Er muß auch genaue Erhebungen über die Pflege des Kindes anstellen, vor allem darüber, ob der Notwendigkeit körperlicher Ertüchtigung durch ausreichende Pflege im Freien Rechnung getragen ist. Er muß aus der Tageseinteilung des Kindes ersehen können, wie die Zeit zwischen Arbeit, Spiel und Ruhe eingeteilt ist, und bei dieser Gelegenheit sich auch eingehend über die Art der Erziehung erkundigen. Er muß sich klar werden, ob mit dem Kinde dauernd etwas angestellt wird oder die Pflegenden und Erziehenden verstehen, es zur selbständigen Beschäftigung anzuleiten, ob das Nervensystem des Kindes genügend Ruhe zur Erholung findet. Er muß sich ein Bild machen können, ob etwa vorhandener Mangel an Disziplin in der Familie auch auf die Kinderstube übergreift, die Eltern im Beruf und Gewohnheit auf die Eigenart des Kindes Rücksicht nehmen oder nicht, mit einem Wort, ob vernünftige Erziehungsgrundsätze im Hause herrschen oder das Gegenteil. Er wird durch geschickte Fragen gleichzeitig in Erfahrung zu bringen suchen, ob eine Abänderung falscher Erziehungsgrundsätze in der Familie im Bereiche der Möglichkeit liegt oder nicht. Sehr gut verwertbar ist in dieser Hinsicht das Benehmen der das Kind begleitenden Personen, die Art der Beantwortung der ihnen vorgelegten Fragen.

Es muß ferner festgestellt werden, welche Erkrankungen das Kind durchgemacht hat, ob das schlechte Gedeihen auf eine bestimmte Erkrankung zurückzuführen ist oder z. B. immer wieder rezidivierende Erkrankungen des Nasenrachenraumes das Gedeihen des Kindes unterbrochen haben. Ich habe bereits in einem früheren Aufsatz betont, daß gerade diese Zwischenfälle nicht zu selten falsch aufgefaßt und als Manifestationen eines „schwachen Magens“ gedeutet werden. Der Arzt versuche auch in Erfahrung zu bringen, ob bei Familienmitgliedern bzw. anderen Personen, die mit dem Kinde in Berührung kommen, eine Tuberkulose vorhanden war oder ist bzw. der Verdacht einer solchen besteht. In dieser Richtung schätze man Lungenkatarrhe, die angeblich harmlos und lange ausgeheilt sein sollen, als recht bedenklich ein. Aus der genauen Erhebung der Familienanamnese soll der Arzt das Bild, das er sich bereits über die Konstitution des Kindes gemacht hat, zu vervollständigen suchen. Von besonderer Bedeutung für eine vorhandene Belastung des Kindes soll er jedoch nicht etwa die übliche Nervosität des durch den Beruf überanstrengten Vaters oder der mondänen Mutter ansehen, sondern lediglich eine Häufung schwerer, auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit mit zurückführbarer Erkrankungen bei den nächsten Familienangehörigen. Es ist zweckmäßig, der uns häufig begegnenden Anschauung der Eltern, das mangelnde Gedeihen ihres Kindes sei nur erblicher Belastung zuzuschreiben und demgemäß als ein unabwendbares Fatum ansehen, entgegenzutreten.

Niemals jedoch darf der Arzt die Anamnese so werten, daß er schon auf dieser Grundlage die Diagnose stellt und sich mit einer oberflächlichen klinischen Untersuchung begnügt; denn die anamnestischen Angaben können auch irreleiten, uns z. B. bewegen, in einem Fall das schlechte Gedeihen auf eine unzweckmäßige Ernährung zurückzuführen, während es tatsächlich durch eine tuberkulöse Infektion oder eine Zystopyelitis bedingt ist. Wir dürfen auch nicht vergessen, daß bei einer bestimmten konstitutionellen Bereitschaft kaum jemals ein einziger ätiologischer Faktor zum schlechten Gedeihen führt, sondern gewöhnlich eine Kombination mehrerer, Ernährungsfehler, Pflegefehler, und die noch viel zu wenig berücksichtigten Erziehungsfehler, die unheilvoll ineinander spielen können. Was endlich das konstitutionelle Moment anlangt, darf nicht übersehen werden, daß die Fälle von schlechter Konstitution eines Kindes, in denen diese an und für sich das mangelnde Gedeihen trotz zweckmäßiger Ernährung, Pflege und Erziehung bedingt, zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Bei stärkeren Graden von Minderwertigkeit genügen allerdings schon geringe Verstöße, kleine Schäden, um das Gedeihen des Kindes zu unterbrechen, aber sie sind doch gewöhnlich die Voraussetzung dafür, daß es zu schweren Manifestationen einer bestimmten Diathese kommt, in der wir die Grundlage für das schlechte Gedeihen des Kindes sehen.

Da, wie bemerkt, eine oberflächliche Untersuchung selbst im Falle einer durch die Verwertung der anamnestischen Daten vorgefaßten Meinung nicht genügt, muß stets ein genauer klinischer Status erhoben werden. Die genaue Inspektion des vollständig entkleideten kindlichen Körpers ist unerläßlich; nur so kann ein Bild vom Habitus, von der Art der Muskulatur, der Stärke der Knochen, der Beschaffenheit des Fettpolsters gewonnen werden. Auch ist nicht nur das Gewicht des Kindes, sondern auch seine Länge festzustellen. Die Ergebnisse der Perkussion, Auskultation und Palpation sind genau zu registrieren. In keinem Fall darf die Untersuchung des Urins unterlassen werden, sonst werden die schleichende Nephritis und die chronische Zystopyelitis übersehen; die Blässe der Haut und Schleimhäute macht die Untersuchung des Blutes notwendig. Man untersuche den Stuhlgang auf das Vorhandensein von Würmern bzw. deren Eiern, die Temperatur ist zu messen, weil gerade in dieser Hinsicht die Angaben der Eltern oft unzuverlässig sind, das Fazialisphänomen zu prüfen.

Die Erhebung des klinischen Status in Kombination mit den durch die Anamnese gewonnenen Daten legt uns eine bestimmte Auffassung über den Grund des schlechten Gedeihens des Kindes nahe, gestattet uns im allgemeinen ein Urteil, welche Rolle im vorliegenden Fall eine Organerkrankung, eine Infektion spielt und wie durch eine vorhandene Diathese, eine entzündliche, eine nervöse, eine asthenische, das Zustandekommen des Bildes beeinflußt wird. Aber Zweifel können bestehen bleiben, ob ein vorhandener pathologischer Befund auch das mangelnde Gedeihen ausreichend erklärt. So muß die tuberkulöse Infektion des betreffenden Kindes, lediglich erschlossen aus der positiven biologischen Reaktion, keineswegs für das schlechte Gedeihen des betreffenden Kindes allein verantwortlich sein. Inwieweit andere Momente, unzweckmäßige Körperpflege, falsche Ernährung, hier eine Rolle spielen, ist um so schwerer zu entscheiden, als wir diesen Schädigungen im Proletariermilieu, in dem die tuberkulöse Infektion besonders häufig ist, doch mit einer gewissen Regelmäßigkeit begegnen. Für unser therapeutisches Vorgehen allerdings werden wir den Nachweis einer stattgehabten tuberkulösen Infektion entsprechend verwerten müssen. Eine andere umstrittene Frage z. B. geht dahin, ob adenoide Vegetationen das Gedeihen des Kindes in körperlicher und geistiger Hinsicht hemmen können. Sicherlich ist man mit der Annahme dieses Zusammenhanges früher zu weit gegangen, was ja darin zum Ausdruck kam, daß, wo adenoide Vegetationen festgestellt, sie auch ziemlich wahllos entfernt wurden. Doch muß zugegeben werden, daß von der Schleimhaut des Nasenrachenraumes und seinen lymphatischen Organen Schädigungen ihren Ausgangspunkt nehmen können, die den Gesamtzustand des Kindes recht beträchtlich in Mitleidenschaft ziehen. Die Analyse jedes einzelnen Falles (Häufigkeit der Fieberattacken, Beschränkung der normalen Atmungstätigkeit, rezidivierende Mittelohrentzündungen) wird uns wohl gewöhnlich die Entscheidung gestatten, ob die Entfernung der Tonsillen und der adenoiden Vegetationen eine für die gedeihliche Entwicklung des Kindes notwendige Maßnahme ist oder nicht. Diese Frage muß natürlich auch unter dem Gesichtspunkt der zugrundeliegenden Konstitutionsanomalie und der Möglichkeit ihrer Beeinflussung geprüft werden. Anderseits wird man gut tun, vorhandener ausgebreiteter Zahnkaries eine größere Bedeutung für die Störung des Gedeihens beizumessen, als das bisher geschieht, und in jedem einzelnen Falle Wert darauf legen, das Gebiß in Ordnung zu bringen. Wenn auch der Zusammenhang zwischen Oxyuren und Hemmnis im Gedeihen des Kindes nicht absolut klargestellt ist, so lehrt doch anderseits die Erfahrung, daß bei einer Reihe von Kindern mit der radikalen Entfernung der Würmer ein Umschwung in ihrem Befinden eintritt, Grund genug, um auch hier den Hebel unserer Therapie anzusetzen.

Noch viel schwieriger als die Entscheidung bezüglich des Zusammenhanges einer nachgewiesenen Erkrankung mit dem schlechten Gedeihen ist die Beurteilung, welche Rolle dem konstitutionellen Moment dabei zukommt. Es ist natürlich nicht schwer, sich ein Urteil über das Vorhandensein einer Diathese zu bilden, wenn man die Ergebnisse der Untersuchung mit denen der Anamnese zusammenhält. Die Ausbildung des Skeletts, der Muskulatur, der Nachweis ekzematöser Veränderungen, der Schwellung lymphatischer Organe, Krämpfe in der Vorgeschichte und ein positives Fazialisphänomen, um nur einige Kennzeichen herauszugreifen, lassen uns wohl immer zu einer Anschauung darüber gelangen, ob wir es mit einem Kinde zu tun haben, bei dem eine Belastung im Sinne der entzündlichen Diathese, der Asthenie, der Neuropathie vorliegt. Aber welcher Anteil für das vorliegende Gesamtbild der Diathese als solcher zukommt und welchen wir auf exogene Momente, auf Schädigungen durch die Umwelt zurückzuführen haben, das läßt sich im allgemeinen durch den noch so genau aufgenommenen Befund und die noch so große Kritik bei der Deutung der Anamnese nicht entscheiden. Dazu gehört mehr als die einmalige Untersuchung, dazu gehört eine länger dauernde Beobachtung, wie sie heute eigentlich nur dem Hausarzt möglich ist. Denn gerade zur Klärung des konstitutionellen Momentes ist eine genaue Kenntnis der Familienmitglieder ebenso notwendig wie eine Beobachtung der Lebensgewohnheiten des Kindes im Kreise der Familie.

Nur aus einer Erfassung heraus, die mehr ist, als die noch so genaue Ermittlung des Falles in der Sprechstunde leisten kann, wird das Problem des schlechtgedeihenden Kindes ein dankbares. Es erfordert den Einfluß des Arztes nicht nur auf Ernährung, Pflege und Krankheitsverhütung, sondern auch auf die Erziehung des Kindes.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer Mitteilung des „Reichsanzeigers“ — der medizinischen Fachpresse ist eine Mitteilung bisher nicht zugegangen (vgl. Nr. 19 S. 540) — hat die preußische Regierung die Bildung eines Preußischen Landesgesundheitsrates beschlossen, dessen Aufgabe sein wird, über alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege sich gutachtlich zu äußern und aus eigenem Antriebe Vorschläge zur Verbesserung der öffentlichen hygienischen Maßnahmen zu machen. Der Landesgesundheitsrat untersteht dem Ministerium für Volkswohlfahrt und wird u. a. Ausschüsse bilden für Heilwesen einschließlich der Ausbildung aller Medizinalberufsangehörigen, für Seuchenbekämpfung, Gerichtliche und Soziale Medizin und Schulgesundheitspflege. Ein weiterer Beschluß bestimmt die Bildung Gerichtsärztlicher Ausschüsse in den preußischen Provinzen, die am 1. VII. ihre Tätigkeit beginnen sollen.

— In der Presse Médicale vom 11. V. findet sich ein bemerkenswerter medizinisch-politischer Leitartikel, der die angebliche französisch-spanische Verbrüderung der Medizin besingt. Es besteht in Barcelona „eine katalonische Schule zur Entfaltung medizinischer Studien in Frankreich“, die bereits 800 Mitglieder faßt und die nicht nur die üblichen kurzen Paradekongresse und Besuchsreisen hervorragender Vertreter des Faches inszenieren will, wie sie zum Beginn schon in Barcelona und jetzt in Paris stattgefunden haben, sondern deren Programm dahin zielt, die medizinische Jugend zu erfassen und in kurzfristigen Zyklen die französischen Studenten in Spanien und vor allem die Spanier in Frankreich, d. h. Paris, zu „beeinflussen“. Das wäre ja schließlich nichts Neues, aber der Ton, in dem die in extenso wiedergegebenen Trinksprüche gehalten sind, darf nicht übersehen werden. Der spanische Prof. Turo schmeichelt den Franzosen, „daß es ihnen gelungen sei, die wieder eingebrochenen Barbaren, die den Tempel der medizinischen Wissenschaft bedrohten, zu vertreiben“ (!!). — Wir haben genug erfreuliche Beweise dafür, daß nicht die ganze spanische medizinische Wissenschaft im französischen Schlepptau segelt. Im Gegenteil. v. d. V.

— An den preußischen Universitäten wird nach dem Beispiel der Kölner Medizinischen Fakultät am Ende eines Dekanatjahres ein Auszug von jeder Dissertation eingefordert; die gesammelten Auszüge werden in einem Bande herausgegeben.

— Die Städtische Blindenanstalt erhielt vom Ausschuß für Heimathilfe aus Montevideo eine Ueberweisung von 1000 M.

— Auf seiner Tagung am 8. V. in Würzburg ist der gemeinsame Ausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes und des L. V. zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Verschmelzung der beiden Organisationen weder zweckmäßig noch notwendig und auch zurzeit unmöglich ist. Dringend erforderlich ist es aber, daß eine größere Vereinheitlichung der örtlichen Organisationen durchgeführt wird. Eine Zusammenlegung der beiden großen Blätter (Vereinsblatt und Aerztliche Mitteilungen), erscheint aus inhaltlichen, organisatorischen und wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 23. V. sprach Ulrici über die anatomischen und klinischen Formen der Lungentuberkulose. An der Aussprache beteiligten sich Umber, F. Klemperer, Benda, Arthur Mayer, Westenhöfer und Aschoff sowie Gräff (Freiburg).

— Geh.-Rat Stadelmann ist von der Berliner Medizinischen Gesellschaft wegen seiner langjährigen verdienstvollen Tätigkeit als Schatzmeister zum Ehrenmitglied gewählt worden.

— Am 11. V. ist ein Landesverband der Medizinalpraktikanten in Preußen gegründet worden. Der Verband bezweckt eine Vertretung der wirtschaftlichen Interessen seiner Mitglieder. Auskünfte im Geschäftszimmer der Berliner Klinikerschaft (I. Medizinische Klinik der Charité).

— Pocken. Deutsches Reich (8.—14. V. mit Nachträgen): 40 (10 †) (davon 37 und sämtliche Todesfälle in Oberschlesien. — Fleckfieber. Deutsches Reich (Nachträge): 2. — Pest. Angola: 31; Mexiko: 3. — Gelbfieber. Mexiko: 1 (1 †).

— Bonn. Die Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hat am 21. und 22. V. die Feier ihres hundertjährigen Bestehens begangen.

— Hamburg. Die Oberschulbehörde hat unter dem 8. III. Vorschriften über die staatliche Prüfung und die staatliche Anerkennung der Wohlfahrtspflegerinnen bekanntgegeben.

— Hannover. Die Continentalwerke haben dem Deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen 50000 M. zur Ausbildung von Sportlehrern zur Verfügung gestellt.

— Schweinfurt. Stadt- und Schularzt Dr. Ludwig Schüßler wurde einstimmig zum berufsmäßigen Stadtrat gewählt.

— Wipperfürth. Von den Ortskrankenkassen Wipperfürth, Klüppelberg, Cürten und Olpe ist mit den Aerzten eine Vereinbarung getroffen worden, nach welcher für die unverheirateten Mitglieder ein Jahrespauschalsatz von 35 M., für die verheirateten ein solcher von 85 M. zu zahlen ist.

— London. Anläßlich eines Ehescheidungsprozesses, in dem der als Zeuge geladene Arzt sich weigerte, Auskunft über die Syphilis einer von ihm behandelten Frau zu geben, hat sich das englische Gesundheitsministerium nochmals mit der Frage der Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses befaßt und dahin entschieden, daß, obwohl der Arzt im allgemeinen verpflichtet ist, das Berufsgeheimnis auf das strengste zu wahren, es ihm doch freistehen muß, auf Wunsch des Kranken oder im Interesse des Kranken dritten Personen Mitteilung über die Natur des Leidens usw. zu machen. Kommt der Arzt vor Gericht in einen Konflikt zwischen dem Verlangen des Richters nach uneingeschränkter Zeugenaussage und dem ärztlichen Berufsgeheimnis, so muß er sofort um den Schutz des Gerichtes bitten, das von Fall zu Fall entscheiden wird. z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. H. Lippmann, Assistent der II. Medizinischen Klinik, ist als Nachfolger von Geh.-Rat Stadelmann zum Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain gewählt. Kurator dieses Krankenhauses ist bekanntlich der Stadtverordnetenvorsteher Dr. med. H. Weyl. Sehr bemerkenswert ist, daß sich ungewöhnlicherweise keiner der dirigierenden Aerzte der vier Städtischen Krankenhäuser um die Stelle beworben hatte. — Bonn. Dr. Langendörfer, Assistent am Hygienischen Institut, wurde zum Stadtarzt von Bottrop gewählt. — Freiburg. Geh.-Rat Prof. Paul Kraske, der frühere langjährige Direktor der Freiburger Chirurgischen Klinik, feiert am 2. VI. seinen 70. Geburtstag. Kraske, ein alter Volkmann-Schüler, gehörte im Zenit seines Schaffens zu unseren erfolgreichsten Chirurgen und hat sich namentlich als Lehrer außerordentliche Verdienste erworben. Auf dem Deutschen Chirurgen-Kongreß 1885 machte Kraske noch als sehr junger Ordinarius seine aufsehenerregenden Mitteilungen über Mastdarmexstirpation mit Abmeißelung des linken Kreuzbeinendes. Dieses einen breiten Zugang zum Operationsgebiet ermöglichende und dabei trotzdem die Nerven schonende Verfahren wird in der Geschichte der Chirurgie den Namen Kraskes dauernd lebendig erhalten. Weniger allgemein bekannt wurden die Kraskeschen Vorschläge zur Behandlung des kallösen Magenulkus, mit denen er erstmals auf dem Internationalen Chirurgenkongreß in Neuyork 1914 hervortrat. Durch den Ausbruch des Weltkrieges wurden die Kraskeschen Vorschläge nicht allgemein beachtet. Heute aber, wo die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs wieder so viel öffentlich erörtert wird, gewinnt die Kraskesche Methode an Interesse. Kraske war noch einer der wenigen Ordinarien, welche dem aktiven Sanitätskorps à la suite als Generalarzt angehörten. — Göttingen. Am 5. VI. wird im Hörsaal der Medizinischen Universitätsklinik eine Büste von Wilhelm Ebstein, dem hervorragenden langjährigen Direktor der Klinik, aufgestellt. — Greifswald. Prof. Schöne, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, ist als Nachfolger Haeckels zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin gewählt. — Leipzig. Nachdem Prof. Borst die Berufung als Nachfolger Marchands abgelehnt hat (vgl. Nr. 13 S. 364), hat Prof. Hueck (Rostock) einen Ruf erhalten.

— Gestorben. Generalsekretär des L. V. Dr. C. A. Wiebel am 26. V. im 55. Lebensjahr in Leipzig. Mit tiefer Trauer wird die deutsche Aerzteschaft die Nachricht vom Ableben des um die Entwicklung des L. V. hochverdienten Kollegen aufnehmen. Seine ideale Hingabe an seine Sache, sein entschlossenes Auftreten, seine vornehme Gesinnung sicherten ihm auch die Achtung des Gegners. Wiebel gehörte dem Deutschen Reichstag als Mitglied der Deutsch-nationalen Volkspartei an. Für die bevorstehenden parlamentarischen Kämpfe, in denen ärztliche Interessen im Vordergrund stehen, bedeutet das Ableben Wiebels einen schweren Verlust für die Aerzteschaft.

— Herr Prof. W. Heubner (Göttingen) läßt uns durch seinen Rechtsanwalt ersuchen, festzustellen, daß er in dem Prozeß Spatz-Bachmann (diese Wochenschrift Nr. 12 S. 339) bei seiner kommissarischen Vernehmung unter Eid folgendes ausgesagt habe: „Nach meiner Erfahrung übt die M. m. W. keine Bevormundung in wissenschaftlichen Fragen aus. Niemals habe ich auch nur das leiseste Anzeichen dafür wahrnehmen können, daß das Interesse des Inseratenteils den redaktionellen Teil der M. m. W. beeinflußt hätte.“ — Auf den Gedanken, daß sich Prof. Heubner mit dem Angeklagten und seiner Auffassungsweise identifiziert habe, wird wohl kein einsichtsvoller Leser unserer Mitteilung gekommen sein.

Die außerordentliche — wohl kaum schon abgeschlossene — Steigerung der Portokosten zwingt uns, an unsere Leser die Bitte zu richten, Anfragen, die lediglich in ihrem eigenen Interesse liegen, Freimarken für die Antwort beizufügen. Andernfalls sind wir gezwungen, ihnen die Antwort unfrankiert zu erteilen.

Aus demselben Grunde bitten wir Einsender unverlangter Manuskripte, deren Annahme ihnen nicht sicher zu sein scheint, Freimarken für die etwaige Rücksendung beizulegen. Wir müssen sonst Aufsätze, welche nicht verwertet werden können, den Verfassern unfrankiert zur Verfügung stellen.

Die Redaktionen der Berliner klinischen Wochenschrift,
Deutschen medizinischen Wochenschrift, Medizinischen Klinik,
Münchener medizinischen Wochenschrift.

— Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Mein Bericht über den Deutschen Tuberkulosekongreß in Nr. 21 S. 601 mußte, da er erst in der letzten Stunde niedergeschrieben werden konnte, aus technischen Gründen ohne meine Korrekturdurchsicht gedruckt werden.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Biologie.

✦✦ **F. M. Jaeger** (Groningen), **Lectures on the principle of symmetry and its applications in all natural sciences.** (Vorlesungen über das Symmetrieprinzip und seine Beziehungen zu den Naturwissenschaften.) 2. ed. Amsterdam 1920. 348 S. Geb. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Trotz der Kriegszeit hat das Buch Jaegers in zwei Jahren eine neue Auflage erlebt und bedenkt man, daß es sich hier um ein Gebiet von streng wissenschaftlichem Interesse handelt, so spricht diese Tatsache mehr als jede Empfehlung für den inneren Wert des Gegenstandes und die Bedeutung des Werkes. Das Symmetrieproblem fesselt nicht nur auf das höchste den Mathematiker, Physiker und Chemiker (erinnert sei nur an die 100jährige Entwicklung, die sich an die Namen des Mathematikers Euler, des Kristallographen Hauy sowie an die Errungenschaften Pasteurs und van t'Hoffs knüpft), sondern zieht in gleicher Weise den Biologen in mannigfacher Hinsicht an. Die Vielseitigkeit des Gebotenen, die glänzende Darstellungskunst Jaegers und seine Fähigkeit, auch die schwierigsten Fragen anschaulichst zu erklären, werden dem Buch neue Freunde erwerben.

✦✦ **Robert Droste, Das Verhältnis der Geschlechtsbildung auf der Erde und die Geschlechtsbestimmung.** Leipzig, Xenien-Verlag, 1921. 106 S. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Die Unterschiede im Geschlechtsverhältnis in verschiedenen Ländern hängen nicht mit Klima und Rasse zusammen, wie Verfasser meint. Er geht von der falschen Anschauung aus, daß das Geschlecht beim Menschen sich erst 6 Wochen nach der Befruchtung entscheide und daß Einflüsse in dieser Zeit (z. B. starke Sonnenstrahlung) die Geschlechtsbildung mitbestimmen. Aus den Geburtstagen von nur 2012 Personen (1384 männliche, 628 weibliche) will er nachweisen, daß die Befruchtung in der Zeit vom 15. V. bis 15. VIII. mehr Knaben liefere als in anderen Monaten. Es ist schade, daß man diesem naiven Rezept keinen Glauben schenken kann, sonst würde man alle mädchenreichen Mütter nach dem Süden schicken.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

✦✦ **Ivar Broman** (Lund), **Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1921. 354 Seiten mit 208 Abbildungen. Geb. M. 80.—. Ref.: Keibel (Königsberg i. Pr.).

Der vorliegende Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen von Ivar Broman stellt im wesentlichen einen Auszug aus seinem im gleichen Verlage erschienenen „Hand- und Lehrbuch der normalen und abnormen Entwicklung des Menschen" dar. Nur die Progenie hat eine beträchtliche Umarbeitung erfahren, um in Einklang mit der modernen Vererbungslehre gebracht zu werden. Die Kapitel über Vererbung, Entstehung neuer Biotypen, Erklärung der Rekapitulationsphänomene in der Ontogenie und falsche Erblichkeit sind vollständig neu geschrieben.

P. G. Unna (Hamburg), Feinere **Anatomie** der **Haut.** III. Von der **Stachelschicht zur Hornschicht.** B. kl. W. Nr. 18. Die verhornende Stachelzelle ist als Selbstverdauungsgefäß im kleinen zu betrachten. Es findet eine Verstopfung des Ektoplasmas mit einem reduzierenden Eiweißprodukt statt.

Psychologie.

✦✦ **Fritz Giese** (Halle), **Psychologisches Wörterbuch.** Leipzig, B. G. Teubner, 1920. 170 Seiten mit 60 Abbildungen. Geb. M. 7.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Zum praktischen Gebrauch scheint dieses kleine Wörterbuch recht wohl geeignet. Bei einer neuen Auflage müßten allerdings manche Lücken ergänzt und vereinzelte unerhebliche Fehler verbessert werden.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Albert Moll** (Berlin), **Handbuch der Sexualwissenschaften.** 2. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921. 1046 Seiten mit 11 Tafeln und 418 Textabbildungen. M. 120.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Bis auf einen dritten, 16 Seiten füllenden Anhang aus der Feder des Herausgebers über die Pubertätsdrüse ist die neue Auflage ein unveränderter Abdruck der ersten. Die Unterlassung einer Umarbeitung wird, von den „Zeitverhältnissen" abgesehen, mit dem Abgang neuer Gesichtspunkte für die meisten der erörterten Probleme, die Forschungen über die innere Sekretion ausgenommen, begründet. Ich muß diesem Urteil beitreten und mich auf die Verweisung auf die in meiner Besprechung (diese Wochenschrift 1912 S. 523) hervorgehobenen großen Vorzüge und kleinen Schwächen des Werkes mit der Maßgabe beschränken, daß jener Anhang eine treffliche, durchaus kritisch gehaltene Beleuchtung der gegenwärtigen Lehre darstellt. Naturgemäß beschäftigt sich der Autor vorwiegend mit den Forschungen Steinachs und Lichtensterns (siehe diese Wochenschrift 1920 S. 1005), kargt nicht mit Beanstandungen nicht spruchreifer Schlußfolgerungen des ersteren, erkennt ihm aber das Verdienst seiner großen, vielleicht für die Praxis nutzbar zu machenden Entdeckungen willig zu: den Beweis der Möglichkeit der „Geschlechtsumwandlung" durch Kastration und Einpflanzung einer heterologen Geschlechtsdrüse und einen außerordentlich wichtigen biologischen Beitrag für die Alterserscheinungen als Ergebnis seiner Versuche an alternden Tieren. Möchte die beklagenswerte Wandlung des — auf das 4—5fache heraufgeschnellten — Preises nicht von einem erstrebenswerten Erwerb des bedeutsamen, durch einen berufenen Sachverständigen ergänzten Handbuchs abschrecken.

Schade (Kiel), **Von dem physikochemischen Bild der Entzündung.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Märzheft. Die Entzündung stellt einen Zustand des Gewebes dar, bei dem Isogonie, Isotonie, Isothermie und alle die Eukolloidität des Protoplasmas gewährleistenden Konstanten lokal hochgradig gestört sind. Darauf muß eine Entzündungstherapie eingestellt werden. Durch reaktionskinetische, osmotische, ionische bzw. antiazidotische und kolloidchemische Beeinflussung kann es gelingen, eine heilende Wirkung auszuüben.

W. A. Collier, **Auto-Noxine.** Vorläufige Mitteilung. B. kl. W. Nr. 19. Bei der agamen Vermehrung der Malariaplasmodien werden nicht Endo-Noxine frei, sondern der Fieberparoxysmus wird dadurch hervorgerufen, daß freiwerdende, an und für sich verhältnismäßig indifferente „Auto-Noxinogene" im Körper die Bildung von Antikörpern, den „Auto-Noxinen", hervorrufen, die sekundär die toxische Einwirkung auf das Individuum zeitigen.

A. Fuchs, **Experimentelle Enzephalitis.** W. m. W. Nr. 16. Die klinischen Erscheinungen der epidemischen Enzephalitis lassen sich bei Tieren durch intravenöse oder subkutane Injektion von 0,1 g salzsauren Guanidins pro Kilogramm Tier erzielen, ebenso auch durch Anlegung der Eckschen Fistel (Ausschaltung der Leber aus dem Stoffwechsel durch Einleiten des Blutes der Pfortader in die untere Hohlvene). Hierdurch fällt die entgiftende Wirkung der Leber auf die im Darmblut enthaltenen giftigen Harnstoffvorstufen weg, und es treten dieselben Krankheitserscheinungen auf, wie sie durch Injektion von karbaminsauren Salzen bei gesunden Tieren beobachtet werden. Da die enzephalitischen Erkrankungen nach den verschiedensten Infektionskrankheiten beobachtet werden, so ist für die Entstehung der Enzephalitis nicht so sehr die Spezies der Keime als vielmehr der durch sie veranlaßte chemische Vorgang — die Bildung von Guanidin ausschlaggebend. Da Leberpreßsaft in vitro Guanidin abbaut, injizierte Verfasser einer Katze, die durch Guanidineinspritzung in charakteristischer Weise erkrankt war, hinterher intravenös Leberpreßsaft mit dem Ergebnis, daß die Vergiftungserscheinungen schwanden und das Tier danach auch toxische Dosen von Guanidin vertrug.

Strahlenkunde.

K. Feri, Die **Bedeutung** der **Röntgenstrahlen** für die **nichtbiologischen Wissenschaften.** W. m. W. Nr. 15. In der Mineralogie hat die Anwendung der Röntgenstrahlen die wissenschaftliche Erkenntnis erweitert, aber nichts fundamental Neues gebracht. In der Chemie konnte mit Hilfe der Röntgenstrahlen das von L. Meyer und D. Mendelejew 1869 gleichzeitig entdeckte Gesetz von der Periodizität der Elemente bestätigt und scheinbare Ausnahmen dieses Gesetzes konnten hierdurch aufgeklärt werden.

F. Keysser (Jena), Die praktische Durchführung meines Vorschlages der **biologischen Dosimetrie in der Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste** unter Berücksichtigung der mittelbaren Strahlenwirkung. (2. Mitteilung.) M. m. W. Nr. 18. Eine unmittelbare Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Fähigkeit von Mäusetumoren, bei Verimpfungen neue Geschwülste zu erzeugen, findet auch bei stärksten Dosen nicht statt. Eine mittelbare Beeinflussung in dem Sinne, daß die verimpfte Geschwulst nun nicht mehr angeht, tritt anscheinend frühestens nach 8 Tagen in die Erscheinung. Die Karzinom- und Sarkomdosis scheint wesentlich größer sein zu müssen, als man bisher annahm.

Christoph Müller ([-Immenstadt] München), **Stereophotogrammetrische Röntgenreliefs.** M. m. W. Nr. 18. Um deutliche plastische Formen des photographierten Objekts zu erhalten, wird das Wenschowsche Verfahren zur Herstellung von Präzisionsreliefs aus Planvorlagen mit Karten- oder Bildaufdruck benutzt.

Allgemeine Diagnostik.

B. Sperk (Wien), **Normalgewicht.** W. kl. W. Nr. 18. Bestimmung des Körpergewichts ohne gleichzeitige Messung anderer morphologischer Elemente ist zur Beurteilung des Individualzustandes ungenügend. Sperk hat einen Index aufgestellt, der gefunden wird aus dem Gewicht dividiert durch Körperlänge × Sitzhöhe × Brustumfang. Bei graphischer Darstellung kann man sehr leicht Abweichungen von der Norm feststellen.

H. Robert (Kiel), **Neuer Hilfsapparat** für **Mikroskope** (Kreuzschiene Robert). B. kl. W. Nr. 19. Die neue Kreuzschiene ist als wesentlich billigerer Ersatz für die bisherigen Kreuztische gedacht. (Preis 180 M.)

L. Solér (Rosario de Sta. Fé, Argentinien), Neue **sphygmographisch-manometrische Vorrichtung.** B. kl. W. Nr. 19. Beschreibung eines neuen Apparates, dessen Grundprinzip aufgebaut ist auf die Elastizität einer Feder in Verbindung mit der Elastizität einer Membran.

Karl Alpers (Tübingen), **Mikroskopische Stuhluntersuchung.** M. m. W. Nr. 18. Manchmal finden sich im Stuhl gelbliche Stücke, die wie unverdaute Bohnen aussehen, ohne daß vorher Bohnen gegessen waren. Es handelt sich um zusammenhängende Massen von Parenchymzellen der Kartoffel.

H. Trenkel (Arosa), **Wildbolzsche Eigenharnreaktion.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Nachprüfung mit der Originalmethode ergab zwar positiven Ausfall bei aktiver Tuberkulose, aber auch positiven Ausfall mit dem Urin tuberkulosefreier Menschen. Es liegt also nicht Antigenwirkung — sondern wahrscheinlich eine Salzwirkung vor. Danach ist die Eigenharnreaktion nicht ein Kriterium aktiver Tuberkulose.

Allgemeine Therapie.

Arnold Zimmer (Berlin), **Schwellenreiztherapie.** M. m. W. Nr. 18. Proteinkörper und andere Stoffe wie Kollargol, Terpentin, kolloidale Kohle führen bei der Injektion grundsätzlich zu gleichen Reaktionen. Sehr gut bewährte sich das Yatren-Kasein. Die Untersuchungen erstreckten sich besonders auf Gelenkaffektionen aller Art. Die Dosierung des Reizmittels ist so zu wählen, daß die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit der Zelle erreicht wird, die optimale Reaktion müß erfahrungsgemäß festgestellt werden. Bei akut entzündetem Gewebe, z. B. gonorrhoischer Arthritis, hohe Dosen Yatren-Kasein (4—8 ccm) mehrmals, um kräftige Herdreaktionen zu erhalten, bei chronischen Prozessen, z. B. Arthritis sicca, Beginn mit 2—3 ccm, später 0,2—1 ccm, um ganz leichte Herdreaktionen zu erhalten. Statt Protoplasmaaktivierung sagt man besser Schwellenreiztherapie.

Salomon und Voehl (Gießen), **Dosierungsfrage** bei der **Proteinkörpertherapie.** (Untersuchungen mit Caseosan-Lindig.) Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Die Verfasser bestimmten vor der Caseosaninjektion den Gehalt des Blutes an spezifischen Antikörpern gegen Caseosan. Sie fanden gewisse Unterschiede, welche für die Caseosandosierung wichtig sind. Als prognostisch günstig erwiesen sich die Fälle mit einem vorher geringen Antikörpergehalt des Normalserums, ungünstig dagegen die umgekehrten Fälle.

W. Pirig (Bonn), Die **darmperistaltische** Wirkung der **Hypophysenpräparate.** M. m. W. Nr. 18. In 1 Falle schwerer chronischer Obstipation bewährte sich gut ein Probepräparat von den Chemischen Werken Grenzach, das aus der ganzen Hypophyse hergestellt war.

Paul Nöther (Freiburg i. Br.), **Normosal.** M. m. W. Nr. 18. In vierwöchentlicher Beobachtungszeit hatten sich Normosallösungen in keiner Weise verändert, sie sind also praktisch unbegrenzt haltbar. Gegen die Verwendung eines guten Leitungswassers ist nichts einzuwenden, da man die Lösung unbeschadet des physiologischen Werts hoch erhitzen kann. Es empfiehlt sich, die Lösung kalt anzusetzen, bei 92° beginnt eine Opaleszenz aufzutreten, die aber beim Abkühlen auf Verwendungstemperatur von selbst verschwindet.

Innere Medizin.

++ **Felix Klemperer** (Berlin), **Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 164 Seiten mit 5 Tafeln und 16 Textabbildungen. M. 25.—. Ref.: Grau (Honnef).

Ein Lehrbuch über Lungentuberkulose auf 164 Seiten kann von dem großen Stoff nur das Wichtigste bringen. Mit dieser Beschränkung gibt Klemperer ein Lehrbuch, das nach seiner Absicht nicht für den Studierenden, sondern als Ratgeber für den Arzt gedacht ist. — Nach einem kurzen geschichtlichen Abriß folgt die Lehre von der Entstehung der Lungentuberkulose. Dabei möchte Referent der neuzeitlichen Lehre von der primären, sekundären und tertiären Tuberkulose den Uebergang aus einem kleingedruckten Absatz in eine beherrschende Stellung wünschen. Es folgt die Pathologische Anatomie, Statistik, Symptomatologie und Diagnostik. In diesen Teilen, zumal in der Pathologischen Anatomie, in der Differential- und Frühdiagnose tritt die Kürze des Buches als eine gewisse Dürftigkeit zutage. Die Therapie ist entsprechend dem Zweck des Buches etwas ausführlicher gehalten. Sie gibt eine gute Uebersicht über die wesentlichsten neueren Behandlungsverfahren, wobei abwägende Vorsicht und große eigene Erfahrung den Standpunkt des Verfassers leitet. Dem Tuberkulin oder der spez. Behandlung scheint Verfasser eine etwas zu unwesentliche Rolle beizumessen. Die angegebene Petruschky-Dosierung ist zu hoch. In der Deyke-Much-Behandlung wird nicht etwas wesentlich Neues oder Besonderes erblickt. Die Friedmann-Behandlung wird abgelehnt, und zwar völlig. Die Pneumothoraxbehandlung ist ausführlich besprochen. Klemperers Buch kann als zuverlässiger Ratgeber empfohlen werden.

Wilhelm Mayer (München), Folgezustände der **epidemischen Enzephalitis.** M. m. W. Nr. 18. Auch bei Erwachsenen häufig Schlafstörungen schwerster Art, die monate- und jahrelang andauern können und denen gegenüber die Therapie machtlos ist. Eine Encephalitis choreatica bei einem Schüler wurde 2 Jahre lang beobachtet. Oft Aufflackern des stationären Prozesses.

E. Urbantschitsch, Fall von **Dauerausscheidung** von **Diphtheriebazillen** durch mehr als 14 Jahren. **Tod** durch **eitrige Meningitis** mit **positivem Diphtheriebazillenbefund.** W. m. W. Nr. 18.

Fürbringer (Berlin), **Leptothrixangina.** B. kl. W. Nr. 18. An Hand eines einschlägigen Falles wird auf die wenig bekannten Pharyngomykosen aufmerksam gemacht. Die rasenbildende Leptothrixangina ist von den übrigen Formen streng zu unterscheiden. Sie kann mit Diphtherie leicht verwechselt und durch mikroskopische Prüfung ebenso leicht diagnostiziert werden.

P. S. Meyer (Berlin), **Die klinische Erkenntnis** der **Periarteriitis nodosa** und ihre pathologisch-anatomischen Grundlagen. B. kl. W. Nr. 19. Für die Periarteriitis nodosa ist die Trias von chlorotischem Marasmus, polyneuritischen und polymyositischen Symptomen und solchen von seiten des Magendarmkanals so charakteristisch, daß daraus die Diagnose öfter in vivo gestellt werden müßte.

Planner-Wildinghoff (Graz), **Tuberkuloseepidemie in Sibirien.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Bei einer großen Zahl bis dahin gesunder junger Männer trat epidemieartig eine nicht kontagiöse Form von Tuberkulose auf. Die Obduktion zeigte regelmäßig mächtige Bronchialdrüsenschwellungen, hie und da bis zu Kleinkindskopfgröße, daneben Tuberkulose der Drüsen und der serösen Häute, des Darms und der parenchymatösen Organe; die Lungen frei. Die Epidemie wird auf die gleichzeitig auf alle einwirkende schwere Milieuschädigung zurückgeführt.

L. Vollrath (Jena), **Tuberkulosesterblichkeit** der **Porzellanarbeiter Thüringens.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. — H. Kahle, Beziehung des **Pankreas** zum **Kieselsäurestoffwechsel. Therapeutische Beeinflussung experimenteller Meerschweinchentuberkulose** durch **Kieselsäure.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. — R. Röhsle (Jena), **Tuberkulose** der **Staubarbeiter,** besonders im **Porzellangewerbe.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Die Arbeiten bringen zunächst in ausgedehnten Tabellen statistische Angaben über die Tuberkulose der Porzellanarbeiter. Die Erkrankung verläuft meist gutartig und protrahiert. Im einzelnen zeigen sich große Unterschiede, die durch die äußerst verschiedenen sozialen und hygienischen Verhältnisse bedingt sind. Das Pankreas des schwer tuberkulösen Menschen nimmt an Kieselsäure ab — gegenüber der Zunahme bei Krebs. — Meerschweinchentuberkulose wird durch Kieselsäuredarreichung gehemmt. Der Porzellanstaub enthält also schützende Momente, vor allem bewirkt er das Entstehen einer infektionswidrigen unspezifischen Entzündung und bietet für die Heilung brauchbare Kieselsäure dar. Die Kieselsäure ist keine Arznei, sondern ein bei der Tuberkulose in ungewöhnlicher Menge notwendiger Nahrungsstoff.

L. Preiß (Elgersburg), Die **Partial-Antigene** im Rahmen des **Tuberkuloseproblems.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Der Intrakutantiter ergibt keinen sicheren Anhalt für die klinische Beurteilung des Falles. Er ist weder für die Entscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose noch für die Prognose praktisch brauchbar. Von mathematischer Analyse kann keine Rede sein. Ein Vergleich mit nichtspezifischen Mitteln anderer Art ergibt den Standpunkt, daß der spezifische Abwehrkomplex im Körper auf eine ganze Reihe einverleibter Mittel (Tuberkulin, Goldpräparate usw.) mit einer Reaktion zu antworten vermag, die vielleicht erst zur Bildung wirklich spezifischer Antikörper führt. Eine tiefere Klärung des Naturvorganges haben auch die Deyke-Muchschen Partigenanschauungen bisher nicht gebracht.

H. Feibes (Düsseldorf), **Spezifische Tuberkulosebehandlung** unter besonderer Berücksichtigung des **M.T.B.R.-Verfahrens** nach **Deyke-Much.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 1. Pleuritis exsudativa wurde mit gutem Erfolg mit Alttuberkulin behandelt, ebenso alle Fälle, die kräftige Reaktionen erfordern. Zirrhotische Fälle mit proliferierenden Herden wurden mit Alttuberkulineinreibung, B.E. oder M.T.B.R. behandelt. Behandlung mit M.T.B.R. war von gutem Nutzen. Im ganzen liefert die Arbeit Beweise für den günstigen Erfolg einer richtig indizierten und richtig geleiteten Behandlung.

H. Zehmin, **Pleuritisches Exsudat** auf der **gesunden Seite** bei **künstlichem Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Berichtet über einen Fall mit günstigem Verlauf.

W. Jehn (München), **Behandlung der tuberkulösen Pleuraempyeme.** M. m. W. Nr. 18. Bei serösen Ergüssen mehrfache Punktionen, eventuell mit Stickstoffeinblasung, um die Wiederentfaltung der Lunge zu verhindern. Bei leicht infizierten Empyemen wird der Versuch gemacht, das Exsudat durch Injektionen mit Lugolscher Lösung zu desinfizieren, wonach es manchmal serös wird und resorbiert wird. Gelingt dies nicht, ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik in mehreren Sitzungen, nachdem das Exsudat vorher durch Punktion entleert ist. Bei schwer mischinfizierten Empyemen aus vitaler Indikation zur Verhütung der Intoxikation breite Thorakotomie mit Tamponade der Pleurahöhle. Später dann plastische Deckung der Resthöhle durch Thorakoplastik in mehreren Sitzungen.

Gwerder (Davos), **Entspannungspneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Bei ausgedehnter Erkrankung der anderen Lunge kann ein vorsichtig abgestufter symptomatischer Pneumothorax indiziert sein. Unbedingt fortfallen muß dabei das Moment der Kompression.

G. v. Bergmann (Frankfurt a. M.), **Ulkus-Probleme.** Jkurs. f. ärztl Fortbild. Märzheft. In einer höchst lesenswerten Erörterung der Ulkus-Probleme kommt v. Bergmann bei der Besprechung der Pathogenese des Ulkus zu dem Schluß, daß es falsch ist, eine einzige Ursache für das Entstehen aller Ulzera anzunehmen. Dieser Ausspruch hat im Munde G. v. Bergmanns, der einst den Begriff der spasmogenen Theorie des Ulkus geprägt hat, eine erhöhte Bedeutung.

F. Lotsch (Berlin), **Echinokokkus** der **Leber.** B. kl. W. Nr. 19. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 9. III. 1921.

Schirmer (Salzschlirf), **Therapie** der **Gallensteine** mit **Cholaktol.** M. m. W. Nr. 18. Günstige Erfolge in 2 Fällen mit Cholaktol, einem von der Chemischen Fabrik Deiglmayr (München) hergestellten Präparat.

O. Nägeli (Zürich), **Die Milz in ihren Beziehungen zu Bluterkrankungen.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Märzheft. Der retikulo-endotheliale Apparat der Milz beschäftigt sich mit dem Abbau der roten Blutkörperchen. Nach einer Milzentfernung vergrößern sich die Kupferschen Sternzellen der Leber. Bei der perniziösen Anämie steht der retikulo-endotheliale Apparat nicht im Vordergrund der Erkrankung, sondern eine Veränderung der Knochenmarksfunktionen. Es ist daher fehlerhaft, bei der perniziösen Anämie eine Heilung von der Milzexstirpation zu erwarten. Diese hat nur Erfolg bei der hämolytischen Anämie. Nägeli wendet sich gegen Eppinger, Morawitz und Türk, welche die perniziöse Anämie zur hämolytischen rechnen. Die Milz reguliert hormonal die Blutbildung im Knochenmark und zwar im hemmenden Sinne. Ihr Wegfall läßt eine vermehrte Zahl von Zellen entstehen.

Bernhard Kuhlmann (Greifswald), Differentialdiagnose zwischen **rudimentärem Myxödem** und **Hypovarismus.** M. m. W. Nr. 18. 2 Patientinnen mit Erscheinungen von rudimentärem Myxödem. Durch Prüfung auf Adrenalin, Pilokarpin und Atropinempfindlichkeit, durch Belastungsproben mit Kohlenhydraten und Kochsalz wurde in dem einen Fall diese Diagnose erhärtet, die Obduktion zeigte Verkleinerung und Sklerosierung der Schilddrüse. Im andern Falle, der zunächst ein ähnliches Bild zeigte, sprachen die Untersuchungen aber für eine Unterfunktion des Ovariums. Auf Thyreoidin keine Besserung, günstig wirkte aber eine Ovarientransplantation, doch entzog die Patientin sich bald der Beobachtung.

E. Lyon (Köln). **Spondylitis typhosa.** B. kl. W. Nr. 18. Das Krankheitsbild wird eingehend beschrieben.

Schilder, **Theorie** der **Entfremdung** der **Wahrnehmungswelt.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 5/6. Verfasser beschreibt einen Fall von epileptischer Psychose, bei dem im Anschluß an gehäufte Anfälle zirka eine Woche lang die Umwelt und der eigene Körper fremd und verändert erschienen bei sonst ungestörtem Fühlen, Denken und Wollen. Die Ursache dafür erblickt er einmal im Anschluß an Jaensch in mangelhafter Aufmerksamkeit und mangelhaften Blickbewegungsimpulsen, wodurch die Tiefenwahrnehmung beeinträchtigt wird, sodann in Störungen des sensorischen Gefüges der Wahrnehmung, da auch taktile und akustische Eindrücke entfremdet erschienen.

Kogerer (Wien), **Psychologie** der **Gedächtnisstörungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 5/6. Verfasser berichtet über einen Fall von Strangulationspsychose bei Rückbildungsmelancholie, der sich kennzeichnete durch über 30 Jahre sich ausdehnende Amnesie, gute Krankheitseinsicht, geringe Neigung zu Konfabulationen, Erklärungs- und Größenwahnideen und schließliche Verblödung.

Bleuler (Zürich), **Psychische Gelegenheits-Apparate** und **Abreagieren.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 5/6. Verfasser versteht unter psychischen Gelegenheitsapparaten die bei affektiven Erlebnissen, bei jedem Entschluß, bei Uebung und Gewöhnung zustandekommenden festen assoziativen Vorstellungsverbindungen und Handlungen, die infolge der vitalen Unzerstörbarkeit der Engramme dann dauernd zusammen funktionieren und in Erscheinung treten und, wenn sie das nicht sollen, erst zuvor auseinandergeschaltet oder abgestellt werden müssen. Diese Abstellung erfolgt nach Erledigung der Aufgabe von selbst oder durch einen Gegenbefehl, ferner durch Vergessen oder durch Verdrängung oder Sublimierung im Sinne Freuds.

N. Gierlich (Wiesbaden), Beziehungen der **angeborenen** und **früh erworbenen hemiplegischen Lähmung** zur **Phylogenese.** B. kl. W. Nr. 19. (Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nauheim, September 1920.) Die verschiedenen Symptome der angeborenen und früh erworbenen hemiplegischen Lähmung haben enge Beziehungen zur Phylogenese. Sie entsprechen insbesondere den Phasen des Fluchtsprungs der dem Pithekanthropus vorangehenden Affen.

J. Kawamura, Ueber **Anilinvergiftungen.** W. m. W. Nr. 13 u. 14. Kasuistik über gewerbliche Anilinvergiftung.

Wilhelm Joers (Nürnberg), **Quecksilbervergiftung** von der **Vagina** ausgehend. M. m. W. Nr. 18. Eine 20jährige Arbeiterin führte sich eine Tablette Oxyzyanat in die Vagina ein zur Verhütung geschlechtlicher Infektion. Eine Freundin hatte diese Tabletten von einem Arzte verschrieben bekommen. Durchfälle, Stomatitis, Anurie. Die Obduktion zeigte das typische Bild der Quecksilbervergiftung.

Chirurgie.

✦✦ **E. de Ruyter** und **E. Kirchhoffs, Kompendium der speziellen Chirurgie.** 12.—14. Auflage von F. Erkes und R. O. Pribram. Berlin, S. Karger, 1921. 422 Seiten mit 118 Abbildungen. Geb. M. 36.—. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Das vorliegende, jetzt in 12.—14. Auflage erschienene Kompendium der speziellen Chirurgie ist von F. Erkes und B. O. Pribram (Berlin) neu bearbeitet worden. „Das Prinzip, daß uns bei der Bearbeitung leitete, war, daß das Vademekum nicht nur eine reine Auffädelung von Tatsachen bringen soll, als Prüfungsrepetitorium oder Gedächtnisstütze für den praktischen Arzt verwertbar, sondern, wenn möglich, auch das pathologische Geschehen berücksichtigen muß, das allein ein tieferes Eindringen in den Stoff ermöglicht und Anregung über den Rahmen des Buches hinaus bieten kann.“ Daß dies den Verfassern trotz des gedrängten Raumes vielfach gelungen ist, ergibt sich aus dem Studium des Kompendiums.

A. Jurasz (Heidelberg), **Nähfadentisch** für **Katgut** und **Seide.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Technische Mitteilung.

F. Orthner (Ried), **Explosionsverletzung.** W. kl. W. Nr. 18. Glatte Hautwunde, schwere Zerreißungen und Verkohlung des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur, entstanden durch verspätete Explosion einer Zündkapsel beim Versuche, sie aus einer leeren Patrone zu entfernen, wobei diese fest an den Oberschenkel gepreßt gehalten wurde.

F. Lotsch (Berlin), **Primärer Wundschluß** oder **Drainage** nach **Strumektomie?** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Nach den Erfahrungen der Hildebrandschen Klinik bildet sich in jedem Falle von Strumektomie am unteren Pole des Kropfbettes eine Blutansammlung, die mittels dünnen Gummirohres drainiert wird. Gegen etwa resultierende Drainfisteln schützt man sich dadurch, daß man das Drain spätestens nach 24 Stunden entfernt. Der Drainagekanal schließt sich dann ohne weiteres.

F. Mandl (Wien), **Statistik** der **postoperativen Lungenkomplikationen** und über erfolgreiche Bestrebungen zu deren Prophylaxe. W. kl. W. Nr. 18. Das Wesentlichste an der kurz gehaltenen, a. a. O. ausführlich erscheinenden Mitteilung ist, daß es gelang, die Lungenkomplikationen durch Digipuratuminjektionen unmittelbar nach der Operation von 27 % auf 8 % herabzudrücken.

J. Bakes (Brünn), **Radikaloperation** der **Zwerchfellhernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Kasuistik. Als Radikaloperation von freien Zwerchfellhernien empfiehlt Verfasser als Methode der Wahl den thorakoabdominalen Weg mittels des Kirschnerschen Angelhakenschnittes nach vorheriger temporärer Phrenikusvereisung nach Perthes-Goetze. Auch über die Behandlung inkarzerierter Zwerchfellhernien hat Verfasser eingehende Leichenversuche vorgenommen.

E. Wilh. Baum (Flensburg), **Operative Behandlung** des **Ulcus pepticum jejuni.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Von 4 Operationen wegen Ulcus pepticum jejuni, die Verfasser im letzten halben Jahre ausgeführt, hat er die drei letzten Male durch direkte Vereinigung von Magen und Duodenum physiologische Verhältnisse zu schaffen gesucht. Alle Patienten haben den Eingriff gut überstanden. Die Herstellung der physiologischen Magenduodenumverbindung muß an Stelle der Gastrojejunostomie bei der Bekämpfung des Ulcus pepticum gefordert werden. Daß die Billroth I-Methode trotz der technischen, aber selbst bei subtotalen Resektionen gut zu überwindenden Schwierigkeiten auch beim Ulkus der kleinen Kurvatur der fraglos einfacheren queren Resektion vorzuziehen ist, haben den Verfasser zwei Rezidive gelehrt, die er 2 bzw. 8 Monate nach diesem, weit im Gesunden ausgeführten Eingriff durch erneute Operation bzw. röntgenologisch in der Resektionsstelle nachweisen konnte.

O. Föderl (Wien), **Schnittführung** bei **Cholezystektomie** und bei Operationen an den Gallenwegen. W. kl. W. Nr. 18. Empfehlung eines retrorektalen Schnittes. Die vordere Rektusscheide wird mit dem Muskel in Verbindung gelassen, dann die hintere Rektusscheide mitten hinter dem Muskel durchtrennt. Man hat dabei auch Raum für größere Operationen z. B. am Magen, wie an einem Beispiel gezeigt wird.

H. Strauß (Berlin), **Chirurgische Indikationsstellung bei Colitis gravis.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Märzheft. Die Colitis gravis, die infolge zahlreicher nicht ausgeheilter Ruhrfälle heute ein erhöhtes Interesse besitzt, bietet in ihren mittelstarken Graden einen Gegenstand chirurgischer Erwägungen, wenn eine vielmonatliche innere Behandlung ergebnislos war. Hinsichtlich der Operation selbst neigt man heute mehr der Appendikostomie als dem Anus praeternaturalis zu.

von der Hütten (Gießen), Gleichzeitiges Vorkommen einer **Hernia cruralis dextra incarcerata** und einer **Hernia obturatoria dextra incarcerata.** M. m. W. Nr. 18. 54jähriger Patient mit Peritonitis, elender Allgemeinzustand. Eingeklemmte Schenkelhernie rechts, beiderseits Leistenhernien. Operation zeigt eingeklemmte gangränöse Dünndarmschlinge, bei weiterem Vorziehen des Darmes entleert sich neben dem Darm dünner Stuhl aus der Bauchhöhle, es zeigt sich 20 cm oberhalb der in der Schenkelbruchpforte eingeklemmt gewesenen Schlinge eine perforierte Littrésche Hernie. Resektion. Die Obduktion zeigte einen auf Kleinfingerdicke erweiterten Canalis obturatorius, in den die Darmwand offenbar eingeklemmt gewesen war.

Th. Naegeli (Bonn), **Entstehung** der **Pseudarthrosen.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Kasuistik. Besonders interessant bleibt die Tatsache, daß in einem im Anschluß an eine Fraktur sich bildenden periostalen Knochenfortsatz, der keiner direkten Belastung ausgesetzt, bei einem sonst gesunden Jungen sich sekundär eine Pseudarthrose ausbilden konnte.

O. Hildebrand (Berlin), **Arthritis deformans** der **großen Gelenke** und ihre **operative Behandung.** B. kl. W. Nr. 19. Der Zustand der Gelenke bei Arthritis deformans wird durch die modellierende Operation am Hüft- und Kniegelenk beträchtlich verbessert und bleibt lange Jahre so. Die Sorge um Rezidive der Krankheit ist nicht begründet. Für Schulter- und Ellenbogengelenk sind die Resultate die gleichen.

H. Hartleib (Singen) und A. Lauche (Bonn) **Notomelia thoracica posterior** mit **Spina bifida.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Seltene Mißbildung. Bei dem 3monatigen kräftigen Mädchen ging von der Mitte des

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Rückens ein makroskopisch scheinbar vollkommen normal ausgebildetes Bein aus. Direkt neben dem Gesäßteil dieses Beines eine Meningozele. Hohe Amputation des 3. Beines. Operation der Meningozele. Wegen des genauen Befundes des Präparates siehe die Originalarbeit.

J. Görres (Heidelberg), **Behandlung** der **Spondylitis** mit der **Albeeschen Operation.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 6. Görres berichtet über die an der Vulpiusschen Klinik erprobte Technik und über die Erfolge der Operation. Nachuntersuchungen an dem großen Krankenmaterial ergaben geradezu überraschend günstige Dauerresultate. Die Operation wird darum bei Kindern und Erwachsenen wärmstens empfohlen.

M. Schwamm (Wien), **Unblutige Klumpfußbehandlung.** Zschr. f. orthop. Chir. 40 H. 6. Gegen das Rezidiv des redressierten Klumpfußes sichert die energische Stellungskorrektur im Lisfrancschen Gelenk. Die Talusexstirpation erzeugt später oft arthritische Beschwerden.

S. Weil (Breslau), **Pes adductus congenitus** und die **Köhlersche Krankheit.** B. kl. W. Nr. 18. Zwischen dem Pes adductus congenitus und der Köhlerschen Krankheit bestehen bestimmte Beziehungen, und sie lassen sich vielleicht in gemeinsamer Weise erklären, was des näheren ausgeführt wird.

Th. Kölliker (Leipzig), **Erfrierung beider Unterschenkel.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Lokale Erfrierung mit dauernder Hyperämie, Schmerzen und Jucken infolge der jetzigen Mode: kurze Röcke und sehr dünne Strümpfe. Als Behandlung empfiehlt sich, abgesehen von geeigneter Bekleidung, Massage und leichter Druckverband mit Idealbinde.

E. Ekstein (Teplitz-Schönau), **Konservative Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre** ohne Berufsstörung. Zbl. f. Chir. Nr. 17. Elevation des Unterschenkels bis zu seinem beinahe vollständigen Abschwellen. Reinigung des Ulkus mittels Benzin. Bedecken mit dick mit 5%igem Borvaselin bestrichener Jodoformgaze. Exakte Bandagierung des Unterschenkels in Elevation vom Metatarsus bis zum Knie mittels 10 cm breiten Mullbinden; darüber Kompressivverband mit 12 cm breiten, feuchten Stärkebinden. Der Unterschenkel bleibt eleviert, bis der Verband vollständig trocken ist. Die Kranken gehen ihrer Beschäftigung nach, bis der Verband durchnäßt ist, locker wird und Schmerzen verursacht. Neuer Verband; bis zur Heilung sind höchstens 3—4 Verbände nötig. Nachbehandlung mit Trikotschlauchbinden oder Böttgerschen Gummistrümpfen.

G. Hohmann (München), Behandlung der **Spätschädigungen** des **Nervus ulnaris.** M. m. W. Nr. 18. Ellenbogenfraktur vor 17 Jahren, etwas deform geheilt. Nach einigen Jahren pelziges Gefühl in der Hand. Seit 5 Jahren Muskelatrophie an der Hand. In den letzten 2 Jahren Zunahme der Sensibilitäts- und Bewegungsstörung. Neurologisch typische Ulnarislähmung. Auf dem Röntgenbild ist die Frakturstelle am Condylus medialis noch deutlich sichtbar. Operative Freilegung des Nerven. Er zieht über eine Exostose am Condylus medialis hinweg und ist an dieser Stelle kolbig verdickt. Abmeißeln des Knochenhöckers, Spaltung der verdickten Nervenscheide, Umpolsterung mit Fett aus der Umgebung. Die Nervenfunktion stellte sich fast vollständig wieder her.

Frauenheilkunde.

E. Seuffert und Döderlein, Die **Strahlenbehandlung** in der **Gynäkologie.** W. m. W. Nr. 15 u. 16. Die Röntgenbestrahlung gibt gute Erfolge bei der Behandlung der klimakterischen Blutungen, und zwar genügen hierbei relativ geringe Strahlenintensitäten. Bei Menorrhagien jüngerer Frauen, sowie bei Myomen bedarf es schon größerer Strahlenintensitäten zur Erziehung der Amenorrhoe. Die Größe des Myoms bildet keine Kontraindikation gegen die Strahlenbehandlung. Verjauchte oder gangränös erweichte Myome müssen natürlich schleunigst operativ entfernt werden. Die Vernichtung der Gebärfähigkeit und das Auftreten von stürmischen Ausfallserscheinungen ist bei vorsichtiger Handhabung der Bestrahlung nicht zu befürchten. Bei malignen Neubildungen des Uterus ist die Strahlenbehandlung in allen inoperabeln Fällen angezeigt. Sie beseitigt nicht nur die schweren Blutungen und Jauchungen viel rascher und schonender als alle früheren Palliativmittel, wie Glüheisen, Aetzmittel usw., sondern sie wirkt auch nachhaltiger. Gute Erfolge werden durch die Strahlentherapie des Pruritus vulvae erzielt.

Robert Benda (Prag), **Gewichtssturz** am **Ende** der **Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Die von Zangemeister festgestellte Gewichtsabnahme am Ende der Gravidität konnte der Verfasser nachweisen. Jedoch kann man aus dieser Gewichtsabnahme nicht, wie Momm glaubte annehmen zu dürfen, den Eintritt der Geburt vorhersagen.

E. Meyer (Königsberg), Die **Indikation** für die **Unterbrechung** der **Schwangerschaft** und die **Sterilisation** bei **Geistes- und Nervenkrankheiten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Von den organischen Nervenkrankheiten kommt nur die multiple Sklerose für den künstlichen Abort bzw. die Sterilisation in Betracht; von den eigentlichen Geisteskrankheiten nur die Dementia praecox, sowie angeborene Geistesschwäche unter bestimmten Umständen, von den psychopathischen Konstitutionen kann nur die Schwangerschaftsdepression dazu Anlaß geben.

Arthur Müller (München), **Extraktion** der **Schultern.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Empfehlung der bekannten Müllerschen Methode zur Entwicklung der Schultern.

S. Joseph (Berlin), **Dreimalige Tubargravidität.** B. kl. W. Nr. 18. Eine Patientin wurde zum dritten Male wegen geplatzter Tubargravidität der rechten Seite operiert.

E. Opitz (Freiburg), **Hohlglaspessare.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Hohlglaspessare sind billig, lassen sich leicht reinigen, reizen nicht. Sie werden in Hodge- und Thomasform von C. Hülsmann, Arnstadt i. Th. hergestellt.

B. Ottow (Dorpat), Zur **Technik** der **Sekretentnahme** aus der **weiblichen Urethra.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Verfasser empfiehlt die Harnröhre zur Sekretentnahme nicht auszustreichen, sondern unter Zuhilfenahme eines Rinnenspekulums von hinten nach vorn auszudrücken. (Noch einfacher und zuverlässiger ist ein dünner Sekretlöffel, den ich schon seit langem zu diesem Zweck verwende. — Ref.)

O. Fellner (Wien), Bemerkungen zu dem Aufsatze von Hermann und Stein: „Ist die aus **Corpus luteum** bzw. Plazenta hergestellte **wirksame Substanz geschlechtsspezifisch?**" Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Polemik.

E. König (Harburg a. E.), **Verkalktes Myom,** im Douglas fixiert, als Geburtshindernis; Sectio caesarea transperitonealis cervicalis, Myomectomia vaginalis. Heilung. B. kl. W. Nr. 18.

Oskar Frankl (Wien), **Granulome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Es gibt Granulome im Verlauf der sekundären Wundheilung, welche keine Tendenz zum Heilen zeigen. Sie enthalten gelegentlich epitheliale Einschlüsse. Jedes Granulom ist zu untersuchen, ob es nicht karzinomatöser Natur ist.

Augenheilkunde.

Josef O. Vértes, Das **Gedächtnis** der **Blinden.** Arch. f. d. ges. Psych. 39 H. 3/4. An dem kleinen Material von 20 blinden Kindern, von denen 2 noch Objekte sahen, 15 noch Lichtschein hatten und nur 3 ganz blind waren, erbrachte Verfasser den Nachweis, daß das Gedächtnis des blinden Kindes wesentlich besser ist als das des sehenden, und zwar auf allen Stufen der Intelligenz; blinde und sehende Mädchen haben einen größeren Gedächtnisumfang als Knaben. Das soziale Milieu beeinflußt das Gedächtnis bei Sehenden wie bei Blinden. Auch die Geschwindigkeit der Reproduktion ist bei Blinden schneller als bei Sehenden, und zwar um so mehr, je größer die Intelligenz, je besser das soziale Milieu ist. Der Umfang des Gedächtnisses steht zur Reproduktionszeit im umgekehrten Verhältnis.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Arzt und L. Kumer (Wien), **Diagnostische Verwertbarkeit** der **Partigene** in der **Dermatologie** und Aufbau der Partigenimpfpapel. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 2. Die Partigenimpfung ist verwertbar, steht aber der Intradermoreaktion mit hohen Tuberkulindosen nach. Beim Lupus erythematodes sind Fälle mit negativer Partigenreaktion die günstigsten Objekte für eine örtliche Behandlung. Stark reagierende Fälle sind ungeeignet. Histologisch können sich an der Impfstelle bei längerem Bestande typische, tuberkuloide Gebilde entwickeln, besonders deutlich bei der N-Papel.

C. Ritter (Düsseldorf), **Entstehung** und **Behandlung** der **Warzen.** B. kl. W. Nr. 18. Die Warzen sind übertragbar und wahrscheinlich parasitären Ursprungs. Ihre Behandlung mit künstlicher Hyperämie durch Stauung gibt überraschend gute Resultate.

Herbert Stranz (Breslau), **Streichholzschachteldermatitis.** M. m. W. Nr. 18. Hautentzündung mit starkem Juckreiz, von erysipelatöser Rötung bis zu starker Krusten- und Borkenbildung. Beginn an der Vorderseite der Oberschenkel, von da auf Bauch und Hüfte übergehend. Dann werden Handrücken und Gesicht befallen. Ursache sind Streichholzschachteln, die an den Reibflächen mit Phosphorsesquisulfid, einem im Kriege aufgekommenen Ersatzstoff, imprägniert waren.

P. G. Unna (Hamburg), Das **seborrhoische Ekzem.** Das **Petaloid.** M. m. W. Nr. 18. Für die Ekzemdiagnose genügt die Rötung und die Schuppen, eine Bläschenbildung ist nicht erforderlich. Die sogenannte trockene Seborrhoe ist ein echtes Ekzem, es kommt auch an andern Stellen als am behaarten Kopf vor mit allen Uebergängen in andere Ekzemformen, mikroskopisch die für Ekzem typische Parakeratose und Akanthose. Aus dieser Gruppe hebt sich das Petaloid heraus (blumenblattähnlich). Bei dieser Form herrscht das seborrhoische Element absolut vor, flache rundliche Effloreszenzen, rotgerändert am fortschreitenden, blaßgelb am abheilenden Rande. Sie können wie ein Psoriasis den ganzen Körper einnehmen. Therapie Zinkschwefelpaste.

G. Fantl, **Behandlung** von **Bubonen** mit **Milchinjektionen.** W. m. W. Nr. 17. Reines Ulcus molle wurde durch Milchinjektionen nicht günstig beeinflußt. Bei den Bubonen war das Ergebnis verschieden je nach der Größe der Drüse und dem Stadium der Erkrankung. Kleine schmerzhafte Drüsen wurden meist in 3—10 Tagen durch 2—4 Injektionen zur Heilung gebracht. In 28 Fällen von großen schmerzhaften Drüsenpaketen, die mit der Haut verlötet waren, wurden 6 Versager beobachtet, die meisten heilten in 3—14 Tagen nach 2—4 Einspritzungen. Von 11 Fällen von großem fluktuierendem Bubo wurden 5 vollkommen geheilt, indem die Eitermassen vollständig resorbiert wurden und die

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bereits verdünnte livide Haut sich wiederherstellte. In den übrigen Fällen mußte der Einschnitt gemacht werden. Auch durchgebrochene oder ungenügend inzidierte Bubonen und große, schankröse Wundhöhlen mit nekrotischen Drüsenresten wurden durch die Milcheinspritzungen günstig beeinflußt.

H. Hecht (Prag), **Behandlung gonorrhoischer Komplikationen** mit **Eigenvakzine** und **Eigeneiweiß.** B. kl. W. Nr. 19. Mit Eigeneiweißvakzinen, die aus den mit dem Morgenharn entleerten Gonokokken und Leukozyten bereitet wurden, erzielte der Verfasser zum Teil gute Erfolge.

F. Jacoby (Magdeburg-Sudenburg), **Silbersalvarsan** und **verschiedene Kombinationen** (Hg-Neosalvarsan, Sulfoxylat). B. kl. W. Nr. 18. Bei Lues I mit negativer Wa.R. leistet Silbersalvarsan Gutes. Zur Erzielung einer negativen Wa.R. genügen bei Lues II-Frühfällen etwa 1,25 g in 40 Tagen. Zur Verhütung eines unter Umständen sofortigen Rezidives sind jedoch mindestens doppelt so große Dosen (2,5 g) notwendig. Die Anwesenheit von Hg im Körper scheint bedeutsam zu sein. Die Kombination von Silbersalvarsan mit Hg, Neosalvarsan und Sulfoxylat ist in den erlaubten Grenzen gefahrlos und z. T. sehr nützlich.

Kinderheilkunde.

M. Klotz (Lübeck), Darf die **Rachitis** als **Avitaminose** bezeichnet werden? B. kl. W. Nr. 19. Es wird zu zeigen versucht, daß es noch verfrüht zu sein scheint, die Rachitis als Avitaminose anzusprechen.

L. Wacker und K. F. Beck (München), **Cholesterin** und **Cholesterinstoffwechsel** beim **Säugling.** B. kl. W. Nr. 18. Das Cholesterin ist ein physiologisch wichtiger Körper, dessen Synthese im Organismus unwahrscheinlich ist. Es bestehen Zusammenhänge zwischen Cholesterin und Fettstoffwechsel und wahrscheinlich auch mit dem Kalkstoffwechsel. Cholesterinreiche Ernährung in richtigen Grenzen hebt die Resistenz des Organismus gegen Infekte. Es dürfte im antirachitischen, fettlöslichen Faktor A eine bedeutungsvolle Rolle spielen. Der Weg zu einer zweckentsprechenden künstlichen Ernährung kann nur über richtig dosierte Fettanreicherung führen.

Bruno Leichtentritt (Breslau), **Buttermilch** und **Proteuswachstum.** (Desinfizierende Wirkung der Buttermilch im Magendarmkanal des ernährungsgestörten Säuglings.) M. m. W. Nr. 18. Die in der Kinderheilkunde verwendete Buttermilch hat einen Säuregehalt von 70 $^{n}/_{10}$ NaOH. Schon bei Ernährung mit Buttermilch von 50 Säuregraden gelingt es, Kolibakterien aus dem Mageninhalt völlig zu verdrängen. Bei einem 3 Monate alten Kinde, das an einer schweren Dyspepsie infolge Proteusinfektion litt, verschwanden die Proteusbazillen nach einigen Buttermilchmahlzeiten prompt aus den oberen Abschnitten des Magendarmkanals, nach einigen Tagen waren sie auch im Urin und Stuhl nicht mehr nachweisbar.

J. K. Friedjung, **Viermalige Erkrankung** an **Parotitis epidemica.** W. m. W. Nr. 14. Viermalige Erkrankung eines 6jährigen Mädchens an Parotitis epidemica in einem Zeitraum von 9 Monaten. Genesung.

Ickert (Stettin), **Tuberkulose der Kinder und Jugendlichen** nach den Sterblichkeitsziffern der **Kriegsjahre.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 1. Die Untersuchungen sind an dem statistischen Material der Stadt Stettin gemacht. Danach hat die Sterblichkeit der Kinder und Jugendlichen stark zugenommen. Die Zunahme in Deutschland ist für das Kleinkindesalter auf weit mehr als 100 $^{0}/_{0}$, für das Schulalter auf 50 $^{0}/_{0}$, für die Jugendlichen auf 200 $^{0}/_{0}$ zu schätzen. Verminderung der Exposition und körperliche Ertüchtigung werden zur Abhilfe gefordert.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Ad. Czerny** (Berlin), **Die Bekämpfung der Kindertuberkulose. — Walter Fenkner** (Göttingen), **Die Tuberkulosefürsorge auf dem Lande.** (Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. XI H. 9.) Berlin, R. Schoetz, 1921. 40 S. M. 4.—. Ref.: Dr. Haustein (Berlin).

Czerny hat den Eindruck gewonnen, daß die Zahl der bösartig verlaufenden Tuberkulosen auffallend angewachsen ist. Da die Tuberkulose eine Krankheit ist, die eine große Zahl wertvoller Kinder jährlich zugrunde richtet, abgesehen davon aber die im Kindesalter erworbene Tuberkulose auch vielen Menschen in späteren Jahren verhängnisvoll wird, so ist eine planmäßige Bekämpfung der Kindertuberkulose äußerst wichtig. Zwei Ziele hat die Bekämpfung der Tuberkulose: auf der einen Seite die Verhütung der Infektion, auf der andern die Fürsorge für die bereits infizierten Kinder. Demgemäß muß zuerst die Infektionsquelle gesucht werden. Bei den Kindern, die von leichter Tuberkulose betroffen sind, hängt das weitere Schicksal von der angeborenen Qualität des Körpers, von der Art der Ernährung, vom Leben in der freien Luft und von dem Ausschluß von Infektionskrankheiten ab. Tatsachen, die Wege zur erfolgreichen Bekämpfung weisen. Für die Kinder mit bereits ausgebildeten tuberkulösen Krankheitsherden brauchen wir Anstalten, in denen sie jederzeit Aufnahme finden können. Neben der Anstaltsbehandlung ist noch eine organisierte Fürsorge notwendig, die nicht nur beratend, sondern auch ärztliche Untersuchungen und Anstaltsbehandlung vermittelnd wirken muß. Fenkner kommt zu dem Ergebnis, daß mit unzureichenden Mitteln arbeitende Fürsorgestellen in Landkreisen keine nennenswerte Arbeit leisten können. Die Beratungsstelle muß als wissenschaftlicher Konsiliarius der praktischen Aerzte wirken können. Sie soll nicht behandeln, wohl aber im Einverständnis mit den praktischen Aerzten spezialistische Behandlung treiben. Auf Mitarbeit der Aerzte, Krankenkassen, Versicherungsanstalten und Schulen ist großes Gewicht zu legen. Ansteckende Kranke sind aus der Familie zu entfernen.

C. Hamburger (Berlin), **Arzt** und **Bevölkerungspolitik.** B. kl. W. Nr. 19. Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 16. III. 1921.

H. Poll (Berlin), **Deszendenzhygiene** und **Bevölkerungspolitik.** B. kl. W. Nr. 19. Erweiterte Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag von C. Hamburger in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 23. III. 1921.

Hans Reiter (Rostock) und Paul Helm (Rostock), Wird die **Sterblichkeit vor vollendeter Aufzucht** durch die **Geschwisterzahl** und die **soziale Lage der Eltern beeinflußt?** Oeffentl. Gesdhpfl. H. 2. Untersuchungen an 1000 Rostocker Familien mit 3794 Kindern; 500 Familien hatten ein geringeres Einkommen als 3000 M., 500 Familien ein höheres; nur solche Familien wurden zugrunde gelegt, deren jüngstes lebendes Kind das 16. Lebensjahr bereits überschritten hatte. Die Verfasser kommen zu folgenden Ergebnissen: Höhere Geburtenzahl geht im allgemeinen parallel mit höherer Kindersterblichkeit. Je mehr Kinder in der einzelnen Geburtenzahlklasse zur Feststellung kommen, desto ungünstiger wird durch sie im allgemeinen die Sterblichkeitsstatistik beeinflußt. Ausnahmen dieser Erscheinung werden beobachtet, sind aber selten. Die Einkommensverhältnisse beeinflußten im allgemeinen überraschend wenig den Ertrag der Kinderaufzucht. In einzelnen bestimmten Berufsklassen, in denen zwei deutlich verschiedene Schichten zur Beobachtung gelangten, war ein gewisser Einfluß der Höhe des Einkommens aber unverkennbar. Es erscheint nötig, daß bei der Aufstellung von Sterblichkeitsstatistiken, um Trugschlüsse zu vermeiden, diese Verhältnisse viel mehr als bisher berücksichtigt werden.

Schultze (Göttingen), **Irrenrechtliche Fragen.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 5/6. Verfasser tritt zur Regelung der Rechtsverhältnisse der Geisteskranken namentlich auch hinsichtlich der Unterbringung und Zurückhaltung einer Person in einer Irrenanstalt gegen ihren Willen für Schaffung eines Reichsirrengesetzes ein. Gemeingefährlichkeit und Entmündigung sollen dabei unter den Voraussetzungen einer Anstaltsunterbringung keine maßgebende Rolle spielen.

Weber (Chemnitz), Die **Neuorganisation** der **Städtischen Nervenheilanstalt** in **Chemnitz** und einige Bemerkungen über Nervenabteilungen an öffentlichen Irrenanstalten. Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 5/6. Verfasser befürwortet auf Grund seiner Erfahrungen an der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz die Unterbringung der Neurotiker und Psychopathen in den öffentlichen Irrenanstalten, namentlich weil hier durch die vorhandenen Werkstätten, Feld- und Gartenanlagen usw. sich die für diese Kranken therapeutisch so wichtigen Beschäftigungsmöglichkeiten schon vorfinden.

H. Haupt (Dresden), **Staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose** im **Deutschen Reich.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 1. Das Verfahren von Ostertag zur Tilgung von Tuberkulose ist nicht geeignet. Der grundlegende Mangel ist die Unmöglichkeit, die offenen Formen rechtzeitig klinisch festzustellen.

Sachverständigentätigkeit.

Friedrich Leppmann (Berlin), **Forensische Beurteilung** des **Kokainmißbrauchs.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Verfasser gibt zunächst einen Ueberblick über die historische Entwicklung des Kokainmißbrauches, dann ein durch Krankengeschichten belegtes Bild der somatischen und psychischen Intoxikationserscheinungen. Das jetzt so verbreitete Kokainschnupfen wirkt nicht so deletär wie die Einspritzung. Daß bestimmte Straftaten für Kokainismus typisch werden, ist nicht beobachtet. Meist ist diese Sucht selbst ein Symptom von geistiger Minderwertigkeit; der Kokainismus allein kann forensisch nicht viel besagen, wenn nicht eine Wesensänderung nachgewiesen ist. Diese spricht sich in Hemmungslosigkeit, Apathie und sittlicher Depravation aus.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Alfred Cohn** (Berlin), **Die Verstaatlichung der Zahnheilkunde.** Herm. Meußer, 1921. 53 S. M. 14.40. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Nach einleitenden Ausführungen über die Verstaatlichung im allgemeinen bespricht der Verfasser das Für und Wider der Verstaatlichung der zahnärztlichen Behandlung. Die Errichtung von Schulzahnkliniken und Krankenkassenkliniken bezeichnet Cohn als den Anfang der Verstaatlichung auf diesem Gebiete und glaubt, daß vorläufig neben diesem Zustande noch ein weiter Spielraum für die freie Praxis erhalten bleiben wird.

Aus der ausländischen Literatur.

R. W. Hegner, **Medizinische Zoologie in Europa.** Science, NS., 1920, V. 52. — Beziehungen der Parasitenkunde zur Volksgesundheit und Probleme. J. Am. Med. Ass., 1920, V. 75. Hegner, Lehrer an der Schule für Hygiene an der John Hopkins Universität in Baltimore, behandelt in mehreren Aufsätzen die Probleme und Fortschritte der medizinischen Zoologie, worunter er in etwas enggefaßtem Sinne, im wesentlichen Parasitenkunde versteht. Er berichtet zunächst über eine viermonatliche Informationsreise, auf welcher er im Sommer 1920 in Frankreich, Belgien, Schweiz, Italien und England 67 Institute besuchte, an welcher medizinische Zoologie betrieben und gelehrt wird. Namentlich in Frankreich stieß er allenthalben auf Klage über die zum Einkommen in keinem Verhältnis stehenden Lebenskosten, die unerschwinglichen Druckkosten und den Verlust an jungen Forschern, während er speziell in England, dessen Institute und Forscher in einer wertvollen Uebersicht zusammengestellt werden, wesentlich günstigere Arbeitsbedingungen und eine außerordentlich intensive Forschertätigkeit angetroffen zu haben scheint. Doch hält er es für eine unvermeidliche Folge des Krieges, daß die Vereinigten Staaten auch in diesem wie in anderen Zweigen der Wissenschaft die Führung übernehmen müssen.

Epidemische Zerebrospinalmeningitis. Prov. Anhui. China Medical Journal 1920. Tang und Stevenson teilen ihre Erfahrungen über mehr als 700 Fälle mit. Das Maximum der Erkrankungen fiel in den Winter, besonders in den Februar, während der 2 beobachteten Epidemien. Ueberwiegend erkrankten männliche Kinder von 1—5 Jahren (40 %), zwischen 15 und 20 Jahren war die Morbidität nur 15 %, über 40 Jahren = 0. Prädominierende Symptome (außer der regelmäßigen Nackensteifheit) waren Kopfschmerzen mit eigentümlichem innerem Druckgefühl, Erbrechen und Rückenschmerzen. Seltener waren Muskelschmerzen, temporäre Blindheit und sehr selten Polyneuritis in den Beinen. Dauer der Erkrankungen 1—2 Wochen. Komplikationen: Zeitweise, selten dauernde Taubheit und Pneumonie. Die Mortalität betrug bei den Unbehandelten 40 %, bei den Behandelten unter 5 %. Seruminjektionen zeigten keinen Nutzen, angeblich weil es sich nach den Untersuchungen von Dr. Olitsky um eine Abart des gewöhnlichen Meningokokkus handelte, welchen er Parameningokokkus nannte. Dagegen war die Spinalpunktion, welche meistens 3mal, selten mehr wiederholt wurde, von eklatantem Erfolge. Daneben leisteten Urotropin und Jodkali gute Dienste.

G. R. Bafora, **Ein neues Symptom der Meningitis.** Medicina Ibera 14 1921 Nr. 173, p. 151—152. 1915 hat Bafora (Madrid) folgendes Symptom der epidemischen Zerebrospinalmeningitis beschrieben, das man einige Tage vor dem Beginn der Krankheit feststellen kann (ebenso wie bei Helminthiasis). Der Kranke kratzt die Nase kräftig, bis sie blutet. Das beruht auf der meningitischen Reizung des N. Etrigeminus, die Parästhesien der Nasenschleimhaut hervorruft; es kann bei allen Meningitisarten vorkommen.

Moore berichtet (J. A. Med. Ass. 1921 Nr. 12) über den **Liquor bei behandelter Syphilis.** Er glaubt an eine neurotropische Abart der Spirochaeta pallida, von sorgfältig behandelten Syphilitikern erkranken weniger als 1% an Neurosyphilis. Von 642 Syphilitikern, die 2—6 Monate energisch behandelt worden waren und keinerlei Zeichen von Neurosyphilis darboten, fanden sich bei 12,7% Abnormalitäten im Liquor; bei 34 Kranken, bei denen die Behandlung vor dem Auftreten von Sekundärsymptomen begonnen wurde, fand sich nur bei einem Kranken (2,9%) ein abnormer Liquor. Interessant ist, daß asymptomatische Neurosyphilis bei Weißen doppelt so häufig vorkommt wie bei Schwarzen. Ein dauernd positiver Blutwassermann, leichte Papillenabnormalitäten, Kopfweh, Nervosität, Neuralgien und leichte Ermüdbarkeit wiesen auf drohende Neurosyphilis hin, bei 173 Kranken, die derartige Zeichen darboten, fand sich bei 49 (28,3%) ein pathologischer Liquor. Von 469 Kranken, die keines der obengenannten Zeichen darboten, zeigten nur 33 (7,03%) einen pathologischen Liquor. Alle Syphilitiker sind während der Behandlung und vor ihrer definitiven Entlassung von Zeit zu Zeit auf ihre Liquorreaktion zu untersuchen. Sorgfältige, prophylaktische Behandlung bringt die Neurosyphilis auf ein Minimum herunter. Stokes und Osborne (Ibid. 1921 Nr. 11) haben in der Mayo-Klinik 1918 50 Patienten mit intravenösen **Salvarsan**-Einspritzungen und **Quecksilber** behandelt und gleichzeitig wöchentlich 30—70 c. c. Spinalflüssigkeit etwa $^1/_4$—1 Stunde nach der intravenösen Salvarsaneinspritzung abgelassen (Dercumsche Methode). Sie haben sich nicht davon überzeugen können, daß diese Methode von besonderem Vorteil ist, wohl aber gelang es eine Anzahl dieser Kranken, die keinen Nutzen von dieser Behandlung hatten, durch nachher angewandte intraspinale Injektionen (Swift-Ellis) von salvarsanisiertem Serum zu bessern.

Liebreich (Zürich), Morpho-biologische **Blutuntersuchungen.** Schweiz. m. W. 1921 Nr. 12. Dem Verfasser ist es gelungen, in jedem beliebigen Blute massenhaft eosinophile Zellen und Charcotsche Kristalle zur Darstellung zu bringen. Das frisch aus einer Vene entnommene Blut wird zentrifugiert und Plasma vom Sediment getrennt. Das in dem Augenblicke der beginnenden Gerinnung auf dem Sediment sich bildende gelatinöse, feine Häutchen wird auf einen Objektträger gebracht, zerdrückt, getrocknet und gefärbt. Wenn der Augenblick des Abhebens richtig gewählt ist, findet man im Präparat massenhaft eosinophile Zellen und Charcotsche Kristalle. Wenn das Blut vor der beginnenden Gerinnung untersucht wird oder der Gerinnungsprozeß schon etwas fortgeschritten ist, mißlingt der Versuch. Aus diesen Versuchen wird geschlossen, daß die Substanz der eosinophilen Granulationen und die der Charcotschen Kristalle identisch sei, und daß es sich bei dem Erscheinen der eosinophilen Granula ebenfalls um einen Kristallisationsprozeß, von vorher in gelöster Form in der Zelle enthaltenen Substanzen, handle.

Kirsten Utheim, **Zusammensetzung** des **Blutes** und **Blutumlauf** bei **normalen Kindern** und bei Kindern mit **chronischen Ernährungsstörungen.** Norsk. Mag. f. Laegevidensk. Januar 1921. Bei 146 normalen Kindern im Alter 1 Tag bis 9—10. Monat war die Konzentration des Serumeiweißes des Blutes 6—6,5%. Danach steigt die Konzentration, bis sie im 16. oder 17. Monat ungefähr 8%, wie beim Erwachsenen ist. Bei zu früh geborenen Kindern, bei Kindern mit exsudativer Diathese und bei atrophischen Kindern war die Einweißkonzentration niedrig, bei Kindern mit akuten Ernährungsstörungen hoch. Bei atrophischen Kindern war die Blutzirkulation langsam, der Blutdruck aber normal.

Göffin und Szlapka (J. Am. Med. Ass. 1921 Nr. 11) berichten über 50 Kranke mit **perniziöser Anämie**, bei denen vor mehr als 3 Jahren in der Mayo-Klinik die Milz entfernt worden war. Die Operationssterblichkeit betrug 6%. 21,3% der Operierten überlebten die Milzentfernung mehr als 3 Jahre. 10,6% überlebten sie mehr als $4^1/_2$ Jahr und leben noch und zwar im Durchschnitt seit fast 6 Jahren. In allen Fällen von Splenektomie trat bei den Ueberlebenden eine deutliche sofortige Remission des Krankheitsbildes auf, in 20% der Fälle wurde das Leben durch die Operation sicherlich verlängert; besonders scheinen die Fälle günstig beeinflußt zu werden, bei denen eine aktive Hämolyse festzustellen war. Die Verfasser raten, dem Kranken und der Familie die Möglichkeit einer Lebensverlängerung durch die Splenektomie klarzumachen und ihm dann die Entscheidung zu überlassen. Im Brit. Med. Journ. 1921 22. I. bespricht Moquihau die **Bantische Krankheit,** die von den Aerzten gar nicht so selten mit Magen- oder Duodenalgeschwür verwechselt wird. Die einzige Therapie ist die Splenektomie, die aber nicht zu bald nach einer schweren Blutung vorgenommen werden darf. Sehr große Milzen werden mit Radium vorbehandelt, sie schrumpfen rasch, wachsen aber nach wenigen Wochen rasch von neuem, sie sind also zu entfernen, sobald sie nicht weiter schrumpfen. Frühzeitig operierte Fälle geben eine Mortalität von 10%, je länger die Krankheit besteht, um so gefährlicher wird die Operation, aber um so sicherer wird auch der tödliche Ausgang ohne Operation. In einer weiteren Arbeit (Lancet 1921 22. I.) bespricht Moquihau die ganze Milzchirurgie in gründlichster Weise auf Grund eines sehr bedeutenden Materials aus seiner Klinik und aus der Mayo-Klinik.

Naosuke Sekita, Zur Kenntnis der **Pharmakologie** des **Stoffwechsels.** I. Schilddrüse und Kohlenhydratsstoffwechsel. Mitteil. d. med. Fak. d. kais. Univ. zu Tokio. 1920 24, H. 3. Bei thyreoidektomierten Hunden kann man Adrenalinglykosurie nicht nachweisen, wohl aber bei Kaninchen. Letzteres konnte Sekita als irrtümlich feststellen und kommt zum Resultat, daß dieser Befund nicht im Sinne einer Korrelation dieser endokrinen Organe bewertet werden könne. Vielmehr müsse wahrscheinlich die Kachexie oder der Schwächezustand nach Thyreoidektomie dafür beschuldigt werden, mit der Verbesserung des Schwächezustandes kommt manchmal wieder die normale Reaktion zum Vorschein. II. Chinin und Kohlenhydratstoffwechsel. Nach Untersuchungen an Kaninchen und Hunden steigert die Chinineinverleibung stets den Tonus des Zuckerzentrums, am deutlichsten bei subkutaner Zufuhr. Die assimilatorische Reizwirkung auf die Leberzellen wird durch innerliche Anwendung des Chinins am deutlichsten hervorgerufen. Die sekundäre, die Zuckerausscheidung beschränkende Wirkung wird bei hungerdiabetischen Tieren durch innerliche Einverleibung des Chinins veranlaßt.

Rollier (Lancet 1921 19. III.) glaubt nicht, daß es bisher gelungen ist, die **Sonne** durch irgend eine Lampe zu ersetzen, auch hat die Heliotherapie im Hochgebirge unzweifelhaft bessere Erfolge aufzuweisen als in der Ebene, wo bis zu 95% der Strahlen durch die Atmosphäre absorbiert werden und wo der stimulierende Einfluß der kühlen Gebirgsluft fehlt. Unter der Einwirkung der Gebirgssonne wird die Haut nicht nur pigmentiert, sondern sie wird dicker, das Unterhautfettgewebe nimmt zu und die Muskeln werden selbst bei Bettruhe kräftiger. Es gelingt mit Hilfe der Röntgenbilder gut, den Fortschritt der Heilung und den Wiederaufbau des völlig entkalkten Knochens zu verfolgen. Rollier beschreibt seine Technik der langsam zunehmenden Bestrahlung; besonders bei Sekundärinfektionen mit schlechter Drainage, bei Lungen- und Bauchtuberkulose muß man sehr vorsichtig vorgehen. Gipsverbände wendet Rollier nicht mehr an; leichte Zugverbände mit elastischem Gewebe genügen zur Ruhigstellung und geben der Sonne freien Zutritt. Ein großes Gewicht wird auf die Beschaffung geeigneter Arbeit auch für Bettlägerige gelegt. Bei geschlossener Knochentuberkulose ist die Prognose sehr gut, bei Mischinfektionen ist sie weniger gut. Seit 1914 wurden von allen Arten von Knochen- und Gelenktuberkulose geheilt: Kinder 681 (86,5%), Erwachsene 1065 (77,2%). Gebessert: Kinder 51 (6,5%), Erwachsene 191 (13,8%); es blieben stationär: Kinder 43 (5,5%), Erwachsene 104 (7,5%); es verschlechterten sich oder starben: Kinder 12 (1,5%), Erwachsene 20 (1,5%). Ein Vergleich dieser Zahlen zeigt, daß auch für Erwachsene die Prognose sehr gut ist. Es ist wichtig, geheilte Fälle nicht sofort in ihre alten Verhältnisse zurückkehren zu lassen. Kinder werden in Freiluftschulen, Erwachsene womöglich in Farmkolonien untergebracht. Sehr erfolgreich ist die prophylaktische Behandlung schwächlicher, erblich belasteter Kinder.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Jena, 18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 12.—14. IV. 1921.

Berichterstatter: Dr. W. Gerlach (Jena).

Der Vorsitzende Schmorl (Dresden) eröffnet die Tagung mit einem Rückblick auf die letzte im Jahre 1914 in München und gedenkt der 35 Toten aus allen Altersklassen, die die Gesellschaft durch Krankheit, Krieg und politische Unruhen verloren hat.

Der Dekan der Medizinischen Fakultät Jena, Prof. Ibrahim, heißt die Versammlung willkommen und weist auf die Wichtigkeit gemeinsamer Zusammenarbeit von Pathologen und Klinikern hin.

Rössle (Jena) begrüßt die Gesellschaft in seinem Institut und gibt altem Brauche gemäß einen Ueberblick über die Tätigkeit seiner Amtsvorgänger Schleiden, W. Müller und Dürck sowie über die Geschichte des Instituts.

Das Referat erstattete Helly (St. Gallen): **Die Milz als Stoffwechselorgan.** Die Milz muß von den Funktionen des Stoffwechsels aus (Assimilation, Dissimilation, Speicherung und Ausscheidung) betrachtet werden. Die Stoffwechseltätigkeit ist zu unterscheiden nach ihrer Bedeutung für das Organ selbst und nach der für den Organismus. Referent hat die Milz als „regionäre Lymphdrüse des Blutes“ charakterisiert, was durch Gewebscharakter der Milz und ihr Verhalten gegenüber im Blut kreisenden Stoffen bewiesen wird. Aus der Milzfunktion ergeben sich Folgen für den Stoffwechsel sowie Beziehungen zu Leber und Blut, und dadurch zum Organismus. Im besonderen äußert sich eine Stoffwechseltätigkeit der Milz gegenüber Eisen und Fett, weiter Eiweiß, ferner in entgiftenden Wirkungen. Beziehungen zur Verdauung scheinen möglich. Außer den Folgen der allgemeinen Milzfunktion für den Stoffwechsel bestehen neben ihnen und durch sie auch solche für normalen und pathologischen Blutabbau und -aufbau, ferner dadurch zu gewissen Anämien. Aus den Stoffwechselbeziehungen zur Leber und dem Zusammenwirken mit dieser ergeben sich Folgen für deren normale Tätigkeit, ferner zur Leberpathologie, z. B. Zirrhose, Morbus Banti und ganz besonders zum hämolytischen Ikterus. Weiter bestehen Folgen für allgemeinere Reaktionen des Organismus, wie Erscheinungen der Immunität. Folgen des Milzausfalls ergänzen sinngemäß die Grundfunktion der Milz und sind daher zum Teil Kompensationserscheinungen, sei es durch entsprechende Anpassungsvorgänge im Organismus, sei es durch Ersatzerscheinungen. Die Milztätigkeit kann nicht nur mechanisch begriffen werden, sondern erfordert Mitberücksichtigung der vitalen Vorgänge an den einzelnen das Milzgewebe aufbauenden Elementen sowohl, wie des ganzen Organes als Ausdruck einer Lebenstätigkeit. Die Milz teilt mit allen Organen die Einschaltung in den allgemeinen Stoffwechsel und muß daher auch wie die anderen durch ihre Tätigkeit diesen beeinflussen. Sie nimmt aber auch selbsttätigen Anteil durch ihre spezifische Tätigkeit an dieser Beeinflussung, nicht etwa, weil sie als Verdauungsorgan oder Stoffwechselorgan im engeren Sinn arbeitet, sondern vermöge ihrer Einschaltung in die Blutbahn als Lymphdrüse.

Eppinger (Wien): Die Milz — kein lebenswichtiges Organ — hat weder Einfluß auf den Grundumsatz, noch auf den N-, Salz- und Wasserstoffwechsel. Dagegen tritt besonders unter pathologischen Verhältnissen die Beziehung zum intermediären Hämoglobinstoffwechsel hervor. Der Abbau der Erythrozyten läßt sich beim Menschen nur indirekt aus Duodenalsaft, Stuhlfarbstoff und prozentualer Bilirubinmenge im Serum schätzen. Im Verhalten des Eisens liegt kein Hinweis für den Hämoglobinstoffwechsel. Ausgangspunkt für die Untersuchung zwischen Milz und Hämoglobinstoffwechsel war der hämolytische Ikterus. Nach Milzexstirpation geht Ikterus und Blutabbau zurück. Die Gelbsucht bei diesem Krankheitsbild hängt wohl sicher mit der gesteigerten Blutmauserung und insofern mit der Milztätigkeit zusammen. Der Blutreichtum der Milz ist beim hämolytischen Ikterus wohl auf eine gesteigerte Milztätigkeit zurückzuführen; mit der Möglichkeit eines spodogenen Milztumors wird beim hämolytischen Ikterus kaum gerechnet. Im Verlauf des hämolytischen Ikterus kann es zu schweren Anämien kommen. Hier sind die Wechselbeziehungen zwischen Erythropoëse und Blutabbau zuungunsten des Knochenmarks gestört. Aus Analogiegründen zum hämolytischen Ikterus ward auch bei der perniziösen Anämie die Splenektomie versucht, mit dem Erfolg, daß meist der überstürzte Blutabbau nachläßt. Doch liegt hier nur eine Besserung, nicht, wie beim hämolytischen Ikterus, eine Heilung vor. Die histologische Untersuchung läßt bei perniziöser Anämie an eine Mitbeteiligung der Kupfferschen Sternzellen der Leber und der Hämolymphdrüsen bei der Hämolyse denken, während diese beim hämolytischen Ikterus vorwiegend auf die Milz lokalisiert ist. Der erythropoëtische Apparat und die Zellen, die für die Hämolyse zu sorgen haben, bilden offenbar ein zusammengehöriges System — retikuloendothelialer Stoffwechselapparat (Aschoff). Die funktionelle Analyse der Perniziosa und des hämolytischen Ikterus läßt an die Möglichkeit einer Störung dieser ineinandergreifenden Organgruppen denken. Der Hämoglobinstoffwechsel bei der Polyzythämie erlaubt die Annahme, daß es sich hier nicht nur um eine Erythrämie allein handelt; sicherlich spielt die Insuffizienz im Blutabbau auch eine Rolle. Die Hämochromatose gestattet keinen Rückschluß auf gesteigerten Blutzerfall. Mit dem Lipoidstoffwechsel hat die Milz in ihrer Wechselbeziehung zur Leber sicher zu tun. Bei gesteigertem Blutzerfall ist der Purinumsatz erhöht. Beziehungen der Purine bzw. der Harnsäure zu den Leukozyten lassen an die Möglichkeit der Beteiligung der Milz am Leukozytenabbau denken. Nach der Splenektomie sinken die endogenen Harnsäurewerte unter die Norm. Die Milz ist also kein Stoffwechselorgan schlechtweg, sondern ein Glied eines großen Systems, das im Rahmen des Stoffwechsels eine sehr große Rolle spielt. Weniger klar sind die Beziehungen zum Cholesterin- und Harnsäureumsatz.

Kuczynski und Wolff (Berlin): **Beitrag zur Pathologie der experimentellen Streptokokkeninfektion der Maus (Milz, Leber, Herz).** Mäuse wurden in gewöhnlicher Anordnung mit aninfektiösen, grünwachsenden Streptokokken intravenös gespritzt. Dabei treten Milzschwellungen mit Reaktionen an Pulpa und Follikelapparat auf. Plasmazelluläre Reaktion, Riesenzellhyperplasie und Pulpaproliferation charakterisieren das Reizbild der Milz. Der Reizung folgt die gestaltliche Lähmung, d. h. Pulpasklerose. Am Herzen treten Veränderungen auf, die stark an die Anfänge der Endocarditis simplex (Königer) erinnern. In der Leber treten zirrhotische Prozesse auf. Hämosiderose wie bei Sepsis lenta. Derartig präparierte, resistente Mäuse wurden mit stärker virulenten hämolytischen Streptokokken nachgeimpft und dadurch histologische Veränderungen erzielt, die den Immunitätszustand des Tieres zur Anschauung bringen. Diese Reaktionen sind die Folgen örtlicher Ansiedlung und örtlichen Abbaues der Streptokokken in den Gefäßen, wo sie in der Regel nur kulturell nachweisbar sind.

Stoeckenius (Gießen): **Zur Lehre vom geweblichen Aufbau der idiopathischen Splenomegalie der Kliniker.** Eine exstirpierte, 2 kg schwere Milz zeigt auf dem Durchschnitt in dunkelblauroter Pulpa grauweisliche Einsprengungen, den hyperplastischen Follikeln entsprechend. Follikelretikulum stellenweise verfettet und hyalin degeneriert. Die Veränderungen stehen im engsten Zusammenhang mit den Gefäßen. In den verfetteten und hyalinisierten Retikulumpartien besonders deutliche Kernentartung, doch finden sich nirgends Nekrosen oder Riesenzellbildungen, ganz vereinzelt Eosinophile. Stoeckenius faßt den Vorgang auf als eine Schädigung des Retikulums durch unbekannten Reiz.

Siegmund (Köln): **Lipoidzellhyperplasie und Spenomegalie Gaucher.** Siegmund gelang es, bei der genannten Erkrankung bei einem 9 Monate alten Mädchen in Milz, Endothelien von Herzfleisch, Haut und Nieren chemisch und mikrochemisch Lipoide, zum größten Teil Phosphatide, nachzuweisen.

Lubarsch (Berlin): **Zur Kenntnis des makrophagen Systems (retikulo-endothelialen Apparates).** Ausgedehnte Untersuchungen am Neugeborenen und Säugling haben Lubarsch zur Ueberzeugung gebracht, daß der sog. retikulo-endotheliale Apparat nur ein Teil des makrophagen Systems ist, d. h. derjenigen Zellen, die in erster Linie der Aufnahme gröberer, zugrundegehender oder aus den Flüssigkeiten ausgefällter Substanzen dienen.

Schmincke ist der Ansicht Naegelis, daß das Primäre des hämolytischen Ikterus eine Anomalie der Erythrozyten ist.

Lubarsch: Die Ablagerung von Fett im Retikulum gehört zu den Seltenheiten. Es ist zu trennen zwischen Hämosiderinablagerung und -speicherung.

Sternberg: Die Gefäßveränderungen, die Eppinger an den Milzgefäßen sah, fand er auch in normalen Milzen und bei den verschiedensten pathologischen Zuständen. Die aplastische Anämie faßt er noch im Ehrlichschen Sinne als Erschöpfungszustand des Knochenmarks auf. Den Fall Stoeckenius hält Sternberg für Lymphogranulomatose.

Aschoff deutet die verschiedenartigen Befunde bei der genannten Anämie durch den verschiedenen Abbau des Hämoglobins. Der Umfang des retikulo-endothelialen Apparates muß noch geklärt werden, aber zweifellos gehören ihm nicht alle Zellen, die Hämosiderinablagerung zeigen, an.

Jakobsthal ist der Ansicht, daß die Hämolyse durch Lipoide bewirkt wird, und gibt dafür experimentelle Stützen.

Askanazy: Eine physiologische Hämosiderose ist bei Neugeborenen und Kindern im Knochenmark bekannt. Erythrozytenuntergang kann einmal zu Hämosiderinablagerung, ein andermal zur gesteigerten Bildung von Gallepigment führen.

Lubarsch muß auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen daran festhalten, daß bei der überwiegenden Zahl der Fälle bei perniziöser Anämie die Milz nur sehr wenig oder gar kein Hämosiderin enthält. Sternberg schließt sich dieser Ansicht an.

Hübschmann hat dieselbe plasmozelluläre Reaktion, die Kuczynski und Wolff für die Maus beschrieben, für die menschliche Infektionsmilz beschrieben.

Wegelin sah im Globus pallidus dieselben hämosiderinhaltigen Zellen um die Gefäße herum wie Lubarsch.

Schmorl: Bei der Hämochromatose ist die Eisenablagerung anders als bei der perniziösen Anämie.

Helly (Schlußwort): Makrophagen in der Milz gehören zu den vergleichend-anatomischen Verschiedenheiten. Alle Funktionsäußerungen der Milz erklären sich aus ihrer Lymphdrüsennatur.

Miller: **Mikroskopische Demonstration elektiver Färbungen.** Eine Methode stellt die elektive Färbung reinen Hämoglobins gegenüber dem mit Eiweiß vermischten dar, eine andere färbt den Kalk elektiv. Die Methode färbt nach Chromierung Russelsche Körperchen tiefschwarz.

Beitzke (Düsseldorf) demonstriert 1 Fall von multiplen Myelomen **Myeloma sarcomatodes.** Sternberg hält das Myelom für eine Systemerkrankung des Knochenmarks.

Dietrich (Köln): **Ueber Chondrodystrophie.** Die Entstehung des Perioststreifens leitet Dietrich von der besonderen Ausbildung der Knochenmarkkanäle ab, seine Bedeutung besteht sowohl in einer Unterbrechung des enchondralen Wachstums, als auch in einer Knochenbildung von periostalem Typus. Das Längenwachstum wird, wenn auch unvollkommen, vom Perioststreifen übernommen.

Askanazy (Genf): **Lymphogranulom des Knochenmarks.** Der Obduktionsbefund eines an Halslymphdrüsen sichergestellten Lymphogranuloms ließ an einem Halswirbel das Bild einer tuberkulösen Spondylitis erkennen, die sich mikroskopisch gleichfalls als Lymphogranulomatose erwies. Ferner fand sich periostal und an der Dura Lymphogranulom. Die Knochenveränderung bei Lymphogranulom kann schon makroskopisch sichtbar sein, kann unter dem Bilde gelblich zerstreuter Herde ohne Einschmelzung, ähnlich dem Knochenkrebs, verlaufen, kann fibrös gallertige Einlagerungen im Mark darstellen und wie bei tuberkulöser Spondylitis mit Höhlenbildung einhergehen.

Schmorl hat an einem ähnlichen Fall makroskopisch die Diagnose Karzinom gestellt, die erst mikroskopisch berichtigt werden konnte.

Dietrich sah einmal einen typischen Gibbus durch Lymphogranulom entstehen.

Siedentopf (Jena): **Ueber den Kontrast im mikroskopischen Bilde.** Siedentopf erhebt die Frage, ob die Hellfeldbeleuchtungsweise bei enger oder weiter Irisöffnung genügende Bedingungen des Kontrastes für das Refraktions- oder Absorptionsbild auch dann noch darbieten, wenn es sich um sehr geringe Differenzen in den beiden optischen Konstanten handelt. Die Erörterungen zeigen, daß diese Frage im allgemeinen im verneinenden Sinne zu beantworten ist. Die Ergebnisse werden dahin zusammengefaßt, daß die mikroskopische Untersuchung, um vollständig zu sein, auch im Dunkelfeld erfolgen muß. Denn alle mikroskopischen Präparate enthalten im allgemeinen sowohl Elemente, die im Hellfeld bessere Bedingungen des Kontrastes aufweisen, als auch solche, die wieder im Dunkelfeld besser sichtbar werden. Die Schwierigkeiten der Anwendung können durch die neuen Wechselkondensoren als im wesentlichen beseitigt gelten.

Dürck (München): **Ueber eine eigentümliche Erkrankung der Gehirngefäße.** Unter 15 Fällen von Encephalitis lethargica fand Dürck zweimal mehr oder weniger umfangreiche Verkalkungen im Gehirn, 1. als Kalkinkrustation von Ganglienzellen, 2. als Ablagerung von freien Kalkschollen im Gewebe, 3. vor allem als Verkalkung von Gefäßwänden. Die Verkalkungen der Gefäße bevorzugen gewisse Gebiete, die scharf abgegrenzt sind, innerhalb der befallenen Partien können alle Gefäße beteiligt sein. Die Entstehung der Gefäßwandverkalkung scheint nicht einheitlich zu sein. Die Zustände haben natürlich nichts mit der Arteriosklerose zu tun. Möglicherweise stehen sie zu den nach der epidemischen Enzephalitis beobachteten Folgezuständen, dem „striolentikulären Syndrom“, in gewissen ätiologischen Beziehungen.

Lubarsch sah sehr häufig Verkalkungen bei Kindern und Jugendlichen, z. B. im Corpus striatum, wenn jeder pathologische Prozeß fehlt. Ganglienzellverkalkungen sah er allerdings nicht.

Wohlwill fragt, ob bei Encephalitis epidemica eine Inkongruenz zwischen Gefäßverkalkungen und Entzündungsherden besteht.

Dürck erwidert, daß sogar ein Ausschließungsverhältnis vorliegt.

Siegmund sah sie unter 40 Fällen nur bei zwei Kindern. Bei Erwachsenen fand er nicht Kalk, sondern eine homogene Masse ohne Kalkreaktion, die er für Abbauprodukte der Markscheiden hält, die erst sekundär verkalken.

Kaiserling (Königsberg) macht Mitteilung über das Verhalten von **Bakterien im Lumineszenzmikroskop** und will dadurch zu weiteren Untersuchungen mit diesem anregen.

Christeller (Berlin) gibt Beispiele für die **Bestimmung der Farbe normaler und pathologischer Organe** nach Wilh. Ostwald.

Christeller (Berlin): Ueber eine **neue Methode der stereomikroskopischen Photographie histologischer Präparate.** Das rationellste Verfahren, um eine paralaktische Verschiebung der Bildpunkte zu erreichen, besteht darin, den Spiegel des Mikroskops um meßbare Beträge seitlich zu neigen.

Rößle hat Stichproben mit dem Lumineszenzmikroskop gemacht, glaubt aber nicht, daß es histologisch viel leisten wird.

Orth (Berlin) gibt einen Ueberblick über den Stand der Sammelforschung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit bzw. Sektionsfälle von Krebs und bezweckt damit, die Anwesenden zu veranlassen, zu statistischen Zwecken regelmäßig die Sammelbogen einzusenden.

Gruber (Mainz): Ueber die **Notwendigkeit der Einführung von polizeilichen Leichenöffnungen.** Im Einklang mit Heller und Straßmann spricht sich Gruber für die gesetzlich auszuführenden polizeilichen oder Verwaltungssektionen bei allen unklaren Todesfällen aus, in denen nicht gerichtliche Sektion gemacht wird. Die Ausführung der Sektionen ist Gerichtsärzten und Pathologen gemeinsam zu übertragen, nicht den ersteren allein, weil infolge mangelnder Uebung und Ausbildung eine Verwertung des Materials sonst unmöglich erscheint.

Lubarsch, Wätjen, Orth, Schmorl, Aschoff, Dürck sprechen sich gleichfalls für die Verwaltungssektionen aus, sind aber unbedingt dafür, daß die Ausführung dem Pathologischen Anatomen übertragen wird, während die gerichtlichen Sektionen den Gerichtsärzten — nach entsprechender Ausbildung — zu belassen seien.

Auf Antrag Aschoffs wird eine Kommission gewählt, die die Frage weiter bearbeiten soll.

Groll (München): **Experimentelle Studien über die Beziehungen der Entzündung zum nervösen Apparat.** Groll stellte experimentelle Untersuchungen über die physiologische und pharmakologische Reaktionsweise der peripherischen Arterien beim Frosche an. Die Reize müssen direkt auf den peripherischen Vasomotorenapparat einwirken können.

Rößle: Färbungen der vasomotorischen Nervenendigungen beim Cohnheimschen Entzündungsversuch lassen morphologisch keine Veränderungen an den Gefäßnerven annehmen.

Groll antwortet auf eine Frage Sternbergs, daß es bei der Ausschaltung höherer Zentren zu erheblichen Schwankungen in der Zirkulation kommen kann.

Herzog (Leipzig): **Zur Granulozytenbildung bei der Entzündung.** Bei der Untersuchung einer frischen urämischen Perikarditis fand Herzog die von ihm schon experimentell erzeugten, in loco entstandenen, spärlich eosinophil gekörnten Granulozyten zwischen den stark gewucherten und vielfach abgerundeten, basophil granulierten Adventitialzellen. An den feingranulierten „Myelozytenformen“ sind alle Uebergänge zu gelapptkernigen zu verfolgen.

Sternberg möchte nicht behaupten, daß es sich um echte, in loco entstandene Leukozyten handelt.

Nach Ansicht von Helly ist Aus- und Einwanderung nicht ganz auszuschließen. Im Körper ist myelopoëtisches Gewebe nicht ubiquitär vorhanden, und das wäre Voraussetzung für die Entstehung in loco.

Herzog betont gegenüber Sternberg die Identität der feinen Granula in den großkernigen und den gelapptkernigen Zellen. Helly ist die verhältnismäßig große Zahl der großkernigen, ihre häufig paar- und gruppenweise Lagerung und die Tatsache entgegenzuhalten, daß mitunter erst ein Teil des basophilen Leibes von Granula eingenommen sei, also offenbar eine granuläre Umwandlung des Protoplasmas vorliege.

Lubarsch (Berlin): **Zur pathologischen Anatomie der Erschöpfungs- und Unterernährungskrankheiten.** Neben den bekannten Befunden bei der Oedemkrankheit hebt Lubarsch die intravaskuläre Blutkörperchenzerstörung und fortgesetzten kleinen Blutungen, die zu ausgedehnten Hämosiderinablagerungen führen, hervor. Damit würde ein Uebergang zum Skorbut gefunden sein. Auch bei Hungerosteopathien fanden sich den bei Skorbut beschriebenen analoge Knochenveränderungen und Hämosiderinablagerungen, sodaß die Ansicht gestützt erscheint, daß die drei Erkrankungen zu einer grundsätzlich zusammengehörigen Krankheitsgruppe zu rechnen sind.

Busch (Erlangen): **Physikalisch-chemische Untersuchungen zur Theorie der Giftwirkung.** Organische Gifte — auch tierische und pflanzliche — haben das Vorhandensein chemisch aktiver Gruppen gemeinsam. Das Wesen der ersten Phase der Giftwirkung — der Bindung an die Zelle — ist im Wirksamwerden einer chemischen Affinität zu sehen. Busch weist auf die beachtenswerte Tatsache hin, daß wohlbekannte tierische und pflanzliche Gifte nicht Eiweißkörper sind.

Hanser (Ludwigshafen): **Salvarsantodesfall.** Nach 0,6 Altsalvarsan mit 15 ccm verdünnt in saurer Lösung intravenös sofort Zeichen von Lungenembolie, dann Erholen, Exitus nach insgesamt 6 Stunden. In der Armvene, den Lungengefäßen Salvarsanniederschläge, die, wie Kontrollexperimente zeigten, im Blut aus der Salvarsanlösung ausgefällt wurden. Im Gehirn Leukozytenthromben. Es liegt die Möglichkeit vor, daß die „üblen Zufälle“ nach der Salvarsaninjektion besonders saurer Lösungen auf ähnlichen Prozessen beruhen.

W. Fischer (Göttingen): **Die Amöben der Mundhöhle.** Mundamöben sind weit verbreitet, finden sich bei guter Mundpflege spärlicher, bei schlechter doppelt so häufig. In kariösen Zähnen sind sie seltener. Die Entamoeba gingivalis, die sich bei der Alveolarpyorrhoe findet, hat keine pathogene Bedeutung. Zysten wurden nie gefunden. Die Fortpflanzung erfolgt wohl durch Zweiteilung, Sicheres ist nicht bekannt. Bei Amöbenträgern auch in den Tonsillen sich findende Amöben sind auch hier nicht pathogen.

Auf eine Anfrage von Lewy erwidert Fischer, daß die Cartulissche Amoeba buccalis und die gingivalis identisch sind.

Joest (Dresden): Ueber **Blastomykose der Nasenschleimheit des Pferdes.**

Jaffe (Frankfurt): **Histologische Veränderungen nach experimenteller Injektion säurefester Bazillen.** Jaffe fand bei Impfungen mit den verschiedensten Säurefesten Veränderungen, die von echter Tuberkulose nicht zu unterscheiden waren, daneben auch abweichende, aber gleicher Art, wie sie auch bei echten Tuberkulosefällen vorkommen.

(Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 6. XII. 1920.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Körte. Schriftführer: Riese.

E. Nordmann: **Ueber die Behandlung des trophoneurotischen Fußgeschwürs durch Verlagerung eines sensiblen Hautnerven.** (Vgl. Nr. 21 S. 588)

Besprechung. O. Nordmann: Wenige Worte zur Ergänzung! Die Naht des Nervus ischiadicus ist bei dem Verletzten 1916 gemacht. Ohne jeden Erfolg. Es besteht vollständige Entartungsreaktion im ganzen Gebiet des Nerven, und seine Funktion ist ganz ausgefallen. In den folgenden Jahren hat der Patient immer wieder ein trophoneurotisches Geschwür an der Ferse bekommen, das erst jetzt, seit der Operation 6 Monate, ganz geheilt ist. Es wäre sehr merkwürdig, wenn nun gerade der Nervus ischiadicus die Besserung des Zustandes herbeigeführt hätte, nachdem er jahrelang funktionsunfähig gewesen ist.

Kausch: a) **Transplantation nach Thiersch.** Demonstration eines Falles ausgedehnter Thiersch-Deckung auf frische Wundfläche, glatte, schöne Narbe. Besonders wird die Zeitersparnis hervorgehoben gegenüber dem Braunschen Verfahren, bei dem kleine Epidermisstücke in die Tiefe der Granulationen gebracht werden. b) **Knochenersatz.** Wird zum Knochenersatz die Fibula verwandt, so nimmt man sie samt ihrem Periost. Bei kleinem Defekt stellt sie sich wieder her (Demonstration einer Serie von Röntgenbildern bei einem Defekt von 5 cm in der Mitte der Fibula). Bei großem Defekt, namentlich des Endes, bildet sich der Knochen nicht wieder. Kausch läßt deshalb einen schmalen Perioststreifen stehen, der $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Zirkumferenz entspricht. Dann bildet sich die Fibula vollkommen wieder (Demonstration einer Serie von Röntgenbildern). Das Implantat leidet nicht darunter. Im übrigen steht Kausch nach wie vor auf dem Standpunkte, daß der implantierte Knochen kein Periost braucht, auch nicht lebend zu sein braucht. Er demonstriert das Präparat, das er bereits auf dem Chirurgenkongreß 1909 gezeigt hat. Der ausgekochte Knochen ist in den Tibiadefekt fest eingeheilt, auf seiner Oberfläche hat sich neues Periost gebildet; es wird often gelassen, ob dies von den Enden herübergewachsen ist, oder ob es sich aus Bindegewebe gebildet hat.

Böhm: **Die Prothesen-Versorgung kurzer und pathologischer Stümpfe der unteren Extremität.** (Vgl. Nr. 21 S. 589.)

Besprechung. Kausch: Auch ich bin nicht recht zufrieden mit dem Chopart-Stumpfe. Trotz Annähens der Streckmuskeln überwiegt bald die Wadenmuskulatur. Daher teile ich die Achillessehne in 3 Teile, lasse nur $^1/_3$ unter Verlängerung an Ort und Stelle, bringe die übrigen $^2/_3$ vorne jederseits an den seitlichen Fußrand. Der Pirogoff-Stumpf gibt bessere Resultate.

Borchardt: Bezüglich der Chopart-Operation bin ich in letzter Zeit sehr viel zurückhaltender geworden, während ich sie früher sehr warm empfohlen habe. Ich habe auch, wie Böhm, eine große Anzahl schlechter und wenig brauchbarer Chopart-Stümpfe gesehen, sodaß ich im allgemeinen rate, wenn irgend möglich, einen etwas längeren Stumpf zu erhalten oder, wenn das nicht angängig ist, den Pirogoff auszuführen. Der Pirogoff ist, richtig ausgeführt und nachbehandelt, eine so ausgezeichnete Operation und gibt einen so leistungsfähigen Stumpf, wie man ihn sich nur wünschen kann. Ich kenne Patienten, die vor 10 und mehr Jahren so operiert, große Bergtouren zu machen imstande sind. Was die Prothese anlangt, so habe ich schon vor Jahren die von Böhm vorgestellte Holzprothese empfohlen und auch gelegentlich einer Jahresversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder vorgestellt. Sie ist leicht und dauerhaft. Daneben gibt es noch eine ganze Reihe von guten Prothesen für Pirogoff, die aber nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn sie kein Fußgelenk, sondern nur Sohlengelenke oder einen Filzfuß haben. Bezüglich der kurzen Unterschenkelstümpfe möchte ich daran erinnern, daß der Vorgänger von Loth Braatz gewesen ist mit seinem Sektorengelenk und daß auch die Erlachersche Rückverlagerung Gutes zu leisten imstande ist. Bei einem Patienten mit doppelseitigem Kurzstumpf der Unterschenkel ließ ich auf der einen Seite das Loth-Gelenk, auf der andern Seite die Erlachersche Rückverlagerung anbringen. Der Patient ging sogar mit der letzteren noch besser als mit der ersteren. Schließlich wäre es für die Versammlung vielleicht noch von Interesse, wenn der Kollege Böhm noch einmal auf die von der Deutschen Kunstgliedergesellschaft in Berlin modifizierte Fitwell-Bandage aufmerksam macht. Sie ermöglicht ein aktives Strecken des Unterschenkels und dient gleichzeitig beim Stolpern und Fallen als Bremse. Ich betrachte sie als einen der größten Fortschritte, die wir kennen gelernt haben. Sie macht uns bei Oberschenkelamputationen unabhängig von den Sauerbruch-Kanälen.

H. Körte weist darauf hin, daß für das Gelingen der Chopart-Exartikulation die Nachbehandlung zur Vermeidung falscher Stellung des Stumpfes von großer Wichtigkeit ist — damit gelingt es, gute Chopart-Stümpfe zu erreichen.

O. Nordmann: **Karzinom einer versprengten Schilddrüse.** Ich stelle Ihnen ein achtzehnjähriges Mädchen vor, das seit drei Jahren an einer allmählich zunehmenden harten und unverschieblichen Schwellung der rechten Halsseite litt. Der Tumor ließ sich von der Schilddrüse gut abgrenzen. Die Probeexzision ergab im März 1919 ein Karzinom der Schilddrüse, welches zunächst mit Röntgen und Radium behandelt wurde. Juli 1920 sehr schwierige Totalexstirpation; bei der Operation wurde einwandfrei festgestellt, daß der Tumor mit der Schilddrüse nicht zusammenhing. Der Nervus sympathicus wurde reseziert. Frühjahr 1920 taubeneigroßes Rezidiv; wiederum sehr schwierige Exstirpation, bei der der Nervus hypoglossus mitreseziert werden muß. Jetzt ist die Patientin völlig gesund. Der Ausfall des Sympathikus ist noch deutlich, der des Hypoglossus hat sich zurückgebildet, eine Akzessoriuslähmung macht nur ganz geringe Ausfallerscheinungen. Als Ausgangspunkt der Geschwulst kommt nur eine versprengte Schilddrüse in Frage; die mikroskopische Untersuchung zeigte stellenweise den Bau einer einfachen Struma, in anderen Bezirken den der Basedow-Struma und in wieder anderen Bezirken ein deutliches Karzinom. Die Epithelkörperchen können als Ausgangspunkt der Geschwulst ausgeschlossen werden, weil sich bei der mikroskopischen Untersuchung kein Zeichen von Parastruma fand, Geschwülste, die von Langhans genau beschrieben sind und in den bisher bekannten Fällen stets Glykogen enthalten haben. Das Wahrscheinlichste ist, daß der Tumor vom versprengten Schilddrüsengewebe ausgegangen ist.

G. Wolff: Demonstration eines Falles von **phagedänischer Lymphdrüsenvereiterung in der Leistenbeuge.** (Vgl. Nr. 21 S. 589.)

O. Nordmann stellt einen 34jährigen Mann vor, dem am 24. VI. 1914 **wegen sehr schweren Icterus haemolyticus die Milz exstirpiert wurde,** die beinahe 4 Pfd. wog. Der Patient ist völlig geheilt und arbeitsfähig geworden und hat über 15 Pfd. zugenommen. Der Ikterus ist ganz geschwunden. Das Blutbild ist jetzt normal. Anschließend daran Bericht über einen zweiten Fall, der in extremis zur Operation kam. Der 51jährige Mann hatte bereits Oedeme, Aszites, war benommen usw., überstand die Exstirpation der sehr großen, $3^1/_2$ Pfd. schweren Milz sehr gut, erholte sich zusehends, ging dann aber später an einer Blutung aus einem Ulcus duodeni zugrunde. Gestatten Sie mir nur wenige Worte zu dieser Demonstration. Für wichtig halte ich die Vermeidung jeder längeren Allgemeinnarkose, besonders mit Chloroform. Der Eingriff läßt sich, wie fast alle Bauchoperationen, in lokaler Anästhesie und Chloräthylrausch ausführen. Auch die elendesten Menschen halten auf diese Weise den Eingriff aus. Die Erfolge sind sehr gut, wie gerade die Berichte aus jüngster Zeit beweisen. Bei der perniziösen Anämie habe ich eine Besserung nach Milzexstirpation gesehen, die 7 Jahre vorgehalten hat. Bei der Leukämie sind die Resultate unsicher. Ich habe zweimal glänzende unmittelbare Erfolge gesehen; aber nach 1—2 Jahren trat wieder eine Verschlimmerung auf, und die Kranken gingen zugrunde.

Kausch: Meine operativen Erfolge bei der perniziösen Anämie sind nicht so schlecht. Eine vor 4 Jahren operierte Patientin, die damals fast moribund war, blaß wie ein Leintuch, ist seit der Operation völlig gesund. Sie ist eine bekannte Konzertsängerin, gibt Konzerte hier und außerhalb, hat blühende Gesichtsfarbe, normalen Blutbefund.

Borchardt: Die Tatsache der Besserung nach der Milzexstirpation scheint mir noch nicht unbedingt ein Beweis zu sein für die Auffassung, daß die Besserung durch die Milzexstirpation erzielt worden ist; denn es kommen doch erheblich lange Remissionen der perniziösen Anämie ohne Operation vor.

Mühsam: Ich kann nur bestätigen, daß die Splenektomie bei Leukämie und vor allem bei der perniziösen Anämie nur vorübergehende Erfolge ergibt. Von den 17 von mir wegen perniziöser Anämie mit Milzexstirpation operierten Kranken lebt eine einzige jetzt noch nach 7 Jahren. Alle übrigen sind gestorben, 5 an den Operationsfolgen, 2 nach 2 Monaten, die anderen später innerhalb eines Zeitraumes bis zu $4^1/_2$ Jahren. Auch die überlebende Kranke hat nie ein normales Blutbild gehabt. Man kann daher die Milzexstirpation nur als ein palliatives Mittel, nicht aber als eine Heilung bringende Operation bezeichnen und soll mit der Indikationsstellung sehr zurückhaltend sein. Bessere Erfolge zeigt die Operation beim hämolytischen Ikterus und beim Banti. Bei letzterer Erkrankung sah ich einen als verloren erscheinenden Mann ganz überraschend gesund und arbeitsfähig werden. Endlich kann in seltenen Fällen von Miliartuberkulose mit vorwiegender Erkrankung der Milz die Operation Erfolg haben. Ich habe in einem derartigen Falle vor 7 Jahren einem jungen Mädchen die Milz entfernt. Sie hat sich gut erholt und lebt heute noch, wenngleich ab und zu an anderen Stellen des Körpers, z. B an der Haut, tuberkulöse Erscheinungen aufgetreten sind.

O. Nordmann: **Operation der Blasenmastdarmfistel.** Demonstration eines 10jährigen Jungen, den Nordmann gleich nach der Geburt wegen Atresia ani operiert hatte. Es fand sich damals eine Kloake, die durch eine breite Kommunikation zwischen Blase und Mastdarm gebildet wurde. Später war von anderer Seite versucht, die Harnröhre in die Blase zu implantieren. Dadurch war die Urethra zerstört, sie endete am Damm blind. Durch eine Reihe von Operationen wurde die Urethra wieder hergestellt, die Oeffnung in der Blase durch einen gestielten Hautlappen aus der Glutaealgegend gedeckt, der Damm neu gebildet und völlige Heilung erzielt.

Besprechung. Kausch: Ich habe vor zwei Jahren eine faustgroße Blasenscheidenfistel durch einen gestielten Lappen vom Oberschenkel geschlossen, die Wundseite nach Thiersch gedeckt, den Lappen in Etappen verlängert. Die Thiersch-Fläche kam in die Blase, die Kutis in die Scheide zu liegen. Der Fall, der in der gedruckten Doktorarbeit Ettisch veröffentlicht ist, ging ein Jahr

---

[1] Bei der Redaktion verspätet eingegangen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nach der Operation an aufsteigender Niereninfektion zugrunde. Das Verfahren erlaubt den Verschluß größter Fisteln.

Petersen: **Varizenoperationen nach der Methode Rindfleisch.** Bei sehr starker Varizenbildung, namentlich mit ausgedehnten Beingeschwüren, haben wir (Abteilung Kausch) mit der Operation nach Rindfleisch gute Erfolge erzielt. Exstirpation der V. saphena von der Leiste bis zum Knie von 3 kleinen Schnitten aus, 3 Spiralen im Abstande von 12½ cm vom Knie bis zum Fußrücken. Von diesem Schnitte aus werden alle erreichbaren Varizen herausgeholt. Fortlaufende Zwirnnaht der Haut, alle 12½ cm wird eine kleine Lücke gelassen. Die Ulzera werden im gesunden Gewebe exzidiert, die Wunde sogleich nach Thiersch transplantiert. Wundheilung 3 bis 12 Wochen. Die Narben sind wenig sichtbar. Nach einiger Zeit keine Beschwerden, kein Oedem. Ulkusrezidive wurden nicht beobachtet, dagegen in 1 Fall nach acht Jahren leichte variköse Schlängelung. 35 Fälle operiert.

Kausch: **Kochen der Instrumente in dünner Lauge.** In Nr. 42 (1920) des Zbl. f. Chir. empfiehlt Rebula statt Soda Natronlauge zu nehmen, da die Kohlensäure das Verrosten verursacht. Ich tue dies seither, der Erfolg ist frappant. Während früher die schlecht vernickelten und schadhaften Instrumente rosteten, wenn sie nicht sofort abgetrocknet wurden, rosten sie jetzt nicht mehr. Ich stelle mir nicht, wie Rebula verlangt, mit festem Natron eine 1%ige Lösung her, sondern nehme auf 1 Liter etwa 5 ccm Natronlauge.

A. Bier: **Querresektion des Pankreas mit günstigem Ausgang.** Am 14. X. 1919 operierte Bier bei einer sehr elenden 41jährigen Frau ein ausgedehntes Karzinom der großen Kurvatur, das in das Mesokolon und in das Pankreas hineingewachsen war. Das Mittelstück des Magens, ein entsprechender Teil des Querkolons und ein zwei Finger breites Stück des Pankreas in seiner ganzen Dicke wurden reseziert. Magen- und Querkolonstümpfe wurden mit je einer einfachen Reihe Lembertscher Nähte vereinigt. Das Pankreas war vor der Resektion des erwähnten Stückes nach beiden Seiten hin durch Katgutfäden abgebunden. Seine Stümpfe wurden durch dichte Nähte, die die abschnürenden Katgutfäden versenkten, vereinigt. Die Kranke bekam Glykosurie, Fettstühle, Durchfall und eine Pankreasfistel. Das alles ging bald vorüber. Am 27. XI. verließ sie, wesentlich erholt und bei bestem Befinden das Krankenhaus. Seit einigen Wochen fühlt sich die Operierte wieder krank. Bei einer Untersuchung anfangs Dezember 1920 fand man mehrere harte Knoten im Bauche und mäßigen Aszites; also verbreitete Karzinommetastasen. Bier beabsichtigte die Kranke, die zugesagt hatte, heute abend vorzustellen. Sie teilte heute morgen mit, daß sie sich zu schwach fühle, den weiten Weg zu machen. Bier hat trotzdem den Fall vorgetragen, um eine Aussprache über die noch wenig ausgeübten queren Pankreasresektionen herbeizuführen.

Besprechung. H. Körte hat Querresektionen des Pankreas nicht gemacht. Die in der Literatur angeführten ergaben baldiges Rezidiv. Eine von Körte 1913 ausgeführte Ausschälung eines Zystadenomes mit maligner Entartung führte zur Heilung, die bis jetzt anhält.

Kausch: Mein Fall von Resektion des Pankreaskopfes ist geheilt. Nach ¾ Jahren kam es leider zu einer aufsteigenden Infektion der Gallenwege von der Cholezystenterostomie aus. Patient verweigerte einen neuen operativen Eingriff, ging zugrunde. Die Sektion ergab tadelloses Verhalten der Pankreas-Darmverbindung, nichts von Rezidiv.

J. Riese: Auch ich habe nur Stücke des Pankreas mehrfach herausgeschnitten, nur ein großes Zystadenom aus dem Pankreas entfernt. Die betreffende Dame ist aber an Rezidiv nach ca. einem Jahr gestorben.

O. Nordmann: Auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1914 habe ich über Experimente berichtet, die die **Zusammenhänge zwischen akuter Cholezystitis und Pankreatitis** betrafen. Bei Hunden hatte ich die Papille vernäht, Bakteriengemische in die Gallenblase gebracht und typische Bilder der Pancreatitis acuta mit ausgedehnten Fettgewebsnekrosen erzeugt (Demonstration der Präparate). Ich habe schon damals darauf hingewiesen, daß diese beiden Affektionen auch klinisch viel häufiger gleichzeitig vorkommen, als gewöhnlich angenommen wurde. Die verschiedenen Autoren berechnen die Häufigkeit der Cholelethiasis bzw. Cholezystitis bei der akuten Pankreatitis auf 30—75%. Häufig fehlt in den Operationsberichten bzw. Sektionsprotokollen jeder Hinweis auf die Beschaffenheit der Gallenwege. Ich habe unter 10 operierten Fällen, von denen 6 geheilt sind, stets eine Cholelithiasis gefunden und kann Ihnen heute über einen Fall berichten, bei dem Gallensteine allerdings fehlten, wo aber ein akutes Empyem der Gallenblase bestand und gleichzeitig eine akute Pankreatitis vorlag, die im Vordergrunde der klinischen Symptome stand. Dieser Fall bestätigt zwanglos die seinerzeit von mir beschriebenen Experimente. Wahrscheinlich war die Papille verschwollen, jedenfalls war die Infektion von der Gallenblase auf das Pankreas übergegangen. Ich nehme an, daß die Cholezystitis das Primäre bei den beiden Leiden ist. Enthält die Gallenblase Steine — meistens sind es ja unzählige kleine Konkremente —, so kann man sich ja zwanglos vorstellen, daß ein Konkrement die Papille verlegt und nun die Infektion bei dem bekanntlich engen Zusammenhang zwischen dem Ductus choledochus und pancreaticus auf den letzteren übergreift. Schwerer ist schon eine Erklärung in dem vorliegenden Falle, wo keine Steine vorhanden waren. Da muß man an eine entzündliche Verlegung der Papille denken. Ob normale Galle überhaupt in die Drüse übertreten und durch Aktivierung des Pankreassaftes eine Pankreatitis hervorrufen kann, bezweifle ich. Ich halte für wahrscheinlicher, daß der Bakteriengehalt der Galle, der bei der Cholelithiasis und der Cholezystitis niemals fehlt, in der Entzündung und Nekrose des Pankreas eine wichtige Rolle spielt. 62 Jahre alter Mann. Am 8. VIII. plötzlich mit starkem Durchfall erkrankt, am 9. noch gearbeitet, in der folgenden Nacht mit außerordentlich heftigen Magenschmerzen, die kolikartig waren, und schwerem Kollaps erkrankt. Sehr viel Erbrechen und Zeichen des kompletten Darmverschlusses. Befund: Schlechter Ernährungszustand, schwerer Allgemeineindruck, Zunge trocken, rissig und belegt. Temperatur 37,2, Puls 104. Epigastrium sehr schmerzhaft, besonders in der Gallenblasengegend; querliegende, wurstförmige Resistenz oberhalb des Nabels bis zum linken Rippenbogen reichend. Die Druckempfindlichkeit nimmt nach dem Hypogastrium zu ab. Urin frei von Zucker; rechts sehr starker Lumbalschmerz, kein Schulterschmerz. Diagnose: Pancreatitis acuta. Operation sofort (Nordmann). 50 ccm Mischnarkose, Schnitt in der Mittellinie vom Schwertfortsatz bis zum Nabel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich sehr viel gallig gefärbtes Exsudat von überall her. Die Gallenblase ist sehr vergrößert, hochgradig geschwollen, überragt den Leberrand um drei Querfingerbreite, das Pankreas ist schwärzlich grün verfärbt, hochgradig geschwollen und gespannt, besonders im Kopf, in seiner Umgebung deutliche Nekrosen, ebenso im kleinen Netz. Bursa omentalis wird durch das Ligamentum gastrocolicum eröffnet. Die Drüse ist ungefähr hühnereidick, Tamponade und Drainage, Exstirpation der Gallenblase, Gallengänge freigelegt und inzidiert, sind zart und leer. Drain in den Hepatikus, Spülung der Bauchhöhle, Pankreas auch durch das kleine Netz drainiert, Etagennaht der Bauchdecken, Dauer ¾ Stunde. Präparat: Wand der Gallenblase hochgradig entzündlich-ödematös verdickt (2 cm). Innenfläche diphtherisch belegt, keine Steine. Mikroskopisch: Schleimhaut fehlt, intramurale, ausgedehnte Phlegmone und entzündliches Oedem. In der Galle Diplokokken und Fäulnisstäbchen. Verlauf: Kollaps durch Infusionen gehoben, geringe Bauchdeckeneiterung, Nekrosenbildung im Bauchdeckenfett, starker Gallenabfluß, Hepatikusdrain am 13. Tage entfernt, glatte Heilung. Es scheint mir wichtig, bei der akuten Pankreatitis stets die Gallenblase zu revidieren.

Breslau, Medizinische Vereine, März 1921.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur. Hauser: **Zur Pathologie der akuten gelben Leberatrophie.** In den letzten Jahren wurden 17 Fälle von akuter gelber Leberatrophie beobachtet. 9 Fälle betrafen weibliche, 8 männliche Individuen. Die 8 Männer kamen sämtlich innerhalb der letzten 2 Jahre zur Autopsie. 7 der 17 Fälle entsprachen dem typischen Bilde der akuten gelben Leberatrophie. Die übrigen verliefen mehr oder weniger atypisch. Bei 4 Fällen lag Lues vor, in 1 Falle wurden in der Gallenblase Paratyphusbazillen gefunden. Aszites wurde in einem größeren Prozentsatz der Sektionen beobachtet. 2 Fälle zeigten bereits starke Regenerationserscheinungen. Bei 2 Kranken konnten einige Stunden oder Tage vor dem Tode entnommene Leberstückchen untersucht werden. Die Zerstörungserscheinungen waren relativ gering im Vergleich zu denen, die am post mortem gewonnenen Material beobachtet wurden. Denn hier war die Autolyse meist bis zur völligen Zerstörung des Leberparenchyms vorgeschritten. Diese anatomischen Befunde decken sich also mit den von Umber erhobenen.

Geller: **Experimentelle Hypophysenbestrahlungen.** Nach einigen Vorversuchen, die bei nicht mehr ganz jungen Tieren mit relativ schwachen Bestrahlungsdosen vorgenommen wurden und keine besonders deutlichen Resultate ergaben, wurde bei einem jungen Tiere die Hypophyse möglichst isoliert und wiederholt mit starken Dosen bestrahlt. 4 Monate nach der letzten Bestrahlung wurde das Tier getötet. Es war im Gegensatz zu dem Kontrolltier, das normale Entwicklung zeigte, stark im Wachstum zurückgeblieben. Die Hypophyse war stark mit der Umgebung verwachsen. Im Drüsenanteil waren die Zellgrenzen verwaschen, die Kerne unregelmäßig und schlecht gefärbt, die Kapillaren schlecht gefüllt. Uterus und Tuben waren ganz atrophisch, die Ovarien nur halb so groß als die des Kontrolltieres. Die Follikel des Versuchstieres waren infantil und zeigten meist Primordialeier. Die interstitielle Drüse war nur angedeutet. Es ergab sich also dasselbe Bild, das Aschner durch Exstirpation der Hypophyse erreicht hatte.

Besprechung. Fraenkel weist darauf hin, daß etwa ⅓ seiner Patientinnen mit Sterilität akromegaloide Symptome zeigten. Die Frauen zeigten daneben Enge der Scheide und ein infantiles inneres Genitale. Da man diesen Zustand vielleicht als durch eine Hyperfunktion der Hypophyse verursacht auffassen kann, so kämen hier therapeutisch eventuell vorsichtige Bestrahlungen der Hypophyse in Betracht.

Körbsch: **Die Laparo- und Thorakoskopie nach Jakobaeus** (Demonstrationsvortrag).

Friedländer.

Verantwortlicher Redakteur: I. V.: Oberstabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 23 Donnerstag, den 9. Juni 1921 47. Jahrgang

Zur Kontrolle der Medien im Gebiet des Okkultismus und Spiritismus.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Sommer** in Gießen.

Die in der Gegenwart außerordentlich stark hervortretenden okkultistischen und spiritistischen Neigungen machen es notwendig, vom Standpunkt der Naturwissenschaft dazu Stellung zu nehmen. Okkultismus bedeutet eigentlich die Lehre vom Verborgenen. In der Geschichte der Wissenschaften war in früherer Zeit vieles verborgen, was jetzt naturwissenschaftlich völlig aufgeklärt ist, nachdem es methodisch untersucht worden ist. Das Bestreben der Wissenschaft muß also von vornherein darauf gerichtet sein, bei den im weiteren Sinne okkultistischen Behauptungen zu ermitteln, ob und was sich dabei in methodischer Weise als wirklich nachweisen läßt. Die Wissenschaft muß bei dieser Untersuchung ohne jedes Vorurteil vorgehen, anderseits aufs schärfste prüfen, ob die angeblichen Beweise für okkultistische Behauptungen stichhaltig sind.

Einen wesentlichen Teil des Okkultismus bildet in der Gegenwart der Spiritismus, und auch diesem gegenüber muß der bezeichnete Standpunkt innegehalten werden. In neuerer Zeit sind Okkultismus und Spiritismus in immer engere Beziehungen zum Mediumismus getreten, da die Hervorbringung spiritistischer Erscheinungen, besonders in bezug auf sogenannte Materialisation, wie dies z. B. in dem 1914 veröffentlichten Buch von Dr. v. Schrenck-Notzing über Materialisationsphänomene hervortritt, an bestimmte Medien geknüpft ist. Dabei sind besonders die Fragen der Telepathie und neuerdings der Telekinese in den Vordergrund getreten.

Die Probleme des Mediumismus und der Telepathie hängen praktisch eng miteinander zusammen, obgleich man sie theoretisch trennen kann. An sich ist die Frage der Telepathie, ob nämlich psychische Zustände eine Fernwirkung ohne Vermittlung durch eine der uns bekannten Uebertragungsformen des psychischen Ausdrucks haben und ob solche Fernwirkungen wiederum psychisch wirksam werden können, ein selbständiges Problem. Da es sich aber bei dem Mediumismus, gleichgültig, wie man die Vorgänge erklärt, um Persönlichkeiten handelt, bei denen Erscheinungen auftreten, die zunächst wunderbar und unerklärlich sind, so ist das Gebiet der Telepathie tatsächlich auf das engste mit dem Mediumismus verknüpft. Es tritt dies besonders wieder in einem im Verlag von Ernst Reinhardt in München 1920 erschienenen Buch von Dr. v. Schrenck-Notzing hervor, das den Titel trägt „Physikalische Phänomene des Mediumismus, Studien zur Erforschung der telekinetischen Vorgänge“.

Die Telekinese, d. h. Bewegung durch Fernwirkung, ist ein Begriff, der einerseits, z. B. in der drahtlosen Telegraphie, eine sichere physikalische Grundlage hat, anderseits, als paralleler Begriff zur Telepathie, direkt in den Okkultismus führt. Bei den Versuchen von Dr. v. Schrenck-Notzing handelt es sich um die Frage, ob bestimmte Medien eine Kraft haben, ohne die bekannten Formen mechanisch-physikalischer Fernwirkung und gegen die bisher anerkannten Naturgesetze Gegenstände zu bewegen. Eine ganze Reihe von Erscheinungen in diesem Gebiet, die früher als ganz wunderbar gegolten haben, z. B. das Gedankenlesen auf Grund von feinen Bewegungen der Hände, lassen sich, wie ich experimentell mit Hilfe der Methode zur Feststellung der feinsten Bewegungen an den Fingern nachgewiesen habe, auf naturwissenschaftlichem Boden aus den wirkungsvollen Ausdrucksbewegungen, die einen individuellen oder, z. B. beim Tischrücken, einen kollektivpsychologischen Charakter haben, erklären. Es ist jedoch selbstverständlich, daß man ein solches Prinzip nicht ohne weiteres hypothetisch zur Erklärung aller noch dunklen Vorgänge benutzen kann. Man muß vielmehr diesen gegenüber den Grundsatz unbefangener Untersuchung anwenden.

Ich hebe aus dem Buche von Dr. v. Schrenck-Notzing zunächst folgende Kapitel hervor: 1. Bewegung und Aufhebung kleiner unberührter Gegenstände (S. 16), 2. Einwirkung auf leblose Gegenstände ohne körperliche Berührung durch (das Medium) Eusapia Paladino (S. 54), 3. Physikalische Phänomene bei Privatmedien, Beobachtungen des Verfassers (S. 100). Die Theorie dieser angenommenen Fernwirkungen ist in der Einleitung über „die mechanische Wirkung der starren Strahlen“ (S. 1) und im Schlußkapitel „zur Beurteilung des physikalischen Mediumismus“ gegeben (S. 180). Ich muß mich hier lediglich auf die Frage beschränken, ob in den vorher genannten drei Kapiteln ein einwandfreier Beweis für das Vorhandensein einer Telekinese im okkultistischen Sinne geliefert ist. Dies ist m. E. nicht der Fall. Vielmehr sprechen die von dem Verfasser dem Buch beigegebenen ausgezeichneten photographischen Darstellungen in geradezu beweisender Art dafür, daß es sich um physikalische Vorgänge durchaus bekannter Art mit Hilfe von sehr feinen, optisch nur mit bestimmten Methoden erkennbaren mechanischen Hilfsmitteln infolge von physiologischen Haltungen und Bewegungen der Hände des Mediums handelt.

Zur Begründung beschränke ich mich auf eine Reihe der dem genannten Buche als Beweismaterial beigegebenen Bilder, wobei die Nachprüfung meiner eigenen Auffassung den kritischen Lesern sehr erleichtert wird. Ich greife folgende Fälle heraus:

1. Tafel VII. Seite 46: Das Medium steht oder sitzt mit nach vorn gebeugtem Kopf vor einer Wage mit zwei Schalen. Ohne daß man Gewichte sieht, hängt die rechte Schale (vom Medium aus) tiefer als die linke. Die Hände befinden sich seitlich von den Schalen, die linke Hand etwas höher als die rechte, die linke mit der Spitze des Daumens ganz wenig tiefer als die linke in die Höhe gehobene Schale. Es ist auf dem ersten Bild im Format 5,6 : 6,5 cm keinerlei mechanische Verbindung zwischen den Händen und der Schale ersichtlich. Vom Verfasser des Buches wird dabei angenommen, daß eine telekinetische Einwirkung von den Händen auf die Schale der Doppelwage erfolgt sei.

Das darunter wiedergegebene Bild zeigt die Hände und die Schalen der Wage als unteren Teil einer Vergrößerung des ersten Bildes, die eine Breite von 18,5 cm hat. Es handelt sich um eine ca. 9fache Vergrößerung. Hierbei zeigt sich deutlich ein Faden, der annähernd horizontal dicht unter der linken Schale gespannt ist und offenbar diese in die Höhe hält, sodaß es sich also nicht um eine telekinetische Senkung der rechten Schale, sondern um eine mechanische Hebung der linken handelt, was das gleiche Bild ergibt. — Der Faden läßt sich bis zu den Fingern der beiden Hände verfolgen, und zwar verschwindet er als heller Strich an der Kuppe des linken Daumens. Daumen und Zeigefinger der linken Hand stehen in der Haltung wie beim Schreiben, d. h. also an den Kuppen zusammengeführt, sodaß das Halten eines Fadenendes hierbei leicht möglich ist. Aus der Photographie ist ersichtlich, daß der Faden hinter dem Daumen verschwindet. Außerdem ist an der Außenseite des linken Unterarms, nahe dem Handgelenk, eine schräg nach oben außen führende weiße, feine Linie ersichtlich, die eine weiterführende Fortsetzung des Fadens sein kann. In der rechten Hand läßt sich der Faden deutlich bis zu einem Finger verfolgen, der dicht am Daumen nach der Wage zu eingeschlagen liegt, wahrscheinlich der vierte. Der Zeigefinger liegt leicht gebeugt mit den vorderen beiden Gliedern nach abwärts vom Daumen. Auch hier verschwindet der Faden hinter dem Finger. Es handelt sich um einen zwischen beiden Händen ausgespannten Faden, mit dem die linke Schale gehoben wird.

2. Tafel IV, Fig. 8. Das Medium hält die Arme mit den Unterarmen ungefähr horizontal in die Höhe. Zwischen den Händen schwebt, scheinbar durch Telekinese, frei in der Luft ein Ball (Zelluloidkugel). Auf Tafel V (Fig. 10) ist das Bild von Fig. 8 vergrößert; als Ausschnitt einer ca. 100fachen Vergrößerung sieht man den Ball und Teile der Hände. Es zeigen sich deutlich zwischen der linken Hand und der linken unteren Seite des Balles zwei Fäden, die an den optischen Berührungsstellen mit dem Ball einen Raum zwischen sich lassen, also so ausgespannt sind, daß der Ball auf ihnen ruht. An der rechten Seite zeigt sich zwischen dem nächstliegenden Finger der rechten Hand und dem Ball ein etwas breiterer Strich, der optisch ein oder zwei Fäden darstellt; der Ball schwebt also nicht frei in der Luft, sondern ruht auf zwei links deutlich getrennten, rechts optisch zu einem Strich zusammenfließenden Fäden, die von den Händen gehalten werden.

In beiden Fällen ist es aus den Photographien deutlich, daß es sich nicht um Telekinese, sondern um mechanisch bedingte Suspension, im ersten Fall der Schale einer Wage, im letzten Fall eines aus Zelluloid bestehenden, also relativ sehr leichten Balles mit Hilfe von Fäden bei physiologischer Haltung der Hände handelt.

Es finden sich weiter auf Tafel IX, Fig. 17a und b Vergrößerungen der die Hände verbindenden Fäden, die von dem Verfasser des Buches als Kraftlinien, im Sinne von Prof. Ochorowicz als „starre Strahlen“ aufgefaßt werden. Bei der mechanisch und physiologisch vollkommen klaren Sachlage in den besprochenen Bildern halte ich eine solche okkultistische Deutung für völlig ausgeschlossen.

Hat man erst an einigen klaren Fällen die mechanischen Bedingungen begriffen, so erkennt man diese auch öfter auf Photographien, die zunächst scheinbar gar nichts von mechanischen Hilfsmitteln erkennen lassen. So sieht man z. B. auf dem Bilde Tafel I, Fig. 1 (nach Prof. Ochorowicz) an dem rechten Daumen des Mediums eine feine Einschnürung genau da, wo der Faden befestigt werden muß, wenn die scheinbar frei schwebende Schere durch einen dünnen Faden gehalten werden soll. Das optische Verschwinden des Fadens bietet nichts Wunderbares, wenn man diese Erscheinungen genauer untersucht. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man Fäden ausspannt und mit mangelhafter Einstellung der Linse photographiert. Auf dem obengenannten Bilde sind die Finger nach vorn gestreckt, ein zwischen ihnen ausgespannter Faden kann also bei Einstellung der Linse auf den dahinterliegenden Teil des Körpers, d. h. die Brust, photographisch nicht deutlich werden. Dies gilt um so mehr, je weniger die Lichtstärke des Fadens von dem Lichtwert des Hintergrundes abweicht.

Dieser klare naturwissenschaftliche Tatbestand wird nun von Dr. v. Schrenck-Notzing durch die Behauptung zu entkräften gesucht, „daß die verschiedenartigen Erscheinungen der ‚motio in distans‘ auf die Entwicklung und das Vorhandensein fluidischer Kraftlinien oder Fadengebilde, die vom Medium bei geeigneter psychischer Einstellung ideoplastisch (also durch einen bis heute noch unaufgeklärten biologischen Prozeß) erzeugt werden, und unter Ausschluß jeder betrügerischen Technik als psychisch gesteuerte mechanische Angriffsmittel für die Bewegung der einzelnen Gegenstände dienen“. Hierfür ist jedoch von Dr. v. Schrenck-Notzing nicht der geringste Beweis erbracht, sondern seine Photographien beweisen im Gegenteil, daß es sich bei den mechanischen, durch Fäden bedingten Bewegungen, z. B. der Schalen an der Wage, indirekt um psychophysiologische Wirkungen des Mediums handelt, welches die Fäden in bestimmter Weise hält. Bei einer solchen Sachlage ist die Vorstellung, daß es sich um fluidische Kraftlinien oder Fadengebilde handelt, die ideoplastisch entstehen, nichts als eine autosuggestive Deutung des von Dr. v. Schrenck-Notzing selbst photographisch festgestellten Tatbestandes.

Daher ist eine gründliche Prüfung der Medien, mit denen solche Experimente gemacht werden, dringend notwendig. Das Medium von Prof. Ochorowicz war Stanislawa Tomczyk, die später auch von Dr. v. Schrenck-Notzing in Warschau und München verwendet wurde. Seine Darstellung (S. 17) beweist den ausgeprägt psychopathisch-nervösen Charakter dieses Mediums.

Weitere Versuche dieser Art (S. 54ff.) wurden durch v. Schrenck-Notzing an dem Medium Eusapia Paladino in Rom und München ausgeführt, die schon in seinem früheren Buche über Materialisationsphänomene behandelt worden sind.

Die obigen Feststellungen mahnen auch in bezug auf die früheren von v. Schrenck-Notzing dargestellten Erscheinungen bei seinen Medien zur größten Vorsicht. Klarheit in diese scheinbar wunderbaren Dinge wird erst dann kommen, wenn die mit Illusionen durchsetzten Wahrnehmungen der Teilnehmer an solchen Sitzungen durch eine objektive Registriermethode ersetzt werden, welche ohne mechanische Hemmung des Mediums es ermöglicht, die Bewegungen seiner sämtlichen Extremitäten in Form von Kurven zu registrieren. Diese Kontrollmethode für Medien bei okkultistischen Darbietungen habe ich für den internationalen Kongreß für Mediumismus, der 1914 in Berlin stattfinden sollte, als Mitglied des Prüfungsausschusses ausgearbeitet. Die Methode gibt für beide Hände und für beide Füße eine Darstellung aller Bewegungen in Form von Kurven, ohne daß die Bewegungen des Mediums irgendwie gehemmt wären. Die sehr zweifelhafte optische und taktile Kontrolle durch die Teilnehmer kann dabei ganz wegfallen.

Ich gebe nun eine Beschreibung der von mir ausgebildeten Methode, die in meiner Klinik nachgeprüft werden kann. An den Hand- und Fußgelenken des Mediums bzw. der stellvertretenden Versuchsperson, die sich hinter einem Vorhang befindet, werden kleine Ledermanschetten befestigt, welche die Bewegung der Extremitäten in keiner Weise hemmen. Von diesen 4 Manschetten gehen 4 lange Schnüre aus, die paarweise über je 2 Rollen geleitet werden, die sich über dem Vorhang an dem Türrahmen befinden. Diese 4 Fäden laufen weiter auf der Vorderseite des Vorhangs zu 4 Gewichten, die als Zylinder ausgestaltet und mit einer mittleren Durchbohrung versehen sind. Sie gleiten auf vertikalen Achsen, die paarweise auf 2 Fußbrettern angebracht sind. Es stehen dabei die beiden Gewichte, die dem Arm und dem Fuß je einer Seite zugeordnet sind, nebeneinander. An den 4 zylindrischen Gewichten befindet sich je ein Schreibhebel, der bei Bewegung des Gewichts eine Kurve auf einer rotierenden Trommel schreibt (vgl. Fig. 1). Bei den Versuchen in meiner Klinik war das berußte Papier durch eine Heringsche Schleife verlängert, sodaß Kurven von ca. 2,40 m Länge geschrieben werden können. Zu Beginn des Versuchs werden bei der Anfangsstellung der Extremitäten des Mediums die Gewichte so gestellt, daß sie auf der Achse Spielraum nach oben und unten haben. Macht nun das Medium, das mechanisch, abgesehen von dem geringen Gegengewicht, in keiner Weise gehemmt ist, mit den Armen oder Beinen irgendwelche Bewegungen, so übertragen sich diese fortlaufend auf die rotierende Trommel, sodaß man für jede Phase der Bewegung erkennen kann, welche Extremität ihre Lage verändert hat (vgl. die Kurve Fig. 2, Bewegungen des linken Armes und linken Beines einer Versuchsperson). Um die Bewegungen der Extremitäten bzw. Gewichte auch bei verdunkeltem Raum den Zuschauern sichtbar zu machen, kann man an den Leitungsschnüren zwischen den Gewichten und den Rollen je ein Brettchen oder Kästchen anbringen, das mit Leuchtfarbe bestrichen ist, sodaß man die sich registrierenden Bewegungen gleichzeitig optisch aus der Bewegung der kleinen Leuchtflächen erkennen kann. Es ist also eine unbemerkte Bewegung der Hände und Beine des Mediums völlig ausgeschlossen. Hierbei fallen die Fehlerquellen, die bei optischer und taktiler Kontrolle bei spiritistischen Sitzungen durch Illusion und Autosuggestion naturgemäß gegeben sind, vollständig fort. Auch ist die Registriermethode der photographischen durchaus überlegen.

Fig. 1.

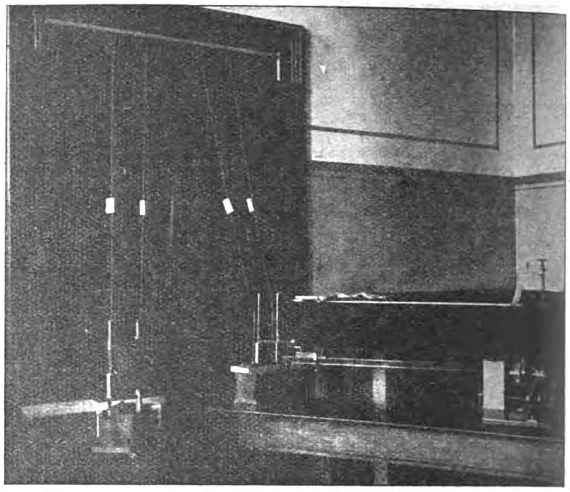
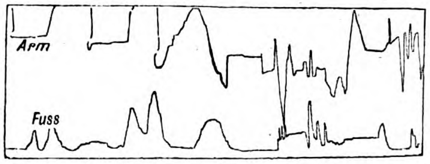


Fig. 2.



Nach eingehender Beschäftigung mit den beiden Büchern von v. Schrenck-Notzing kann ich mediumistische Experimente der darin beschriebenen Art grundsätzlich nur anerkennen, wenn in dieser oder ihr entsprechender Art für eine registrierende Kontrolle der Bewegungen des Mediums gesorgt wird. Bei einer Reihe der von Dr. v. Schrenck-Notzing dargestellten Phänomene muß hierzu auch eine Kontrolle der Kopf-, Mund- und Kinnbewegungen treten, die sich in entsprechender Weise technisch herstellen läßt. Ich bin hierbei auf dem Wege weitergegangen, den ich schon früher durch die Methoden zur Registrierung von Finger-, Hand-, Bein- und Stirnmuskelbewegungen in psycho-physischer Richtung gegangen bin. Es ist durchaus notwendig, daß die photographische, besonders stereoskopische Methode, entsprechend dem Entwicklungsgang der psychopathologischen Untersuchungsmethoden, durch objektive Registrierung der Ausdrucks- und Willkürbewegungen der Medien ergänzt wird.

Um diese Fragen, die für die Entwicklung des ganzen geistigen Lebens der Gegenwart von großer Bedeutung sind, zur Entscheidung zu bringen, erbiete ich mich hierdurch, zunächst ein von Dr. v. Schrenck-Notzing vorgeschlagenes Medium auf Freiplatz in meine Klinik aufzunehmen und es in Gegenwart einer nach Vorschlägen von beiden Seiten zusammengesetzten Kommission mit der angegebenen Methode zu untersuchen. Es würde damit im klinischen Rahmen dasselbe geschehen, was ich schon bei meinem Eintritt in die wissenschaftliche Prüfungskommission des für 1914 geplanten Kongresses als notwendige Voraussetzung einer wirklichen Kontrolle der Medien bei okkultistischen und spiritistischen Darbietungen bezeichnet habe.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Hamburg.

Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen.[1]

Von Prof. Dr. **A. Bornstein.**

II. Atropin und Adrenalin als Gegengifte des Morphiums.[2]

Vor einiger Zeit wurde auf der Inneren Abteilung des St. Georger Krankenhauses (Direktor Prof. Deneke) ein Mann eingeliefert, der einige Stunden vorher größere Mengen Morphium in selbstmörderischer Absicht zu sich genommen hatte. Wieviel Morphium es war, ließ sich nicht feststellen. Die Atmung des bewußtlosen Patienten war sehr schlecht, sodaß bald 1 mg Atropin subkutan gegeben wurde. Trotzdem wurde die Atmung schlechter, und es mußte künstliche Atmung gemacht werden. Nach 1½ Stunden wurden nochmal 2 mg Atropin gegeben, ½ Stunde später, etwa 7 Stunden nach dem Suizidversuch, besserte sich die Atmung so, daß auf künstliche Atmung verzichtet werden konnte. Der Kranke wurde nach einiger Zeit geheilt entlassen.

Fälle, wie der beobachtete, sind es, die den Ruf des Atropins als eines wirksamen Gegengiftes bei Morphiumvergiftung begründet haben. Absolut beweiskräftig sind sie freilich nicht, da die lebenbedrohende Wirkung des Morphiums auf die Atmung spontan nach einiger Zeit zurückgehen könnte; wissen wir doch aus der täglichen Erfahrung, daß die schmerzlindernde Wirkung des Morphiums nach 6—8 Stunden abzuklingen beginnt. Noch weniger beweisend sind die Resultate von Tierversuchen, da die eine Tierart sich dem Morphium gegenüber anders verhält als die andere und gerade in diesem Falle der Schluß vom Tierversuch auf den Menschen besonders gewagt erscheint. So haben auch vereinzelte erfahrene Kliniker, wie vor allem Lenhartz, neuerdings auch Brauer, vor der Anwendung des Atropins gewarnt. Zur Entscheidung der Frage waren genaue Versuche am Menschen erforderlich.

Es mußte sich dabei im Wesentlichen um Selbstversuche handeln; diese wurden in langen Intervallen über einen Zeitraum von 1½ Jahren verteilt, um eine Gewöhnung zu verhindern. Die Morphiumdosen lagen zwischen 0,03—0,05 Morphin. muriat., die Atropindosen zwischen 0,5—3,0 mg Atropin. sulfuric., beide wurden subkutan gegeben.

Zunächst wurde am Zuntz-Geppertschen Apparat die Lungenventilation bestimmt, d. h. diejenige Luftmenge, die in der Minute die Lungen passiert. Es zeigte sich in sämtlichen Versuchen, daß Atropin ohne Einfluß auf die Lungenventilation war, gleichgültig ob Morphium vorher gegeben war oder nicht, einerlei, ob kleine Dosen Atropin oder größere, bis zur 3fachen Maximaldosis, verwendet wurden.

Es handelte sich im ganzen um 12 Versuchsreihen, die alle das gleiche Resultat gaben, z. B.:

Versuch vom 3. IX. 1919 Lungenventilation in der Minute betrug

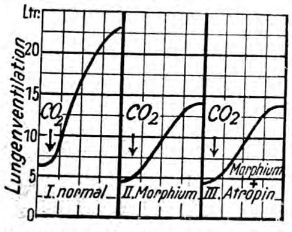
1. normal	6,4 Liter
2. 1 Stunde nach 0,04 Morph. muriat. subkutan	4,5 Liter
3. 1 Stunde später, nachdem 50 Minuten vorher 0,002 Atropin. sulfuric. subkutan gegeben war	4,5 Liter

Ebenso verliefen 6 Versuche mit Atropin am normalen Menschen, der kein Morphium erhalten hatte.

Diese Versuche zeigen, daß ein erheblicher Einfluß kleinerer und größerer Atropindosen auf die Atmung des Menschen nicht vorhanden ist. Es waren gleichzeitig hiermit Messungen der Erregbarkeit des Atemzentrums vorgenommen worden, aus denen ebenfalls die Wirkungslosigkeit des Atropins in Dosen bis zu 3 mg hervorging.

Bekanntlich wird das Atemzentrum durch die Kohlensäure des Blutes gereizt; lassen wir also den CO_2-Gehalt des Blutes ansteigen, z. B. durch Atmung CO_2-haltiger Luft, so wird das Zentrum erregt, und die Lungenventilation nimmt zu. Die Menge der zugeführten CO_2 (oder genauer gesagt, ihre Spannung) gibt uns ein Maß für die Erregbarkeit des Atemzentrums, genau wie die Stärke eines elektrischen Stromes ein Maß für die Erregbarkeit eines Muskels ist. Die Erregbarkeit des Atemzentrums, so gemessen, wird durch Morphium stets herabgesetzt, wie Ad. Löwy[3] gefunden hat und wie ich auch bestätigen kann. Diese herabgesetzte Erregbarkeit des Atemzentrums läßt sich durch Atropin nicht verbessern; im Gegenteil, man hat in vielen Fällen den Eindruck, daß trotz Atropin die Erregbarkeit des Zentrums weiter sinkt.

Kurve 1.



Beeinflussung des Atemzentrums durch Kohlensäure.

Ein Beispiel der 8 Versuchsreihen, die in dieser Art ausgeführt sind, ist die schon vorhin erwähnte Reihe vom 3. IX. 1919. Die Zunahme des CO_2-Gehaltes der Exspirationsluft bei CO_2-Atmung war in den 3 Versuchen fast gleich, es wurde bewirkt:

1. Im Normalversuch durch eine Vermehrung des CO_2-Gehaltes der Expirationsluft um 1,70% CO_2: eine Vermehrung der Lungenventilation um 16,4 Liter.

2. 1 Stunde nach 0,04 Morph. wurde durch Vermehrung des CO_2-Gehaltes um 1,61% CO_2 eine Ventilationsvermehrung von nur 9,3 Liter hervorgerufen. (Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums durch Morphium.)

3. 50 Minuten nach 0,002 Atropin. Durch CO_2-Vermehrung um 1,78% CO_2 Ventilationsvermehrung um 9,2 Liter. (Die durch Morph. herabgesetzte Erregbarkeit des Zentrums wird durch Atropin nicht verändert.)

Man könnte gegen diese Versuche allenfalls einwenden, daß es nicht auf den CO_2-Gehalt der Exspirationsluft, sondern auf den der Alveolen ankäme, da durch Aenderungen der Atemmechanik, durch Beeinflussung der Broncho-Konstriktoren Fehlerquellen gegeben sein können. Ich habe daher noch 4 Versuche mit Bestimmung der Alveolarspannung der CO_2 angestellt, und zwar mit einer Methodik, die prinzipiell von Zuntz[1] herrührt und an der ich nur einige unwesentliche Modifikationen vorgenommen habe.

In dieser Art wurde zunächst die Wirkung des Morphiums selbst verfolgt. In Tabelle I ist in einem Versuch die Vermehrung der CO_2-Spannung der Alveolarluft wiedergegeben, die eine Vermehrung der Lungenventilation um 1 Liter hervorruft.

Tabelle I.
Versuch vom 30. IV. 1920. 0,04 Morphin. muriat. subkutan.

Zeit nach der Injektion	Auf 1 Liter Ventilationszunahme. Zunahme der CO_2-Spannung in den Alveolen.
Vorher	0,57‰
Nach 1¾ Stunden	1,43‰
„ 4¼ „	1,39‰
„ 5½ „	1,52‰
„ 6¾ „	1,03‰

Kurze Zeit nach Morphiumgaben (1 Stunde z. B.) ist die zur Ventilationsvermehrung nötige CO_2-Menge stark erhöht, d. h. die Erregbarkeit des Zentrums erniedrigt. Die Erregbarkeit hält sich dann längere Zeit auf dem gleichen Niveau, um erst nach 6—7 Stunden (in anderen Versuchen noch später) wieder zuzunehmen. Solche Versuche sind ein zahlenmäßiger Beleg dafür, daß auch ohne Atropin die Narkose des Atemzentrums häufig gerade in den Stunden zurückgeht, in denen am meisten Atropin gegeben wird.

Sie zeigten uns ferner, daß wir unsere Versuche mit Atropin 2—4 Stunden nach der Morphiuminjektion ausführen müssen, weil in dieser Zeit die durch Morphium gesetzte Narkose ziemlich gleichmäßig ist. In dieser Weise wurden noch 4 Versuche angestellt, von denen Tabelle II ein Beispiel gibt.

Tabelle II. Versuch vom 14. VI. 1920.

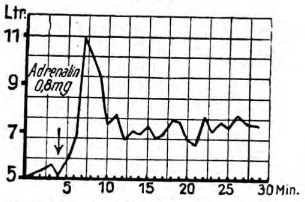
	Auf 1 Liter Ventilationszunahme. Zunahme der CO_2-Spannung in den Alveolen.
Normal	0,4‰
Nach 0,04 Morph.	1,4‰
Weiter nach 0,0025 Atropin	1,6‰

Es zeigte sich auch mit der exakten Methode der Messung der Alveolarspannung der CO_2, daß Atropin in Gaben bis zur 3fachen Maximaldose subkutan ohne Einfluß ist auf die Erregbarkeit des Atemzentrums des morphinisierten Menschen.

Es ist immerhin nicht von der Hand zu weisen, daß ganz große Atropinmengen (5—10fache Maximaldose) möglicherweise von Einfluß auf die Atemmechanik des Menschen sind. Doch habe ich solche Versuche nicht angestellt, da ich auf ein Medikament aufmerksam wurde, das schon in Mengen, die unter der Maximaldose liegen, die Atemmechanik stark beeinflußt. Es ist dies das Adrenalin.

Gibt man ½—1 mg Adrenalin einem normalen oder morphinisierten Menschen subkutan, so tritt nach 2—4 Minuten eine erhebliche Vertiefung der Atmung ein. Die Lungenventilation nimmt stark zu, steigt etwa 6 bis 10 Minuten nach der Injektion auf das Doppelte der Norm, sinkt dann wieder etwas, um noch ½—2 Stunden deutlich erhöht zu bleiben (s. Kurve 2)[2]. Dabei handelt es sich stets um eine Vertiefung des einzelnen Atemzuges, während die Frequenz praktisch unverändert bleibt.

Kurve 2.



Vermehrung der Lungenventilation durch Adrenalin nach Morphium.

Nach diesen Versuchen scheint es mir zweckmäßig, bei der Behandlung der Morphiumvergiftung auf Atropin zu verzichten und lieber Adrenalin zu versuchen. Während man beim Atropin mit der 3fachen Maximaldose auf einen Erfolg nicht wird rechnen können, kann man mit Adrenalin einen Erfolg erwarten, wenn man ¾ der Maximaldose (d. h. 0,7—0,8 mg) verwendet.

---

[1] Vgl. D. m. W. 1921 Nr. 12. — [2] Nach einem Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung in Nauheim im September 1920. — [3] B. kl. W. 1891.

[1] Publiziert durch Loeb, Zschr. f. exper. M. 1920. — [2] Einige weitere Beispiele, Biochem. Zschr. 114.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Ueber den Erregbarkeitszustand des vegetativen Nervensystems beim Morbus Basedowii und den Hyperthyreosen und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung.

Von Dr. **Karl Grunenberg.**

Seit den ersten Versuchen einer Deutung des von Basedow aufgestellten Krankheitsbildes wurden für das Zustandekommen des Symptomenkomplexes besonders Störungen im vegetativen Nervensystem verantwortlich gemacht. Diese damals rein hypothetische Annahme wurde später durch Anschauungen verdrängt, welche vor allem die Schilddrüse in den Mittelpunkt des Krankheitsgeschehens setzten. Deren Hyperfunktion allein genügt aber ebenfalls nicht zur völligen Klärung. Fr. Kraus (1) ist auf Grund theoretischer und klinischer Erwägungen zu einer kombinierten konstitutionellen, polyglandulären und thyreogen-neurogenen Theorie gekommen. Gerade die mehr weniger starke Beteiligung der andern Blutdrüsen erscheint heute durch klinische Beobachtungen und autoptische Befunde gesichert. Die engen Beziehungen zwischen dem Blutdrüsenapparat und dem vegetativen Nervensystem lassen erwarten, daß Störungen in der glandulären Korrelation eine geänderte Erregbarkeit auch im vegetativen Nervensystem zur Folge haben werden.

Auf Grund derartiger Ueberlegungen und unter Berücksichtigung der Resultate nach physikalischer und pharmakologischer Reizung des vegetativen Systems haben Eppinger und Heß (2, 3 u. 4) eine Differenzierung des Krankheitsbildes des Morbus Basedowii in eine sympathikotone und eine vagotone Form versucht. Sie erklären diese in vielem differenten Krankheitsbilder durch eine Polyvalenz des Schilddrüsensekrets mit elektiver Reizwirkung sowohl auf den Sympathikus als auch den Vagus. Meist würde der Sympathikus hypertonisiert. Wo aber als Ausdruck einer anatomisch nachweisbaren lymphatischen Konstitution eine Vagotonie vorhanden wäre, sei anzunehmen, daß ebenso wie der Vagotonische gegen Adrenalin wenig empfindlich sei, auch das den Sympathikus reizende Aequivalent der Schilddrüse nicht so günstige Anhaltspunkte fände. Dann würde vielmehr der Vagus durch die spezifische Komponente übererregt. Bei voll entwickeltem Basedow finden sie mitunter auch eine erhöhte Reizbarkeit beider Systeme und die daraus resultierenden Symptome miteinander vermengt.

Verschiedentliche Nachprüfungen haben zu keinem einheitlichen Resultat geführt. v. Noorden jr. (5) glaubte an Hand von zwei Krankengeschichten das Zutreffende der Eppingerschen Annahme zeigen zu können. Auch Kostlivy (6) findet die beiden differenten Symptomenkomplexe bestätigt. Er wendet sich aber dagegen, daß der Vagus durch ein polyvalentes Thyreoideasekret elektiv gereizt werden könnte. Das Primäre sei vielmehr immer eine Erregbarkeitssteigerung im Sympathikus, die sekundär als Kompensationsvorgang mehr weniger eine solche des Vagus nach sich zöge. Von anderen Autoren, wie Balint, Molnar, Bergmann, Chvostek (7), A. Kocher (8), sind die Formen in ihrer strengen Scheidung überhaupt nicht gesehen worden.

Diese Unstimmigkeiten dürften sich zum Teil durch die falschen Schlüsse erklären, die sich aus den Fehlerquellen unserer bisherigen Diagnostik der Störungen des vegetativen Nervensystems ergeben.

Eine Klärung der verschiedenen Fragen erhoffte ich dadurch zu erreichen, daß ich eine Anzahl Basedow-Kranker vor und nach der Operation auf den Erregbarkeitszustand des vegetativen Nervensystems hin untersuchte. Die eventuellen Aenderungen nach der partiellen Strumektomie ließen einen tieferen Einblick in das Krankheitsgeschehen erwarten. 13 Fälle von Morbus Basedowii und auch 9 Hyperthyreosen wurden in dieser Weise von mir untersucht.

Zur Feststellung des Erregbarkeitsablaufs im vegetativen Nervensystem legte ich besonderen Wert auf den Ausfall der von Dresel (9 u. 10) angegebenen Blutdruckkurve, die nach der Injektion von 1 mg Adrenalin resultiert. Er findet beim Normalen eine parabolische Kurve, beim Vagotoniker ist sie erheblich träger, eventuell sogar mit einer anfänglichen Blutdrucksenkung und dann erst folgendem geringen Anstieg. Beim Sympathikotoniker steigt sie gleich nach der Injektion steil an und sinkt dann ebenso rasch wieder ab. Durch mehrere 100 Untersuchungen an unserer Klinik haben wir Dresels Angaben bestätigt gefunden. Wir haben so eine sinnfällige und objektive Methode, um meist schnell die prävalierende Erregbarkeit im vegetativen System festzustellen. Neuerdings mißt Lehmann (11) der Dreselschen Adrenalinblutdruckkurve durch Kontrolle mit der sonstigen vegetativen Diagnostik nur einen bedingten Wert bei. Er fand von 100 Untersuchten bei 7 eine sympathikotone Kurve, die auch durch den sonstigen Reaktionsverlauf bestätigt wurde. Aber bei 70 normalen Kurven sah er 33mal (= 47,14%) mehr oder weniger deutliche Stigmata, 34mal (= 48,52%) eine starke Pilokarpinreaktion. Anderseits ergaben von 23 typischen Vaguskurven 10 (= 43,47%) gar keine Pilokarpinreaktion. Nun ist aber gerade dem Pilokarpin nur ein recht geringer diagnostischer Wert beizumessen, da es kein körpereigenes Gift ist und nur an einzelnen Teilen des Parasympathikus angreift. Auch bestehen in betreff seiner Dosierung und Abschätzung der Reaktion bei den einzelnen Autoren ausgesprochene Differenzen, was gerade Lehmann an anderer Stelle (12) hervorhebt. Die Verwertbarkeit der Stigmata erscheint auch diesem Autor nur sehr gering. Er vergißt weiter, daß Dresel mit der Adrenalinblutdruckkurve gerade die Fälle aufzufinden sucht, die eine ausgesprochene Uebererregbarkeit entweder im Sympathikus oder Parasympathikus aufweisen, und nicht die Mischformen. Erstere werden sich natürlich verhältnismäßig selten finden; trotzdem treten sie bei gewissen Krankheitsbildern häufig in Erscheinung.

Neben der Adrenalinblutdruckkurve schien es mir ferner wichtig, darauf zu achten, ob die Aenderung der Pulsfrequenz nach der Adrenalininjektion eventuell auch eine charakteristische Kurve ergibt. Falta, Nobel und Newburgh (13) sahen nach Adrenalin meist einen allmählichen Anstieg der Pulsfrequenz. Nur bei akuter Tetanie konnten sie, dem Blutdruck entsprechend, einen raschen Anstieg der Pulsfrequenz feststellen. Biedl und Reiner fanden im Tierexperiment bei plötzlicher starker Blutdruckerhöhung durch Adrenalin eine primäre Pulsverlangsamung, die sie auf eine zentrale Vagusreizung beziehen.

Die Erregbarkeit des parasympathischen Systems suchte ich des weiteren durch den Aschnerschen und Czermakschen Vagusdruckversuch sowie durch die Prüfung auf respiratorische Arythmie zu ermitteln. Für die beiden ersten muß nach den Befunden von Wenckebach und Weil das Herz als solches gesund sein.

Fernerhin habe ich vor und 30 Minuten nach der Adrenalininjektion eine Differenzierung des Blutbildes vorgenommen, da nach neueren Untersuchungen von Schenk (14) bei Individuen mit erhöhter Erregbarkeit des Sympathikus 30 Minuten nach der Adrenalininjektion konstant eine starke, sowohl relative als auch absolute Vermehrung der Lymphozyten vorhanden sein soll.

Bei 7 meiner 12 Basedow-Fälle[1] fand ich vor der Operation nach Adrenalin einen ausgesprochen sympathikotonen Ablauf der Blutdruckkurve. Diese erreichte zwischen der 1. und 5. Minute p. inj. ihre Akme, den Ausgangswert bis zu 80 mm Hg überschreitend. Trotz dieses sofortigen starken Blutdruckanstiegs stieg auch die Pulsfrequenz nach der Injektion sofort steil und hoch an. Bei einer Patientin z. B. waren bei einem Ausgangswert von 90 Pulsen 1 Minute post inj. 160, 3 Minuten p. i. etwa 200 Schläge feststellbar. Die Pulsfrequenz sank dann regelmäßig bald wieder zur Norm ab. Demnach resultiert hier eine Kurve, die in ihrem Ablauf vollkommen der sympathikotonen Blutdruckkurve Dresels entspricht.

Mit den Vagusreizversuchen war hier ein Ausschlag nicht erzielbar. Der Czermaksche Druckversuch ergab sogar 3mal eine Pulsbeschleunigung. Dieser paradoxe Ausschlag dürfte auf eine sympathische Uebererregbarkeit zu beziehen sein, wie dies auch Brugsch und Blumenfeldt (15) gefunden haben.

Das Blutbild zeigte primär bei allen diesen Patienten außer einer Vermehrung der großen Mononukleären sonst normale Verhältnisse. Nur in einem Falle, wo auch anderweitige Symptome des Status thymico-lymphaticus nachweisbar waren, erschienen die Lymphozyten vermehrt. Nach der Adrenalininjektion waren hier diese Zellelemente jetzt von 37 % auf 50 % gestiegen. Bei den übrigen war eine Lymphozytenausschwemmung nach der Injektion nicht feststellbar. Die Verhältnisse entsprachen vielmehr mit Ausnahme einer geringgradigen Vermehrung der Neutrophilen denen vor der Injektion. Abgesehen davon, daß bei diesen ausgeprägten „Basedows“ im Blutbild eine Lymphozytose im Kocherschen Sinne mit Ausnahme der einen Patientin fehlte, erscheint es weiterhin an der Hand dieser ausgesprochen sympathikoton reagierenden Fälle nicht angängig, im Sinne Schenks eine Adrenalinlymphozytose auf eine sympathische Uebererregbarkeit zu beziehen. Die Allgemeinreaktion auf Adrenalin war bei allen sehr stark. Irgendwelche bedrohlichen Erscheinungen traten jedoch auch hier nicht ein. Eine lymphatische Konstitution und degenerative Veranlagung, der Chvostek eine so grundlegende Bedeutung für die gesamte Basedow-Pathogenese beimißt, war nur bei der oben erwähnten Patientin feststellbar. Bei allen fanden sich im Symptomenkomplex außer sympathikotonen Stigmata auch ein positiver Gräfe, Schweiße, Kongestionen, Diarrhöen, alles Zeichen, die Eppinger und Heß gerade bei ihren vagotonischen Basedow-Formen sahen.

Nach der Operation zeigten alle diese Patienten bei fortlaufender Untersuchung eine immer mehr zunehmende Senkung der Adrenalinblutdruck- und Pulskurve. Bei einer Patientin z. B., bei der sie vor der Operation ausgesprochen steil und hoch war, ist die Blutdruckkurve schon 10 Tage nach der Operation parabol, die des Pulses zeigte einen erst 3 Minuten p. i. einsetzenden geringen Anstieg. Mit dem Vagusreizversuch war auch jetzt bei allen ein Ausschlag nicht erzielbar. Mit Ausnahme eines einzigen Falles war der Erfolg der Operation gut.

Die Patientin jedoch mit dem oben erwähnten Status thymicolymphaticus erkrankte etwa 3 Monate nach der Operation unter Symptomen eines Myxödems. Hier war übrigens der sympathikotone Charakter der Blutdruck- und Pulskurve vor der Operation von allen am schwächsten in Erscheinung getreten. Nach der Operation war auch hier zunächst mit einer leichten Senkung ein normaler Verlauf feststellbar. 13 Monate später ist bei noch bestehenden, aber abklingenden Myxödemsymptomen die Blutdruckkurve ausgesprochen vagoton, die des Pulses zeigte eine primäre Senkung und späterhin nur schwachen Anstieg. Der Aschner war jetzt sehr stark positiv. Bei kräftigem Druck setzte die Herztätigkeit bis zu 5 Sekunden aus.

---

[1] Die Kurven und sonstigen Protokolle erscheinen demnächst ausführlich an anderer Stelle. Die Ueberweisung der Fälle verdanke ich der Liebenswürdigkeit der Chirurgischen Klinik der Charité.

Bei allen hat demnach vor der Operation eine starke Erregbarkeitssteigerung im Sympathikus bestanden. Kraus und Friedenthal (16) wiesen als erste auf die engen Beziehungen zwischen der Schilddrüse und den Nebennieren hin. Sie fanden bei ihren mit Schilddrüsen gefütterten Tieren eine länger anhaltende Adrenalinblutdrucksteigerung. Auch Eppinger, Falta und Rudinger (17) finden im Tierexperiment bei einer erhöhten Funktion der Schilddrüse eine solche des chromaffinen Systems. Die auf eine erhöhte Erregbarkeit des Sympathikus zu beziehenden Symptome beim Morbus Basedowii sieht Gottlieb (18) bedingt durch dessen Sensibilisierung, die die Hyperfunktion der Schilddrüse hervorruft.

Dies Moment erklärt bei diesen Basedow-Fällen sowohl die Form der Adrenalinblutdruck- als auch der Pulskurve.

Die Strumektomie hat hier durch Minderung dieses Einflusses normalen Erregungsablauf im vegetativen Nervensystem zustandegebracht, dem auch klinisch zunächst bei allen eine Besserung entsprach.

Bei 5 weiteren Patienten mit leichterem Krankheitsverlauf war die Adrenalinblutdruckkurve durchgehends vor der Operation parabol. Die des Pulses war träge, zweimal zeigt sie eine primäre Pulsverlangsamung von 8 und 15 Schlägen. Die Vagusreizung ergab keinen pathologischen Ausschlag. Im Blutbild war bei allen eine ausgesprochene Lymphozytose vorhanden. Diesem Befunde entsprachen auch sonstige Stigmata einer lymphatischen Konstitution. Hier wurde durchgehends durch Adrenalin eine beträchtliche Lymphozytosenausschwemmung erzeugt. Diese dürfte darum nicht als das Zeichen einer sympathischen Uebererregbarkeit zu bewerten sein, sondern nur als Ausdruck eines vorliegenden Lymphatismus gelten. Nach Frey (19) wirft das Adrenalin die Zellen aus der Milz ins Blut, die gerade in ihr vorhanden sind.

Nach der Operation war auch hier bei 4 Patienten eine Senkung der Blutdruckkurve vorhanden, die sich jetzt mehr dem vagotonen Ablauf näherte, bei einem Fall war sie sogar ausgesprochen träge. Die Pulskurve war annähernd die gleiche wie vorher. Die Vagusreizmethoden ergaben jetzt keinen erheblich stärkeren Ausschlag. Diese Gruppe bestand durchgehends aus ausgesprochenen Lymphatikern, bei denen man im allgemeinen eine Vagolabilität findet. Dies Moment wird hier kompensierend auf den sympathikosensibilisierenden Einfluß des Hyperthyreoidismus gewirkt haben. Deshalb resultiert hier schon vor der Operation ein normaler Kurvenablauf. Nach der Strumektomie nähert er sich darum mehr der vagotonen Form.

Wäre bei diesen Fällen mit der geringeren Ansprechbarkeit auf Adrenalin, in deren Symptomenbild überdies die für die vagotone Basedow-Form Eppingers typischen Zeichen überwogen, ein Dysthyreoidismus mit einem polyvalenten, dann den Vagus besonders reizendem Sekret anzunehmen, hätte vor der Operation die Adrenalinblutdruckkurve und der Vagusreiz einen Ausschlag in diesem Sinne erwarten lassen.

Ein Basedowoid im Sinne Sterns, das außerdem an einer ausgesprochenen endogenen Depression litt, zeigte vor der Operation eine Erregbarkeitssteigerung sowohl des Sympathikus als auch des Parasympathikus. Die Blutdruckkurve war ausgesprochen sympathikoton. Die des Pulses war erheblich träger. Es bestand ein deutlicher Aschner von 27 Pulsen Differenz, sowie deutliche respiratorische Arythmie. 2 Monate nach der Operation hatte die Blutdruckkurve eine durchaus träge „vagotone Form“. Der Aschner war jetzt sehr stark positiv. Er geht bei mittlerem Druck von 80 auf 16 Pulse herunter und ist begleitet von starker Uebelkeit und Brechreiz.

Die unter der Bezeichnung „Hyperthyreosen“ laufenden 9 Fälle waren vom Morbus Basedowii vor allem durch das Fehlen des Exophthalmus und durch die leichteren kardialen und nervösen Symptome abtrennbar. Davon zeigten 5 ausgesprochen sympathikotonen Ablauf der Blutdruck- und Pulskurve und Fehlen eines Ausschlages bei dem Vagusreiz. Der Czermak war auch hier wieder 2mal von einer Pulsbeschleunigung begleitet. Die Differenzierung des Blutbildes ergab nur einmal eine stärkere Adrenalinlymphozytose. Aber auch hier war schon primär eine relative Vermehrung dieser Elemente vorhanden. 20 Tage nach der Operation war bei allen eine deutliche Senkung beider Kurven mit nun normalem Ablauf vorhanden. Die Vagusreizmethoden ergaben auch jetzt keinen Ausschlag.

Die 4 übrigen zeigten vor der Operation einen normalen Ablauf der Kurven mit einer geringeren Allgemeinreaktion als die vorhergehenden Fälle. Der Aschner ergab dreimal eine Minderung der Pulsfrequenz von 11—16 Schlägen. Hier war auch eine respiratorische Arythmie auslösbar. Bei all diesen trat der Lymphatismus stärker in den Vordergrund, dem eine reichliche Adrenalinlymphozytose entsprach.

Nach der Operation war auch hier bei allen eine Senkung der Adrenalinblutdruckkurve feststellbar. Bei einem Patienten war sie 21 Tage p. op. mit einer Blutdrucksenkung zwischen der ersten und dritten Minute nach der Injektion um 10 mm Hg verbunden. Diesem Befund entsprach jetzt ein Aschner mit einer Pulsverlangsamung von 32 Schlägen bei mittlerem Bulbusdruck.

Zusammenfassung. Bei 12 Basedow-Kranken und 10 Hyperthyreosen wurde vor und nach der Operation die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems geprüft. Die Patienten zeigten vor der Operation meist eine sympathikotone, in der Minderzahl eine normale Form der von Dresel beschriebenen Adrenalinblutdruckkurve. Bei letzteren fand sich konstant ein ausgesprochener Lymphatismus. Nach der Operation nahm regelmäßig die Erregbarkeit des sympathischen Systems ab, sodaß aus der sympathikotonen Adrenalinblutdruckkurve eine normale wurde. In einigen Fällen wurde sie sogar ausgesprochen vagoton. Diesem entsprachen die Resultate der übrigen Funktionsprüfungen des vegetativen Nervensystems. Hierbei wurde festgestellt, daß beim Sympathikotoniker der Ablauf der Adrenalinpulskurve genau der des Blutdrucks entspricht. Es findet sich trotz stark und schnell ansteigenden Blutdrucks hier keine primäre Pulsverlangsamung. Das Resultat der Untersuchungen spricht für eine elektiv den Sympathikus sensibilisierende Einwirkung des Hyperthyreoidismus.

1. Erkrankungen der sog. Blutdrüsen in Krehl-v. Merings Hb. d. inn. M. Jena 1920. — 2. Die Basedowsche Krankheit im Hb. d. Neurol. 14. — 3. Vagotonie, Sml. klin. Abh. f. Path. u. Ther. d. Stoffw. 1910 H. 9 u. 10. — 4. Zschr. f. klin. M. 67 u. 68 1909. — 5. Inaug.-Diss. Kiel 1911. — 6 Mitt. Grenzgeb. 21 1910. — 7. Morbus Basedowii und die Hyperthyreosen. Berlin 1917. — 8. Morbus Basedowii in Kraus-Brugsch, Path. u. Ther. inn. Krkh. Berlin 1919. — 9. D. m. W. 1919 Nr. 35 S. 955 ff. — 10. Die Neurosen des vegetativen Nervensystems in Brugsch, Erg. d. ges. M. 2 H. 2. Berlin 1921. — 11. D m. W. 1921 Nr. 2 S. 91. — 12. Zschr. f. klin. M. 81 1915. — 13. Zschr. f. klin. M. 72 1911. — 14. D. m. W. 1920 Nr. 43 S. 1192. — 15. B. kl. W. 1920 Nr. 11 S. 245. — 16. B. kl. W. 1908 S. 1709. — 17. Zschr. f. klin. M. 67 1909. — 18. D. m. W. 1911 Nr. 47 S. 2161. — 19. Zschr. f. d. ges. exper. M. 2 1913 S. 38.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Tübingen.
(Direktor: Prof. Gaupp.)

Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung.

Von Priv.-Doz. **Ernst Kretschmer.**

Die folgenden Ausführungen sind ein kleiner Teilausschnitt aus den Resultaten der vergleichenden Untersuchung von etwa 400 Schizophrenen und Zirkulären und den ihnen biologisch nahestehenden Psychopathentypen nach Körperbau, Charakteranlage und Heredität[1]). Solche systematischen Untersuchungen bringen uns deutlich zum Bewußtsein, daß der Sexualtrieb der Schizophrenen eine Reihe von Eigentümlichkeiten hat. Eine der prägnantesten ist die, daß wir unter den Schizophrenen eine wesentlich größere Anzahl von vollständigen, vor allem aber von angedeuteten sexuellen Perversionen antreffen, als unter derselben Zahl von Zirkulären. Und zwar gilt dies nicht nur innerhalb der Psychose, sondern auch von der noch komponierten präpsychotischen Persönlichkeit. Die Spielarten des schizophrenen Sexualtriebs gehen von der einfachen Triebschwäche, von den häufigen Infantilismen, den Ueberspanntheiten und psychophysischen Unausgeglichenheiten über die wiederum sehr häufige Triebunsicherheit mit schillernder, nicht recht zielklarer Sexualeinstellung hinüber bis zu den groben, eindeutigen Perversionen. Unter den letzteren finden wir vor allem Homosexualität in allen Schattierungen und Stufengraden, teils massiv und beherrschend für sich allein, noch viel häufiger aber als verstärkte Nebenkomponente neben dem heterosexuellen Trieb. Auch in der Vererbung finden wir diese Affinität wieder, indem z. B. von zwei Kindern eines schizoiden Ehepaares das eine katatonisch, das andere homosexuell wird, oder indem in der Ahnentafel eines Homosexuellen oder eines Schizophrenen sich beständig schizophrene oder schizoide Merkmale mit sexuellen Abnormitäten durcheinandermischen.

Ganz ähnliche Verhältnisse, wie zwischen Schizophrenie und sexuellen Perversionen, zeigen sich zwischen dem eunuchoiden Habitus und der Schizophrenie. Auch hier ist bei Durchsicht größerer Serien der Prozentsatz von Individuen mit vollentwickeltem, vor allem aber mit angedeutetem eunuchoiden Habitus unter den Schizophrenen größer als unter derselben Zahl von Zirkulären. Auf Grund genauer Messungen fand ich bei 125 männlichen Schizophrenen und schizophrenen Grenzzuständen gegen 20 % mit eunuchoiden Körperbaueinschlägen, was Extremitätenlänge, Beckenform, Fettansatz, Behaarung und Genitalbefund betrifft, darunter gegen 8 % mit ausgeprägtem Eunuchoid[2]). Bei den männlichen Zirkulären dagegen unter über 100 Fällen nur einen mit angedeutetem und keinen einzigen mit voll entwickeltem Eunuchoid. Auch Femininismen des Körperbaues sind bei schizophrenen Männern nicht selten. — Aehnlich finden wir bei den schizophrenen Frauen eine beträchtliche Anzahl von schwereren Genitalhypoplasien und von Dysgenitalismen in Körperbau (Maskulinismus, Infantilismus) und Sexualtrieb.

Wir können nun die ganze Frage auch umgekehrt betrachten, indem wir nicht fragen: Wieviel eunuchoide Stigmen finden wir unter den Schizophrenen, sondern: Wieviel schizophrene und schizoide Stigmen finden wir unter den Eunuchoiden? Hier sei besonders auf die sorgfältigen psychopathologischen Untersuchungen von Heinrich Fischer (Gießen) hingewiesen[3]). Fischer schildert die Eunuchoiden einerseits als einspännig, still, zurückgezogen, verschlossen, schüchtern, abweisend, zum Teil auch schwierig und asozial, anderseits als apathisch, teilnahmlos, denkfaul, unselbständig und arbeitsscheu. Er hebt also als Grundsymptome des psychischen Eunuchoids kurz gesagt heraus: 1. den Autismus und 2. den Mangel an Antrieb und Interesse. Die vielfachen Analogien dieses Persönlichkeitsbildes mit dem Typus gewisser schizophrener Restzustände und habitueller Schizoiden sind augenfällig. Die stillen, artigen, schüchternen Musterkinder, die keine Freunde haben, keine Jungenstreiche mitmachen und immer für sich allein spielen, sind in der Fischerschen Beschreibung seiner jungen Eunuchoiden überhaupt nicht zu unterscheiden von einer großen Gruppe von schizophrenen Präpsychotikern, wie sie schon Kräpelin als auffallend häufig in der Anamnese der Dementia praecox hervorhob. Auch die Neigung zum Grübeln, der Hang zum Mystischen und Philosophischen fällt als gemeinsamer Zug bei manchen Individuen beider Gruppen auf.

---

[1]) Kretschmer, Körperbau und Charakter, Berlin, Springer, 1921.

[2]) Näheres über die Art der Messung in meinem Buch (l. c.). Es handelt sich vorwiegend um Bilder, die dem eunuchoiden Hochwuchs nahestehen. Statistisch wurden solche Fälle, die Ueberlänge der Extremitäten, „asexuelle“ Rumpfproportion und verminderte Terminalbehaarung als die drei Kardinalsymptome zeigten, zum „vollentwickelten Eunuchoid“ gezählt, Fälle, die mindestens zwei dieser Symptome boten, zu den „eunuchoiden Einschlägen“. Dazu kommen dann einzelne Fälle von eunuchoidem Fettwuchs. Auf den lokalen Genitalbefund wurde bei der Unsicherheit seiner Beurteilung kein ausschlaggebendes Gewicht gelegt. — [3]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 50 1919.

Meine eigenen Erfahrungen stimmen mit dem von Fischer gezeichneten Bilde gut überein. Man bekommt dann und wann einen jungen Eunuchoiden im Beginne seines sozialen Versagens in Beobachtung und ist erstaunt zu bemerken, daß man öfters weder das Persönlichkeitsbild von dem eines Vorschizophrenen[1]), noch vor allem seine Pubertätsentwicklung von den leichteren Graden des hebephrenen Versandens oder Erkaltens unterscheiden kann.

Der schönste Fall von eunuchoidem Hochwuchs, ein 19jähriger Student, den ich in letzter Zeit sah, zeigte folgendes groteske Körperbaudiagramm: Körpergröße 196, Beinlänge 109, Brustumfang 83/91, Hüftumfang 96. Von Jugend auf ein zartes, autistisches Damenkind, begann er mit dem sehr verspäteten Einsetzen der körperlichen Pubertätsreifung geistig zu versagen, nervös, exzentrisch und zerfahren zu werden. Er machte letzten Winter eine etwa 6 Wochen dauernde Psychose durch, die sich von einem leichten schizophrenen Schub in keiner Weise unterschied, mit barocken Einfällen, fremder, unheimlicher Beleuchtung der Umgebung und optischen Halluzinationen. Diese Psychose heilte vollkommen.

Beiläufig sah ich bei einem andern, schwer polyglandulären Fall, der ungefähr dem Typus der Dystrophia adiposogenitalis mit myxödematösen Einschlägen entsprach, nach einer von anderer Seite eingeleiteten energischen Schilddrüsendarreichung einen akuten Verfolgungs- und Beziehungswahn auftreten; er klagte zeitweise, wie ein Schizophrener, über Gedankenbeeinflussung, Elektrisiert- und Hypnotisiertwerden; abgesehen von diesen vorübergehenden Phasen hielt er sich aber im Rahmen eines einfachen dysglandulären Schwachsinns mit gutmütig zugänglichem Wesen.

Unter endokrinen Gesichtspunkten besonders wichtig ist der bereits berührte Parallelismus zwischen den körperlichen und den psychischen Störungen der Pubertätsentwicklung. Es handelt sich hier u. a. um Fälle, die an den äußersten Flügel der Dementia-praecox-Gruppe, das sogenannte Heboid, anschließen; kleine, unscheinbare Verschiebungen im Persönlichkeitsbilde, die man nur von intelligenten, gut beobachtenden Angehörigen manchmal erfährt und die mit deutlichen Störungen von Körperwachstum und Körperfunktion in der Pubertätszeit gleichzeitig einsetzen. Was diesen scheinbar leichten Pubertätsverschiebungen zum Opfer fällt, kann ein Teil der Frische und Triebkraft des Temperamentes sein; öfters sind es wichtige soziale Fähigkeiten des Individuums; man möchte sagen: seine altruistischen Instinkte. Es ist kein Zweifel, daß manche Bilder von degenerativer Psychopathie und sogenanntem moralischen Schwachsinn in dieser Form nicht von Jugend auf bestanden haben, sondern daß sie erst zur Zeit der Geschlechtsreife im Zusammenhang mit merkbaren Unregelmäßigkeiten des Körperwachstums entstanden sind. Es handelt sich öfters um sanfte, scheue, fleißige Musterkinder, nach Art der entsprechenden schizoiden und eunuchoiden Kindertypen, die dann mit der beginnenden Pubertätszeit unbegreiflich schwierig, störrisch, boshaft oder blasiert und nachlässig werden oder große Projekte von Sänger, Schauspieler, politischem Reformer im Kopfe haben, ohne mehr etwas Gediegenes zu arbeiten. Man findet sie im späteren Leben wieder unter den lehrbuchmäßigen Psychopathentypen der Haltlosen, Bummler und Dekadenten, oder als geborene Gesellschaftsfeinde und kalte, brutale Verbrecher. Mit einem Teil der angeborenen Psychopathien stehen sie nach Körperbau und Heredität wieder in affinen biologischen Beziehungen. Bei Frauen findet man ähnliche Individuen, die erst in der Pubertätszeit einen sogenannten „hysterischen Charakter“ bekommen haben.

Bei den Psychopathen und Dégénerés, von denen hier die Rede ist, war in manchen Fällen die Pubertät verfrüht, bei andern außerordentlich verzögert, sie zeigten noch mehrere Jahre nach ihren Altersgenossen nicht das mindeste Interesse für Mädchen, überhaupt keine Sexualfunktion und ein starkes Zurückbleiben der sekundären körperlichen Geschlechtscharaktere. Während dieser Retardationsperiode begann auch ihre vorher glatte psychische Entwicklung schwieriger zu werden, und mit dem endlichen Einsetzen der körperlichen Pubertätssymptome wendete sich ihre Charakterentwicklung markant und endgültig zum Schlimmen. Das bleibende Körperbaubild war dann öfters entweder eunuchoid hochwüchsig und asthenisch schmal, oder kümmerlich, klein, infantil-hypoplastisch.

Bei einem besonders schweren weiblichen Fall dieser Art blieb nach spärlicher und wieder versiegender Menstruation die Körpergröße mit dem 16. Jahr endgültig auf 144 stehen, gleichzeitig erfolgte Abmagerung und männliches Mutieren der Stimme. Seither blieb sie störrisch, interesselos, kindisch, launenhaft egoistisch und neigte zu hysteriformen Wutausbrüchen.

Ein berühmtes Beispiel einer solchen Pubertätsstörung ist übrigens der Dichter C. F. Meyer, der ungefähr gegen das 14. Lebensjahr hin in der Schule psychisch zu versagen begann, schlaff, verträumt, menschenscheu, feindselig und autistisch wurde, alle Energie verlor und einen völlig zerfahrenen, ziellosen Lebenswandel führte, sodaß er als typischer Dégéneré, als entarteter Sproß eines begabten Hauses allgemein aufgegeben war. Nach einer ungefähr 20jährigen Dauer dieses Zustandes, zwischen dem 35. und 40. Lebensjahr begann der vorher erschreckend magere Mann auf einmal korpulent zu werden und jetzt erst einen Schnurrbart zu bekommen. Gleichzeitig damit wurde er psychisch frei und begann seine ersten großen Dichterleistungen. Daß eine so schwere endokrine Störung sich so spät noch zurückbildet, ist jedenfalls eine große Seltenheit.

Neben diesen Fällen von retardierender Pubertätsentwicklung finden sich auch noch andere Verlaufsformen. So habe ich unter meinem Material einen Fall mit eunuchoiden Körperbaustigmen, einen wohlerzogenen jungen Mann, wo schon im 8. Lebensjahr, zu Beginn der Schulzeit, der Geschlechtstrieb, und zwar eindeutig homosexuell pervers einsetzte, während die psychische Entwicklung nach Art eines Musterkindes zunächst noch sehr gut blieb. Erst gegen das 18. Lebensjahr hin kam zu den weiterbestehenden homosexuellen Neigungen auch eine schwächere Zuneigung zu Mädchen mit hinzu. Gleichzeitig mit diesem Einsetzen des normalen Sexualinstinktes begann er arbeitsunfähig und energielos zu werden und psychisch zu versanden. — Es sei noch erwähnt, daß neuere Hereditätsuntersuchungen von Hoffmann und von Meggendorfer auch in der Vererbung gehäufte Beziehungen zwischen Schizophrenie und gewissen Formen des moralischen Schwachsinns aufgedeckt haben.

Was unser Ueberblick gezeigt hat, das ist ein größerer Ausschnitt der klinischen Psychiatrie, gesehen unter dem Gesichtswinkel der Keimdrüsenpathologie. In dieser bewußt einseitigen Beleuchtung erscheinen, gruppiert um das gemeinsame Zentrum der Keimdrüsenfunktion bzw. der von ihr unzertrennlichen Funktion des endokrinen Gesamtapparats, in einer Reihe neben dem Eunuchoid und dem endogenen Teil der Sexualperversionen gewisse Flügelgruppen der Schizophrenie und der psychopathischen Degeneration, jedes für sich selbständige klinische Formkreise bildend, aber doch durch innere Beziehungen verknüpft und in breiten Randzonen ineinander übergehend. Für die biologische Auffassung der Schizophrenie sind diese Beziehungen von entschiedenem Belang, wenn wir uns auch darüber klar sind, daß die Beziehungen zur Keimdrüsenfunktion nur eine von vielen Seiten des Schizophrenieproblems darstellen.

---

[1]) Fischer hebt besonders die Beziehungen zwischen Epilepsie und Eunuchoid hervor, die zweifellos auch vorhanden sind. Bei meinen Körperbauuntersuchungen fand ich auch sonst vielfache körpermorphologische Beziehungen zwischen manchen schizophrenen und epileptischen Gruppen, während die reinen Zirkulären beiden Gruppen gegenüber für sich stehen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Die Wirkung der Kriegsernährung auf die Entwicklung der Brustkinder.[1])

Von **Otto Bossert**.

Bei einer Reihe von Brustkindern war während bestimmter Zeitabschnitte des Krieges das gehäufte Auftreten von rachitischen und Uebererregbarkeitsymptomen auffallend, und das Studium der Krankengeschichten unserer Ammenkinder aus den Jahren 1916—1920 hat verschiedene Besonderheiten ergeben, die ich noch durch manches Bemerkenswerte aus meiner eigenen Familie ergänzen kann.

Von den 14 Brustkindern, die in den angeführten Jahren in unserer Klinik aufgewachsen sind, interessieren uns in erster Linie diejenigen, bei denen die Gravidität der Mütter in den Zeitraum vom Spätherbst 1916 bis Juni 1918 fällt, d. h. in jene Zeit, in der die Kohlrübe ihre unheilvolle Rolle zu spielen begann und die namentlich qualitativ minderwertige Ernährungsweise fast allgemein war. Fünf Ammenkinder entstammen dieser Zeit, von denen nur ein einziges, obzwar es eine deutliche Milzvergrößerung und exsudative Hauterscheinungen zeigte, eine verhältnismäßig einwandfreie Entwicklung durchgemacht hatte. Von den übrigbleibenden vier Kindern hatten zwei eine mehr weniger starke Thorax- und Extremitätenrachitis, ein Kind war auffallend stark hypertonisch und wurde mit 6 Monaten unserer Weiterbeobachtung entzogen, da es an einer Ruhr starb; ein Kind bekam bereits mit 4 Monaten einen deutlichen Laryngospasmus und war mechanisch übererregbar, allerdings hatte es wegen seines dürftigen Gedeihens eine kleine Menge Buttermehlsuppe zur Brustnahrung zugefüttert bekommen.

Vergleichen wir damit die neun übrigbleibenden Brustkinder. Von diesen stammen 5 aus dem Jahre 1916 bzw. Beginn des Jahres 1917, kein einziges von ihnen war rachitisch oder übererregbar. Von den vier Kindern aus der späteren Zeit, nämlich April 1919 bis Dezember 1920, hatte eines trotz gewährter Beikost, bestehend aus Grießbrühe mit Gemüse vom vierten Monat ab, eine leichte Tibienverkrümmung und Epiphysenverdickung.

An diese Betrachtungen kann ich die Beobachtungen an meinen eigenen beiden Buben anschließen. Der ältere ist im Dezember 1917 geboren. Während der Gravidität, die in die Blütezeit der Kohlrübenernährung fiel, war die Ernährung meiner Frau unzureichend. Zu bemerken ist, daß in der Aszendenz keine Rachitis vorhanden ist und daß der Knabe vom vierten Monat ab eine Grießbrühe mit Gemüse bekam und zu den muskelkräftigen Kindern zählte. Er war ein ausgesprochen lebhaftes Kind, das von frühester Jugendzeit viel an die frische Luft kam und von seiner Muskulatur ausgiebigen Gebrauch machte. Was uns zunächst auffiel, war, daß er erst mit 11 Monaten seine ersten Zähne bekam. Mit 10 Monaten lief er bereits in seinem Bett herum, es entwickelten sich bei ihm jedoch derartig starke Tibienverkrümmungen, daß eine orthopädisch ausgebildete Kollegin uns eine ungünstige Prognose bezüglich der Beinentwicklung stellte. Bei dem Knaben sind im übrigen die Beine heute kerzengerade. Im Gegensatz dazu steht der jüngere Bruder, dessen Ernährung analog war, der mit 8 Monaten seine ersten Zähne bekam, viel weniger lebhaft und weniger muskelkräftig ist, der mit 11 Monaten herumlief und keine Spur von rachitischen Zeichen aufgewiesen hat, noch jetzt zeigt. In der diesmaligen Graviditätszeit war die Ernährung meiner Frau weit besser, man kann wohl sagen eine solche, die sich, abgesehen vom Fleisch- und Fettgenuß, kaum von der friedensmäßigen Lebensweise unterschieden hat.

---

[1]) Stark gekürzter Vortrag in der Pädiatrischen Gesellschaft.

Zählen wir nun meinen Erstgeborenen zu den oben genannten 5 Brustkindern, so ist zu sagen, daß unter den 6 Kindern 5 in der Entwicklung eine Abweichung vom normalen Typus von Brustkindern gezeigt haben, die mir bemerkenswert zu sein scheint. Die Ammenkinder, von denen die Rede war, haben keineswegs mehr Frauenmilch getrunken als die Vergleichskinder aus den andern Zeitperioden, die von der Rachitis verschont geblieben sind. Mein eigener Sohn hat im Gegenteil etwas kleinere Trinkmengen bekommen und ist, wie ich schon angeführt habe, bereits vom vierten Monat ab mit einer Grießbrühe nebst Gemüse außer der Brusternährung gefüttert worden. Ebenso haben die andern Brustkinder mindestens vom sechsten Monat ab, verschiedene auch schon früher, wegen exsudativer Anzeichen Beikost bekommen, und trotz dieser sorgfältig gewählten Kost sind klinische Merkmale, die wir auf Mineralstoffwechselstörungen zurückzuführen gewohnt sind, nicht ausgeblieben.

Ziehen wir die gesamten beobachteten Fälle in den Kreis unserer Betrachtung, so taucht der Gedanke auf, ob nicht schon in der fötalen Entwicklung den betreffenden Kindern ein mangelhaftes Angebot von Depotstoffen zu einer Schädigung geführt hat, die sich dann später in den rachitischen und den Uebererregbarkeitserscheinungen dokumentiert hat. Es ist zwar kein Zweifel, daß der wachsende Föt in schonungsloser Weise den mütterlichen Organismus in Anspruch nimmt, aber einmal gibt es auch für diesen eine Grenze, nach deren Ueberschreitung er den Ansprüchen nicht mehr gewachsen ist. Und daß speziell im Kalkhaushalt der Erwachsenen in den Hungerperioden vielfach eine schwere Unterbilanz eingetreten ist, geht aus den vielen verschiedenartigen Erkrankungen des Knochensystems hervor, die allenthalben, besonders aber in den von der Kriegsnot besonders betroffenen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs, aufgetreten sind, deren Aufzählung ich mir ersparen kann.

Das Fötalleben der in Betracht kommenden Kinder fällt in die Zeit, in der eine allgemeine Unterernährung, verbunden mit einer verhältnismäßig großen Flüssigkeitsaufnahme und fast völligem Fettmangel stattgehabt hat, und es ist zu vermuten, daß der mütterliche Organismus, sofern er selbst ein geringes Angebot von solchen Depotstoffen bekommt, auch mit der Zeit in geringerem Grade diese an das sich entwickelnde Kind abgibt. Auf diese Weise werden dann Kinder geboren, die scheinbar vollkommen normal entwickelt sein können, bei denen jedoch eine unzureichende Anhäufung bestimmter Depotstoffe angenommen werden kann. Hierbei ist besonders an die Mineralstoffe zu denken, aber vielleicht sind auch andere lebenswichtige Stoffe daran beteiligt, deren Anlage mangelhaft wird oder gar ausbleibt.

Der Kalkgehalt der Frauenmilch beträgt etwa ein Viertel der Kuhmilch, und namentlich auch durch die Untersuchungen von Aron[1]) ist bekannt geworden, daß der Kalkgehalt der Frauenmilch eben ausreichend ist für eine ungestörte Knochenentwicklung. Während nun normalerweise neben dem Nahrungskalk die Kalkdepots des jugendlichen Organismus ausreichen, um den für ein Knochenwachstum und eine Knochenfestigung notwendigen Kalk zur Verfügung zu stellen, sind diese Lager bei unsern Kindern nur unzulänglich ausgestattet oder dienen nur für eine verhältnismäßig kurze Zeit als Reserven. Auf diese Weise wird eine besondere Disposition zu den auf eine Kalkarmut zurückzuführenden Säuglingserkrankungen geschaffen, die selbst durch eine frühzeitig einsetzende, dem Schaden sonst entgegenwirkende Kost nicht behoben werden kann.

Von welcher Bedeutung die Anreicherung des kindlichen Organismus während des intrauterinen Lebens mit Kalk und anderen Mineralstoffen ist, geht daraus hervor, daß bekanntlich Zwillinge und auch Frühgeburten zu den auf die Kalkarmut zurückzuführenden Erkrankungen, ebenso wie zu den Anämien, ganz besondere Neigung haben. Erstere wohl deshalb, weil sie sich in die angebotenen Mineralstoffe teilen müssen, letztere, weil sie um die für die Depotbildung besonders wichtigen letzten Monate des fötalen Lebens verkürzt werden.

Die Zahl meiner Beobachtungen ist nicht sehr groß; aber wenn man diese bei Kindern macht, um die man täglich ist und deren Entwicklung man mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt, so sind sie doch recht eindrucksvoll. Im übrigen ist mir von vielbeschäftigten Spezialkollegen bestätigt worden, daß in der Privatpraxis gleichartige Erfahrungen gemacht worden sind, die in einem auffallenden Gegensatz zur Friedenszeit standen.

Wenn ich noch einmal auf meinen ältesten Buben zurückkommen darf, so fehlen bei ihm eigentlich alle Voraussetzungen für eine Rachitis, eine hereditäre Belastung ist ausgeschlossen, er ist sehr muskelkräftig, seit frühester Jugend schon im Freien, äußerst beweglich, keineswegs überfüttert, frühzeitig an eine gemischte Kost gewöhnt, und trotzdem sind seine Knochen weich, seine Zahnentwicklung tritt verspätet ein, und der jüngere, der in der gleichen Weise ernährt wird, viel behäbiger ist und weit weniger muskelkräftig ist, bleibt völlig verschont von rachitischen Erscheinungen. Daß man unter solchen Umständen nach einer besonderen Noxe sucht, ist selbstverständlich. Ich bin mir wohl bewußt, daß man darüber streiten kann, ob man die Knochenweichheit im gegebenen Fall streng genommen zur Rachitis rechnen darf, da bei dem Kind alle übrigen Zeichen einer solchen, außer einer verspäteten Zahnentwicklung, dauernd gefehlt haben, aber es wird schwer sein, in den einzelnen Fällen die Rachitis im eigentlichen Sinne von den rachitisähnlichen Zuständen abzugrenzen, die sich in einer auffallenden Weichheit der Knochen äußern und die wohl auch mit einer Mineralstoffverarmung des Knochens in Zusammenhang gebracht werden müssen.

Da die Erfahrungen, die ich längerdauernden Beobachtungen in der Klinik verdanke, mit denen im eigenen Hause fast völlig übereinstimmen, so ist es wohl nicht unberechtigt, mit einer gewissen Bestimmtheit einen einheitlichen Gesichtspunkt in der Genese der fraglichen Mineralstoffwechselstörungen, und zwar in diesem Falle die unzureichende Ernährung der Mütter während der Schwangerschaft in bestimmten Zeiträumen des Krieges und ihre Konsequenzen in den Vordergrund zu rücken.

Ueber einen typischen Schmerz in einzelnen Metatarsophalangealgelenken bei Platt-Knickfuß.

Von Dr. **Kurt Immelmann** in Berlin.

Innerhalb kurzer Zeit hatte ich häufig Gelegenheit, eine Erscheinung zu beobachten, die durch eine einfache orthopädische Maßnahme in vielen Fällen radikal beseitigt werden kann. Es handelt sich hier um eine Begleiterscheinung des Platt- und Knickfußes, die oft als einziges subjektives Krankheitszeichen den Patienten zum Arzt führt. Der Patient gibt an, daß er beim Gehen oft einen stichartigen Schmerz in der Gegend der Zehenballen verspürt; bei der Untersuchung der Metatarsophalangealgelenke zwischen zwei Fingern gibt der Patient gewöhnlich beim Druck auf das zweite oder dritte Gelenk, selten bei mehreren Gelenken gleichzeitig, eine typische Druckschmerzhaftigkeit an. Bei weiterer Untersuchung wird man dann stets einen Platt-Knickfuß geringen Grades feststellen können. Da bei der Lokalisation des Schmerzes im Gelenk auch Ablagerung von harnsauren Salzen in Betracht kommen kann, wenigstens bei älteren Patienten (die Erscheinung kommt häufig auch bei jüngeren Patienten vor), habe ich in diesen Fällen eine Röntgenaufnahme gemacht, stets mit negativem Resultat. Es handelt sich bei diesem Schmerz nach Hoffa um eine Reizung der terminalen Endausbreitungen der Gelenknerven, also namentlich der Gelenkzweige des N. tibialis anter., hervorgerufen durch Ueberdehnung der Fuß- und Mittelfußgelenksbänder. Außerdem spielt wohl die falsche, vom Mittelfuß mehr nach vorn verlegte Belastung des Plattfußes eine Rolle, da man häufig an der Fußsohle unter dem schmerzhaften Gelenk eine starke Hornhautbildung findet. Man kann nun diesen Schmerz in kurzer Zeit vollständig beseitigen, wenn man dem Patienten eine gut angepaßte Einlage gibt, und zwar eine Einlage mit von der Ferse bis zu den Zehenballen durchgehenden Metallsohle, da nur diese dem Fuß die richtige Stütze gibt, die Belastung des Fußes nach dem Mittelfuß zurückverlegt und dadurch das schmerzhafte Gelenk vollständig entlastet. Es ist überraschend, wie der Patient die vorher oft erheblichen Schmerzen verliert, sobald er nur wenige Schritte mit der Einlage gegangen ist. Die sogenannten Plattfußeinlagen, die man in Schuhgeschäften kauft, haben meist absolut keinen Wert, da nur in der Mitte der Innenseite der Einlage sich Metall befindet und die Einlage daher wohl die Weichteile der Wölbung etwas eindrückt, aber nicht dem Fuß die nötige Entlastung gibt. Behandlungsversuche mit heißen Umschlägen, elektrischen Heißluftbädern, Einreibungen, Massage usw. waren ohne Einlagenbehandlung stets erfolglos.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Gera.

Unterschenkelgangrän nach Leuchtgasvergiftung.

Von Dr. **Franz Riedel**, Leitender Arzt der Inneren Abteilung.

Am 14. I. 1920 wurde eine 28jährige Frau wegen Leuchtgasvergiftung eingeliefert. Sie hatte sich in selbstmörderischer Absicht am Abend vorher eingeschlossen, drei Pulver Medinal genommen und die Gashähne geöffnet. Morgens elf Uhr wurde sie besinnungslos aufgefunden und abends in das Krankenhaus verbracht. Da das Bewußtsein vollständig wieder zurückgekehrt war und irgendwelche bedrohlichen Erscheinungen nicht bestanden, die Frau nur etwas schläfrig war, wurde von einem Aderlaß Abstand genommen. Am anderen Morgen fühlte sich die Frau vollkommen wohl und wünschte bereits am 19. wieder entlassen zu werden, was ihr, da sie erneut Suizidgedanken geäußert hatte, abgeschlagen wurde. Während des Tages traten nach dem Aufstehen Brechneigung, Unterleibsschmerzen und mit Steifigkeit verbundene Schmerzen in beiden Beinen auf, die im linken Bein bald wieder verschwanden, rechts aber äußerst heftig blieben. Die Untersuchung ergab Herabsetzung des rechten Patellarreflexes und Druckempfindlichkeit der rechten Wade. Am Morgen des nächsten Tages war das untere Drittel des rechten Unterschenkels und der Fuß kalt, mit bläulichen Flecken versehen, die Sensibilität in dieser Zone sehr herabgesetzt, der Puls in der Tibialis anter. und post. nicht zu fühlen, das Herz o. B. Am 21. dehnte sich die bläuliche Verfärbung weiter aus und wird flächenhaft. An der Innenseite des linken Knies findet sich ein handtellergroßer, roter Fleck, im Bereich dessen die Sensibilität aufgehoben ist, ähnliche, aber nicht anästhetische Flecken finden sich an der Stirn und am rechten Schultergelenk. Die Verfärbung des linken Unterschenkels nimmt schnell zu, wird dunkelblau, die trockene Gangrän des Unterschenkels ist vollendet und macht die Absetzung desselben unterhalb des Knies notwendig.

---

[1]) Biochem. Zschr. 12 1908.

Es fand sich ein Thrombus in der Arteria tibial. post., der bis zur Kniekehle hinaufreichte, die Anterior war sehr zart und nur im unteren Teil thrombosiert. Die Muskeln, besonders die Gastrocnemii und das intramuskuläre Gewebe, waren sulzig durchdrängt. Die Wunde heilte sehr langsam unter mehrfacher Abstoßung von Hautteilen. Das Erythem am linken Knie und die Anästhesie verschwanden allmählich bis zum 20. II. Die Schmerzen dort ließen erst acht Tage später nach.

Nachkrankheiten verschiedenster Art nach Kohlenoxydvergiftungen sind bekannt; Jaksch zählt in Notnagels Handbuch trophische Störungen, Lungenblutungen, multiple Hautgangrän auf, Ravensdorf fand multiple Apoplexien. Neuritiden sind häufig und meist sehr hartnäckig, und auch diese Patientin hatte bei zwei vorhergehenden Versuchen, sich mit Leuchtgas zu vergiften, nachträglich stets unter heftigen neuritischen Schmerzen zu leiden gehabt. Gangrän ganzer Gliedmaßen sind, soweit ich die Literatur übersehe, nur einmal beschrieben worden. M. Lean beschreibt einen Fall, bei dem nach Kohlenoxydvergiftung Gangrän beider Unterschenkel auftrat, wegen welcher eine Exartikulation beider Kniee nötig wurde, sodaß mir mein Fall der Mitteilung wert erscheint.

Eigentümlich ist, daß die Thrombenbildung und die Erscheinung des Erythems am Knie und an der Stirn, verbunden mit der Sensibilitätsstörung und Schmerzen, erst eine Woche nach stattgehabter Vergiftung auftraten. Dies muß wohl die Folge von lange im Körper zurückgebliebenem CO sein, wie es Wachholz festgestellt hat, der annimmt, daß das Gift von den Geweben, besonders von den Muskeln aufgenommen und langsam wieder in das Blut abgegeben wird, was allmählich zu einer Gefäßwandschädigung und Thrombenbildung führt.

Ich möchte aus diesem Gedanken heraus es für richtig halten, auch bei minder schwer erscheinenden Fällen von Gasvergiftungen einen energischen Aderlaß vorzunehmen, um durch schnellere Eliminierung des Giftes diese langsam schädigende Wirkung auf das Gefäßsystem zu vermindern.

Perforation eines Ulcus ventriculi.

Von Dr. **de Bruïne Ploos van Amstel** in Amsterdam.

Eine 32jährige Frau war etwa vier Wochen in ärztlicher Behandlung, hauptsächlich wegen Magenbeschwerden: Gefühl von Vollsein (auch nach geringer Nahrungsaufnahme) und Kardialgien. Der Arzt hielt diese — allen Mitteln trotzenden — Beschwerden für nervös, und auch, als die Patientin eines Abends plötzlich von starkem Unwohlsein und dann von äußerst heftigen Leibschmerzen und Erbrechen befallen wurde, hielt er an seiner Diagnose fest und prophezeite für den nächsten Morgen völliges Gesundsein. Als diese Prognose sich als unrichtig erwies, wurde ein Chirurg geholt, der die Diagnose Ulcus ventriculi perforatum stellte und sofort operierte; wegen des elenden Zustandes der Kranken, bei der er ein perforiertes Ulkus und diffuse Peritonitis vorfand, konnte er nur noch eine Jejunofistel anlegen. Vier Stunden post operationem Exitus.

Daß hier ein grober ärztlicher Kunstfehler seitens des erstbehandelnden Arztes vorlag, ein diagnostischer Fehler, dem die Patientin zum Opfer fiel, ist zweifellos. Nach Citronblatt[1]) ist die Mortalität der an Ulcus perforatum innerhalb der ersten 12 Stunden Operierten = 0; wird erst nach 12 Stunden operiert, dann ist die Sterblichkeitsziffer sehr hoch. Im geschilderten Falle mußte der Arzt im ersten Augenblick die richtige Diagnose stellen und sofort die Operation veranlassen; und das wäre geschehen, wenn er vorher an Magengeschwür gedacht hätte. Fehlten auch die prägnanten Ulkussymptome, so hätte ihn doch der Umstand, daß bei der sonst gesunden Frau die vorhandenen Magenbeschwerden der üblichen Therapie nicht wichen, stutzig machen müssen. Und geschah dies nicht, so mußte er doch in dem Augenblick, als typische Perforationszeichen auftraten, an Ulcus perforatum denken. Wäre ihm dieser Gedanke gekommen, so hätte er sicher auch an sofortige operative Hilfe gedacht, und die Patientin wäre gerettet worden. Es hätte sich allerdings um eine „Scheinperforation" handeln können, wie sie bei Hysterischen vorkommt. Kein Geringerer als Körte hat zweimal derartige Fälle operiert. Aber es ist immerhin besser, diese zu operieren, als die Hände in den Schoß zu legen, in dem Glauben, es läge ein nervöses Leiden vor.

Der geschilderte Fall mahnt wieder eindringlich, bei allen Kranken mit Magenbeschwerden, auch leichteren, an Ulkus zu denken, zumal wenn diese Symptome hartnäckig sind und der üblichen Behandlung trotzen. Freilich gibt es keine Warnungszeichen, welche eine drohende Perforation ankündigen; aber ist diese eingetreten, dann weiß der Arzt, der vorher an Ulkus gedacht hat, sofort, um was es sich handelt, und er ist dann in der Lage, bei dem Leiden, bei dem in der Regel nur sofortige Operation Rettung bringt, diese sofort zu veranlassen.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Nagoya (Japan).
(Direktor: Prof. Ch. Oguchi.)

Ueber Dermatitis palpebralis lichenoides symmetrica.

Von Dr. **Fumio Yano**, Assistent an der Klinik.

N. U., 32jährig. Anamnese: Gesund seit dem Kindesalter, hat weder an Ekzemen noch an anderen Hautkrankheiten gelitten. Seit 2 Jahren hat sie heftiges Juckgefühl auf der Haut der beiden Lider. Von dieser Zeit an bemerkte sie eigenartige Effloreszenzen an den Lidern. Seit 7 Tagen leidet sie an Kopfschmerzen beim Lesen.

Status: 10. II. 1921. Allgemeiner Körperbau gut, Ernährung mäßig. An Respirations-, Zirkulations- und Digestionsorganen nichts Besonderes. Im Harn kein Eiweiß und Zucker. Außer den Effloreszenzen an den Lidern kein positiver Befund. An dem affizierten Gebiet Haut etwas rauh; entsprechend dem Austritt der Lanugohaare hirsekorngroße, kegelförmige, disseminierte, solide Papeln. Wenn man die Papeln auskratzt, erscheinen die Lanugohaare in denselben, aber einzelne sind haarlos. Die Farbe der Papeln ist der Hautfarbe ungefähr ähnlich. Diese Papeln sind nur auf der Haut der Lider (Gebiet des M. orbicularis) lokalisiert und symmetrisch angeordnet. Etwas Juckgefühl. An Konjunktiva, Hornhaut, Iris, Linse und Augenhintergrund nichts Pathologisches. Der Befund ähnelt sehr dem bei Lichen pilaris, wobei allerdings die Lokalisation und das Vorhandensein subjektiver Erscheinungen auffallend sind.

Könnte es sich um Acne cornea (Keratosis follicularis contagiosa) handeln? Schwerlich! Es fehlen die charakteristischen schwärzlichen Punkte an den Effloreszenzen; auch ist die Umgebung der Herde nirgends verfärbt, die Lokalisation ungewöhnlich.

Liegt Lichen simplex chronicus vor? In meinem Falle war zwar Jucken vorhanden, aber die Form der Entwickelung und die Art der Effloreszenzen war eine ganz andere als bei dem genannten Leiden, das auch gewöhnlich an Händen und Vorderarmen zu finden ist.

Auch Hyperkeratosis punktata spinulosa et striata cuniformis konnte ausgeschlossen werden.

So bleibt nur die Diagnose: Dermatitis palpebralis lichenoides symmetrica. Die Ursache ist wahrscheinlich in einer Autointoxikation von seiten des Darmes zu suchen. Verschiedene therapeutische Versuche hatten keinen Erfolg.

Aus dem Ostkrankenhaus und dem Sanatorium Prof. Kromayer
in Berlin.

Das Schwefelöl Mitigal ein reizloses Krätzemittel.

Von Dr. **E. Kromayer** jun., Abteilungsarzt.

Unter den zahlreichen Krätzemitteln (Perubalsam, Styrak, grüne Seife, Teer, Naphthol, Schwefel, Perugen, Peruol, Peruscabin, Scabosan, Scaben, Antiscabin. Epicarin, Eudermol, Tumenol, Thigenol, Ristin) befindet sich keines, welches den Ansprüchen des „cito, tuto, jucunde" genügt. Entweder wirken sie rasch tötend auf die Krätzebrut, wie die Wilkinsonsche und Kaposische Salbe, reizen aber leicht die schon durch das Jucken irritierte Haut, sodaß Dermatitiden entstehen können, die schwerer zu beseitigen sind als die Krätze selbst, oder sie haben andere Nachteile: sie sind nicht sicher in der tötenden Wirkung, oder sie riechen und beschmutzen die Wäsche, oder sie sind zu teuer, oder sie sind zur Zeit nicht oder nur in schlechter Qualität zu haben.

Das letztere gilt besonders für die ausgezeichnete Schwefelkur (Sulf. praecip. 30,0, Vasel. Americ. 70,0), die vor dem Kriege die weiteste Verbreitung besonders in Krankenhäusern gefunden hatte, da sie, wenn auch nicht die schnellste, so doch die reizloseste Kur war. Leider fehlt uns zu dieser noch sowohl der fein präzipitierte Schwefel, als auch die dazu notwendige gute, reizlose Salbengrundlage.

Unter diesen Verhältnissen ist die Krätzebehandlung keine so einfache und leichte Sache wie früher, besonders wenn es sich um veraltete, mit Ekzemen und Pyodermien komplizierte Fälle handelt, wie man sie jetzt so häufig sieht.

In diesen Nöten erscheint wie eine Erlösung das von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer, Elberfeld-Leverkusen, dargestellte

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 1912.

Schwefelöl Mitigal, das die Reizlosigkeit des Schwefels mit einer erhöhten Wirkung verbindet und durch seine ölige Beschaffenheit auf die irritierte Krätzehaut eine beruhigende Wirkung ausübt.

Mitigal ist eine organische Schwefelverbindung mit fest im Kern gebundenen Schwefel. Es bildet eine goldgelbe, ölige, fast geruchlose Flüssigkeit, die sich dauernd unverändert hält und zwischen 160—240° (10 mm Druck) siedet. Mitigal löst sich in absolutem Alkohol, Azeton und Benzol; in Wasser ist es unlöslich. Von konzentrierter Schwefelsäure wird es mit tief kornblumenblauer Farbe gelöst. Der Schwefelgehalt beträgt annähernd 25%. Genauere Angaben über die chemische Zusammensetzung bedauert die herstellende Firma, gegen ihre Gewohnheit, mit Rücksicht auf die gegenwärtige Lage der deutschen Industrie dem Auslande gegenüber zur Zeit nicht machen zu können.

Die Anwendung des Mitigals in der Krätzekur, wie sie im Ostkrankenhaus und im Sanatorium Prof. Kromayer ausgebildet worden ist, hat den Vorzug großer Einfachheit:

Nachdem der Patient im langdauernden warmen Bade die Haut mit einer milden Seife schonend gereinigt hat, sodaß alle Borken, Schuppen und Schmutz entfernt sind, wird der ganze Körper mit dem dünnflüssigen Oel eingerieben. Für jeden Körperteil (Arm, Brust, Rücken usw.) gießt der Wärter eine kleine Portion des puren Oels in seine Hohlhand und verreibt es so, daß die Haut einen gleichmäßigen matten Glanz zeigt. Das Oel verteilt sich außerordentlich leicht, sodaß ein etwa viermaliges Hin- und Herstreichen auf einer Stelle zur Verreibung genügt; nur an den Prädilektionsstellen (Interdigitalfalten, Achselfalten, Gesäßfalten usw.) ist ein etwas häufigeres und intensiveres Streichen zu empfehlen. Die Behandlung des ganzen Körpers dauert so nur ca. 10 Minuten, während eine Einreibung mit Schwefelsalbe fast die doppelte Zeit beansprucht. Natürlich kann auch der Patient die Einreibung selbst vornehmen, mit Ausnahme der für ihn schwer erreichbaren mittleren Rückenpartien. Eine Kontrolle der eingeriebenen Teile ist leicht, da eine Verflüchtigung, wie bei spirituösen Lösungen, nicht stattfindet und man an dem Glanz und der Geschmeidigkeit der eingeriebenen Haut erkennen kann, ob Hautpartien vergessen sind. Die Wäsche wird nicht im geringsten beschmutzt. Ein leichter spezifischer, durchaus nicht unangenehmer Geruch ist nur in unmittelbarer Nähe der Haut wahrnehmbar. Zu einer Einreibung haben wir bei der sachgemäßen Behandlung durch den Wärter für Erwachsene nur 15—20 g, für Kinder 15—10 g oder weniger benötigt. An 5 aufeinanderfolgenden Tagen werden die Einreibungen je einmal am Tage wiederholt. Anfangs haben wir, wie es bei der Schwefelkur auch sonst üblich ist, zweimal am Tage eingerieben, aber bei der vorzüglichen Wirkung des Oels gingen wir bald dazu über, es nur einmal täglich anzuwenden, was vollauf genügt. Am 6. Tage erfolgt das übliche Reinigungsbad. Da wir nach diesem Bade niemals Reizerscheinungen, wie das gelegentlich bei anderen Kuren vorkommt, beobachtet haben, kann man von einer Einfettung der Haut mit indifferenter Salbe oder vom Pudern nach dem Bade Abstand nehmen. Aus dem gleichen Grunde erübrigt sich die ärztliche Beobachtung der Patienten während einiger Tage nach der Kur.

Auf diese Weise sind seit August 1920 im Ostkrankenhaus und im Sanatorium Prof. Kromayer über 120 Patienten behandelt worden, mit stets demselben rasch und sicher eintretenden Erfolge. Schon nach der ersten Einreibung verschwindet regelmäßig oder vermindert sich doch wenigstens der Juckreiz erheblich, was zu der Annahme berechtigt, daß schon durch diese eine Abtötung der Milben oder mindestens eine Behinderung ihrer Beweglichkeit erreicht wird. Hautreizungen selbst leichtester Art traten niemals auf. Das ist besonders bemerkenswert, denn einerseits handelte es sich bei mehr als der Hälfte der Patienten um Kinder unter 15 Jahren, deren Haut viel zarter und reizbarer ist als die Erwachsener, und anderseits befanden sich unter den Behandelten viele schwere Ekzeme und ausgedehnte Pyodermien. Wir haben sogar bei ausgesprochenen Reizekzemen ein langdauerndes Bad zu Beginn der Behandlung gegeben und unmittelbar nachher das Oel eingerieben, ohne dadurch eine Verschlimmerung der Ekzeme hervorzurufen. Bei den noch häufigeren Pyodermien schlugen wir folgendes Verfahren ein: Im Anfangsbade wurden unter Zusatz von Kali permanganicum (1:20000) alle Pusteln eröffnet und die Pusteldecke entfernt. Dadurch wird sowohl eine Desinfizierung der gesamten Haut wie auch eine Beizung des Blasengrundes im speziellen erreicht, sodaß nunmehr ebenso über die ganze Haut hinweg das Oel direkt eingerieben werden kann, ohne Gefahr zu laufen, durch die Einreibung die Pyokokken auf der Haut zu verschleppen. Natürlich bedürfen die Komplikationen (Ekzem und Pyodermie) häufig noch einer längeren Behandlung, nachdem schon die Krätzekur als solche beendet ist.

Von großem Wert ist es, ob nun auch durch die beschriebene Kur tatsächlich eine Dauerheilung erreicht wird. Wir haben, um dies zu ermitteln, einen Teil der Behandelten nach der Entlassung beobachtet und bei einem andern durch briefliche Nachfrage, die in 35 Fällen beantwortet wurde, festgestellt, daß unter 53 Erkrankten, 4 Wochen nach der Kur kein einziges Rezidiv aufgetreten war.

Nach dem Gesagten erfüllt das Mitigal die eingangs erwähnten Forderungen:

1. Schon nach der ersten Einreibung verschwindet der Juckreiz oder läßt bedeutend nach, sodaß die Patienten wieder eine ruhige Nacht haben.

2. Weder beschmutzt die Kur die Wäsche, noch verrät sie durch den Geruch die Krankheit des Trägers. Weder reizt sie die Haut, noch verschlimmert sie schon bestehende Dermatitiden und Pyodermien.

3. Nicht nur tötet sie die Krätzebrut rasch ab, sondern auch sicher, denn Rezidive sind bisher nicht beobachtet.

Ein großer Vorzug ist der sparsame Verbrauch des Mitigals, sodaß es sich auch für Krankenhäuser mit Massenbetrieb ausgezeichnet eignet.

Nachtrag: Kurz vor Drucklegung ist eine empfehlende Mitteilung von Tiefenbrunner (B. kl. W. 1921 Nr. 8) über Skabiesbehandlung mit Mitigal erschienen, und Willamowski (Derm. W. Nr. 8) berichtet über Rezidive, die nach einigen wenigen Einreibungen mit Mitigal aufgetreten sind. Das ist sehr erklärlich. Denn wenn auch durch eine oder zwei Einreibungen milder Antiskabiosa die geschlechtsreifen Milben und ebenso die während ihrer Häutung neben den Milbengängen in die Haut eingebohrten Larven abgetötet werden können — wofür als Zeichen das Schwinden des Juckens nach der Einreibung mit Mitigal gelten darf —, so ist es doch sehr unwahrscheinlich, daß dadurch schon alle Eier vernichtet werden, die, wie schon Hebra betont, bedeutend resistenter sind und geschützt durch die unveränderte Hornschicht in der Tiefe der Epidermis liegen. Diese entwickeln sich in etwa einer Woche zu Milbenlarven, die alsdann die Milbengänge verlassen. Es empfiehlt sich daher die Einreibung mit milden Antiskabiosa auf die ganze Entwicklungszeit der Eier, mindestens aber 4—5 Tage auszudehnen, da sonst eine sichere Gewähr gegen Rezidive nicht gegeben ist.

Aus Dr. L. Fischels Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ueber die Behandlung nässender Ekzeme mit Lenigallol.

Von Dr. **L. Isacson**, Assistent.

Von den Ekzemen, mit denen der Praktiker zu tun hat, ist es vor allem die nässende Form, die der Behandlung oft Schwierigkeiten bereitet. Feuchte Umschläge mit Tonerde oder Resorzin wirken zwar austrocknend, aber einem Erwerbstätigen kann nicht zugemutet werden, alle Stunden den Umschlag zu wechseln, wie es meist notwendig ist. Es ist von Bedeutung, daß wir in dem Lenigallol ein Mittel haben, mit dem es gelingt, die meisten nässenden Ekzeme durch eine milde Aetzwirkung zur Heilung zu bringen. — Das Lenigallol, eine chemische Verbindung von Essigsäure und Pyrogallussäure, ist ein in Wasser unlösliches weißes Pulver, das bei Berührung mit der Haut freie Pyrogallussäure abspaltet. Es wurde als Ersatz für die stark reizende, toxisch wirkende Pyrogallussäure von Kromayer in die Therapie eingeführt und hat sich als eines der hervorragendsten Ekzemmittel bewährt.

Die Domäne des Lenigallols ist besonders jene Form von akuten Ekzemen mit nässendem, krustösem Charakter, bei denen bisher jedes differente Mittel verpönt war. Nach Kromayer und Grüneberg[1]) steigert das Zinkoxyd die Reduktionsfähigkeit des Lenigallols, daher verwenden wir es ausschließlich als 5—10%ige Zinkpaste. Kurze Zeit nach der Applikation erkennt man die starke Oxydation der Lenigallolzinkpaste an der Schwarzfärbung der eingeriebenen Stellen; man beginnt mit 5%iger Paste und steigt bis auf 10%; bei dieser vorsichtigen Dosierung kommt eine Reizung höchst selten vor. Die Paste wird abends dick aufgetragen, mit Mull verbunden und täglich, bis zum Abtrocknen der nässenden Hautpartien, erneuert.

Bei stark gereizten nässenden Gesichtsekzemen kombinieren wir das Lenigallol mit dem Zinköl, z. B. Lenigallol 1—2,0, Zinc. oxyd., Ol. Olivar. āā ad 25,0.

Es ist klar, daß es oft nötig ist, an die Lenigallolbehandlung nach dem Abtrocknen des Ekzems eine Schlußbehandlung mit Teer zur Reduktion der noch vorhandenen Infiltrationen anzuschließen.

Nach einer zehnjährigen Erfahrung in unserer Klinik können wir also das Lenigallol als ein äußerst wirksames Mittel zur Bekämpfung des nässenden Ekzems empfehlen, um so mehr, als es sich durch seine Reizlosigkeit, durch seine milde, aber sichere Aetzwirkung auszeichnet und bei mäßiger Dosierung nie Schaden stiften kann.

Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung.

Erwiderung auf die Arbeiten von Dr. Walter Fink in Nr. 14 und Dr. Philipp Keller in Nr. 17.

Von Dr. **Robert Fürstenau** in Berlin.

Meine von Fink zitierte Arbeit[2]) enthält keinerlei Einschränkung meinerseits in bezug auf die Benutzungsmöglichkeiten des Aktinimeters. Sie zeigt vielmehr bestimmt umrissene Aufgaben der Lichtdosierung und die Wege zu ihrer Lösung, und enthält ganz spezielle Darlegungen für solche Experimentatoren, die, wie Fink, mit dem Aktinimeter feststellen, daß die untergehende Novembersonne Licht ausstrahlt, das biologisch nicht wirksam ist. Im wesentlichen wiederholt Fink (Gießen) dasjenige, was Jentzsch (Gießen)1) bereits gesagt hat, jedoch in noch weniger überzeugender Form. Infolgedessen gilt alles das, was gegen Jentzsch zu sagen war, genau ebenso gegenüber Fink. Was aber die „exakten Beweise" von Jentzsch bedeuten, habe ich bereits in Nr. 5 der D. m. W. dargelegt, und vom medizinischen Standpunkt aus sind die Jentzschschen und damit gleichzeitig die Finkschen Beanstandungen von Strauß2), Axmann3) und Schütze4) unter Heranziehung quantitativ sorgfältig angestellter und daher einwandfreier Experimente widerlegt. In bezug auf die Finkschen Ausführungen über die biologische Wirksamkeit verschiedener Brenner gleichen Typs sei besonders auf die Notiz Schütze (siehe oben) hingewiesen. Ich halte es nach allen mir bisher zu Gebote stehenden Erfahrungen über das Aktinimeter — und diese sind bereits sehr umfangreich — nach wie vor für richtig, dem Arzt ein praktisch brauchbares, leicht zu handhabendes Instrument in die Hand zu geben, das den Anforderungen der Lichtdosierung gerade vom Standpunkt des Praktikers aus gerecht wird.

---

[1]) M. m. W. 1901 Nr. 6. — [2]) D. m. W. 1921 Nr. 5.

Die zweite Arbeit von Dr. Keller ist sachlich und durch exakte praktische Versuche belegt, doch kann ich mich mit der Schlußfolgerung nicht einverstanden erklären. Daß man seitlich auffallendes Licht durch die Axmann-Blende, welche auf die Auffangdose gesteckt wird, leicht von der Selenzelle abhalten kann, dürfte allgemein bekannt sein, die Auffangedose ist für diesen Zweck mit speziellen Führungsleisten versehen. Auch Keller scheint von der Ansicht auszugehen, daß der Hauptanteil der Quarzlampenstrahlung dem ultravioletten Spektralgebiet angehört und die sichtbaren Strahlen dieser Lampen kaum in Betracht kommen. Es wird wohl behauptet, das Aktinimeter reagiere nur mit einem geringen Bruchteil auf die ultravioletten Strahlen, es wird aber nicht gesagt, wie groß der Anteil der Ultraviolettstrahlung an der Gesamtstrahlung der Quarzlampe wirklich war. Eine Energiemessung in den beiden Wellengebieten würde dargetan haben, daß der bei weitem größere Anteil dem sichtbaren Gebiet angehört.

Das Ergebnis der biologischen Versuche ist aber besonders interessant. Daß Keller nämlich bei 30 bis 40 Q ein Erythem erhält, ist der beste Beweis für die Brauchbarkeit des Aktinimeters. Wenn man bedenkt, daß die Intensität ein und desselben Brenners nach dem Einbrennen während einer Stunde um 300% schwanken kann und daß bislang diese so ungeheuren Schwankungen unterworfene Intensität als konstant angenommen wurde und als Grundlage für die Lichtdosierung diente, wird es erklärlich, daß es bisher unmöglich war, eine von einem Therapeuten angegebene Dosierung zu reproduzieren. Dagegen sehen wir hier, wie dieses von allen Lichttherapeuten ersehnte Ziel mit Hilfe des Aktinimeters ohne weiteres erreicht wird, denn auch Schütze5) findet die Erythemgrenze bei 35 Q. Derselbe Wert ist mir außerdem von den verschiedensten Seiten als zutreffend angegeben worden. Warum soll es also nicht möglich sein, für die verschiedenen Krankheiten gewisse Prozente dieser H.E.D. als zweckentsprechende Dosen festzulegen, wie es Wintz in der Röntgentechnik getan hat!?

Was nun das Endergebnis Kellers anbetrifft, so gebe ich gern zu, daß es einzelne Brenner geben mag, die infolge abweichender spektraler Zusammensetzung ihres Lichtes um 25 % weniger biologisch wirksam sind als die normalen Brenner. Das spricht aber nicht gegen, sondern für das Aktinimeter, denn dieser abnormale Brenner wird auch nach acht Tagen 25 % weniger biologisch wirksam sein als die normalen Brenner. Für ihn als eine andersartige Lichtquelle kommt also eine Eichung in Frage, welche die Erythemgrenze z. B. bei 50 Q, statt bei 40 Q, der normalen Brenner aufweist. Das Aktinimeter wird auch bei diesem Brenner als Dosierungsinstrument vorzügliche Dienste leisten.

Das von mir in der D. m. W. erläuterte Dosierungsverfahren, das dem Arzt Zeit und elektrische Energie erspart, wird noch von vielen Seiten mißverstanden und daher verlangt, daß das Aktinimeter ohne jede Aenderung auch als Spektralapparat dienen soll. Wie ich l. c. ausführte, ist noch kein Spektralgebiet als das allein biologisch wirksame festgestellt worden. Ist diese Aufgabe vom Mediziner gelöst, wird der Physiker auch die Filter liefern können, um mit dem Aktinimeter nur die biologisch wichtigen Strahlen zu messen. Bis dahin muß man sich schon mit den physikalisch bestimmten Spektralgebieten begnügen, wenn man das Aktinimeter für spektrale Untersuchungen verwenden will. So kann man z. B. nur das Ultraviolett messen, für das ja Filter bekannt sind, indem man aus der Gesamtstrahlung dieses Gebiet aussondert und die übrigen absorbiert oder, wie es Keller getan hat, durch eine Differenzmessung den ultravioletten Anteil taxieren, wozu nur eine Glasscheibe erforderlich ist. Daß man auch schon so zum Ziel kommt, die Eigenart abnormaler Brenner zu erkennen, zeigen ja seine Versuche.

Ueber exakte Messungen mit dem Aktinimeter in den einzelnen Spektralgebieten werde ich demnächst berichten, sobald die laufenden Versuche abgeschlossen sind. Das Aktinimeter als Dosierungsinstrument ist als fertiges Werkzeug dem Mediziner in die Hand gegeben. Wenn nur von vielen Seiten die Meßergebnisse zusammengetragen werden, wird sich bald eine breite Grundlage bilden lassen, auf der sich eine stets reproduzierbare Lichttherapie aufbauen kann.

---

1) D. m. W. 1921 Nr. 2. — 2) D. m. W. 1921 Nr. 10. — 3) D. m. W. 1921 Nr. 10. — 4) D. m. W. 1921 Nr. 12. — 5) B. kl. W. 1920 Nr. 40.

Zur Frage der Milchverdünnung in der Säuglingsernährung.

Von cand. med. **Fetscher** in Tübingen.

In Nr. 16 der D. m. W. glaubt Levy bei der Erörterung der Frage über die Notwendigkeit von Milchverdünnungen zur Ernährung von Säuglingen einen Unterschied zwischen „formalstatischen Zielen" und „praktischer" Statistik machen zu müssen. Er vergißt dabei offenbar, daß Statistik niemals um ihrer selbst willen da ist, sondern eine Hilfswissenschaft darstellt, eine bestimmten Gesetzen unterliegende und exakt begründete Betrachtungsweise von Ereignisserien zum Zwecke des Vergleiches. Jede Statistik verfolgt daher „praktische" Ziele. Sie besteht aus zwei Teilen, von denen der erste von der Vergleichbarkeit, der zweite von der Kritik der gefundenen Resultate handelt. Diese letztere habe ich in Nr. 4 der D. m. W. geübt und bin erfreut, mit meinem damaligen Schlußsatz vollkommen mit Levy übereinzustimmen, nämlich in der Ansicht, daß Levys bisherigen Untersuchungen keine Entscheidung der Frage nach den optimalen Milchverdünnungen gestatten. Wenn aber Levy dennoch meint, nach der wahrscheinlichen Schwankungsbreite der Resultate von $^1/_2$- und $^2/_3$-Milchernährung von Säuglingen auf eine Ueberlegenheit der $^2/_3$-Milch schließen zu dürfen, muß ich doch entschieden widersprechen. Da Levy mich mit den eigenen Waffen schlagen zu können vermeint, möchte ich ihm in gleicher Weise entgegnen und nun einmal die Statistik seiner Erfolge (vgl. D. m. W. 1920 Nr. 48) nach dem Fehlergesetz untersuchen.

Art der Ernährung	Zahl der Kinder	Erfolge in %	mittlerer Fehler in %	oberer Grenzwert in %	unterer Grenzwert in %
$^1/_2$-Milch	90	17,8	4,56	31,48	4,12
$^2/_3$-Milch	77	19,3	4,70	33,40	5,20
$^3/_4$-Milch	91	31,5	4,82	45,96	17,04
Vollmilch	36	34,5	7,94	58,32	10,18

Bei dieser Zusammenstellung zeigt sich nun, daß die Behauptung von Levy, daß auch bei Anwendung aller statistischen Kautelen aus seinen Untersuchungen eine Ueberlegenheit der $^2/_3$-Milch der $^1/_2$-Milch gegenüber hervorginge, für die Statistik seiner Erfolge nicht zutrifft. Die Wahrscheinlichkeit, daß sich bei Fortsetzung der Versuche das Gegenteil von dem ergibt, was Levy bisher gefunden zu haben glaubt, ist recht beträchtlich. Daß die Untersuchung der Erfolge gegenüber der der Ernährungsstörungen abweichende Resultate ergibt, ist ferner charakteristisch für die Unsicherheit aller an kleinem Material gewonnenen Resultate. Auf jeden Fall muß diese neuerliche Aufstellung auch für den, der nur „praktische" Statistik treiben will, klar beweisen, daß die bisherigen Versuche von Levy keinerlei Entscheidung der Frage nach den optimalen Milchverdünnungen gestatten.

Es sei mir nun noch erlaubt, ein Versäumnis meiner ersten Diskussionsbemerkung nachzuholen und kurz von der Vergleichbarkeit des gebotenen Zahlenmaterials zu sprechen. An sich eignet sich geringer Beobachtungsumfang wenig zu statistischer, sondern in erster Linie nur zu kasuistischer Auswertung. Wenn dennoch eine Statistik versucht werden soll, ist neben strengster Zahlenkritik auch die Vergleichbarkeit des Materials zu untersuchen. Auch in diesem Punkte lassen die Ausführungen Levys an der wünschenswerten Genauigkeit fehlen. Man vermißt zunächst Angaben darüber, zu welcher Jahreszeit die Untersuchungen angestellt und ob alle Gruppen gleichzeitig beobachtet wurden. Nur dann nämlich könnte den verschiedenen Ergebnissen eine gewisse Bedeutung zugesprochen werden. Weiterhin sagt Levy nicht, ob unter den Versuchskindern auch solche waren, die vorher an Ernährungsstörungen erkrankt waren, und in welchem Prozentsatze solche geschädigten Säuglinge den einzelnen Gruppen angehörten. Es bleibt ferner zu bedenken, daß der Begriff „unter 3250 g vor Beginn der Versuche" sehr schwankend ist. Es ist doch durchaus nicht gleichgültig, ob das Kind durch Gewichtsverlust von der Geburt an zu Levys Untergewichten gelangt ist, oder ob es bei geringem Geburtsgewicht trotz regelmäßigen Anstieges diese Grenze noch nicht überschritten hatte. Es wäre deshalb auch Berücksichtigung des Geburtsgewichtes zu fordern. Weiterhin scheint die doch recht kurze Beobachtungsfrist von 8 Wochen durchaus unzureichend, den Erfolg in einer bestimmten Ernährungsweise klarzulegen. Aufzeichnungen über die spätere Entwicklung der Kinder mit genauer Angabe der nach den Versuchen verabfolgten Nahrung müßten die bisherigen Daten ergänzen.

Alles in allem bleibt meine bisherige Ansicht, daß Levys Untersuchungen in keinem Sinne zu entscheiden vermögen, bestehen. Erst wesentlich umfangreicheres Material, bei dem alle Voraussetzungen der Vergleichbarkeit wie der Zahlenkritik restlos erfüllt sind, werden als beweisend betrachtet werden dürfen, wobei jedoch anerkannt sein möge, daß Levy mit bewunderungswürdigem Mut den Weg eines derartigen Versuches als Erster beschritten hat.

Aus der Anstalt für experimentelle Biologie der Universität in Jena. (Vorstand: Prof. Dr. J. Schaxel.)

Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung.

Von Dr. med. **Tiberius Péterfi.**

I.

Das Problem der Geschlechtsbestimmung, das heutzutage eine so viel besprochene Frage der wissenschaftlichen Kreise geworden ist, offenbart sich uns vornehmlich in der Erscheinung der getrenntgeschlechtlichen Fortpflanzung. Diese uns so gewöhnte, fast selbstverständlich gewordene Erscheinung birgt die tiefsten biologischen Probleme in sich und enthält eine Reihe von Fragen, auf die ich hier kurz eingehen werde.

Erscheinungsformen der Fortpflanzung.[1])

A. Ungeschlechtliche Fortpflanzung.
(Vegetative Fortpflanzung, asexuelle Fortpflanzung, Monogonie, Somatogonie.)

1. Teilung (Moneren, Spaltpilze).
2. Knospung (Coelenterata, Tunicata).
3. Stolonisation (Hydropolypen).
4. Fragmentation u. Frustulation (Planarien, Anneliden).
5. Gemmulae und Statoblasten (Spongien Bryozoa).

Die Fortpflanzung erfolgt durch somatische Zellen.

B. Geschlechtliche Fortpflanzung.
(Sexuelle Fortpflanzung, Cytogonie, Gametogonie.)

1. Ein-geschlechtliche Form. (Unisexualität, Monogene Fortpflanzung durch Agametozyten.) (Pandorina mor.)
2. Zwei-geschlechtliche Form. (Bisexualität, Heterosexualität, Amphigonie, Digene Fortpflanzung.)
   - a) Getrennt-geschlechtliche Fortpflanzung (Gonochorismus, Sexueller Dimorphismus). Z. B. Vertebrata.
     - α) Unisexueller Polymorphismus, z. B. Papilio polytes: Fryer.
   - b) Hermaphroditismus
     - α) Zeitlicher Hermaphroditismus, Intersexualität (dymantria disp.: Goldschmidt), Monoecie (Angiostomum nigroven.: Schleip, Danalia curv.: G. Smith, Crepidula forn.: Orton, Gould), Akzessorischer Hermaphroditismus (Kröten mit Bidderschem Organ: Harms), Akzidenteller Hermaphroditismus (Crustaceen: Giard).
     - β) Räumlicher Hermaphroditismus. Teratologischer Hermaphr. (Schweinezwittern: Pick), Gynandromorphismus, (Bienen: Mehling, Halbseitenzwittern bei Vögeln: Weber, Poll, Bend, Stieve), Räumliche Monoecie (Cirrhipedien: Wheeler).
   - [c) Parthenogenese. Nur mit Generationswechsel verbunden.]

C. Generationswechsel.
(Zyklische Sexualität.)

1. Metagenesis (Zwischen ungeschlechtlichen u. geschlechtlichen Generationen).
2. Heterogonie
   - a) Zwischen parthenogenetischen und heterosexuellen Generationen (Aphiden, Daphnien, Rotatorien: R. Hertwig u. Schule, Woltereck u. Schule; Shull).
   - b) Zwischen getrennt-geschlechtlichen u. hermophrodistischen Generationen (Angiostomum nigroven: Schleip).

Aus der Betrachtung dieser verschiedenen Fortpflanzungsformen tritt uns zuerst das Problem der Geschlechtsentstehung entgegen. Es wird auch das allgemeine Geschlechtsproblem genannt, welches die Fragen nach den phylo- und ontogenetischen Ursachen der Geschlechtsdifferenzierung im allgemeinen Sinne enthält. Es hängt mit den Grundproblemen der Biologie,. so z. B. mit denen des Alters, des Todes und der Unsterblichkeit innigst zusammen, weshalb ich es hier nicht weiter behandeln werde. Für das Verständnis des Folgenden kann einstweilen genügen, kurz darauf hinzuweisen, daß in der Geschlechtsentstehung der Metazoën das Wesentliche die Bildung von spezifischen propagatorischen Zellen — Geschlechtszellen, Gameten — ist und daß diese sich den übrigen Körperzellen (Somazellen) gegenüber durch ihre spezielle Kernstruktur auszeichnen. Die Kerne der Gameten enthalten ein „gereinigtes Chromatin" (Erbchromatin, Keimplasma, Idioplasma), und zwar in halb so viel Chromosomen, als solche die Körperzellen bilden. Diese Eigentümlichkeit kommt aber nur den reifen Gameten zu. Die Urgeschlechtszellen der Keimdrüsen besitzen noch Kerne, die für die Zellteilungen noch ebensoviele Chromosomen bilden als die Somazellen und die neben dem Idiochromatin noch andere Substanzen (Trophochromatin) enthalten. Die Reinigung (Diminution) des Chromatins sowie die Reduktion des Chromosomen geschieht während der Gametogenese (Ovo- und Spermiogenese). Die wichtigsten Momente dieses Prozesses sind: 1. die Wachstumsperiode der Mutterzellen (Ovogonien, Spermiogonien). Hier wird das Trophochromatin aus dem Kern entfernt und das zurückgebliebene Idiochromatin in Chromosomen umgewandelt. Diese legen sich paarweise aneinander (Parallelkonjugation) und bilden — ohne miteinander zu verschmelzen — bivalente Chromosomen oder Tetraden (Synapsisstadium). Als Endresultat entsteht dann die Ovozyte I. bzw. Spermiozyte I. (Autozyten), in der nur halb soviel Chromosomen, jedoch noch ebensoviel Idiochromatin vorhanden sind als in der Mutterzelle (Pseudoreduktion). Eine tatsächliche und quantitative Reduktion des Keimplasmas vollzieht sich erst bei der Teilung dieser Ovo- und Spermiozyten, d. h. in der 2. Periode des Reifeprozesses (I. Reifeteilung, Reduktionsteilung). Die konjugierten Chromosomen lösen sich wieder und verteilen sich in gleicher Zahl auf die Tochterzellen (Ovozyten II, Spermiozyten II). Nach der Reduktionsteilung haben daher alle Geschlechtszellen halbes Keimplasmaquantum und halbe Chromosomenzahl, d. h. haploide Kerne, im Gegensatz zu den diploiden Kernen der Mutterzellen und auch zu denen der Somazellen. Die 3. Periode des Reifeprozesses besteht aus der II. Reifeteilung oder Aequationsteilung (in der Spermiogenese noch auch aus der Metamorphose der Spermiden zu Spermien = Spermiohistogenese), währenddessen aber das Keimplasma keine weitere Veränderung erfährt. Das Wesen der Geschlechtsentstehung kann also auf einen Zellvorgang zurückführt und als die Entstehung von haploiden Kernen aus diploiden bestimmt werden.

Wie soll man aber die Entstehung der Zweigeschlechtigkeit erklären? Welche Ursachen bedingen und welche Gesetze begleiten die Erscheinung, in welcher innerhalb der Art regelmäßig zwei verschiedene Geschlechtsformen auftreten? Welche Faktoren bestimmen die befruchtete Eizelle einmal zum Weibchen, ein anderes Mal zum Männchen? Welche Vorgänge mögen im elterlichen Organismus sich abspielen, wenn aus einer parthenogenetischen Generation auf einmal geschlechtlich verschiedene Nachkommen entstehen? (Z. B. bei den Blatt- und Rebläusen oder Aphiden, bei den Daphnien und Rotatorien.) Wodurch wird das Zahlverhältnis der Geschlechter innerhalb der Art geregelt und festgehalten? Wie können Uebergänge in der Sexualität, das Auftreten von Mischformen, Intersexen und Hermaphroditen erklärt werden?

Um diese Fragen einer wissenschaftlichen Erklärung zugänglich zu machen, muß man sie zuerst nach logischen Kategorien ordnen. Sie enthalten in ihrer Gesamtheit das spezielle Geschlechtsproblem, das wiederum in zwei Teile gesondert werden muß. Der eine Teil enthält das Problem der Geschlechtsbestimmung, d. h. derjenigen Faktoren, die aus dem befruchteten Ei einmal das Weibchen, ein anderes Mal das Männchen hervorrufen. Der andere Teil umfaßt das Problem der Geschlechtsverteilung und behandelt das Verhältnis der Geschlechter in den Nachkommen. Die Geschlechtsverteilung ist natürlich im weiten Maße, jedoch nicht kategorisch von der Geschlechtsbestimmung abhängig; die Geschlechtsbestimmung kann aber, als primärer Vorgang, von der Geschlechtsverteilung nicht beeinflußt werden. Wenn man in einer Geburtsstatistik die Zahlen der weiblichen und männlichen Geburten betrachtet und nach den Ursachen sucht, auf die das Mehr oder Minder der Knabengeburten zurückzuführen sei, steht man dem Problem der Geschlechtsverteilung gegenüber. Wenn man dagegen vorbehandelte Froscheier befruchten läßt und die so entstandenen Nachkommen auf ihr Geschlecht prüft, trachtet man, dem Problem der Geschlechtsbestimmung näher zu rücken. In beiden Fällen ist aber wohl zu beachten, daß das Geschlecht ja eine Eigenschaft ist, die von den Eltern auf die Nachkommen übertragen wird. Die Geschlechtsbestimmung und die Geschlechtsverteilung liegen also beide im Mechanismus der Vererbung, oder mit anderen Worten: Die Probleme der Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverteilung sind lediglich Probleme der Geschlechtsvererbung.

Die exakte Vererbungslehre hat nun den Mechanismus der Vererbung im allgemeinen und den der Geschlechtsvererbung im speziellen folgendermaßen erklärt. Das Geschlecht der Nachkommen ist an Erbfaktoren gebunden, die nach den Gesetzen des Mendelismus überliefert werden. Jedes Individuum hat für sämtliche artspezifische (genotypische) Eigenschaften zwei Sortimente von Erbfaktoren in sich: eine von der Mutter und eine von dem Vater. Wenn es geschlechtsreif wird, erzeugt es seine Gameten und verteilt nun die zwei Erbfaktorensortimente auf seine Gameten derart, daß jedes Gamet die Erbfaktoren nur einfach erhält (Spaltungsgesetz). Sei z. B. der Erbfaktor der Färbung im allgemeinen (Pigmentfaktor) = P, so besitzt jedes Individuum einer pigmentierten Art: PmPv (m = von der Mutter, v = von dem Vater). Die Gameten desselben Individuums enthalten aber nur ein P; entweder Pm oder Pv. Sind die elterlichen Erbfaktoren einer bestimmten Eigenschaft gleichwertig (Pm = Pv = P), so ist das Individuum in bezug auf diese Eigenschaft homozygot (PP); im entgegengesetzten Falle aber $\left(Pv = p \gtreqless Pm\right)$ heterozygot (Pp). Die Gameten der Homozygoten enthalten gleichwertige Erbfaktoren (P und P), die der Heterozygoten dagegen verschiedene (P und p). Wenn also beide Eltern gleichbeschaffene Homozygoten sind, so kann aus der Befruchtung (P × P) nur wieder eine Homozygote entstehen. Sind sie aber in ihren Erbfaktoren ungleich oder Heterozygoten, so erzeugen sie (P × p) einen Bastard oder eine Heterozygote. Es könnte im ersten Augenblick selbstverständlich erscheinen, daß die heterosexuellen Arten in bezug auf das Geschlecht aus lauter Heterozygoten bestehen und daß jedes Individuum von der Mutter weibliche, von dem Vater männliche Geschlechtsfaktoren erhalten muß. Die Tatsachen lassen aber eine derartige Annahme nicht zu. Wenn man nämlich hier beide Eltern als geschlechtlich heterozygot betrachtet, so müßte nach den Regeln des Mendelismus in der Nachkommenschaft ein Geschlechtsverhältnis aufkommen, welches der Zahlenformel 1:2:1, oder (bei der Dominanz des einen Erbfaktors) 3:1 entspricht. Es müßten also ebenso viele Weibchen als Männchen und doppelt so viele Zwitter — bzw. bei dominanter Männlichkeit dreimal so viele Männchen als Weibchen — entstehen.

---

[1]) Im wesentlichen nach O. Hertwig, Korschelt, Baur und R. Goldschmidt zusammengestellt. Die gesperrt gedruckten Namen in Klammern bezeichnen einige klassische Beispiele und den Autor, der sie beschrieben hat.

Weder der eine noch der andere Fall kommt aber in der Natur vor. Alle Beobachtungen und alle entsprechend breit angelegten Versuche zeigen immer und wieder das Geschlechtsverhältnis 1:1 oder fast ebensoviel Männchen als Weibchen. Dieses Ergebnis kann theoretisch nur so erklärt werden, daß man das eine der konjugierenden Individuen für homozygot und nur das andere für heterozygot ansieht. Correns hat tatsächlich an Bryoniaarten experimentell nachweisen können, daß, wenn man reingezüchtete (homozygote) Bryoniaarten mit Bryoniabastarden (heterozygoten) kreuzt, die Nachkommen das Geschlechtsverhältnis 1:1 zeigen. Da man auch für andere mendelnde Erbeigenschaften zu demselben Ergebnis gelangt, insofern ein aus der Kreuzung von verschiedenen homozygotischen Eltern (z. B. PP × pp) entstandener Bastard mit einem der Eltern gepaart wird (mendelistische Rückkreuzung), so kann der Mechanismus der Geschlechtsvererbung einer mendelistischen Rückkreuzung gleichgestellt werden. Dieser Mechanismus wird allgemein als Homozygotie-Heterozygotie bezeichnet, indem das Charakteristische dabei die Konjugation eines (auf das untersuchte Merkmal) homozygotischen Individuums mit einem Heterozygoten, d. h. die Kombination von äquivalenten und reziproken Erbfaktoren ist.

Ziemlich eindeutig und klar zeigt sich dieser Mechanismus in den Fällen der geschlechtsbegrenzten Vererbung. Es ist allgemein bekannt, daß gewisse Merkmale und Eigenschaften, die mit der Geschlechtsfunktion gar nichts zu tun haben, nur bei einem Geschlecht auftreten und nur von einem Geschlecht vererbt werden. So hat Doncaster bei den Schmetterlingen Abraxas grossulariata eine weiße Mutation beobachtet, die Abraxas lacticolor, welche aber ursprünglich nur aus weiblichen Individuen bestand. Morgan und Bridges haben wiederum eine weißäugige Mutation der rotäugigen Fliege Drosophila beobachtet, die nur bei Männchen auftrat. Der Erbfaktor der weißen Flügelfarbe ist also bei Abraxas lacticolor an das weibliche — der der weißen Augen in der Drosophila an das männliche Geschlecht gebunden. Die Hämophilie, Daltonismus und andere konstitutionelle Krankheiten des Menschen sind ebenfalls geschlechtsbegrenzt vererblich. So wird die Hämophilie nur in männlichen Enkeln des kranken Großvaters manifest, sie wird aber durch die scheinbar gesunde Tochter desselben übertragen. In diesen und ähnlichen Fällen konnte die mendelistische Analyse den Beweis erbringen (siehe weiter unten), daß der eine der elterlichen Partner in bezug auf seine Geschlechtsfaktoren homozygot, der andere aber heterozygot sei. So hat man feststellen können, daß bei den Abraxasarten die mütterlichen Individuen geschlechtlich heterozygotisch, die väterlichen aber homozygotisch sind, während bei der Drosophila das Umgekehrte der Fall ist. Beim Menschen ist auch das männliche Geschlecht heterozygot, d. h. alle Eizellen enthalten gleiche Geschlechtsfaktoren (sagen wir einstweilen: weibliche); die Samenzellen sind dagegen diesbezüglich ungleich, denn ein Teil von ihnen hat den Eizellen äquivalente (also ebenfalls weibliche), der andere Teil aber verschiedene bzw. reziproke (also männliche) Geschlechtsfaktoren. Nehmen wir den männlichen Geschlechtsfaktor als dominant an, so wird das Geschlecht (oder die Geschlechtsbestimmung) der befruchteten Eizelle — der Zygote — davon abhängen, ob sie von einer Samenzelle mit weiblichem oder von einer mit männlichem Geschlechtsfaktor befruchtet wird. Bei den Arten, wie die Abraxas, wo der mütterliche Organismus heterozygot ist, finden wir natürlich ein umgekehrtes Verhältnis. Hier sind die Eizellen verschieden — „weiblich" oder „männlich" — bestimmt, die Samenzellen dagegen gleichartig („männlich"). Das Geschlecht der Nachkommen wird also dadurch entschieden (angenommen, daß hier die Weiblichkeit dominant ist), daß einmal eine weiblichbestimmte, ein anderes Mal eine männlich-bestimmte Eizelle befruchtet wird Obzwar in diesen Beispielen der leichteren Uebersicht halber die Geschlechtsfaktoren einfach mit der Weiblichkeit bzw. Männlichkeit identifiziert sind, muß ich doch gleich hinzufügen, daß dies keinesfalls einer wissenschaftlichen Auffassung entspricht. Die Erbfaktoren der exakten Vererbungslehre sind rein abstrakte Begriffe, die weder mit Weiblichkeit noch mit Männlichkeit gleichgesetzt werden können. Die Geschlechtsfaktoren symbolisieren nur unbekannte Kräfte, die bei der Entwicklung des Geschlechts determinierend mitwirken. Die weibliche Homozygotie bedeutet also nichts mehr, als daß die Geschlechtszellen der Mutter gleichgerichtete Kräfte von gleicher Intensität enthalten, wogegen bei männlicher Heterozygotie die Geschlechtszellen des Vaters teils ebensolche, teils aber anders gerichtete oder anders dosierte Kräfte enthalten als die der Mutter. Die Geschlechtsfaktoren können also nicht die Geschlechtigkeit bedeuten, die erst als Produkt ihrer Funktion entstehen wird. Der beste Beweis hierfür ist die Parthenogenese, wo — wie z. B. bei den Bienen — aus den unbefruchteten Eiern lauter Männchen, oder — wie bei den Aphiden, Daphnien, Rotatorien — sowohl Männchen als Weibchen entstehen können. Das wäre bei der Annahme, daß die mütterlichen Gameten „weiblich" wären, schwer zu erklären. Jedenfalls können wir aus den obigen Beispielen ersehen, daß die Homozygotie-Heterozygotie zwei verschiedene Formen zeigen kann, je nachdem der mütterliche oder der väterliche Organismus sich als homozygot bzw. heterozygot verhält. Man unterscheidet daher: 1. ♀ Homozygotie — ♂ Heterozygotie und 2. ♀ Heterozygotie — ♂ Homozygotie (z. B. Schmetterlinge).

Eine weitere Erkenntnis und eine bessere Vorstellung über diese Mechanismen liefern uns die zytologischen Vorgänge der Geschlechtsvererbung, deren wissenschaftlicher Inhalt heute als Heterochromosomenlehre bezeichnet wird. Wenn man Spermiogonien bzw. Ovogonien in der Teilung beobachtet, kann man unter den Chromosomen der Form, Größe oder der Färbung nach Unterschiede merken. An günstigen Objekten — wie solche z. B. die Geschlechtszellen der Insekten darbieten — kann man auch genau feststellen, daß immer zwei Chromosomen gleich groß und gleich geformt erscheinen. Zählt man in der Aequatorialplatte des Ovogoniums der Wanze Anasa tristis (Wilson) 12 Chromosomen, so bilden diese 6 Chromosomenpaare, wobei jedes Paar von den anderen verschieden ist, die Partner eines und desselben Paares aber einander vollkommen gleich sind. Jedes Ovogonium (bzw. Spermiogonium) hat also zwei gleiche Chromosomengarnituren, die als morphologische Ausdrücke der Erbfaktorensortimente angesehen werden können. Während der Synapsis konjugieren die Partner in jedem Paar miteinander, es entstehen aus gleichwertigen Hälften die bivalenten Chromosomen (Tetraden), um bei der Reduktionsteilung wieder auseinanderzugehen. Nach den Reifeteilungen erhalten also die Geschlechtszellen nur je eine Chromosomengarnitur (haploide Kerne); waren aber die Chromosomengarnituren der diploiden Kerne gleichwertig, so sind auch die haploiden Kerne untereinander gleich. In der Ovogenese der Anasa tristis (und überhaupt in der der Insekten) ist das tatsächlich der Fall; in der Spermiogenese verhält sich die Sache jedoch anders. In den Spermiogonien besteht nämlich eine Chromosomengarnitur aus einem Chromosom weniger als die andere. In der Aequatorialplatte sind zu dem einen Pol 6, zu dem anderen 5 Chromosomen gerichtet, ein Chromosom steht also ohne Partner da und wird daher unpaares Chromosom, Heterochromosom oder x-Chromosom genannt. Es zeichnet sich aber auch in anderer Hinsicht aus. Es färbt sich stärker als die übrigen sogenannten Autochromosomen, es hat auch oft eine spezielle Form (Hufeisen-, Haken-, Kugelform). Was aber für die weiteren Betrachtungen besonders wichtig ist, es nimmt weder an der Konjugation noch an der Spaltung der Chromosomen teil (Heterokinese). Da es keinen Partner besitzt, bleibt es während der Synapsis einfach und bleibt während der Reifeteilung in der einen Hälfte des Spindels liegen. Aus der Reifeteilung solcher Samenzellen entstehen daher zweierlei Tochterzellen: solche, die nur die Autochromosomen, und solche, die neben diesen auch noch das x-Chromosom erhalten. Als Resultat der Spermiogenese haben wir also in gleicher Anzahl Spermien mit und ohne x-Chromosomen, d. h. solche, die 6 (5 Aut. + 1 x), und solche, die nur 5 Chromosomen (5 Aut. + 0 x) besitzen. Damit ist aber der morphologische Ausdruck der ♂-Heterozygotie gefunden, denn — da die Chromosomen der Gameten das Keimplasma vorstellen — haben wir in diesem Falle ♂-Gameten vor uns, in denen das Keimplasma verschieden verteilt ist, die sich also genetisch, d. h. in bezug auf die Erbfaktoren voneinander unterscheiden. Diese Erscheinung wird Heterogametie genannt und ist an die Heterozygotie gebunden. Man kann die Heterozygotie hier auch als die Eigenschaft bezeichnen, kraft deren ein Organismus zweierlei, in ihrem Chromosomengehalt verschiedene Gameten erzeugt.

Zuerst hat natürlicherweise nur das unpaare x-Chromosom der Spermiogenese die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Sehr bald wurde aber festgestellt (Wilson, Morgan, Stevens, Goldschmidt, Guyer, Gutherz u. a.), daß ebensolche x-Chromosomen auch in den weiblichen Geschlechtszellen vorhanden sind, nur sind sie hier eben paarweise vorhanden und fallen deshalb nicht so leicht auf. Es wurde auch in verschiedenen Arten erkannt, daß die unpaaren x-Chromosomen der Samenzellen sich nicht überall so einfach verhalten, wie bei der Anasa. Dem x-Chromosom kann als Partner ein anderes Chromosom gegenüberstehen, das aber sowohl von ihm, als von den Autochromosomen abweicht und daher y-Chromosom genannt wird. Es können wiederum mehrere kleinere x-Chr. (x-Chromiolen) einem y gegenüberstehen. Endlich gibt es Fälle, bei denen das x und y weder voneinander, noch von den Autochromosomen morphologisch unterscheidbar sind. Nur in bezug auf ihr physiologisches oder genetisches Verhalten kann durch Experimente ein Unterschied zwischen ihnen gemacht werden (Physiologische Heterogametie). Das Endergebnis all dieser Untersuchungen ist aber, daß sowohl in den weiblichen wie in den männlichen Geschlechtszellen spezifische Chromosomen vorhanden sind, die — um bei den Insekten zu bleiben — in den unreifen weiblichen Geschlechtszellen doppelt, in den männlichen aber einfach vorkommen. Demzufolge ist die Chromosomenzahl der unreifen Eizellen eine gerade, die der unreifen Samenzellen eine ungerade Zahl (z. B. bei der Anasa: ♀ = 12 = 10 Aut. + 2 x; ♂ = 11 = 10 Aut. + 1 x). Diese geschlechtlich verschiedene Chromosomenzahl der unreifen Geschlechtszellen ist der Schlüssel des Heterochromosomenmechanismus bzw. der Geschlechtsvererbung. Bei den Reifeteilungen erhalten nämlich demzufolge alle Ovozyten bzw. Eier ebenfalls eine gerade, wenn auch halbierte Chromosomenzahl (bei der Anasa 6,6), die Spermazellen und die Spermien aber, je nachdem sie mit einem x beteiligt werden oder nicht, entweder eine gerade oder eine ungerade Zahl (bei Anasa: 11:2 = 6,5). Die Chromosomenzahl der Zygote wird wiederum davon abhängig sein, ob die Eizellen von Spermien mit gerader Chromosomenzahl (mit x) oder von solchen mit ungerader Zahl (ohne x) befruchtet werden. Im ersten Falle erhält die Zygote die Chromosomen in gerader und die x in doppelter Zahl (bei Anasa: 6 + 6 = 12 = 10 Aut. + 2 x), was augenscheinlich der mütterlichen (Ovogonien) Kernkonstitution entspricht und welche nun auch allen aus dieser Zygote entstammenden Zellgenerationen überliefert wird. Bei den Arten also, wo die Ovogonien eine gerade Chromosomenzahl mit 2 x aufweisen, ist auch in sämtlichen Zellteilungen des weiblichen Organismus diese Kernteilungseinrichtung festzustellen. Ist dagegen die Eizelle von einer

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Samenzelle ohne x befruchtet (6 + 5 = 5 Aut. + 1 x + 5 Aut. = 11 = 10 Aut. + 1 x), so wird die Zygote nur mit einem x (und zwar, wohl bemerkt, mit dem der Mutter) und mit einer ungeraden Chromosomenzahl dotiert. Dies entspricht aber der Kernkonstitution der unreifen väterlichen Geschlechtszellen und ist daher ebenso ein Index des männlichen Geschlechts, wie die gerade Chromosomenzahl solcher des weiblichen war. In allen Zellteilungen des männlichen Organismus (bei den Arten mit männlicher Heterogametie) wird daher eine ungerade Chromosomenzahl zu ermitteln sein. (Schluß folgt.)

Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

XIV.[1])

Schlechtgedeihende Kinder.

2. Schlechtes Gedeihen im Säuglingsalter.

Die Beurteilung eines Säuglings bezüglich der Art seines Gedeihens setzt die Kenntnis einer Reihe von Gesichtspunkten voraus, die nur demjenigen klar sind, der eine große Reihe von gesunden, sich normal entwickelnden Säuglingen gesehen hat. Man möchte fast sagen, daß die spezielle Untersuchung der einzelnen Organe zurücktritt gegenüber der Erfassung des Allgemeinzustandes durch den Blick. Im gegenwärtig üblichen Sprachgebrauch wird ein Säugling, der nicht gedeiht, als ein chronisch ernährungsgestörter angesprochen. Man wird jedoch trotz der allgemeinen Gangbarkeit nicht behaupten können, daß der Ausdruck „chronische Ernährungsstörung“ sehr glücklich gewählt ist. Es erschien mir deshalb besser, nach Ausdrücken zu suchen, die uns gestatten, ein plastisches Bild von dem Zustand des Säuglings und der Art seiner Störung des Gedeihens vorzustellen. Fassen wir im Interesse der Praxis die Sache so primitiv als möglich an, so können wir zwei Bilder herausgreifen: das eine Bild zeigt vornehmlich ein Zurückbleiben im normalen Wachstum ohne schwerere Störungen des Allgemeinbefindens, das andere eine Abmagerung leichteren oder schweren Grades. Ich habe vorgeschlagen, die erstgenannte Form des Nichtgedeihens mit dem Namen der Hypotrophie zu bezeichnen, für die zweite zu der Bezeichnung der Atrophie zurückzukehren. Für beide Stadien könnte man gemeinsam den Ausdruck der Dystrophie annehmen.

Allen denjenigen, die bereits an eine bestimmte Nomenklatur gewöhnt sind, sei bemerkt, daß der von mir als Hypotrophie bezeichnete Zustand sich mit dem der Bilanzstörung deckt. Ich habe diesen verlassen, weil er nicht das klinische Bild plastisch herausarbeitet, sondern lediglich besagt, daß der Zustand dadurch hervorgerufen ist, daß Einnahmen und Ausgaben nicht im richtigen Verhältnis zueinander stehen. Die Bezeichnung Atrophie scheint mir dem der Dekomposition vorzuziehen, weil sie der klinischen Betrachtung mehr Rechnung trägt und eine fest im Bewußtsein der Aerzte verankerte Vorstellung eines bestimmten Bildes ermöglicht. Allerdings sei einschränkend bemerkt, daß nicht jedes schlechtere Gedeihen sich als Zurückbleiben im Wachstum manifestieren muß, daß wir namentlich im Beginn nicht gleich mit einer Retardation des Körpergewichtes zu tun haben müssen, sondern nur gewisse Allgemeinerscheinungen darauf hinweisen können, daß eine Störung vorliegt. Allerdings pflegt die Abflachung der Gewichtskurve dann nicht mehr lange auf sich warten zu lassen.

Der Arzt darf sich aber nicht damit begnügen, schlechthin die Diagnose einer Dystrophie, einer Hypotrophie oder einer Afrophie zu stellen, sondern muß eine möglichst klare Anschauung darüber gewinnen, ob es sich um einen leichteren oder schweren Grad dieser Störungen handelt, muß auch klarzustellen versuchen, welche Aetiologie ihnen zugrundeliegt. Im allgemeinen stellt ja die Hypotrophie eine leichtere Störung des Gedeihens, die durch Abmagerung charakterisierte Atrophie eine schwere dar. Aber die Feststellung des Gewichts bzw. der Abmagerung, des Gewebschwunds ermöglicht doch nur bis zu einem gewissen Grade das Urteil, ob die Störung leichter oder schwerer ist. Allerdings legt starkes Zurückbleiben hinter dem Sollgewicht unter der Voraussetzung, daß es sich um ein mit normalem Gewicht geborenes Kind handelt, das Vorhandensein einer schweren Störung nahe. Aber das trifft keineswegs immer zu. Auch hinter Formen des Nichtgedeihens, welche unter Berücksichtigung des Gewichts nicht als schwere imponieren, können sich solche verbergen. Erst die Beurteilung des Turgor und Tonus, der Farbe der Haut und Schleimhäute, der Herztätigkeit, der Psyche schafft Klarheit. Stärkere Einbuße am Turgors und Tonus beweist, daß in dem feineren Gewebschemismus, den Quellungszuständen, der Wasserbindung, dem für die Aufrechterhaltung des Lebens und der Leistung so wichtigen Stoffwechsel der Mineralbestandteile bedenkliche Veränderungen eingetreten sind. Ein weiteres ernstes Zeichen ist die graue Verfärbung der Gesichtshaut, die Neigung zu Untertemperaturen, Bradykardie, ebenso beweisen Schlaflosigkeit, dauernde Unruhe das Vorliegen einer schwereren Störung, und die Senkung der Immunität, erschlossen aus einer Häufung von Infektionen oder der schweren Ausheilung einer bestehenden, ist im gleichen Sinne zu deuten. Dabei kann der Stuhlgang normal sein, aber bei der schweren Störung liegt die Gefahr einer enteralen Komplikation außerordentlich nahe, und deshalb ist hier auch die minimalste Abweichung vom normalen Stuhlbild doppelt zu beachten. Ich darf auf meine Ausführungen über enterale Störungen verweisen. Das Nichtgedeihen ist um so ernster zu nehmen, je frühzeitiger im Leben es beginnt. Im ersten Lebensvierteljahr ist es besonders bedenklich.

So gibt uns die klinische Untersuchung des Kindes für die Beurteilung der Störungen des Gedeihens recht gute Anhaltspunkte. Weitere müssen wir aus der Anamnese zu gewinnen trachten, die uns aber auch irreleiten kann. Ich verweise auf meine Ausführungen im vorhergehenden Aufsatz. Wir müssen auch daran denken, daß eine letale Prognose bedingende Erkrankung sich zunächst nur in ganz leichten Störungen des Gedeihens manifestieren muß, ich denke speziell an die Tuberkulose. Eine eindeutige Verwertung der Anamnese wird auch dadurch erschwert, daß nur selten ein einziger ätiologischer Faktor zum schlechten Gedeihen führt, sondern gewöhnlich eine Kombination mehrerer: Verstöße in der Ernährung, in der Pflege, in ihrem Zusammenspiel mit konstitutionellen Momenten.

Die Prognose der Störungen wird durch das klinische Bild wie auch durch die zugrundeliegende Ursache bestimmt. Jene Formen der Atrophie, die durch extreme Abmagerung, durch ihr greisenhaftes Aussehen imponieren, sind im allgemeinen dem Tode verfallen, wenn nicht die Möglichkeit der natürlichen Ernährung und der subtilsten Pflege gegeben ist, denn der banalste Zwischenfall wird diesen Kindern zum Verhängnis. Ihre hochgradige Immunitätssenkung läßt sie zumindest wochenlang in Lebensgefahr, und selbst wenn der Ernährungserfolg sich einstellt, das Aussehen besser wird, die graue Farbe weicht, die Gewichtskurve sich zu heben beginnt, kann doch in wenigen Stunden eine Infektion zum Ende führen; dabei sei ganz von jenen glücklicherweise nicht sehr häufigen Fällen abgesehen, die unernährbar geworden sind. In den schweren Fällen der Atrophie ist überhaupt nur dann ein Erfolg zu erwarten, wenn die Ernährung mit Frauenmilch möglich ist. Sie allein ist jene Heilnahrung, bei deren richtiger Dosierung sich der enterale Zufall vermeiden läßt, die Immunität sich hebt, sodaß die Infektionen nicht mehr deletär wirken; nicht entfernt leisten die künstlichen Nährgemische das Gleiche. Diese sind zwar durchaus geeignet, leichtere Störungen des Gedeihens zu beheben. Von einer Lebensfrage für das schwergestörte Kind ist es, ob man ihm eine Infektion ersparen kann oder nicht. Die Unterbringung in einem Krankenhause ist für sie nur dann zweckdienlich, wenn dessen hygienische Einrichtungen und die Pflege auf der Höhe stehen. Ist das nicht der Fall, dann leistet eine gute Einzelpflege bei dauernder ärztlicher Beobachtung und der Möglichkeit der Ernährung mit Frauenmilch Besseres.

Gedeihen Säuglinge an der Brust nicht, so suche man den Grund dafür nicht etwa in einer schlechten Beschaffenheit der Frauenmilch; dieser Irrglaube führt zum Wechsel der Stillenden, damit zu viel Aerger ohne Nutzen, endlich zu vorzeitiger künstlicher Ernährung mit zunächst nicht übersehbaren Folgen. Man suche den Grund vielmehr zunächst in der Quantität der vom Kinde getrunkenen Frauenmilch. Häufig ist Unterernährung an der Brust, sich auch durch Obstipation verratend, schuld an der mangelnden Gewichtszunahme. Die Wägung der getrunkenen Mengen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen entscheidet, ob nicht Unterernährung vorliegt, das Nichtgedeihen durch Zufütterung behoben werden muß. Bei Unterernährung der Mütter kann natürlich auch Fettmangel der Frauenmilch Ursache des Nichtgedeihens sein — Kriegserfahrungen haben uns das gelehrt —. Hier ist nicht Absetzen, sondern ausreichende Ernährung der Stillenden geboten. Kommen quantitative Verhältnisse nicht in Betracht, dann muß man die Ursache des Nichtgedeihens im Kinde suchen. Es kann sich um chronische Infektionen handeln, die allerdings der genauen klinischen Beobachtung kaum entgehen dürften (z. B. Tuberkulose, Lues, Pyelozystitis). Es kann sich auch um eine konstitutionelle Minderwertigkeit handeln. Exsudative Diathese, Neuropathie, Asthenie, jede für sich oder in Kombination, spielen eine bedeutsame Rolle. Noch manches andere mag in Frage kommen, vielleicht ein Bedarf mancher Kinder an mehr Eiweiß und mehr Kalk, als in der Frauenmilch vorhanden, von uns noch nicht bekannten Stoffwechselverhältnissen ganz abgesehen. Es wäre nicht richtig, bei der Unklarheit, die über diese Dinge herrscht, die Kinder abzusetzen und sie künstlich aufzuziehen, selbst wenn in einem oder anderem Fall damit ein Erfolg erzielt werden kann. Eher kommt der Versuch der Zwiemilchernährung in Frage, bei der man vorsichtig zuerst eine Mahlzeit auswechselt, um den Erfolg abzuwarten. Gegen vollständiges Absetzen spricht der Schutz, den die Frauenmilch gegen komplizierende akute enterale Störungen, gegen Infektionen bietet. Man nehme lieber mäßige Gewichtszunahme in den Kauf, ehe man das Kind besonderen Gefahren aussetzt; denn das neuropathische Kind erkrankt bei der künstlichen Ernährung leicht an Krämpfen oder an Laryngospasmus, um nur ein Beispiel zu nennen. Beharren bei der natürlichen Ernährung unter frühzeitiger Beigabe von Beikost läßt schließlich doch den Erfolg eintreten. Von konstitutionell minderwertigen Kindern darf man nicht erwarten, daß sie sich wie solche entwickeln, welche die beste Erbmasse mitbekommen haben. Darüber die Mütter aufzuklären, ist notwendig, um sie nicht zu Hilfen greifen zu lassen, die, von nichtärztlicher Seite angepriesen, dem Kinde schädlich werden können.

Während man also bei nichtgedeihenden Säuglingen an der Brust im wesentlichen an der natürlichen Ernährung unter kleinsten Modifikationen festhalten wird, muß man bei künstlich genährten nichtgedeihenden Säuglingen eine aktivere Therapie treiben. Handelt es sich um junge Säuglinge, wird stets als Bestes die natürliche Ernährung vorzuschlagen sein. Ist sie nicht durchführbar, wird man die künstliche Ernährung modifizieren müssen. Dabei muß man sich aber der Grenzen bewußt sein. Schwere Formen der Atrophie sind überhaupt nur durch Frauenmilch zu retten. Die Wahl der künstlichen Ernährung richtet sich im allgemeinen danach, ob eine enterale Störung zu befürchten ist oder nicht. Je schlechter der Zustand des Säuglings, desto eher leiden seine Funktionen, die der Bewältigung der Nahrung dienen. Man wird daher bei schwer atrophischen Säuglingen, ferner bei nichtgedeihenden, die bereits vorher wiederholt akute enterale Störungen durchgemacht haben, nicht gern zur Reparation künstliche Nährgemische verwenden, welche zwar auf der einen Seite geeignet wären, wieder normale Anwuchsverhältnisse zu schaffen, auf der andern Seite aber die Gefahr eines Durchfalls in greifbare Nähe rücken. Die Anreicherung der Milchmischungen, z. B. mit größeren Mengen von Kohlenhydraten (7, 8, 9 und mehr Prozent), ist daher bei ihnen kontraindiziert. Bei hypotrophischen Säuglingen, bei denen eine enterale Störung weniger zu befürchten ist, die vorher reichlich Milch und wenig Kohlenhydrate erhalten haben, können kohlenhydratreiche Milchverdünnungen versucht werden. Als Kohlenhydrate wähle man Kochzucker, bei starker Verstopfung, harten weißen Stühlen Löfflunds Malzsuppenextrakt. Der Arzt nehme davon Abstand, sich auf nach einem bestimmten Rezept hergestellte oder aus der Apotheke zu beziehende Heilnahrungen festzulegen. Er soll mit den vorhandenen Rohmaterialien improvisieren. Im erwähnten Falle kann er eine Therapie mit Milchverdünnungen treiben, die er je nach Bedarf mit Kohlenhydraten anreichert. Er muß nur über die Wirkung dieser Anreicherung orientiert sein. Er wird z. B. einem Säugling im Alter von 4 Monaten, der bisher z. B. mit einem Liter $^{2}/_{3}$-Milch und 5% Soxhlets Nährzucker ernährt wurde und dabei nicht gediehen ist, 800 g Halbmilch geben, die er mit 10 g Mehl und 50 g Löfflunds Malzsuppenextrakt anreichert. Er wartet das Ergebnis ab; tritt unter Besserung des Allgemeinbefindens Gewichtszunahme ein, bleibt er bei der Mischung. Bleiben die Stühle fest, ohne daß Gewichtsanstieg erfolgt, vermehrt er die Menge des Malzextrakts je nach Reaktion des Kindes auf 60 g und darüber. Werden bei 50 g Malzextrakt bereits die Stühle dünn, schränkt er die Menge auf 40 g ein oder nimmt gleiche Teile Kochzucker und Malzextrakt, denn unter allen Umständen muß er vermeiden, daß die gewählte Heilnahrung eine enterale Störung setzt. In jenen Fällen, in denen die kohlenhydratreichen Mischungen nicht indiziert sind, muß er eiweißreiche Gemische versuchen, z. B. Buttermilch oder nach dem Prinzip der Eiweißmilch zusammengesetzte Nährgemische, in deren Milieu man größere Mengen von Kohlenhydraten ohne Gefahr zuführen kann. Gerade bei Säuglingen mit Dyspepsiegefahr ist dieses Vorgehen zu bevorzugen. Für die Buttermilch spricht wohl auch der günstige Einfluß der vorhandenen Säure. Kompliziert wird das Problem der Behandlung der chronischen Ernährungsstörungen auch noch dadurch, daß man die Ernährungsmenge größer wählen muß als für normale Kinder, man im allgemeinen mit 100 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht nicht auskommt, sondern von manchen Mischungen bedeutend mehr zuführen muß, 140, 160, 180. Um das Volumen nicht besonders stark zu vermehren, wird man unter Umständen gezwungen sein, die Mischungen konzentriert zu wählen. Während die Methoden der Kohlenhydrat- und Eiweißanreicherung ziemlich erprobt sind, ist die der Fettanreicherung noch im Stadium des Versuchs. Sicherlich wird man bei einer Reihe von Störungen noch mehr erreichen, wenn man auch die Fettmenge erhöht durch Zugabe von Butter und Sahne, wie ich das bei der künstlichen Ernährung beschrieben habe. Aber dort, wo bereits wiederholt enterale Störungen eingetreten sind, ist Fettanreicherung ebenso wie Kohlenhydratanreicherung gefährlich. Nochmals sei betont, daß keine einzige künstliche Heilnahrung das leistet, was die Frauenmilch vermag. Man dehne die Zufuhr der Heilnahrung nicht über das notwendige Maß hinaus aus, ich rate speziell vom längeren Gebrauch von mit Eiweiß angereicherten Mischungen bei nichtgedeihenden Säuglingen ab, weil der erzielte Anwuchs sicherlich kein normaler ist, die Resistenzverminderung des Kindes lange Zeit bestehen bleibt und auch die Gefahr der Spasmophilie näher liegt als sonst. Welche Ernährungsmethode man immer wählen mag, stets sei man in der Pflege darauf bedacht, Infektionen fern zu halten. Die intimen Beziehungen zwischen Ernährung und Pflege zeigen sich in keinem Fall eklatanter als bei der Behandlung schlechtgedeihender Säuglinge.

---

[1]) **Schluß dieser Aufsatzreihe.** D. Red.

Aus der Praxis.

Nochmals Gallensteinileus.

Von Dr. **Paul Brück** in Carlshafen a. W.

Im Anschluß an den in Nr. 18 der D. m. W. veröffentlichten Aufsatz von Dr. Wortmann bin ich in der Lage, einen Fall mitzuteilen, den ich vor 14 Tagen in meiner Praxis behandelt habe.

Es handelt sich um eine 35 Jahre alte Patientin, die morgens plötzlich unter allen Erscheinungen eines Ileus zusammenbrach. In den vorausgegangenen Monaten und letzten Jahren war sie des öfteren von Gallensteinkoliken betroffen. Am 26. IV. wurde ihr bei der Morgentoilette übel, es traten heftige krampfartige Schmerzen, besonders im linken Unterbauch auf, die in Intervallen von etwa 15 Minuten ab- und zunahmen.

Befund: Abdomen aufgetrieben und besonders links etwas druckempfindlich. Gleichzeitig mit der Schmerzempfindung ist eine peristaltische Welle bis zu einem Punkt im linken Unterbauch zu beobachten. Es besteht Stuhlverhaltung und leichter Brechreiz.

Der Befund ist am Nachmittag der gleiche. Abgesehen von einem Einlauf wurde nichts verordnet.

27. IV. Nach dem 3. Einlauf ist morgens Stuhlgang eingetreten und mit ihm ein Gallenstein von etwa Walnußgröße abgegangen. Daraufhin waren sämtliche Beschwerden beseitigt. Patientin fühlt sich seitdem wohl.

Erfahrungen über Frostbehandlung.

Von Dr. **Büsch** in Hamburg.

Die Behandlung von Frostbeulen regt Aerzte und Apotheker zu immer neuen Versuchen an, sodaß es heute sehr zahlreiche Mittel dagegen gibt, die jedoch meist unsicher, oft auch sehr teuer sind. Die Arbeit von Heinz und v. Noorden in Nr. 13 der D. m. W. veranlaßt mich zur kurzen Mitteilung eines einfachen, gut wirksamen Heilverfahrens, das in jedem Fall von Frost, auch bei offenen Stellen, angewandt werden kann. Ich habe es in den letzten beiden Wintern in zahlreichen Fällen angewandt. Die Kranken gehörten den verschiedensten Alters- und Berufsklassen an — Leute vom Schreibtisch und Leute der Handarbeit. Soweit ich die Fälle weiter beobachten konnte, trat stets in kürzester Zeit (in schweren Fällen etwa 2 Wochen) Heilung ein.

Die Behandlung besteht aus täglichen Hand- oder Fußbädern in heißer Eichenrindenabkochung und darauffolgendem Einreiben mit 2—4%iger Tumenolzinkpaste.

Eichenrinde, 1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser, kurz kochen, abkühlen bis die Hitze gerade eben an den Händen (Füßen) vertragen wird (45° C). Dauer des Bades $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, dabei zur Vermeidung von Abkühlung mit wollener Decke zudecken. Salbe dünn auftragen und einreiben, Verband nicht nötig. Die Behandlung wird abends vorgenommen, die Salbe morgens abgewaschen. In beginnenden leichten Fällen genügt 2—3tägige Salbenbehandlung allein. Die Salbe stillt auch das Jucken.

Dieses Verfahren genügt m. E. allen Anforderungen, ist aber meines Wissens wenig bekannt und nicht in den Lehrbüchern vertreten. Wegen der guten Wirksamkeit, Einfachheit und Billigkeit empfehle ich es zur Nachprüfung.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Heilkunde im Entwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch.

In Ergänzung des von Senatspräsident Ebermayer in Nr. 5 veröffentlichten Aufsatzes „Der Arzt im Entwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch“ geben wir aus einer in der Deutschen Juristen-Ztg. H. 5—6 von Geh. Justizrat Prof. Kahl (Berlin) publizierten Betrachtung über den neuesten Strafgesetzentwurf die auf wichtige medizinische Fragen bezüglichen Ausführungen wieder. D. Red.

„Eine schärfere psychologische Differenzierung des Verbrechertums setzte v. a. eine grundlegende Nachprüfung der Bestimmungen über die Zurechnungsfähigkeit voraus. Der irreführende metaphysische Einschlag in § 51 StrGB. ist beseitigt. Die Anwendung der biologisch-psychologischen Methode auf die Bestimmung derjenigen Geisteszustände, die die Zurechnungsfähigkeit aufheben, ist erweitert und vertieft. An Stelle der Bewußtlosigkeit ist die Bewußtseinsstörung getreten, die Geistesschwäche hinzugefügt. Kriterium der fehlenden Zurechnungsfähigkeit ist die Unfähigkeit des Täters, „das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen“ (§ 18, 1). Aufgenommen ist die gesetzliche Anerkennung einer verminderten Zurechnungsfähigkeit (§ 18, 2). Die Bedeutung dieser Tatsache liegt nicht in der Möglichkeit einer Strafmilderung, sondern, worauf zurückzukommen ist, in der Möglichkeit einer nachfolgenden Sicherung. Im besonderen mußte eine schärfere psychologische Differenzierung in Behandlung der Jugendlichen und des Rückfalls sich äußern.

Dem Jugendstrafrecht hat der Entw. eine vorläufige besondere Regelung im 15. Abschn. d. A. T. zuteil werden lassen (§§ 129—137). „Kind“ ist, wer noch nicht 14 Jahre alt ist; „Jugendlicher“, wer über 14, aber noch nicht 18 Jahre alt ist (§ 9). Das Kind „gilt als nicht zurechnungsfähig“ (§ 129). Ein Jugendlicher „ist nicht zurechnungsfähig, wenn er zur Zeit der Tat wegen zurückgebliebner Entwicklung oder mangels geistiger oder sittlicher Reife unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen“ (§ 130).

Die Verbindung einer Sicherung zu Heilzwecken mit dem Strafrecht hat vielfache Anfechtung erfahren, ernste und heitere. Zu Unrecht. Nicht um Verbrechersanatorien nach Villensystem mit Glashallen und Liegestühlen handelt es sich. Wohl aber in drei Gruppen von Fällen, falls die öffentliche Sicherheit es erfordert, um die unmittelbar durch das Gericht anzuordnende Unterbringung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt. Zuerst in den Fällen eines Freispruchs wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit (§ 88). Die Gegenwart entläßt den Freigesprochenen auf die Straße. Betätigt er sich nicht weiter gemeingefährlich, so bleibt er von der Anstaltsbewahrung verschont und kann seine Verbrecherlaufbahn in der Freiheit als Einbrecher oder Lüstling fortsetzen. Hier ist der Zusammenhang der Heilsicherung mit dem Strafrecht. Einer bloßen Schulentheorie zuliebe kann das neue Strafrecht nicht auf seine Pflege verzichten. Aehnlich liegt die Sache im zweiten Fall einer Verurteilung des Täters bei verminderter Zurechnungsfähigkeit (§ 88). Die Verurteilung zu milderer Strafe ist nicht die Hauptsache. Der Hauptwert der gesetzlichen Berücksichtigung der verminderten Zurechnungsfähigkeit und zugleich der wichtigste Schutz gegen mißbräuchliche Berufung auf sie vor Gericht liegt in der Möglichkeit der nachfolgenden Sicherung. Herabgesetzter Intellekt und geschwächte Widerstandskraft gegen Versuchung treiben diese geistig Minderwertigen in der Freiheit erfahrungsgemäß fast unvermeidlich zu immer neuen Konflikten mit dem Strafgesetz. Nicht in allen Fällen beiderlei Art ist Anstaltssicherung geboten. Daher ist Schutzaufsicht vorgesehen, wenn sie genügt. Der Mangel einer Sicherung überhaupt aber könnte nicht länger zu verantworten sein. Vor allem auch nicht gegenüber einer dritten Gruppe, den Verbrechern aus Trunksucht. Das Gericht kann ihre Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt anordnen, um sie an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen (§ 92). Wer eine Ahnung hat von der Bedeutung des Alkoholismus für die Kriminalität, wird dagegen nichts einwenden. Auch das für geringere Fälle unter sehr sorgfältigen Kautelen zugelassene Wirtshausverbot (§ 91) möge kein Ernsthafter belächeln. Im Kampfe gegen die Trunkenheitsverbrechen sind auch kleinere Mittel von Wert. Die Bedenken aber gegen die Durchführbarkeit des Verbots vermindern sich erheblich, wenn man erwägt, mit welchem Nutzen hier der Staat sich der freien Organisationen zur Bekämpfung des Alkoholismus zu bedienen vermag.

Brief aus Holland.

12. April 1921.

Es ist mir, als ich im Ausland war, öfters aufgefallen, daß man im allgemeinen dort den Holländer als einen auf Holzschuhen gehenden, Tabak rauchenden, Kaffee trinkenden, Käse essenden, gemütlich plaudernden Menschen betrachtet. Wenn man aber jetzt in den letzten Monaten die niederländische Fachpresse vor Augen bekommt, so ist von der hochgerühmten Gemütlichkeit nicht viel zu spüren. Bis vor kurzer Zeit waren bei weitem die meisten Aerzte Mitglieder der „Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunde“. Ja, es wurde fast als ein Zeichen unkollegialer Gesinnung betrachtet, wenn man nicht zur „Maatschappij“ gehörte. Lange ging das gut, aber es gab doch Unzufriedene, die behaupteten, daß die „Maatschappij“ nicht genug für die materiellen Interessen der Mitglieder wirke. Immer größer wurde die Zahl dieser Unzufriedenen, und viele, vor allem Spezialisten, verließen die Gesellschaft. Da wurde endlich ein Referendum ausgeschrieben über die Frage: „Ist die Gesellschaft an erster Stelle eine wissenschaftliche oder eine soziale?“ Und es stellte sich heraus, daß die Mehrzahl der Mitglieder wünschte, daß die „Maatschappij“ vor allem sich den Problemen der sozialen Stellung des Arztes widmen sollte. Aber dann sollte auch die Gesellschaft gänzlich umgebildet werden, man wollte einen neuen Ausschuß mit einem oder zwei Juristen haben, die Gesellschaft sollte von Amsterdam nach Haag, dem Sitze der Regierung, übersiedeln usw. Viele Mitglieder sträuben sich jetzt gegen die großen Pläne; denn diese werden sehr viel Geld kosten, man wird die Beiträge erhöhen müssen, und immer mehr Mitglieder werden die Gesellschaft verlassen, und wieder werden die Beiträge steigen ... das schönste Beispiel eines Circulus vitiosus. Es gibt noch eine andere Ursache des Streites, und das ist die Fachpresse selbst. Ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich behaupte, „die Holländische medizinische Fachpresse sei die Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde“. Es gibt noch viele andere, sogar einige sehr gute Zeitschriften, aber die „Tijdschrift“ wird von der übergroßen Mehrzahl der Aerzte gelesen und ist immer in wissenschaftlichem Sinne „first class“ gewesen. Ich will nun nicht sagen, daß gerade deshalb man mit der „Tijdschrift“ nicht zufrieden ist, aber sicher ist, daß die Kollegen, die die „Maatschappij“ nach Haag übersiedeln lassen wollen, sich immer wieder beklagen, die „Zeitschrift“ enthielte nicht genug „Sozialmedizin“, und sogar eine zweite Zeitschrift, als offizielles Organ der Aerztegesellschaft, verlangt wird, die an erster Stelle der Sozialmedizin gewidmet sein soll. Nun hat die „Tijdschrift“ eine neue Rubrik „Standesangelegenheiten“ eingeführt, und nun ist keiner mehr zufrieden. Die einen klagen (und ich glaube, sie haben recht), daß auf diese Weise die Zeitschrift immer weniger Wissenschaft Enthaltendes bringen wird, und die andern sind nicht zufrieden, weil sie ein eigenes, nur ihren Interessen gewidmetes Blatt wünschen. Das sind wohl die hauptsächlichsten, obschon nicht die einzigen Punkte, um die der Streit sich dreht.

Unsere deutschen Kollegen sollen aber nicht glauben, daß wir nur zu streiten verstehen. Das hat der soeben beendete nationale Kongreß wieder gezeigt. Alle zwei Jahre findet in Holland ein nationaler Kongreß für Naturwissenschaften statt. Auch die Medizin bildet einen hervorragenden Teil dieses Kongresses. Dieses Jahr war der Kongreß sehr interessant. Zuerst waren die Themen, die referiert werden sollten, von größtem Interesse. Es wurden Referate gehalten über das Tonusproblem, die Bedeutung des vegetativen Nervensystems für die Klinik, die Peritonitisbehandlung und Trematoden und Krebs. Es war der erste Kongreß nach dem Kriege, und es war wieder eine Zahl flämischer Kollegen anwesend. Beim offiziellen Diner nach dem Kongresse hielt einer der belgischen Kollegen, Prof. Daels aus Gent, eine schöne Rede, in der er behauptete, daß, obgleich viele Belgier Frankreich als ihr kulturelles Hinterland betrachteten, man in Flandern Holland als Hinterland nennt. Das wird ganz begreiflich werden, wenn ich die folgende kleine authentische Geschichte erzähle: Bei der Diskussion über einen in einem belgischen medizinischen Verein gehaltenen Vortrag fragte einer der Redner: „Wie ist es möglich, daß vom Vorredner alles, was die deutschen Pathologischen Anatomen über dieses Problem geschrieben haben, ignoriert wird?“ Worauf er zur Antwort bekam: „O, ce n'est que de la science allemande!“

Der Kongreß war auch der erste, auf dem die Veterinärmedizin als eine spezielle Disziplin vertreten wurde.

Eine Anzahl ausländischer Firmen (Amerika, Deutschland, England, Frankreich) hatte eine Ausstellung physikalischer Instrumente arrangiert. Wer die wundervollen deutschen Mikroskope und mikroskopischen Apparate gesehen hat, der wird zugeben müssen, daß noch immer Deutschland einen Ehrenplatz in der wissenschaftlichen Welt behauptet.
—n.

Carl Dehio zum 70. Geburtstage.

Am 9. VI. d. J. feiert Carl Dehio, der frühere Direktor der Medizinischen Klinik an der ehemaligen deutsch-russischen Universität Dorpat, seinen siebzigsten Geburtstag. Der ausgezeichnete Gelehrte und treffliche Mann, der auf seinem Posten im deutschen Baltenlande bis zu dessen traurigem Ende treu ausgehalten hat, verdient es, daß auch wir deutschen Kollegen ihm zu seinem Ehrentage einen herzlichen Gruß und Glückwunsch senden.

Carl Dehio wurde am 9. VI. 1851 zu Reval in Estland geboren. Von 1870—1876 studierte er Medizin in Dorpat, zu einer Zeit, wo noch Männer wie E. v. Bergmann, Naunyn, Schultzen, Stieda, Alexander Schmidt, O. Schmiedeberg u. v. a. an der völlig deutschen Hochschule tätig waren und den alten wissenschaftlichen Ruhm Dorpats weiter vermehrten. Im Jahre 1876 promovierte Dehio mit einer Dissertation „Beitrag zur pathologischen Anatomie der Lepra“, wurde dann Assistent an der Medizinischen Klinik unter Alfred Vogel, der sich damals durch ein weit verbreitetes „Lehrbuch der Kinderkrankheiten“ einen Namen gemacht hatte. In den folgenden Jahren war Dehio teils an großen Hospitälern in Petersburg, teils als Militärarzt im russisch-türkischen Kriege tätig. Im Jahre 1884 habilitierte er sich als Dozent für innere Medizin in Dorpat, wurde schon 1884 außerordentlicher und 1888 o. Professor der speziellen Pathologie und Therapie sowie Direktor der Medizinischen Klinik. Trotz aller zunehmenden politischen Schwierigkeiten konnte er bis zum letzten großen Kriege in dieser Stellung verbleiben, und als während der Besetzung Livlands durch die deutschen Truppen auch die Universität Dorpat in deutschem Sinne neu organisiert wurde und alle deutschen Herzen im Baltenlande freudig schlugen voll froher Hoffnungen auf eine schöne Zukunft, da wurde Dehio zum Rektor der neuen deutschen Hochschule erwählt und konnte mit voller tätiger Anteilnahme jene schöne, aber leider so kurze Zeit der Begeisterung und Hoffnung miterleben. Dann folgte die schwere, schreckliche Zeit der revolutionären Wirren, wo alles, was deutsch sprach, mit Gefängnis und Mord bedroht wurde. Auch Dehio geriet wiederholt in die bedrohlichste Lage, überstand aber doch glücklich alle Gefahr und lebt nun im gesicherten Ruhestande als einer der wenigen noch Uebriggebliebenen aus der Zeit der alten, jetzt völlig zertrümmerten deutsch-baltischen Kultur.

Dehio ist vielen deutschen Kollegen persönlich bekannt geworden, da er ein fleißiger Besucher des Wiesbadener Kongresses war. Seine liebenswürdige, frische Persönlichkeit machte ihn allenthalben beliebt, seine wissenschaftliche Bedeutung überall geachtet. Wiederholt hat er in Wiesbaden über die Ergebnisse seiner Arbeiten berichtet, so namentlich über seine wichtigen Studien zur Lehre von den Erkrankungen des Herzmuskels, insbesondere über die Myofibrosis der Vorhöfe, ferner über die Atropinwirkung am Herzen, über verschiedene Fragen zur Theorie der Perkussion und Auskultation u. a.

Von größter Bedeutung war die Tätigkeit Dehios in seiner Heimat als klinischer Lehrer, ärztlicher Berater und als Leiter aller sozial-ärztlichen Bestrebungen und Einrichtungen in den baltischen Ostseeprovinzen. Die gesamte dortige jüngere Aerzteschaft betrachtete ihn als ihren anerkannten und allgemein verehrten Führer. Die ganze Bevölkerung konnte ihm danken für seine erfolgreiche Tätigkeit zur Bekämpfung der Lepra und der Tuberkulose.

So kann Carl Dehio an seinem siebzigsten Geburtstage auf ein an trüben und schweren Ereignissen, aber auch an schönen Erfolgen reiches Leben zurückblicken. Viele Zeichen der Dankbarkeit und Freundschaft werden ihm an diesem Tage entgegengebracht werden. Möge ihn auch dieser Gruß erfreuen und ihn an eine kurze gemeinsam verlebte, ferne Studentenzeit erinnern!

Adolf Strümpell (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Da nach der neuen Reichsverfassung Titel ohne Amt nicht verliehen werden dürfen und die Privatdozenten nicht Beamte sind, hat die preußische Regierung den Ausweg gefunden, „gehobenen“ Privatdozenten die Dienstbezeichnung „Nicht beamtete außerordentliche Professoren“ zu geben. Die neue Amtsbezeichnung sollen erhalten: 1. alle bereits mit dem Prädikat Professor ausgezeichneten Professoren; 2. diejenigen mindestens 6 Jahre habilitierten Privatdozenten, welche nach ihren Erfolgen in Lehre und Forschung gemäß Gutachten ihrer Fakultät den Anforderungen genügen, die an Inhaber vollwertiger akademischer Lehrstühle gestellt werden; 3. diejenigen Privatdozenten, deren Habilitation sich wegen des Krieges erheblich verzögert hat, wenn seit dem Zeitpunkt, an dem sie sich bei normalen Verhältnissen der Dinge hätten habilitieren können, 6 Jahre verflossen sind.

— Die skandalösen Vorfälle in Versorgungskrankenhäusern haben schon vielfach die Oeffentlichkeit beschäftigt (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 37 S. 1032, Nr. 39 S. 1090, 1921 Nr. 1 S. 25, Nr. 3 S. 82, Nr. 7 S. 195); immer wieder mußte man die beschämende Tatsache feststellen, daß unsere heutigen Behörden anscheinend machtlos gegen eine Gruppe Menschen sind, die das Faustrecht auf Krankenhausverhältnisse übertragen. Nachdem die Vorkommnisse in Frankfurt a. M., Nürnberg, im Barackenlazarett Tempelhof und in Tegel die Schutzlosigkeit der Aerzte gegenüber revoltierenden Lazarettinsassen in erschreckender Weise dargetan haben, hat sich jetzt im Versorgungskrankenhaus Schloß Charlottenburg wieder ein ganz unglaublicher Vorgang abgespielt. In diesem Krankenhaus befinden sich sieben Insassen, die sich den Hausregeln nicht fügen und die übrigen Lazarettkranken aufwiegeln. Vor zwei Monaten hatte die Lazarettkommission entschieden, daß diese Störenfriede zu entlassen sind. Dessenungeachtet blieben sie im Schloß Charlottenburg, und es ging ein wüstes Treiben los, unter dem die anderen Kranken erheblich litten. Als es aber gar der behandelnde Arzt wagte, einem Lazarettinsassen seine überflüssige Alkoholzulage (!) zu entziehen, da verprügelte der „seine Rechte“ wahrende Kranke den Arzt und verletzte ihn erheblich am rechten Auge. Zwar ist gegen diesen Kranken Strafanzeige erstattet (!), er bleibt aber ruhig weiter im Lazarett und erhält vielleicht auch wieder seine Alkoholzulage. Wir sind ja nachgerade an Vorkommnisse gewöhnt, die in geordneten Zeiten undenkbar sind. Daß aber die Schließung eines Lazaretts erwogen werden muß, weil man Raufbolde nicht aus dem Krankenhaus zu entfernen wagt, das muß das Ansehen der zuständigen Behörden stark herabsetzen. Auch mit der Würde des ärztlichen Standes ist es nicht vereinbar, ruhig mit anzusehen, daß Kollegen sogar körperlichen Angriffen von Kranken ausgesetzt werden.

— Im Reichstag hat am 31. v. M. Dr. Moses (U. Soz.) angefragt, was die Regierung zu tun gedenke, damit die Heilstätte Beelitz in vollem Umfange aufrechterhalten und die Kinderheilstätte in Lichtenberg nicht aufgelöst wird. Regierungsseitig wurde geantwortet, die geplante Einschränkung der Bettenzahl in Beelitz solle nicht sofort durchgeführt werden, es soll abgewartet werden, ob der finanzielle Notstand der Versicherungsanstalten gehoben wird. Die Kinderfürsorge müsse zwar hinter der Fürsorge für die Versicherten zurückstehen, soll aber doch weiter nicht nur aufrechterhalten, sondern nach Möglichkeit ausgebaut werden.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose wendet sich gegen einen von Prof. Pannwitz nach Innsbruck einberufenen Internationalen Tuberkulose-Kongreß, auf Grund einer Beschlußfassung der Generalversammlung am 20. V. in Bad Elster. Nach der Ansicht der Berliner Mitglieder der früheren Verwaltungskommission ist die Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose als aufgelöst zu betrachten; entsprechende Benachrichtigung ist allen auswärtigen Gesellschaften und den deutschen Mitgliedern der Internationalen Vereinigung übersandt worden. Eine Beteiligung an der von Geh.-Rat Pannwitz geplanten Veranstaltung ist deshalb für das Deutsche Zentralkomitee unmöglich. (Vgl. Nr. 2 S. 52.)

— Generaloberarzt a. D. Helm, der verdienstvolle Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für die Bekämpfung der Tuberkulose, erhielt auf dem Deutschen Tuberkulose-Kongreß in Elster in Anerkennung seiner langjährigen, erfolgreichen Tätigkeit eine Plakette.

— In den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts wird vor Verwendung von verzinnten Eßbestecks, die einen höheren Zusatz als 1 % Blei enthalten, gewarnt.

— Am 22. V. fand im Anschluß an den Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft die Hauptversammlung der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte im Reichsarbeitsministerium statt. Die Versammlung gründete eine wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte und faßte folgende Beschlüsse: 1. Die Reichsarbeitsgemeinschaft schlägt dem Reichsarbeitsministerium vor: a) Herstellungsbedingungen als Mindestforderung für orthopädische Hilfsmittel aufzustellen; b) bewährte Prothesenmodelle auf Grund einer von der Arbeitsgemeinschaft ausgearbeiteten Zusammenstellung den unterstellten Behörden zu empfehlen; c) bewährte Paßteile zur Herstellung im großen für die empfohlenen Modelle aufzustellen und ihre Fabrikation in die Wege zu leiten. Die Arbeitsgemeinschaft erklärt sich bereit, durch ihren Ausschuß diese Aufgaben vorzubereiten und in Zukunft weiterzubearbeiten. 2. Dem Reichsarbeitsministerium wird ein Ausschuß als Gutachterinstanz zur Prüfung der auf dem Gebiet der orthopädischen Hilfsmittel gemachten Erfindungen zur Verfügung gestellt. Alsberg (Kassel), Blencke (Magdeburg), Biesalski (Berlin), Böhm (Berlin), Drehmann (Breslau), Gocht (Berlin), Radike (Berlin), Rosenfeld (Nürnberg), Schede (München), Schlee (Braunschweig), Schlesinger (Berlin), Sippel (Stuttgart) wurden in diesen Ausschuß gewählt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin hält vom 5.—7. IX. eine Tagung in Erlangen ab, anschließend an die in Nürnberg tagende Versammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins. Vorträge an den Schriftführer Prof. Reuter, Hamburg, Hafenkrankenhaus.

— Pocken. Deutsches Reich (15.—21. V. mit Nachträgen): 13 (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (15.—21. V. mit Nachträgen): 7. — Genickstarre. Preußen (24.—30. IV.): 22. — Ruhr. Preußen (24.—30. IV.): 55. — Abdominaltyphus. Preußen (24.—30. IV.): 174.

— Chemnitz. Die bekannte Verbandstoffabrik Max Arnold hat am 30. V. ihr 50jähriges Jubiläum gefeiert.

— Wien. Am 31. V. ist die Aerzteschaft ganz Oesterreichs in einen fünfstündigen Streik eingetreten, als Protestkundgebung gegen eine Anzahl in letzter Zeit erlassener Gesetze, in denen die Aerzte eine Bevorzugung des Kurpfuschertums erblicken.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Geh.-Rat Prof. Uhthoff, Direktor der Augenklinik, tritt am 1. X. in den Ruhestand. — Göttingen. Am Psychologischen Institut ist eine Abteilung für angewandte Psychologie und psychologische Pädagogik unter Leitung von Dr. W. Baade errichtet worden. — Greifswald. Geh.-Rat Schulz, Direktor des Pharmakologischen Instituts, tritt am 1. X. in den Ruhestand. — Heidelberg. Die Psychiatrische Klinik hat eine Anzahl Räume zu einem Laboratorium für experimentelle Psychologie eingerichtet. — Würzburg. Prof. Zieler, Vorstand der Dermatologischen Klinik und Poliklinik, ist nach Hamburg berufen. — Graz. Prof. Hamburger, Extraordinarius der Kinderheilkunde, ist zum o. Professor ernannt worden.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Heinrich Brock, der bekannte Generalsekretär der Deutschen Balneologischen Gesellschaft, 30. V. im 89. Lebensjahr in Berlin. Bis zum letzten Atemzug ist Brock ein unermüdlicher Verfechter der balneologischen Interessen gewesen. Nicht immer hat sich dabei der temperamentvolle alte Herr Freunde erworben, aber die Hingabe, mit der er für seine Sache eintrat, sicherte ihm die allgemeine Hochachtung. Die Deutsche Balneologische Gesellschaft ehrte ihn durch die Errichtung der Heinrich Brock-Stiftung, deren Zinsen für wissenschaftliche Preisarbeiten auf dem Gebiet der Balneologie Verwendung finden. Weniger allgemein bekannt ist es, daß Brock schon in den achtziger Jahren ein Vorkämpfer der freien Aerztewahl war. — Geh. Reg.-Rat Dr. A. Würzburg, das langjährige Mitglied des Reichsgesundheitsamts, im 68. Lebensjahr in Berlin. Würzburg hat sich durch viele bibliographische und statistische Arbeiten ausgezeichnet. Verschiedene Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Bevölkerungspolitik sowie eine der ersten Betrachtungen über die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich haben ihm in Fachkreisen einen geachteten Namen erworben. — Prof. Carlo Moreschi, Direktor der Medizinischen Klinik in Messina, am 25. V. in Pavia.

— Dem Praktiker ist es nicht leicht, bei der Fülle der therapeutischen Vorschläge, die sich allwöchentlich in der Literatur finden, aus rein objektiv gehaltenen Referaten die Spreu vom Weizen zu sondern. Es besteht deshalb das Bedürfnis nach einer kritischen Sichtung dieser Arbeiten durch erfahrene Fachmänner, und wir haben uns daher entschlossen, neben der üblichen Wiedergabe im Literaturbericht eine

Kritische therapeutische Rundschau

zu schaffen, die nach Bedarf erscheinen soll. Diese soll dem Praktiker als zuverlässiger Wegweiser durch die therapeutische Literatur dienen. In Anerkennung des Wertes dieser Erweiterung unserer Wochenschrift haben sich ihr folgende Herren Kollegen bereitwillig zur Verfügung gestellt: Prof. U. Friedemann, Prof. Ehrmann, Prof. Mosse, Priv.-Doz. Zondek (Berlin): Innere Medizin; Prof. Stier (Berlin): Neurologie und Psychiatrie; Geh. Med.-Rat Prof. Borchard (Berlin-Lichterfelde): Chirurgie; Prof. Vulpius (Heidelberg): Orthopädie; Priv.-Doz. Lindig (Freiburg): Frauenheilkunde; Prof. v. Szilly (Freiburg): Augenkrankheiten; Prof. Marx (Heidelberg): Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten; Prof. Hübner (Elberfeld): Haut- und Venerische Krankheiten; Prof. Engel (Düsseldorf): Kinderheilkunde; Prof. Starkenstein (Prag): Pharmakologie; Prof. Sommer (Zürich): Physikalische Therapie; Priv.-Doz. Lorey (Hamburg): Strahlenkunde.

J. Schwalbe. v. d. Velden.

— Die Aerzte sämtlicher Kurorte, ebenso aller öffentlichen und privaten Heilanstalten werden dringend gebeten, Aenderungen sachlicher oder persönlicher Verhältnisse der Kurorte und Anstalten für die neue Ausgabe des Reichsmedizinalkalenders umgehend der Redaktion, Charlottenburg 4, Schlüterstrasse 53, mitzuteilen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Emil Abderhalden** (Halle), **Das Recht auf Gesundheit und die Pflicht sie zu erhalten.** Leipzig, S. Hirzel, 1921. 62 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

In eindruckvoller volkstümlicher Sprache, meist in kurzen Sätzen, bringt der Verfasser die Hauptforderungen einer aufbauenden Gesundheitspolitik auf biologischer Grundlage, deren Voraussetzung Einsicht und Selbsthilfe sein soll. In der ganzen ernsten und von hoher sittlicher Kraft getragenen Arbeit findet sich keine Redensart und kein Schlagwort, wohl aber eine reiche Fülle kraftvoller und wirksamer Aussprüche, die zum Nachdenken und zum Handeln zugleich anspornen. Mögen die Aerzte, denen Abderhalden große Aufgaben zuweist, denen er aber auch deren Erfüllung zutraut, dem an sie ergehenden Anruf verständnisvoll entsprechen; mögen vor allem sie und mit ihnen die Vereinigungen für Volksgesundheit für weite Verbreitung der Schrift in der Bevölkerung sorgen.

Physiologie.

K. Geigel, **Residualluft** und **Reserveluft.** M. m. W. Nr. 19. Beim Eindringen der Atmungsluft in die Alveolen mischt sie sich mit der dort schon befindlichen Luft etwa im Verhältnis 1 : 8. Damit werden Schädlichkeiten, wie Trockenheit und Temperaturunterschiede, in erheblichem Grade abgeschwächt. Auch gegen Einatmung giftiger Gase gewährt die Residualluft anfangs einen wichtigen Schutz. Wenn die äußere Luft sehr hoch oder sehr niedrig temperiert ist oder giftige Bestandteile enthält, ist es also nötig, möglichst oberflächlich zu atmen.

Otto Marburg, Sogenannte **Reflexautomatismen des Rückenmarks.** Jb. f. Psych. 40 H. 1 S. 99—109. Von den eigentlichen Reflexen sind die „Reakte“ zu unterscheiden, bei welchen der Reiz an einer beliebigen Stelle der in Bewegung versetzten Muskeln angreift, Reizleitung und Bewegungsimpuls nicht einem Segment, sondern mehreren angehören, ferner eine Reihe von Gelenken mobilisiert wird. Klammer- und Spreizreakt der Zehen, Verkürzer- und Verlängererreakt am Bein dürfen als Ausdruck einer Pyramidenschädigung bei Intaktheit der reizzuleitenden Fasern und des Vorderhorngraus gelten, haben aber nicht so hohe klinische Bedeutung wie das gleichfalls den Reakten zuzählende Babinskische Zehenphänomen.

Psychologie.

✦✦ **Narziß Ach** (Königsberg), **Zur Psychologie der Amputierten.** Beitrag zur praktischen Psychologie. Leipzig, W. Engelmann, 1921. 30 S. M. 4.— und 50% Teuerungszuschlag. Ref.: Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Sonderabdruck aus dem Arch. f. ges. Psychol. 40 H. 1 u. 2, stellt die psychologischen Bedingungen dar, unter denen der Amputierte infolge seiner Verletzung steht, und bestimmt die psychologischen Gesichtspunkte, die geeignet sind, zur Besserung seiner Lage beizutragen.

Allgemeine Pathologie.

B. Romeis (München), Zur **Verjüngungshypothese Steinachs.** M. m. W. Nr. 20. Vergleichende histologische Untersuchungen an den Genitalorganen von Ratten vor und nach der Steinachschen Operation zeigten, daß eine Zunahme der Leydigschen Zwischenzellen, also eine Wucherung der sogenannten Pubertätsdrüse, nicht stattfindet. Steigerung des Geschlechtstriebes wurde vermißt. Die von Steinach beschriebene Hypertrophie der Samenblasen und der Prostata erweist sich als eine durch Sekretstauung bedingte Pseudohypertrophie.

P. Lersey, H. Dosquet und M. H. Kuczinski (Berlin), **Originäre Kaninchensyphilis.** B. kl. W. Nr. 21. Es wurde das Zusammentreffen einer menschlichen und tierischen (Kaninchen) syphilitischen Erkrankung beobachtet. Wahrscheinlich wurde die Syphilis vom Menschen auf das Kaninchen übertragen. Die Erkrankung zeigte bei Mensch und Tier völlige Wesensgleichheit.

Wilhelm Gennerich (Kiel), Die **Lymphdrüsenfermente** als **Träger** der **Wa. R.** M. m. W. Nr. 20. Auch stark erweichte Karzinomdrüsen geben eine schwache Komplementbindung, die in der Wa. R. zutage tretenden Fermente sind in geringem Maße in den Lymphozyten präformiert. In den syphilitischen Drüsen werden die lipoidspaltenden Fermente in erheblichen Mengen frei.

G. Hirsch (Halberstadt), **Tuberkulotoxine als Krankheitsursache.** B. kl. W. Nr. 21. Die latente Tuberkulose ist in jedem Lebensalter häufig. Meist handelt es sich nur um die Anwesenheit von Tuberkulotoxin allein im erkrankten Organ. Charakteristisch ist eine gewisse Temperaturerhöhung. Durch Tuberkulin läßt sich die Diagnose klären und die Krankheit heilen.

L. Preiß (Elgersburg), **Unterscheidung** eines **aktiven** von einem **inaktiven tuberkulösen Herd.** M. m. W. Nr. 19. Bei intrakutanen Tuberkulininjektionen bildet sich an der Stichstelle eine gerötete Papel, die nach 3 Tagen restlos verschwindet. Bei klinisch geheilten Fällen blieb die Papel in Form einer deutlichen Verhärtung 14 Tage und länger bestehen, weil der mit einem inaktiven Herd belastete Organismus das Tuberkulindepot nicht abbaut.

C. Hart (Berlin), **Wesen** und **Wirken** der **endokrinen Drüsen.** B. kl. W. Nr. 21. Sowohl das Experiment und die Beobachtung an freilebenden Tieren wie Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie sprechen für eine weitgehende Beeinflussung der endokrinen Drüsen durch Faktoren der Umwelt. Dadurch gewinnt diese einen Einfluß auf Ontogenese und Phylogenese.

M. Fraenkel (Charlottenburg), Stellung des **Bindegewebes** im **endokrinen System.** B. kl. W. Nr. 21. Das Bindegewebe wird indirekt zu den endokrinen Organen gerechnet und empfohlen bei der Ca-Behandlung neben der örtlichen Krebsbestrahlung eine systematische Reizbestrahlung sämtlicher endokriner Drüsen vorzunehmen.

E. Mathias (Breslau), **Entstehungsdauer von Gallensteinen.** M. m. W. Nr. 19. Patient erkrankte an Typhus, in der 3. Krankheitswoche trat eine Cholezystitis auf, Tod nach etwa 10wöchiger Krankheitsdauer. In der Gallenblase zahlreiche Steine, auf dem Durchschnitt ein weicher bröckliger Kern, feucht, Randzone ziemlich schmal aus Cholesterinkalk. Aus dem Innern der Steine ließen sich Typhusbazillen in Reinkultur nachweisen. Kontrollversuche mit Prodigiosus zeigten, daß eine sekundäre Einwanderung der Keime durch die poröse Wand nicht stattfand. Der weiche Kern mit den Typhusbazillen hatte sich also erst während der Cholecystitis typhosa gebildet, die Steine sind in einem Zeitraum von weniger als 60 Tagen entstanden.

C. Posner (Berlin), **Entstehung** der **Harnzylinder.** Zschr. f. Urol. 15 H. 4. Die Zylinderbildung ist kein einfacher Gerinnungsprozeß aus transsudiertem Eiweiß, sondern ein kolloidchemischer Vorgang unter Mitwirkung der Epithelien der Harnkanälchen. Hinweis auf die Rolle der inneren Reibung und Oberflächenspannung (Viskostagonometer), der Stalagmometrie, der Säureausscheidung im Harn, der Dunkelfelduntersuchung, der Färbung mit Kadmium-Methylenblau und der Kochmethode. Therapeutische Winke (Beschleunigung des Harnstroms durch Diuretika, Alkalibehandlung).

Pathologische Anatomie.

Ad. Reinhardt (Leipzig), **Oxyuriasis** und **Appendizitis.** Zugleich Bemerkungen zu Rheindorf, Erwiderung auf Aschoffs Aufsatz: „Müssen wir unsere Anschauungen über die Aetiologie der Wurmfortsatzentzündung ändern?“ in der B. kl. W. 1920 Nr. 44 (B. kl. W. Nr. 4 u. 6) und zu Aschoffs Aufsatz. B. kl. W. Nr. 20. Die Schlußfolgerungen Rheindorfs gehen zu weit.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Hilgermann und W. Krantz (Saarbrücken), **Aktive Immunisierung der Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Der Impfstoff wurde hergestellt aus einer Verreibung von breiten Kondylomen, Abtötung der Spirochäten durch Formalin bei 37°. Subkutane oder intrakutane Injektion. Daneben ging spezifische Behandlung. Erst größere Versuchsreihen können ergeben, ob die Vakzine als unterstützendes Moment, etwa durch Anregung der natürlichen Abwehrkräfte, eine größere Bedeutung hat.

Strahlenkunde.

Taeckel und Sippel (Berlin), Die **Konzentration** der **Röntgenstrahlen** und die **Erhöhung** des **Dosenquotienten** durch **Streustrahlung.** M. m. W. Nr. 20. In Hautfalten erhält man infolge der Streustrahlung größere Strahlenintensität als an der Hautoberfläche. Es empfiehlt sich, zur Abschwächung in die Analfalte, die Achseln, die Leistenbeugen in Wasser getränkte Wattebäusche zu legen. Konstruktion eines Strahlensammlers, der seitlich vom eigentlichen Bestrahlungsfeld dem Körper aufgesetzt wird. Er ähnelt äußerlich dem 1. Chaoulschen Modell (M. m. W. 1920 Nr. 30). Die Wandung wird mit Bleiblech ausgeschlagen. Erzielt wird Erhöhung der Tiefendosis im zentralen Strahlenkegel, ohne daß die Hautdosis irgendwo überschritten wird.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **M. Klopstock** und **A. Kowarsky** (Berlin), **Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.** 6. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 518 Seiten mit 24 Tafeln und 40 Textabbildungen. Geb. M. 36.—. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die neue Auflage des bekannten Kompendiums ist einer gewissenhaften Umarbeitung unterzogen und um einen Abschnitt über die Ausflockungsreaktionen bereichert worden. Die Anordnung des Stoffes und die Darstellung sind übersichtlich, die Auswahl der beschriebenen Untersuchungsmethoden den Bedürfnissen der Praxis angepaßt. Eine sorgfältigere Korrektur — auch einiger Abbildungen — wäre für die nächste Auflage empfehlenswert.

Heinrich Streuli (Bern), **Beleuchtungstechnik** der **Spaltlampe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Eine vom Verfasser angegebene Mikrobogenlampe liefert eine sehr helle und durchaus homogene Beleuchtung für die Untersuchung an der Spaltlampe und läßt sich nach Vorsetzen eines Farbenfilters auch zur Untersuchung des Augengrundes im rotfreien Licht benutzen.

K. Bürker (Gießen), Exakte absolute **Hämoglobinbestimmungen** und **Erythrozytenzählungen.** M. m. W. 19. Das 100fach verdünnte Blut wird durch einige Körnchen Natriumhydrosulfit reduziert und mit einer haltbaren Lösung reduzierten Hämoglobins verglichen. Die quantitative Bestimmung geschieht mit einem Eintauchkolorimeter. Die Eichung geschieht spektrophotometrisch mit Hilfe kristallisierten Hämoglobins und zur Kontrolle auch maßanalytisch auf Grund des Eisengehalts des Hämoglobins mit Hilfe der Neumannschen Methode. Infolge des großen Senkungsbestrebens der roten Blutkörperchen in der Verdünnungsflüssigkeit sind Zählungen in der Thomaschen Kammer mit einem Fehler von mindestens 7 % behaftet, in der Bürkerschen Zählkammer fällt der Fehler um 50 % niedriger aus.

F. Weinberg (Rostock), **Fraktionierte Liquoruntersuchung.** M. m. W. Nr. 19. Untersucht man beim Lumbalpunktat den Liquor systematisch in einzelnen Portionen, so können sich auffallende Unterschiede zwischen diesen ergeben. Es bestehen enge örtliche Beziehungen zwischen Pleozytose und Meningealerkrankung, indem der Liquor, der aus der Gegend des Herdes stammt, zellhaltiger ist. Es kann auch eine Schichtung des Liquors bei hohem Zellgehalt gefunden werden. Auch für die Wa.R. bestehen manchmal stufenartige Unterschiede.

E. Neumark und G. Wolff (Berlin), **Wa.R.** nach der **neuen Vorschrift.** B. kl. W. Nr. 20. Die Abweichungen von der bisher geübten Technik werden beschrieben. Sie stellen eine Verschlechterung gegenüber der alten Methode dar, da das Ergebnis des dritten Extraktröhrchens oft nicht zu verwerten ist. Hinzu kommt eine Verschwendung von Ambozeptor und ein erheblicher Zeitverlust.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Carl Ludwig Monar** und **Alwin Böhme, In 4 Wochen 15 Jahre jünger!** Berlin-Wilmersdorf, Enck-Verlag, 1920. 171 S. Ref.: Mamlock (Berlin).

In eindringlicher z. T. echt volkstümlicher Form, jedenfalls nicht in Gelehrten-Deutsch und daher verständlich, werden Regeln für Essen, Trinken, Körperpflege und sonstiges körperliches Verhalten gegeben. Manches ist leichter gesagt wie getan, da die Kultur mit ihren Genüssen, leiblichen wie seelischen, sich störend dazwischen drängt, selbst wenn man ausschließlich sich der Erhaltung von Jugend, Gesundheit, Schönheit und Kraft widmen wollte. Das ist die Tendenz des Buches, die der Arzt gewiß billigen wird; ihm ist auch das alles bekannt, was hier gesagt wird; aber er kann der Schrift, namentlich um der Form der Darstellung willen, manch nützlichen Rat für die Praxis entnehmen.

A. Zimmer (Berlin), **Schwellenreiztherapie.** B. kl. W. Nr. 20. Aussprache zum Vortrag von A. Bier in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 2. II. 1921.

F. Heinrichsen (Kandau, Lettland), Einspritzungen von **Kampferöl unter die Haut.** M. m. W. Nr. 19. Das mit Vaselinöl hergestellte Kampferöl verursacht hartnäckige Infiltrate mit unangenehmem Juckreiz.

Hans Gänßbauer (Erlangen), **Intravenöse Injektion** ohne Assistenz. M. m. W. Nr. 19. Staubinde aus Gurtstoff, die mit Klappschnalle leicht geschlossen und wieder gelöst werden kann. Die Binde ist auf eine Holzschiene montiert, die am Arm so befestigt wird, daß er im Ellenbogengelenk fixiert ist.

Kurt Käding (Hamburg), Modifizierte **Endolumbalspülungen.** M. m. W. Nr. 19. Es werden 30—40 ccm Liquor abgelassen, dann werden mit einer Spülbürette, die auf die Punktionskanüle gesetzt wird, noch einige weitere ccm aufgefangen und dazu die Salvarsandosis zugefügt. Dann gießt man physiologische Kochsalzlösung und Aqua dest. zu gleichen Teilen in ungefähr der gleichen Menge wie abgelassen zu. So vermeidet man es, den krankhaft veränderten Liquor mit seinen toxischen Produkten dem Körper wieder zuzuführen.

Innere Medizin.

✦✦ **Karl Abraham** (Berlin), **Klinische Beiträge zur Psychoanalyse.** Leipzig, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1921. 301 S. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Abraham gibt in dem vorliegenden Bande eine Sammlung früher veröffentlichter Arbeiten aus dem Gebiet seiner psychoanalytischen Erfahrungen. Ein genaues Eingehen auf die einzelnen Aufsätze erübrigt sich aus diesem Grunde. Es sei nur hingewiesen auf einige Arbeiten, die prinzipielles Interesse haben, so erwähne ich die Kritik von Jungs „Darstellung der psychoanalytischen Theorie", die zeigt, wie weitgehende Meinungsverschiedenheiten unter den Vertretern der Psychoanalyse herrschen. Ferner ist ein Aufsatz bemerkenswert, in dem sich Abraham bemüht, das manisch-depressive Irresein auf psychoanalytischem Wege zu deuten. Hier spricht er sich auch sehr zuversichtlich über die Erfolge seiner Behandlung aus und kommt zu dem Schluß, daß die Psychoanalyse die einzige rationelle Behandlung des manisch-depressiven Irreseins darstelle.

✦✦ **Tuberkulose-Bibliothek,** Beih. z. Zschr. f. Tbc. Herausgegeben von Lydia Rabinowitsch. Nr. 1. Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1921. Ref.: Grau (Honnef).

Die neue Tuberkulose-Bibliothek hat sich zur Aufgabe gestellt, in umfangreicheren, in sich geschlossenen Arbeiten Einzeldarstellungen aus dem Gebiete der Tuberkulose zu geben. Das vorliegende erste Heft bringt Abhandlungen zum Tuberkulosegesetz. Die Angabe der Titel kann als Inhaltswiedergabe genügen. B. Möllers: Die bisherige Tuberkulosegesetzgebung in Deutschland und im Auslande. M. Kirchner: Was erwarten wir von einem deutschen Tuberkulosegesetz? Mugdan: Zur reichsgesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung. Harms: Könnte ein Ausbau der Tuberkulosefürsorge ein Tuberkulosegesetz überflüssig machen? Schloßmann: Welche Bedeutung kann ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose für die Unterdrückung der Tuberkulose im Kindesalter gewinnen? Die einzelnen Arbeiten sind von höchstem Interesse und sichern den neuen Beiheften sogleich eine günstige Aufnahme und die Erwartung, daß auch die bereits in ihrem Inhalte angekündigten folgenden Hefte praktisch wertvolle Uebersichtsbilder bringen werden.

Rehberg (Düsseldorf), **Typhus-Sepsis.** B. kl. W. Nr. 20. Beschreibung eines Falles, bei dem es sich bakteriologisch um einen einwandfreien Typhus mit dem Symptomenbilde einer schweren Sepsis handelte und bei dem die Obduktion im Darm die typischen Veränderungen des Typhus vermissen ließ.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt (Berlin), **Leistungszeit des Herzens.** VI. Mitteilung. Ueber das Verhalten der Anspannungszeit des Herzens, beurteilt nach Elektrokardiogramm und Kardiogramm. B. kl. W. Nr. 21. Die Beurteilung der Anspannungszeit des Herzens nach der Dauer der flinken Zackengruppe im Elektrokardiogramm bietet den Vorteil, daß man auch die durch Asynchronismus, d. h. durch ungleichzeitiges Schlagen bewirkte scheinbare Verlängerung der Anspannungszeit des schlechten insuffizienten Herzens richtig erfaßt.

H. Sachs (Berlin), **Familiäre kongenitale Mitralstenose.** B. kl. W. Nr. 21. Bei drei Geschwistern konnte eine Mitralstenose nachgewiesen werden.

H. Haß (Charlottenburg), **Chinidintherapie** der **unregelmäßigen Herztätigkeit.** B. kl. W. Nr. 21. 53 Fälle von Herzunregelmäßigkeit wurden mit Chinidin behandelt. Das Mittel versagt, wenn der Beginn der Irregularität sehr lange zurückliegt. In 12 Fällen wurde ein Dauererfolg erzielt, die übrigen zeigten nur vorübergehende Regularität. Chinin ist erheblich weniger wirksam. Da das Chinidin nicht gänzlich gefahrlos ist, muß man die Dosierung vorsichtig wählen. Es wird empfohlen, am 1. Tag 1mal 0,2 Chinidin. sulf., am 2. Tag 2mal, am 3. Tag 3mal und am 4. Tag 4mal die gleiche Dosis zu geben. Die letztere Dosis kann man einige Tage beibehalten.

O. Schlesinger (Berlin), **Klimakterische Blutdrucksteigerung.** B. kl. W. Nr. 21. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 2. III. 1921. (D. m. W. Nr. 12 S. 345.)

A. Federmann (Berlin), Aetiologie und Therapie des **Magengeschwürs.** B. kl. W. Nr. 21. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 9. I. 1921.

Wilhelm Hildebrandt (Freiburg i. Br.), **Akute Leberatrophie** im **roten Endstadium.** (Ablehnung der „hepatogenen Urobilinbildung".) M. m. W. Nr. 19. 30jähriger Krankenträger erkrankte im Felde ohne nachweisbare Ursache an den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie, Tod nach 19 Tagen. Die Obduktion zeigte das rote Endstadium, bei einer Körperlänge von 168 cm betrug das Lebergewicht nur 555 g. Selbst in diesem Falle hochgradigster Zerstörung von Lebergewebe wurde niemals Urobilin im Harn nachweisbar, das Urobilin entsteht nur im Darmlumen und in infizierten Gallengängen und der Gallenblase.

J. Sakheim (Berlin), **Perniziöse Anämie** mit zahlreichen **Askariden.** B. kl. W. Nr. 21. Der Fall endigte letal.

Ch. Bäumler (Freiburg i. Br.), **Behandlung** von **infantilem Myxödem** infolge angeborenen Schilddrüsenmangels mit **Jodothyrin** und **Hammelschilddrüse.** M. m. W. Nr. 20. Weitgehende Besserung, durch 20 Jahre beobachtet. Die Patientin ist gut entwickelt, verrichtet häusliche Arbeiten. Den günstigen Einfluß auf das Krankheitsbild hatten nur die Schilddrüsentabletten, bei diesen ist eine genaue Dosierung möglich. Bei Genuß von Hammelschilddrüsen zeigten sich bald Mattigkeit und verfallenes Aussehen, auch erhöhte Pulsfrequenz.

R. Ramcke (Hamburg), **Malacoplacia vesicae urinariae.** Zschr. f. Urol. 15 H. 3. Die Untersuchung ergab beide Male die echte Hansemannsche Form. Die großen Zellen stammen, wenigstens zum Teil, von fixen Bindegewebsdementen ab. Klinisch läßt sich der Prozeß nur durch die Zystoskopie und Probeexzision erkennen und durch die Elektrokoagulation heilen. Eingehende Würdigung der Literatur (siehe Blum, diese Wochenschrift 1919 S. 53).

G. Mingazzini und E. Ciarla, **Klinischer** und **pathologisch-anatomischer Beitrag** zum Studium der **Apraxie.** (Mit 8 Abbildungen im Text.) Jb. f. Psych. 40 H. 1 S. 24—98. Mitteilung eines eigenen Falles, in welchem sich linkseitige dyspraktische Erscheinungen und Gefühlsstörungen im Anschluß an Erweichung des vorderen Drittels des Balkens entwickelt hatten, und eines noch nicht veröffentlichten Falles von Biancone, in welchem ebenfalls Erweichung des vorderen Balkenabschnittes von dyspraktischen Gesichts- und Zungenbewegungen gefolgt war. Kritische Betrachtung aller bisherigen Befunde lehrt, daß im vorderen Balkendrittel Fasern verlaufen, die zur Eupraxie nicht der Glieder, sondern der Faziolingualismuskulatur bestimmt sind. Be-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schädigung des mittleren Balkenteils verursacht beständige linke ideomotorische Apraxie der Glieder. Tritt zu ihr Läsion des Lobus praefrontalis, wird die Apraxie bilateral.

Ernst W. Taschenberg (München), **Rückenmarks-** und **Wirbeltumoren.** M. m. W. Nr. 20. Uebersicht über 6 Fälle, 2 Endotheliome, die operativ entfernt wurden, 1 Leptomeningitis plastica luetica, 2 Wirbeltumoren, 1 Wirbelkaries. Infolge sekundärer Veränderungen am Mark oder den Meningen oberhalb des Tumors kann es vorkommen, daß der Tumor höher lokalisiert wird als er wirklich sitzt. Eine allzu große Differenz in der Segmenthöhe zwischen völliger Lähmung, motorischer oder sensibler, einerseits und bloßer Herabsetzung anderseits muß zur Vorsicht bei der Festsetzung des oberen Tumorpols mahnen. Reflexe und Tonus folgen nicht denselben Bahnen. Schweiße bei Rückenmarkstumoren können auf Reizung der Medulla oblongata bezogen werden.

Fritz Schulhof, **Assoziation** und **Aktivität.** Ein Erklärungsversuch einiger Psychosen. Jb. f. Psych. 40 H. 1 S. 170—205. Das gesunde Denken vollzieht sich nach den Assoziationsgesetzen, indem aber die Aktivität Lenkung und Auswahl besorgt. Zwischen Assoziation und Aktivität steht das Denkgefühl und wird von beiden gereizt. Sinkt die Aktivität ab, entsteht das Gefühl, einem automatenhaften Denkablauf preisgegeben zu sein; es entwickeln sich paranoide und amentiaartige Zustände mit Ratlosigkeit und Angst. Die Prognose ist gut, weil nur die Funktion (z. B. durch Erschöpfung) gelitten hat, nicht das materielle Substrat. Sinkt dagegen die Ansprechbarkeit auf die Assoziation ab, werden die spärlichen Gedanken durch die erhaltene Aktivität breitgetreten und es erfolgt Bewegungsdrang bei Assoziationsarmut. Die Prognose ist schlecht, weil nicht die Funktion, sondern das materielle Substrat geschädigt ist; hier ist fortschreitende Demenz zu befürchten. Wohl können Fälle der ersten Gruppe bei längerem Bestehen in die zweite Gruppe umschlagen, doch nie umgekehrt. Nur den paranoiden Zuständen kommt das Gefühl einer Denkveränderung zu, während der echte Paranoiker dieses Gefühl nicht kennt.

Sydney Alrutz (Upsala), Bedeutung des **hypnotischen Experiments** für die **Hysterie.** B. kl. W. Nr. 20. Der Aufsatz wird eingeleitet durch Bemerkungen von O. Binswanger. Auf Grund seiner Versuche kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Die auf suggestivem oder radiativem Wege experimentell erzeugten Irradiationsphänomene haben eine starke Tendenz, sich zu verallgemeinern. Die Erfahrungen des Weltkrieges zeigen, daß hysterische Individuen infolge eines sensorischen oder emotionellen Shoks nur dann auftreten, wenn Bewußtseinsstörungen vorliegen. Die funktionelle Hemmung der höheren Gehirnzentren, sei es in der Hysterie, in der Hypnose oder in den durch sensoriellen oder Affektshok bewirkten anormalen Bewußtseinszuständen, steigert die Stärke und den Umfang der Irradiationsphänomene. Die Bedeutung des hypnotischen Experiments, speziell in der Hysterie, ist darin gelegen, daß es gestattet, diese Irradiationsphänomene absichtlich hervorzurufen. Die intrahypnotischen Eingriffe durch „Passes“ (Striche ohne Berührung) erlauben, die Irradiationsphänomene quantitativ zu erforschen. Insbesondere scheinen die sekundären Wirkungen von besonderer Wichtigkeit, die ein suggestiver Eingriff usw. hervorrufen kann.

Edgar Seuffer (Rostock), **Akute Apomorphinvergiftung** bei subkutaner Applikation von 0,003 g. M. m. W. Nr. 19. 26jährige Patientin erhält 0,003 g Apomorphin subkutan. Schwerer Kollaps mit Zyanose, Schweißausbruch, weiten, starren Pupillen. Brechreiz bestand nicht. Starke Unruhe. Auf reichliche Exzitantien ging der bedrohliche Zustand rasch vorüber.

Chirurgie.

H. F. O. Haberland (Köln), **Konstitutionelle Disposition** zu den **chirurgischen Krankheiten.** B. kl. W. Nr. 20. Die verschiedenen chirurgischen Krankheiten, die von der Konstitution beeinflußt werden, werden kurz besprochen. In manchen Fällen ist es möglich, einige konstitutionelle Dispositionen aus dem Wege zu schaffen.

Otto Hahn (Breslau), **Universalröntgentisch** mit Durchleuchtungsvorrichtung für chirurgische Diagnostik. M. m. W. Nr. 20. Für den äußeren Bau war der Tisch von Albers-Schönberg mit seiner Vorrichtung zum Hoch- und Tiefstellen grundlegend. Die Röhre wird 60 cm über dem Tisch angebracht, kann somit keinen Anlaß zu Störungen der Asepsis geben. Unter der Tischplatte der Durchleuchtungsschirm. Das entworfene Bild läßt sich durch geeignete Spiegelprojektion seitlich von der Tischkante betrachten, der Beobachter ist dadurch vor direkten Strahlen geschützt. Abbildungen.

Sonntag (Leipzig), **Yatren** in der **kleinen Chirurgie.** M. m. W. Nr. 19. Yatren ist ein organisches Jodpräparat mit 30 % Jod, das Yatren spaltet das Jod nicht ab, es geht keine Verbindung mit dem Körpereiweiß ein. Jodismus oder sonstige Vergiftungserscheinungen werden nicht beobachtet. Es wirkt nicht nur antiseptisch, d. h. keimhemmend, sondern auch gewebsanregend, d. h. zellaktivierend, wie Jodoform, Perubalsam. Bei infizierten Wunden bewährte es sich gut, es zeigte sich rasches Versiegen der Eiterung, Abstoßen von Nekrosen, gute Granulationsbildung neben guter Aufsaugefähigkeit der Gaze und schneller Desodorierung.

J. Dubs (Winterthur), **Isolierte subkutane Zerreißung** der **Art. iliaca externa** sin. nach stumpfer Gewalteinwirkung. M. m. W. Nr. 20. Schwere Quetschung durch Maschine. Großes Hämatom unter dem Ligam. inguinale. Puls der linken Schenkelschlagader nicht zu fühlen. Operation zeigt totale Durchreißung der Art. iliaca externa. Unterbindung des zentralen und peripherischen Arterienstumpfes. In der Vena iliaca externa ein feines Loch. Ligatur. Exitus in tabula. Am Becken, das skelettiert und mazeriert wurde, keinerlei Fraktur. Anscheinend war das Arterienrohr gegen die Kante der linea arcuata gepreßt und dabei zerquetscht.

Wilhelm Schaedel (Hamburg), **Meniskusverletzungen.** M. m. W. Nr. 20. Uebersicht über 14 mit Erfolg operierte Fälle. Es ist notwendig, die verletzten und dislozierten Teile radikal zu exstirpieren, Gesundes kann erhalten werden. Eröffnung des Gelenks mit vorderem und hinterem Längsschnitt, Durchtrennung des Seitenbandes wird nach Möglichkeit vermieden.

Unger (Marienburg), Eine **typische Erkrankung** des **2. Metatarsophalangealgelenks.** M. m. W. Nr. 20. 15jähriges Mädchen, Plattfüße. Schmerzen im rechten Fuß. Metatarsale II druckempfindlich. Röntgenbild zeigt den Knochen distal verdickt, das Kapitulum wie abgesplittert, die Gelenkfläche abgeflacht. Auf Ruhigstellung mit Gipsverband keine Besserung, daher Resektion des 2. Metatarsophalangealgelenks, Kapsel derb, Gelenkende weich, graurötliches Mark, mikroskopisch keine Tuberkulose. Röntgenbild des linken Fußes normal. Der Fall entspricht der Beschreibung von Alban Köhler in M. m. W. 1920 Nr. 45.

E. Barreau (Berlin), **Pyelographie.** Zschr. f. Urol. 15 H. 4. Tierversuche mit Verwendung von Pyelon (kolloidalem Jodsilber) zur intravenösen Injektion und Füllung ergaben eine heftige Giftwirkung des Kontrastmittels speziell auch auf Darm und Niere (Pyelonephritis) durch Spaltung in Silber und Jod. Von dieser Intoxikation sind die durch den mechanischen Eingriff bedingten, nicht absolut vermeidbaren Pyelographieschädigungen streng zu unterscheiden.

B. v. Rihmer (Budapest), **Pyelonephritis** einer **solitären Wanderniere** mit kortikalen miliaren Rindenabszessen durch Nephropexie geheilt. Zschr. f. Urol. 15 H. 4. Offenbar infolge Regelung des Harnabflusses durch Lösung der Verwachsungen und normale Fixation der Niere.

G. Woskressensky, **Entstehung** der sogenannten **atonischen Harnleiter.** Zschr. f. Urol. 15 H. 4. Ausführliche Mitteilung unter Berücksichtigung der Literatur zweier Fälle subkutaner (Ueberfahren) und Schußverletzung des Lendenteils der Harnleiter. Nephrektomie. Die anatomische Untersuchung führte zur Annahme einer Undurchgängigkeit im Bereich der Kontusion und Lähmung des größten Harnleiterteils mit nachfolgender Hydronephrose, für den zweiten Fall einer Harnleiterparese mit Mündungsstarre.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), Die **Operation** der **Schrumpfblase.** M. m. W. Nr. 20. 29jährige Patientin, Exstirpation der rechten Niere wegen Tuberkulose. Schrumpfblase mit quälendem Harndrang, Miktion alle 5 Minuten. Laparotomie, möglichst tiefe Durchschneidung des Ureters, Implantation desselben in die Tänie des Colon sigmoideum auf dessen Kuppe mit Schrägkanalbildung, Anlage einer Anastomose zwischen den Fußpunkten der Flexur, wodurch die Gefahr einer aszendierenden Pyelitis verringert wird. Heilung mit idealer Kontinenz, seit 7 Monaten.

K. Keydel (Dresden), Zur **Diagnose** und **Symptomatologie** der **Blasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 15 H. 3. Ausführliche kritische Betrachtungen und Mitteilung einer Reihe zumeist eigener Fälle. Wichtige Hinweise bei der Prostata zur Last gelegten Symptomenkomplexen auf die Notwendigkeit der Zystoskopie (ohne sie Prostatektomie u. U. ein Kunstfehler), Röntgenaufnahme mit Kontrastflüssigkeit und Sondierung. Radikaloperation meist schwierig; vorgängige Entgiftung möglichst zu erstreben.

E. Brack (Hamburg), **Paraurethrale Phlegmone.** Zschr. f. Urol. 15 H. 3. Die Sektion des wegen Inkontinenz, Dammabszesse, harter Infiltrationen und Skrotalphlegmone öfters operierten 68jährigen Patienten ergab als Hauptbefund ein ausgedehntes, durch den M. transvers. perin. prof. zweigeteiltes Fistelnetz, Balkenblase, eiterhaltige, mit einem jauchigen Abszeß neben dem Rektum kommunizierende Divertikel, Perforation des Mastdarms, normale Prostata, blutig-eitrige Pyelitis und Ureteritis. Beanstandet wird in therapeutischer Richtung die Unterlassung von Katheterismus und Urethroskopie.

C. Flechtenmacher (Kronstadt), **Isolierte Ruptur** der **männlichen Urethra intra coitum.** Zschr. f. Urol. 15 H. 3. Seltener Fall. „Spontanriß“ 3 cm vom Orific. ext. entfernt nach einem normalen schmerzlosen Geschlechtsverkehr. Hartnäckige Blutung bis zur äußersten Anämie. Heilung nach Aetzung mit Trichloressigsäure und Dauerkatheter.

Frauenheilkunde.

✦✦ **W. Stoeckel** (Kiel), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Jena, G. Fischer, 1920. 1049 Seiten mit 554 Abbildungen. M. 75.—. — **C. Menge** (Heidelberg) und **E. Opitz** (Freiburg), **Handbuch der Frauenheilkunde für Aerzte und Studierende.** 2. u. 3. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 931 Seiten mit 426 Abbildungen. M. 100.—. — **Albert Dietrich** (Göttingen), **Einführung in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 193 Seiten mit 99 Abbildungen. M. 22.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Ein neues Lehrbuch der Geburtshilfe, die Neuauflage einer Gynäkologie und ein Leitfaden erscheinen fast gleichzeitig. Nicht einfacher Mangel an älteren Werken, nicht buchhändlerisches Interesse, sondern vorwiegend der Drang jüngerer Kräfte, Selbstgeschaffenes und Durchdachtes nach Jahren erzwungenen Schweigens mitzuteilen, hat die Bücher entstehen lassen. Das Bedürfnis der Studierenden und auch der Aerzte ist auf der andern Seite so groß, daß es kaum ein Wagnis bedeutet, mit umfangreichen Werken, noch dazu in guter Ausstattung herauszukommen. Das von Stoeckel und 7 Mitarbeitern verfaßte Lehrbuch der Geburtshilfe nimmt unter den Sammelwerken insofern eine eigene Stellung ein, als Stoeckel den größten Teil selbst übernommen und in seiner charaktervollen und überzeugenden Art dem Ganzen einen bedeutenden, fast einigen Eindruck zu geben vermocht hat. „Der vollendete Techniker mit schmutziger Hand, der technische Stümper in Gummihandschuhen und der geburtshilfliche Ignorant sind die gefährlichsten Typen in der Geburtshilfe.“ „Der beim künstlichen Abort nicht gewissenhaft handelnde Arzt unterscheidet sich vom gewerbsmäßigen Abtreiber höchstens graduell.“ Solche Worte charakterisieren den Mann und das Werk. Hier ist nicht bloß den Studenten, sondern auch dem Arzt und Fachmann eine zuverlässige Darstellung geboten, die den wissenschaftlichen wie den praktischen Forderungen in gleicher Weise genügt. Eine Sammlung fast durchweg neuer, geschickt und lehrreich ausgesuchter Abbildungen kommt dabei glücklich zur Geltung. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, hervorgehoben muß aber werden, daß entsprechend der Entwicklung der Geburtshilfe nach der chirurgischen Seite hin eine Dreiteilung durchgeführt ist, die der Klinik, dem Spezialisten und dem praktischen Arzt umgrenzte Gebiete ersprießlicher Tätigkeit zuweist. Das ist notwendig in einer Zeit, in der die hohen Pflegesätze auf der einen, die Honorierung der ärztlichen Einzelleistungen auf der andern Seite viele Gebärende von den Krankenanstalten fernzuhalten beginnen. — Die Mitte zwischen den theoretischen und praktischen Gebieten nehmen die interessanten Beiträge von Seitz über die physiologische und pathologische Biologie der Generationsvorgänge ein, indem neben Schwangerschaftsveränderungen die Toxikosen, Infektionskrankheiten, die Störungen des Zirkulations- und Harnapparates, konstitutionelle, nervöse und andere Komplikationen so geklärt erörtert werden, daß Einzelfragen nach dem heutigen Stande unseres Wissens ihre Beantwortung finden. Dasselbe gilt von Seitz’ Darstellung der engen Becken und der Pathologie der Nachgeburtsteile. — Hoehnes mit trefflichen Präparatbildern und Durchschnitten reich bedachte Anatomie der Geburtsteile ist manchen von Fachanatomen gegebenen Bearbeitungen vorzuziehen, weil hier bei vollkommener Beherrschung der Forschungsmethoden die Kenntnis der geburtshelferischen Bedürfnisse dazukommt. Stoeckels Lehrbuch, dessen Ausstattung die Zeiten der Not in nichts erkennen läßt, wird seinen Weg auch ohne besondere Empfehlung machen. — Wenn von dem Menge-Opitzschen Handbuch der Frauenheilkunde, das schon 1914 vergriffen war, jetzt die 2. und 3. Auflage zusammen erscheint, so spricht das nicht bloß für ein Bedürfnis, sondern auch für seine Beliebtheit. In seiner neuen Form ist es umfangreicher geworden; eine Einheitlichkeit kann natürlich bei 17 Kollaboratoren nicht leicht zustandekommen. Soviel ist aber als allgemeiner Eindruck festzuhalten, daß entsprechend der chirurgischen Richtung der gynäkologischen Therapie die Behandlung der letzteren meist ziemlich kurz ausfallen konnte, da die Operationen in Kliniken und spezialistisch gebildete Hände gehören. Allerdings finden sich auffällige Differenzen. So füllen am Ende der ausgezeichneten Darstellung der Eierstocksgeschwülste die Angaben über ihre Behandlung noch nicht eine Seite, während den Operationen veralteter Dammrisse, Fisteln und Zervixlazerationen, die der praktische Arzt viel seltener auszuführen hat, als einmal eine Ovariotomie, mehrere Seiten und Abbildungen gewidmet sind. In dieser Hinsicht ist der neu hinzugekommene Abschnitt von Opitz über Strahlentherapie mustergültig. — Eines gründlichen Studiums wert erscheint Walthards 106 Seiten umfassende Abhandlung über den Einfluß der Allgemeinkrankheiten auf den Genitalapparat und umgekehrt. Die meisten Abschnitte sind zeitgemäß umgearbeitet, aber aus der 1. Auflage bekannt. Hervorzuheben ist für den, der sich die gynäkologischen Untersuchungsmethoden in Wort und instruktiven Abbildungen einprägen will, der Beitrag H. Sellheims, aus dem die Begeisterung des begabten Lehrers hervorleuchtet. — Fast ganz der persönlichen Note entbehrt die „Einführung in Geburtshilfe und Gynäkologie“ von Hans A. Dietrich, die als Vorbereitung für die klinische Vorlesung gedacht, das Wissenswerte aus der Propädeutik geordnet und klar zusammenstellt. Gute, meist bekannte Abbildungen unterstützen den Text dieses Leitfadens, der sich durch klinische Schulung vor manchem Vademekum auszeichnet.

Augenheilkunde.

✦✦ **Axenfeld** und **Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 3. Aufl. I. Bd.: E. Landolt, Die Untersuchungsmethoden. Berlin, J. Springer, 1920. 507 S. M. 36.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Landolt (Paris) hat im Dezember 1919 dem Verlage seinen Rücktritt von der Mitarbeit am Graefe-Saemischschen Handbuche mitgeteilt, nachdem er noch im August 1917 mit Redaktion und Verlag seine Mitarbeiterschaft neu geregelt hatte! In 5 Kapiteln wird die Allgemeinbesichtigung des Patienten, die Untersuchung der Refraktion und Akkommodation des Auges, die Ophthalmoskopie, die Ophthalmodiaphanoskopie und die Bestimmung der Sehschärfe abgehandelt. Der Löwenanteil an dieser Arbeit fällt Landolt zu. Langenhans’ Beteiligung beschränkt sich auf die Erörterung der reflexlosen Ophthalmoskopie, der Photographie des Augenhintergrundes und der Ophthalmodiaphanoskopie, steht aber an Klarheit der nichts unerwähnt lassenden Darstellung dem Landoltschen Arbeitsteile keineswegs nach. Die Bedürfnisse der Praxis werden in dankenswertem Umfang berücksichtigt, ein lückenloses Literaturverzeichnis erhöht den Wert dieses als „klassisch“ zu bezeichnenden Werkes.

Pick (Königsberg), **Erblindung** infolge **falscher Einträufelung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Einem Neugeborenen wurden statt einer $1^{0}/_{0}$igen Höllensteinlösung eine andere Flüssigkeit, vermutlich eine $10^{0}/_{0}$ige Höllensteinlösung in den Bindehautsack geträufelt, worauf beide Hornhäute sich stark trübten und schließlich perforierten.

R. Kümmel (Hamburg), **Schädigung** der **Hornhaut** durch **Röntgenstrahlen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Infolge Bestrahlung bösartiger Geschwülste des Auges mit Röntgenstrahlen trat eine, teilweise erhebliche, Herabsetzung der Empfindlichkeit der Hornhaut auf. Dauernde Heilung eines Netzhautglioms oder seines Rezidives in der Augenhöhle konnte durch die Bestrahlung nicht bewirkt werden.

R. Krämer (Wien), **Episkleritis metastatica furunculiformis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Bei Staphylokokkeninfektion, namentlich Furunkulose, tritt zuweilen ein metastatischer Abszeß in der Sklera auf, welcher meist ohne Schaden für das Auge abheilt.

L. Koeppe (Halle a. S.), **Unterscheidung angeborener** und **erworbener Linsentrübungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Findet man mittels der Spaltlampe bei starker Vergrößerung in der Linse feine, gleichgroße, scharf begrenzte Pünktchen, so handelt es sich wahrscheinlich um angeborene Trübungen, falls eine traumatische Rosettenkatarakt auszuschließen ist, feine Myelintröpfchen nicht vorhanden sind und die Trübungen nicht fortschreiten.

A. Vogt (Basel), **Untersuchung** der **Macula lutea** im rotfreien Licht. Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 März-Aprilheft. Untersucht man die Macula lutea im aufrechten Bilde mit dem Licht einer Mikrobogenlampe, vor welche das vom Verfasser angegebene rotfreie Filter geschaltet ist, so wird deren gelbe Farbe sehr deutlich sichtbar. Das Verhalten dieses gelben Bezirkes und des Foveolareflexes im gesunden und kranken Zustande, sowie die Bienenwabenmakula und das Makulaloch lassen sich im rotfreien Lichte überhaupt erst studieren, oder jedenfalls viel besser als bei gewöhnlicher Beleuchtung.

O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Krysolganbehandlung tuberkulöser Augenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 19. Es werden Krysolgan- und Tuberkulininjektionen kombiniert, außerdem auch alle andern bisher bewährten Heilfaktoren herangezogen. Es wird höchstens 0,1 g Krysolgan pro dosi eingespritzt, bei Kindern und schwachen Individuen die Hälfte. Abstand zwischen den einzelnen Injektionen 3–6 Tage. Günstige Erfolge besonders bei den tuberkulösen Uveitiden, refraktär verhalten sich aber die veralteten Fälle. Hartnäckige Episkleritiden heilen oft auffallend rasch ab.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Richter (Berlin), Vorrichtung zur **Entfernung eitriger Sekrete** aus der **Harnröhre.** Zschr. f. Urol. 15 H. 3. Doppelröhre; die innere mit Saugball versehen, die äußere gefenstert. Letztere dient gleichzeitig als Spülrohr.

H. Böing (Warstade b. Basbeck), **Angeborene Syphilis** und ihre **Behandlung.** B. kl. W. Nr. 20. Der Verfasser wendet sich gegen die energischen Kuren mit Hg und Salvarsan, insbesondere bei Patienten mit keinerlei Erscheinungen von Seiten ihrer Lues. Er empfiehlt kleine Dosen Hg.

C. Bruck (Altona), Einfluß der **Salvarsanexantheme** auf den **Verlauf** der **Syphilis.** Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von A. Buschke und W. Freymann, B. kl. W. Nr. 15. B. kl. W. Nr. 20. Zustimmung auf Grund zahlreicher eigner Erfahrungen.

Kinderheilkunde.

E. Vogt (Tübingen), **Radiologische Studien** über die inneren Organe des **Neugeborenen.** B. kl. W. Nr. 20. Die Ergebnisse der radiologischen Untersuchungen über die Anatomie, Topographie, Physiologie und Pathologie der inneren Organe des Neugeborenen werden beschrieben.

Franz Hamburger (Graz), **Das Hungerödem der Säuglinge.** M. m. W. Nr. 19. Die Oedembildung hat als Grundursache den Hunger. Auch Brustkinder, also qualitativ richtig ernährte, bekommen Oedeme, wenn sie infolge Milchmangel unterernährt werden. Eine besonders salzreiche Kost ist für die Entstehung der Oedeme nicht notwendig. Nicht jeder bekommt bei Inanition Oedeme, eine gewisse Konstitution ist dazu notwendig.

Hygiene.

Fritz Rohrer (Basel), Der **Index** der **Körperfülle** als Maß des **Ernährungszustandes.** M. m. W. Nr. 19. Der Index ist definiert als das prozentuale Verhältnis des Körpervolumens zum Würfel aus der Körperlänge. Er ist abhängig vom Ernährungszustand des Individuums und von der Breitenentfaltung des Körperbaus. Kleinwüchsige Menschen neigen mehr zu breitem Körperbau als hochwüchsige, daher ist der Index bei der Beurteilung des einzelnen Individuums kein eindeutiges Maß für den Ernährungszustand, hier ist das Hauptgewicht auf den Inspektionsbefund zu legen. Dagegen ist der Index ein geeignetes objektives Kriterium des durchschnittlichen Ernährungszustandes bei Vergleichung größerer Gruppen von Individuen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Jena, 18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 12.—14. IV. 1921.

Berichterstatter: Dr. W. Gerlach (Jena).

(Schluß aus Nr. 22.)

Schneider (Heidelberg), **Zur genetischen Einheitlichkeit der Miliarsyphilome.** Die miliaren Gummata Virchows sind heute in 3 Formen bekannt, als abszeßartige Herdchen, als miliare Granulome und als Miliarnekrosen. Da sie alle durch eigenartige Spirochätenansammlungen bewirkt werden, können sie als Miliarsyphilome zusammengefaßt werden. Aus dem ursächlichen Zusammenhang der Spirochätennester mit den Miliarsyphilomen werden 3 Charaktere begreiflich: ihr Vorkommen nur bei schwerster Infektion, die Uebereinstimmung der Häufigkeit ihres Vorkommens in den Organen mit der Disposition dieser zu frühsyphilitischen Erkrankungen. Ferner liegen die Miliarsyphilome stets in dem auch sonst veränderten Organ, da die Spirochätennester ja nur eine Steigerung einer mehr oder minder diffusen Spirochätosis des Organs sind.

Sternberg kann nicht zustimmen, wenn alle miliaren Gummen so gedeutet werden sollen.

Walz (Stuttgart), demonstriert **multiple Aneurysmen der Leberarterien mit Leberruptur** und spricht über den Entstehungsmechanismus der letzteren. Das Blut hatte bei Verabfolgung eines Klistiers sich durch die Leber durchgewühlt, wie Walz annimmt, weil der untere Teil der Leber in Bauchlage komprimiert war, und er erklärt die sagittale Ruptur durch eine der forcierten Exspirationsstellung des Zwerchfells sich anpassende Biegung der Leber.

Kirch (Würzburg) spricht über die Genese der blastomatösen Xanthome.

Oberndorfer (München): **Ganglioneuromatose mit Riesenwuchs der Appendix.** Bei einer Riesenappendix von 16 cm Länge und Zwei daumendicke fand sich eine Hypertrophie sämtlicher Wandschichten, Fehlen des lymphatischen Apparates, fast völliges Fehlen der Muscularis mucosae, Ersatz des Stratum proprium mucosae durch zellreiches, eigenartiges Bindegewebe. Darmplexus und Darmnerven waren dabei bis an die Mukosa enorm vermehrt, massenhaft vergrößerte Ganglienzellen und große synzytiale Gebilde (Ganglienzellenäquivalente). Oberndorfer faßt den Fall als partiellen Riesenwuchs der Appendix mit ganglioneuroblastomatöser Komponente auf.

Arzt (Wien): **Ueber Syringome.** Auf Grund von 4 untersuchten Fällen kommt Arzt zu dem Ergebnis, daß es sich um Neubildungen epithelialen Ursprungs, und zwar wahrscheinlich von embryonalen Zellen der Epidermis aus handelt. Als Bezeichnung schlägt er „gutartiges zystisches Epitheliom vom Typus des Syringoms“ vor.

Teutschlaender (Heidelberg): **Wesen und Bedeutung der übertragbaren Hühnertumoren.** Teutschlaender berichtet über ein zum Teil desmoplastisches, zum Teil myxomatöses Hühnersarkom, das durch Impfung mit Pulver und Filtrat, die ein für bestimmte Mesenchymzellen blastogenes Agens enthielten, übertragen wurde. Das Agens dürfte in die Gruppe der Chlamydozoën gehören.

Fahr (Hamburg): **Zur Frage des Kropfherzens und der Veränderungen beim Status thymolymphaticus.** Nicht jeder, der einen Kropf hat, hat auch ein Kropfherz. Die Veränderungen, teils degenerativ, teils entzündlich, wechseln von Fall zu Fall. Neben dem Basedowkropf kommt als Ursache der diffuse Kolloidkropf in Frage. Zusammenhang des Basedow mit Status thymolymphaticus in dem Sinne, daß die Lymphozytenansammlungen Zeichen des Lymphatismus seien, lehnt Fahr ab. Bezüglich der von Fahr gefundenen Herzbefunde bei Status thymolymphaticus vertritt er die Ansicht, daß sie auf toxische Vorgänge im Organismus (Stoffwechselstörungen enteraler, endokriner Natur?) zurückzuführen sind.

Ceelen fragt nach dem Alter der Kinder, Mönckeberg, woran die Individuen zugrundegegangen sind.

Fahr antwortet, daß die Kinder 5, 8 und 15 Monate alt waren. Klinisch gingen die Kranken an Myokarditis zugrunde.

Schmincke (München): **Zur Pathologie des Colliculus seminalis.** Schmincke bespricht einen Fall von rudimentär entwickeltem Pseudohermaphroditismus masculinus internus. An Stelle des Colliculus seminalis findet sich eine myrthenblattgroße Erhebung mit gut ausgebildeter Vagina masculina und kapuzenförmiger Schleimhautfalte in ihrer Umgebung (Hymen).

W. Fischer (Göttingen) demonstriert einen **Akardius** bei eineiigen Zwillingen männlichen Geschlechtes.

Wegelin (Bern): **Zur Genese und Einteilung der Pankreaszysten.** Die einfache Verlegung des Ductus pancreaticus genügt nicht zur Zystenbildung, dagegen kommen bei entzündlichen Obliterationen und Stenosen Abschnürungen mit Zystenbildung vor. Neben diesen erworbenen gibt es dysontogenetische Retentionszysten. Wegelin demonstriert ein Zystadenom des Pankreaskopfs, das in den Ductus choledochus eingewachsen ist, und Rückbildungsvorgänge in Gestalt hyaliner geschlängelter Bänder, bei Verlust des Epithels und Resorption des Zysteninhalts.

Helly fand im Mündungsbereich des Gallengangs und der Pankreasgänge Schleimdrüsen, auf die er einen Teil der fraglichen Bildungen zurückführt.

Hübschmann (Leipzig): 2 Fälle von seltener **Herzmißbildung,** des sogenannten Trikuspidalverschlusses. Hübschmann ist der Ansicht, daß es sich um eine Abschnürung des rechten Trunkusteils gegen den Ventrikel handeln könne mit gleichzeitigem totalen Defekt des Septum ventriculorum. Besonders der zweite Fall deutet darauf hin, daß als Ursache dafür eine abnorme Rechtsdrehung des Herzens in Betracht kommt.

Mönckeberg sah bei Boström mehrere solche Fälle. Boström war der Ansicht, daß das Amlebenbleiben bei solchen Mißbildungen von der Transposition der großen Gefäße abhängt.

Jakobsthal (Hamburg): **Blastulaähnliche Gebilde im Aszites bei Bauchfellkarzinose.**

Schmorl erinnert daran, daß solche Gebilde von Beneke, Keibel beschrieben sind.

Herzog sah ähnliche mit Kalkkonkrementen besetzt in der Aszitesflüssigkeit bei einem Psammokarzinom des Ovars.

Guleke (Jena): **Ueber den Umbau transplantierter Knochen im Röntgenbild.** Guleke demonstriert Röntgenbilder mit Heilungsvorgängen bei seitlicher Ueberbrückung von Defekten der Diaphysen langer Röhrenknochen. Dabei kommt dem vom ortsständigen Knochenmark gebildeten Kallus große Bedeutung zu, ebenso dem mitverpflanzten Periost. Die Form des umgebauten Knochens wird bedingt durch die funktionelle Beanspruchung (Muskeltonus, schon vor Gebrauch des Gliedes).

Berblinger (Kiel): **Ueber die Zwischenzellen des Hodens.** Berblinger gibt eine Kritik der Steinachschen Lehre und eigene Untersuchungen über das Verhalten der Sexuszeichen bei schweren Hodenveränderungen. Auf Grund derselben kommt Berblinger zu dem Ergebnis, daß die Sexualhormone in den Samenstammzellen gebildet werden, daß die Zwischenzellen wesentlich als Speicherungsstätte und als abführende Wege für die Hormone in Frage kommen.

Sternberg (Wien): **Zur Frage der Zwischenzellen.** Eine Erwägung der an den Hoden von Hermaphroditen, Eunuchoiden, Homosexuellen erhobenen Befunde führt Sternberg zur Ablehnung der Annahme, daß den Zwischenzellen eine innersekretorische Beeinflussung der äußeren Geschlechtsmerkmale zukommt. Eine ausreichende Erklärung der Funktion der Zwischenzellen kann noch nicht gegeben werden.

Tiedje (Freiburg): **Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage.** Tiedje hält auf Grund seiner Unterbindungsbefunde am Hoden von Meerschweinchen die Zwischenzellen für einen Stoffwechselapparat des Hodens. Sie liefern Nährsubstanzen für die Spermiogenese und resorbieren bei Untergang von generativem Epithel. Der Grad der Ausprägung der sekundären Sexuszeichen ist unabhängig von den Zwischenzellen, hängt von dem generativen Epithel und den spermatogenen Eiweißsubstanzen ab. Unterbindung am Hoden kann nicht als Beweis für die Lehre von der Pubertätsdrüse angesehen werden.

Simmonds (Hamburg): **Ueber das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Samenleiterverschluß.** Unter 40 Fällen mit entzündlichem, teils ein-, teils doppelseitigem Samenleiterverschluß hatte die Spermiogenese in 30 Fällen angehalten, die Zwischenzellen waren nur 2mal gewuchert. Die Resultate des Tierexperiments lassen sich nicht auf den Menschen übertragen. Die innere Sekretion fällt normalerweise dem samenbildenden Epithel zu, erst bei Schädigung dieser Zellen können die Zwischenzellen dafür eintreten.

Robert Meyer ist der Ansicht Simmonds, daß die Zwischenzellen höchstens vikariierend für das samenbildende Epithel eintreten können. Er negiert die Steinachsche Lehre völlig, ganz besonders für die Frau. Die Interstitialzellen sind ebensowenig geschlechtsbestimmend wie geschlechtsspezifisch. Die Pubertätsdrüse ist ein Phantasieprodukt.

Lubarsch zweifelt, ob es sich bei den sogenannten Zwischenzellen des Säuglings und Kindes überhaupt um echte solche oder um Bindegewebszellen handelt.

Joest schließt sich mit Beziehung auf die Tierpathologie Simmonds an. Die Zwischenzellen können bei Verlust des samenbildenden Epithels innersekretorisch für diese eintreten.

Aschoff kann sich eine solche kompensatorische Wucherung nur denken, wenn beide Zellarten genetisch einer Abstammung sind, das ist aber nicht bekannt.

Schmincke: Alle Versuche, die darauf hinausgehen, den Zwischenzellen innersekretorische Fähigkeiten zuzusprechen, scheitern daran, daß sich gleiches Verhalten bei Tieren mit vielen und mit wenig oder keinen Zwischenzellen findet.

Sternberg: Wird der Samenleiter allein ohne Gefäße unterbunden, so kommt es überhaupt nicht zur Hodenatrophie (Weichselbaum und Kyrle).

Jaffe (Frankfurt): **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei Konstitutionskrankheiten, insbesondere bei Pädatrophie.** Jaffe berichtet über pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionskrankheiten, besonders bei der Pädatrophie, die er als Ausdruck einer Konstitutionsanomalie deutet und die es wahrscheinlich erscheinen lassen, daß den Zwischenzellen eine Rolle im endokrinen Stoffwechsel zukommt.

Leupold (Würzburg): **Die Bedeutung des Interrenalorgans für die Spermiogenese.** Bei Maulwürfen bestehen in und nach der Brunst ganz bestimmte Beziehungen zwischen Cholesterinwerten der Nebennieren und dem Verhalten der Samenepithelien. Verarmt analog bei Menschen die Nebennierenrinde an Cholesterinestern, so kommt es zu Degenerationen der Samenepithelien mit Resorption der freiwerdenden Lipoide durch die Zwischenzellen. Diese sind trophische Hilfsorgane, in ihrer Funktion aber abhängig von der Nebennierenrinde, deren Lipoide Schutzstoffe für die Samenzellen darstellen.

Emmerich (Kiel): **Nebenniere und Antigene.** Die Brauchbarkeit menschlicher Nebennieren als Antigene ist abhängig von ihrem Lipoidgehalt, und zwar geht sie diesem parallel. Die besten Ergebnisse gaben Nebennieren von Arteriosklerose, unsichere Resultate die Fälle von Geschwülsten. Abweichungen im Verhalten von Lipoidgehalt und Antigenwirkung ergaben sich bei Scharlach und Fällen von akuter gelber Leberatrophie. Besonders wird auf die Brauchbarkeit von Pferdenebennierenextrakt für Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion hingewiesen.

Kuczynski fragt an, ob der Ausdruck Antigene symbolisch gemeint sei, denn die Ausführungen Emmerichs sprächen doch gerade gegen Spezifizität.

Emmerich bestätigt, daß keine spezifische Antigen-Antikörperreaktion vorliegt.

Hübschmann (Leipzig): **Zur pathologischen Anatomie der Ernährungsstörungen bei Säuglingen.** Bei den „Intoxikationen" der Kinderärzte und dem Mehlnährschaden finden sich charakteristisch in der Leber Verfettung, in den Nebennieren Entfettung. Diese Erscheinungen deuten auf eine gemeinsame Aetiologie hin. Als Ursache kommt eine Autointoxikation durch giftige Zellabbauprodukte des intermediären Zellstoffwechsels in Betracht.

Lubarsch möchte scharf trennen in Fälle mit vergrößerter gelber und atrophischer brauner Leber. Bei letzterer im Gegensatz zu der ersteren reichlich Lipoid im Thymus.

Dietrich hält es für schwer, Infektion und Intoxikation zu trennen. Bezüglich der Rolle der Nebennieren kann er sich nicht Hübschmann anschließen.

Rößle betont, daß das Bild der Pädatrophie je nach der Art der Therapie verschieden ist. Ceelen sah die von Hübschmann erwähnte Perisplenitis besonders häufig bei Syphilis.

Hübschmann: Die braune Leber findet sich mehr bei chronischen, die gelbe bei akuten Fällen, aber auch beim Mehlnährschaden, der von den Pädiatern als chronische Erkrankung aufgefaßt wird.

Wätjen (Freiburg): **Ein besonderer Fall von rheumatischer Myokarditis.** Neben Aschoff-Geipelschen Knötchen findet sich eine diffuse interstitielle Entzündung, periadventitielle Entzündung mit Thrombose und Verschluß von Gefäßen und Schwielenbildung. Mehrere Anfälle von Gelenkrheumatismus waren vorausgegangen. Neben Infiltraten von fast ausschließlich eosinophilen Leukozyten finden sich Charcot-Leydensche Kristalle. In solcher Art Fälle kann die interstitielle Myokarditis die knötchenförmige rheumatische überdecken. Die bakterioskopische Untersuchung war ergebnislos.

Schilling (Leipzig): **2 Fälle akuter idiopathischer Myokarditis mit zahlreichen Riesenzellen.** Histologisch fanden sich Lymphozyteninfiltrate, Plasmazellen, myogene Riesenzellen, Fibroblasten, Degeneration und Nekrose von Muskelfasern. Die ätiologische Untersuchung ergab kein Resultat.

Lubarsch hält Wätjen entgegen, daß die Eosinophilen auch in Verbindung mit Charcot-Leydenschen Kristallen nicht spezifisch für rheumatische Myokarditis sind. So sah er sie bei Diphtherie.

Huzella sieht sich trotz der Ausführungen Wätjens veranlaßt, an der Anschauung myogener Abstammung der Knötchen, die auch in der Körpermuskulatur vorkommen, festzuhalten.

Den Zusammenhang des Schillingschen Falles mit Tuberkulose lehnen im Gegensatz zu Fahr Schmincke und Schmorl ab.

Magnus (Jena): **Strömungsverhältnisse in Krampfadern.** Den Beweis für die Trendelenburgsche und Perthessche Anschauung, daß das Blut in den Krampfadern von oben nach unten fließt, konnte Magnus durch das Volkmannsche Hämodromometer führen. Die Stromumkehr erfolgt bei Lagewechsel in der Weise, daß in der Krampfader das Blut bei horizontaler Lage zum Herzen hinfließt, bei aufrechter vom Herzen weg (bei aufrechter Körperhaltung nie Lungenembolie). Die Stromumkehr läßt sich mit dem Müller-Weißschen Kapillarmikroskop bis in die Kapillaren verfolgen. Neben der geschlängelten Krampfader verläuft eine gerade Kollaterale mit normal funktionierendem Klappenapparat.

Aschoff bestätigt, daß die Krampfadern frei von Klappen sind; wie der Klappenschwund zustandekommt, ist völlig unklar.

Dietrich (Köln): **Ueber die Anfänge des Thrombus.** Bei Warmblütern ging Dietrich dem Beginne der Thrombose nach, indem er nach Ausspülung des Blutes die einzelnen für die Thrombenbildung in Betracht kommenden Bestandteile in das Gefäß brachte und die Wand schädigte. Diese bildet bei gerinnungsfähigem Inhalt (Plasma) einen dichteren Fibrinbelag an der Wand, der in lockere Gerinnsel übergeht. Bei Fibrinogen tritt er nur in Verbindung mit inaktivem Serum oder mit Leberextrakt. Die geschädigte Gefäßwand befördert somit die Fibrinabscheidung im Sinne der Gewebskoaguline.

Aschoff ist für die Dietrichschen Fälle der gleichen Ansicht, bezweifelt aber, ob die Verhältnisse bei der Spontanthrombose des Menschen dieselben sind.

Mönckeberg (Tübingen): **Zur Pathologie der Leber.** Bei einem Manne, der an häufigen Schüttelfrösten ohne sonstige Erscheinungen gelitten hatte, fanden sich bei der Sektion in der Leber zahlreiche Knoten, mikroskopisch einfache Nekroseherde, in deren Umgebung massenhaft Gram-negative Bazillen vom Typus der Typhus-Paratyphus- und Koligruppe lagen. Uebrige Organe intakt, Milz leicht vergrößert. Mönckeberg glaubt, daß von früher stattgehabter Infektion Nachschübe erfolgten, deren letzter letaler zu einer Anhäufung der Erreger in der Leber mit konsekutiver Koagulationsnekrose geführt habe.

Huzella (Budapest): **Ueber die Histomechanik der atrophischen Lebererkrankungen.** Im mechanischen Sinne entspricht das Gitterfasergerüst der Leber einem Tragsystem mit relativ festen Stützpunkten. Das dynamische System der Gitterfasern bewirkt die Organisation, die individuellen Kräfte der Leberzellen machen sich in entgegengesetztem Sinne geltend. Die Unterschiede der einzelnen Fälle und Krankheitsformen werden durch Lokalisation, Ausdehnung und Zeitmaß des Leberzellenunterganges bestimmt.

Seyfarth (Leipzig) gibt einen Bericht **über die in den Jahren 1915—1920 im Pathologischen Institut der Universität Leipzig zur Beobachtung gekommenen 23 Fälle von akuter gelber Leberatrophie.** Seyfarth trennt a) nach der Krankheitsdauer und b) nach dem jeweiligen pathologischen Befund. Er unterscheidet akute, subakute, subchronische und chronische Form und gibt hierfür die Charakteristika. Heilungen der akuten gelben Leberatrophie kommen besonders im Kindesalter häufiger vor. Die Häufung der Fälle fällt in die Zeit nach der Rückkehr unserer Soldaten. Aetiologisch kommt keine einheitliche Ursache in Frage. Die wichtigsten disponierenden Bedingungen haben sich durch die Verelendung des Volkes nach Kriegsende vermehrt, durch Nahrungsmittelverschlechterung, Syphilis, Aborte. Die auslösenden Ursachen können toxische, infektiöse sein. Für einen Teil der Fälle kommen belebte Erreger in Betracht, und es muß an Spirochäten gedacht werden.

Hanser (Ludwigshafen): **Zur Histologie der akuten bzw. subakuten Leberatrophie.** Im Anschluß an die von Umber, Versé, Fraenkel angeschnittene Frage des Unterschiedes zwischen Leichenleber und vitalem Aussehen kommt Hanser zu dem Ergebnis, daß ein prinzipieller Unterschied nicht besteht, daß die Leber aber auch nicht einfach als „postmortales Verdauungsprodukt" (Umber) angesprochen werden darf. Der beträchtliche Unterschied zwischen vitalem Bild und Leichenleber kommt durch die sehr bald einsetzende Autolyse bei sistierender Zirkulation zustande.

Wegelin (Bern): **Ueber hyalintropfige Degeneration der Leberzellen.** Wegelin fand in 4 menschlichen Lebern hyalintropfige Einlagerungen in den Zellen, die färberisch mit den gleichen in den Nieren übereinstimmen. Mit den Russelschen Körperchen haben sie die Affinität zum Eosin gemeinsam. Die Tropfen verhalten sich färberisch anders als die im Tierversuch nach Berg durch Eiweißmast zu erzeugenden.

Lubarsch sah auch in Berlin eine große Zunahme der akuten gelben Leberatrophie, die nicht an Syphilis und nicht am Salvarsan liegen kann.

Dietrich, Goldschmidt, Ceelen bringen einen Teil der Fälle mit der Munitionsfabrikation in Zusammenhang.

Herxheimer beobachtete gleichfalls eine Häufung der Fälle. Nach seinen mit Gerlach ausgeführten Untersuchungen muß zwischen Spätikterus nach Salvarsan und akuter gelber Lungenatrophie scharf getrennt werden, da bei letzterer wohl die Syphilis, aber nicht Salvarsan eine Rolle spielt.

Josselin de Jong erklärt, daß die akute gelbe Leberatrophie in Holland auch heute noch eine Seltenheit ist.

Ryssel beobachtete eine geringe Zunahme.

Ernst (Heidelberg): **Ueber den Farbstoff des Chloroms.** Ernst führt eine Reaktion des Chloromfarbstoffes vor.

Gruber (Mainz): **Lage und Form des Magens.** Gruber gibt einen Ueberblick über die Magenformen von 40 kurz nach dem Tode beobachteten Magen.

Nissen (Freiburg): **Ueber die Bedeutung des Soorpilzes für das chronische Magengeschwür.** Der Soorpilz wird als Schuldfaktor für die Chronizität des Magengeschwürs abgelehnt. Die Lokalisation und die Weiterentwicklung der Nekrosezone spricht für eine Aetzwirkung durch den Magensaft.

Löhlein (Marburg): **Ueber die tiefen Ruhrgeschwüre.** Die Genese der tiefen Geschwüre bei chronischer Ruhr ist mannigfaltig. es ist nicht statthaft, sie insgesamt als nodulär zu bezeichnen. Eine elektive Schädigung der Lymphknötchen bzw. eine elektive Reaktion derselben liegt weder bei der bazillären noch der Amöbenruhr vor.

Schmincke (München): **Ueber Neuritis bei Periarteriitis nodosa.** Demonstration der Veränderungen an Ischiadikus, Peroneus, Tibialis. Die Nervenveränderungen sind unabhängig von den Gefäßveränderungen und diesen nur koordiniert.

Herzog (Leipzig) gibt einen Bericht über die 18 Fälle von **Encephalitis epidemica** im Pathologischen Institut der Universität Leipzig. Makroskopisch zeigt das Gehirn entweder gar keine Veränderungen oder Blutreichtum. Gelegentlich hochgradige Schwellung und Blutfüllung. Mikroskopisch stets subthalamische Region, Hirnschenkel und der obere Teil des IV. Ventrikels betroffen, das Rückenmark zeigte abschnittweise schwerere Veränderungen. Schon in den rasch verlaufenden Fällen kommt es zum Untergang von Ganglienzellen. An den Infiltrationen sind in hohem Maße Gliazellen beteiligt. Die Veränderungen in den Lymphscheiden der Gefäße treten erst sekundär auf. Das primäre Virus der Influenza ist nicht identisch mit dem der Encephalitis epidemica.

Ceelen (Berlin): **Gehirnbefund bei Neugeborenen und Säuglingen.** Bei den Ceelenschen Herden handelt es sich nicht, wie Schmincke betont, um ausgewanderte Leukozyten.

Schwarz glaubt die Todesursache der Neugeborenen in ausgedehnten pialen Blutungen zu sehen und den Beweis experimentell erbracht zu haben.

Lubarsch spricht sich dagegen aus, daß die Ceelenschen Herde auf ein Geburtstrauma zurückzuführen sind.

Seyfarth (Leipzig): **Pathologisch-anatomische Befunde nach künstlicher Malariainfektion bei Paralytikern.** Chemische Untersuchung des Malariapigmentes. 102 bzw. 58 Tage nach der Infektion fanden sich in Milz und Leber auffallende Massen von Malariapigment. Das früher fälschlich als Malariamelanin bezeichnete Pigment steht dem Hämatin sehr nahe.

Lewy (Berlin) demonstriert an zahlreichen Präparaten die senilen Veränderungen des fibrillären und kanalikulären Apparates der Ganglienzellen, die sich in den verschiedensten Strukturen des Zellkörpers äußern.

Duken (Jena): **Familiäre kongenitale Aplasie der Interphalangealgelenke an Händen und Füßen mit histologischen Befunden.** Diese Mißbildung konnte Duken fortlaufend an einem Säugling vom 2. Lebensmonat bis zu seinem Tode im 10. verfolgen. Die Mutter war gleichfalls mißbildet und zeigte das Bild derselben Mißbildung in einem späteren Stadium. Die Röntgenbilder der Mutter zeigten Uebereinstimmung mit denen der Literatur, die des Kindes ließen wegen fehlender Verknöcherung wenig Schlüsse zu. Beim Kinde fehlte an den Händen die Verkürzung der Phalangen. Dagegen war sie an den Zehen deutlich. Verknöcherungszentren der Mittelphalangen III bis V fehlten. Bei der Obduktion zeigte sich, daß der Musculus flexor digitorum sublimis mit seiner Sehne an der Grundphalanx anheftete und nur Faserzüge zur Mittelphalanx gab. Gelenkverdickungen fanden sich zum Teil an den Verschmelzungsstellen, zum Teil fehlten sie, sodaß an den Zehen II—V Grund- und Mittelphalanx einen einheitlichen Knochen darstellten. Histologisch ließ sich die Stelle des Gelenkes sehr gut nachweisen. Duken sieht in der Mißbildung den Ausdruck einer gestörten Metaplasie der Zwischenzone, die im embryonalen Leben die Stelle des Gelenkes einnimmt.

Herzog und Marchand (Leipzig): **Ein reines lymphozytäres Exsudat bei beginnender nicht tuberkulöser Perikarditis** fanden Herzog und Marchand im Herzbeutel eines 47jährigen Mannes.

Herzog und Marchand (Leipzig): **Wucherung und Desquamation der Deckzellen bei fibrinöser urämischer Perikarditis.** Zwischen den fibrinösen, in beginnender Organisation befindlichen Auflagerungen finden sich mehr oder weniger gewucherte Deckzellen von verschiedener Gestalt, während Leukozyten und Lymphozyten so gut wie ganz fehlen.

Gräff (Freiburg): **Zur Frage der Entstehung der Lamellen und Büschel des Zahnschmelzes.** Nach Ansicht Gräffs handelt es sich bei diesen um ausgedehnte Artefakte, die sich bei bestimmter Technik vermeiden lassen. Ob Lamellen oder Büschel überhaupt intravital vorkommen, wird weiter geprüft.

v. Gierke (Karlsruhe): **Ueber Kernikterus und Erythroblastose.** v. Gierke erörtert die Frage, ob eine Blutkrankheit die Ursache des Ikterus neonatorum malignus, insbesondere des Kernikterus sein kann. Da solche Erythroblastose auch bei der angeborenen Wassersucht vorkommt, so wäre denkbar, daß beide die Folgen einer Bluterkrankung sind.

Anders (Rostock) demonstriert einen **Holokardius** und einen **Epigastricus parasiticus.**

Der Vorsitzende schließt die 18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. Die nächste findet 1923 in Göttingen statt, Referatthema ist das Wesen der Entzündung. Referenten sind Lubarsch und Rößle.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. V. 1921.

Vor der Tagesordnung stellt Lotsch einen geheilten Fall von **Epistropheus-Fraktur** vor. Die Diagnose ist röntgenologisch gesichert.

Mosse stellt einen Fall von **hämolytischem Ikterus** mit Polyglobulie vor. Früher zeigte der Patient eine Olygozytämie.

Tagesordnung. Besprechung über den Lotschschen Vortrag: **Beiträge zur Milzchirurgie.** (Vgl. Nr. 21 S. 612.)

K. Wohlgemuth warnt vor Milzpunktionen, da leicht Verblutung danach eintreten kann.

Kausch kennt eine Patientin, die er vor Jahren wegen perniziöser Anämie mit Milzexstirpation behandelt und die jetzt ein völlig normales Blutbild aufweist. Er empfiehlt daher, diese Methode nicht aufzugeben. Bei Leukämie sind die Erfolge der Milzexstirpation noch recht zweifelhaft. Die Schnittführung, wie sie auch Lotsch übt, ist zwar unphysiologisch, aber bei der Milzexstirpation zweckmäßig aus verschiedenen Gründen.

Retzlaff: Die Diagnose zwischen hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie läßt sich regelmäßig stellen. In einem Fall von Frankscher Thrombopenie wurde zunächst eine Reizbestrahlung der Milz ausgeführt, die aber zu keiner Besserung des Befindens führte. Im Dezember 1920 wurde dann die Milzexstirpation vorgenommen. Unter Salvarsanmedikation besserte sich das Befinden außerordentlich. Die Blutungen hörten auf, und die Blutplättchen stiegen an Zahl stark an. Retzlaff bespricht ferner die Krankengeschichte eines Patienten, bei dem ein hämolytischer Ikterus angenommen wurde und bei dem sich in der Milz eine isolierte Lymphogranulomatose zeigte, die sich vor der Operation in einer Eosinophilie geäußert hatte. Die Lymphogranulomatose schreitet selbstverständlich nach der Milzexstirpation fort.

Pribram: Eppinger hat sich vorgestellt, daß mit der Milzexstirpation die Hauptursache der Hämolyse entfernt wird. Dies kann man auch aus der Veränderung der Galle erkennen, die man mit der Duodenalsonde beobachten kann. Wichtig ist, daß nach der Milzexstirpation eine Cholesterinämie auftritt. Der thrombophlebitische Milztumor schließt sich häufig an eine Nabeleiterung an. Bei der Operation soll man die Tamponade unterlassen. Die Ausschaltung des Phrenikus durch Novokain ist sehr zweckmäßig. Vor der Milzpunktion ist zu warnen.

Citron hat drei Fälle von Milzexstirpation in den letzten Monaten zu beobachten Gelegenheit gehabt. Der erste Patient hatte eine perniziöse Anämie. Nach der Milzexstirpation traten sehr viele Normoblasten auf, im übrigen besserte sich aber das Blutbild zusehends. Der zweite Fall, bei dem gleichzeitig eine Pseudotabes vorhanden war, zeigte nach der Operation keine Besserung. Besonders gut war der Erfolg bei dem dritten Patienten mit hämolytischem Ikterus.

Mühsam hat 16 Fälle von perniziöser Anämie operiert. Von diesen lebt nur eine einzige, die vor 8 Jahren operiert wurde und seitdem nie ein normales Blutbild gezeigt hat. 4 Fälle starben innerhalb von 4 Tagen an hämorrhagischer Diathese. 2 Fälle nach 2 Monaten. Die anderen nach 1—2 Jahren. Eine Heilung bedeutet die Milzexstirpation demnach nicht, Besserungen können unzweifelhaft erzielt werden. Die Leukämien, die operiert wurden, sind sämtlich gestorben. 2 Fälle von hämolytischem Ikterus wurden zu spät operiert und sind ebenfalls gestorben. In einem Fall von Banti war der Erfolg sehr gut. Die Milzexstirpation bei einer Patientin mit essentieller Thrombopenie war ebenso erfolgreich wie die bei dem Retzlaffschen Patienten. — Wegen der Möglichkeit einer stärkeren Nachblutung wird entgegen Pribram eine vorsichtige Drainage empfohlen.

Lotsch (Schlußwort) spricht sich ebenfalls gegen die Drainage aus. Er fragt, wie oft Pribram die Phrenikusausschaltung vorgenommen hat. Er befürchtet dadurch eine Stase im unteren Lungenlappen. Pribram hat 2mal den Phrenikus ausgeschaltet und niemals eine Lungenschädigung beobachtet.

W. Samson: **Tuberkulose und Prostitution.** Das Problem ist bisher weder in der deutschen noch ausländischen Literatur berücksichtigt worden, obwohl es praktisch sehr wichtig ist. Samson hat über 1000 Kontrollmädchen in dieser Beziehung untersucht. Eine Uebertragung der Tuberkulose auch bei kürzestem Zusammensein ist möglich, da eine massive Infektion zur Erkrankung ausreicht. 10 % der Puellae zeigten eine aktive Tuberkulose. Die Hälfte dieser Kranken ist als infektiös anzusehen. Dies bedeutet eine große Gefahr, da der Ernährungszustand der Kranken oft ganz gut ist und sie daher von Männern nicht seltner begehrt wurden als andere. Das Hauptkontingent der Erkrankten befindet sich in dem Alter, in dem die Tuberkulosemorbidität auch in anderen Berufen am größten ist. Die Puellae sind für die Infektion sehr disponiert. Der Einfluß von Lues auf die Tuberkulose und umgekehrt wird ganz verschieden beurteilt. Aus seinen eignen Fällen hat Samson den Eindruck gewonnen, daß eine günstige Beeinflussung niemals, eine ungünstige häufiger stattfindet. Die Trinkerinnen zeigen einen geringeren Prozentsatz von Tuberkulosen. In dem hohen Einkommen der Puellae ist eine Kompensation vieler Schädlichkeiten zu sehen. Die sanitäre Ueberwachung sollte nicht ganz aufgegeben werden. In den Kreis der therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen sollte die Tuberkulose mit einbezogen werden.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde und Gesellschaft für Urologie, 7. III. 1921.

(Vereinigte Sitzung.)

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Magnus-Levy.

Die funktionelle Nierendiagnostik. I. Referent: P. Fr. Richter. (Vgl. Nr. 15 S. 407.) II. Referent: Casper. (Vgl. Nr. 18 S. 493.)

Besprechung. Pflaumer (Erlangen): Da die meisten der vom Chirurgen geübten Verfahren der funktionellen Nierendiagnostik den Ureterkatheterismus voraussetzen, bespricht Pflaumer zunächst diese Grundlage der funktionellen Nierendiagnostik. Er hält weder die Einführung des Instruments in die Blase noch die Sondierung der Harnleiter für stets gefahrlos (Blutgehalt des Katheterharns nicht durch Diapedese, sondern infolge Schleimhautverletzung). Aber auch die anscheinend selbstverständliche Annahme, daß der Ureterkatheter stets den streng getrennten, unvermischten Urin einer Niere zutage fördert, besteht nach Beobachtungen des Vortragenden nicht zu Recht; es ist ihm mehrfach vorgekommen, daß aus dem 5 bis sogar 25 cm hoch im Ureter liegenden Katheter kontinuierlich oder periodisch Blaseninhalt abtropfte. Die grundlegende und, zumal bei Nierentuberkulose, oft allein ausreichende Methode ist die Chromozystoskopie. Vortragender empfiehlt intravenöse Einverleibung kleiner Mengen Indigokarmin (1 bis 4 cg),

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vorherige Zystoskopie, Verwendung nur ganz lichtstarker Optiken. Nur bei nicht ganz eindeutigem Ergebnis der Chromozystoskopie Zuhilfenahme des Ureterkatheterismus. Als wertvoll erwies sich dem Vortragenden dann die Caspersche Phloridzinzuckerbestimmung; auch die vergleichende Harnstoffbestimmung und die vergleichende Harnkryoskopie gaben stets den richtigen Fingerzeig, welche Niere die kranke oder kränkere ist. Die Feststellung einseitiger Nierenstarre nach Albarran hält Vortragender für überflüssig und unzweckmäßig. Von den nicht instrumentellen Methoden befriedigte ihn die Sulfophenolphthaleïnprobe nicht; dagegen schätzt er die Blutgefrierpunktsbestimmung nach Kümmell sehr; bei jedesmaliger Eichung des Thermometers mit selbstdestilliertem Wasser beobachtete er nie theoretische Unstimmigkeiten. Einen schweren diagnostischen Irrtum oder Tod infolge postoperativer Niereninsuffizienz erlebte Vortragender bei seinem Vorgehen niemals.

Siebeck (Heidelberg): Alle Funktionsprüfungen der Nieren können nur im Zusammenhange mit der Beobachtung des Kranken richtig angestellt und verwertet werden. Für den Ausfall der wichtigsten Verdünnungs- und Konzentrationsversuche kommt es wesentlich auf den Wasserbestand der Gewebe an; man muß daher eine bestimmte Vorperiode vorausschicken. — Die Reststickstoffbestimmung im Blute ergibt kein Maß für die Stickstoffretention in den Geweben, ist aber für die Beurteilung der Nierenfunktion sehr wichtig, wenn die Verhältnisse des Eiweißstoffwechsels berücksichtigt werden; besonders für die diätetische Behandlung (Eiweiß- und Wasserzufuhr) sind die Werte bedeutungsvoll. — Den Wasser- und Salzwechsel prüft man am besten dadurch, daß man das Gleichgewicht des Körpers (durch tägliche Wägungen) bei verschiedenem Wasser- und Salzgehalte der Kost in mehrtägigen Perioden beobachtet; auf eine renale Störung kann man aber nur dann schließen, wenn dabei die Zusammensetzung des Serums deutlich verändert wird. — Die Krankenbeobachtung ist die wichtigste Funktionsprüfung und die unumgängliche Voraussetzung aller andern.

Volhard (Halle) warnt vor einer Ueberwertung der ausschließlich die Nierenleistung prüfenden Methodik für die Beurteilung und Behandlung der Nierenkranken. Für die Theorie ist freilich das Ergebnis der funktionellen Diagnostik von größter Bedeutung gewesen, daß die gewaltigen Fernwirkungen der Nierenkrankheiten, die Wassersucht, Blutdrucksteigerung, Urämie und Netzhauterkrankung größtenteils nicht mehr als Folge der gestörten Nierenfunktion angesehen werden dürfen. Für die pathologische Physiologie der klinischen Erscheinungen wie für die histologischen Symptome rückt die Pathogenese von neuem in den Vordergrund. Volhard hat seit vielen Jahren alle Methoden der Prüfung der Nierenfunktion angewandt, und er hat keine Funktionsprüfung kennen gelernt, die ihm mehr gesagt hätte als die einfache des Wasser- und Konzentrationsversuches. Volhard bespricht kurz die Verwertung der Funktionsprüfung in der Praxis, betont die Bedeutung der Isosthenurie, die klinisch wichtige Tatsache, daß ein hohes spezifisches Harngewicht Niereninsuffizienz ausschließt, und gibt an, wie weit die Ergebnisse der Funktionsprüfung diagnostische Fingerzeige bei den einzelnen Nierenkrankheiten geben. Er hebt aber anderseits hervor, daß weder für die Diagnose noch für die Behandlung oder Vorhersage die Prüfung der sekretorischen Nierenleistung allein verwertbar ist, sondern daß vor allem das gesamte klinische Bild maßgebend sein muß. Wasserversuche sind zu vermeiden, wo Trockenkost angezeigt ist. Volhard schließt mit dem dringenden Rat, bei akuter diffuser Nephritis und bei drohender eklamptischer Urämie Trockenkost zu geben. Es gibt kein therapeutisches Vorgehen, mit dem man mit der gleichen Sicherheit die diffuse Nephritis im akuten Stadium zur Ausheilung bringen, die Oedeme der Nephrose beherrschen und vor allen Dingen die bedrohlichen Syndrome der eklamptischen Urämie und auch der Schwangerschaftseklampsie verhüten könnte, als mit strenger Wasserentziehung. (Die Besprechung wird am 8. III. fortgesetzt.)

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 7. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Koerte. Schriftführer: Hildebrand.

Unger: **Zur Ueberbrückung großer Nervendefekte mit freier Transplantation.** (Vgl. Nr. 21, S. 586.)

Besprechung. Kausch bewundert den Erfolg und hält es für möglich, daß bei der Operation eine Verwechslung der Nerven stattfand, die zur Verwechslung von Beugung und Streckung führt.

Katzenstein: In der Erwägung, daß bei allen Transplantationen die Autoplastik die beste Gewähr bietet, habe ich eine Lücke im N. ulnaris durch den eigenen Nerv. obturatorius ersetzt. Ob ein Erfolg eingetreten ist, kann ich bei der Kürze der Beobachtung nicht feststellen.

Hayward weist darauf hin, daß in einem von ihm operierten Fall von Plexusschußverletzung mit isolierter Läsion der Muskulokutaneus-Fasern im Plexus nach einer peripherischen Pfropfung der Muskolo-kutaneus- in die Pronatorbahn des Medianus der Verletzte zunächst den Pronator bei der Beugung des Unterarmes innervierte, bis er allmählich lernte, die Pronatorinnervation zu unterdrücken. Es erscheint darum möglich, daß auch in dem von Unger vorgestellten Fall sich die Beugebewegung der Hand noch einstellt.

Unger: **Ein neuer Schlauchverschluß des künstlichen Afters.** (Vgl. Nr. 21 S. 589.)

Besprechung. Martens hat derartige, immerhin komplizierte und nicht ungefährliche Operationen beim Anus praeternaturalis nicht nötig gehabt unter Hinweis auf zwei noch von König operierte Patientinnen, von denen eine noch jahrelang als Hofdame, die andere als Zirkusreiterin tätig war, eine kürzlich von ihm operierte, die jetzt stundenlange Schneetouren macht, die beiden letzten unter Beibehaltung ihres Verlöbnisses.

Rotter: Solange der Stuhl fest ist, geht das sehr schön. Aber wenn dünner Stuhl auftritt, dann wird die Inkontinenz manifest.

Eylenburg: **Doppelseitige Fußgangrän einer Jugendlichen.** (Niederschrift nicht eingegangen.)

Golm: **Ersatz der Tibia durch eine Magnaliumprothese.** Golm bespricht einen Fall von Tuberkulose der Tibia, bei dem nach Resektion der Diaphyse diese durch einen Magnaliumstab ersetzt wurde. Die fistellose Einheilung konnte 8 Jahre post operationem beobachtet werden. Demonstration von Diapositiven des Präparates und der Röntgenbilder.

Besprechung: Körte bemerkt, nach seiner Kenntnis hat Diefenbach keine Bolzung ausgeführt, sondern bei Pseudarthrosen Elfenbeinnägel in den Knochen eingeschlagen, um die Knochenneubildung anzuregen.

Katzenstein: Zur Richtigstellung bemerke ich, daß Magnalium im tierischen Organismus nicht resorbiert wird, davon habe ich mich in zahlreichen Experimenten überzeugt, nur Magnesium wird aufgesaugt. Dieses ist jedoch für Prothesen und dergleichen nicht zu verwenden, da es zu brüchig ist und nicht bearbeitet werden kann.

Mühsam: **Weitere Mitteilungen über Hodenüberpflanzung.**

Struck: **Pentosurie bei Gehirnerschütterung.**

Hayward: **Die Behandlung langwieriger Eiterungen der Achselhöhle.** Im Anschluß an Furunkel, Schweißdrüsenabszesse und Rhagaden der Haut der Achselhöhle entwickeln sich oft langwierige Eiterungen, die für den Träger außerordentlich lästig sind und ihn mitunter monatelang von seinem Beruf fernhalten. Eine zielbewußte Therapie zur Abkürzung der langen Dauer der Erkrankung ist nur möglich, wenn man sich über den pathologisch-anatomischen Verlauf des Leidens Rechenschaft gibt. Die Eiterung, zunächst oberflächlich, durchbricht die Faszie, breitet sich dann im Bindegewebe und Fettgewebe aus und infiziert einen Teil der Lymphdrüsen. Nun werden einzelne Eiternester durch Narbengewebe vorübergehend abgekapselt und lassen die Eiterung nicht zum Stillstand kommen. Hierdurch erklärt sich die Erfahrungstatsache, daß man mit einfacher Spaltung der Fistelgänge und Ausschabung nicht zum Ziele kommt, da ein Teil der Eiterherde gar nicht mehr mit der Oberfläche in Verbindung steht. Darum muß der gesamte erkrankte Bezirk einschließlich der Haut wie eine bösartige Geschwulst weit im Gesunden entfernt werden. Die Resultate dieses Verfahrens sind sehr gute. In 2—3 Wochen ist die Wunde mit einer linearen Narbe verheilt. Ein Versagen der abfilternden Funktion der Lymphdrüsen bei einer späteren Infektion in deren Quellgebiet ist nie beobachtet worden und ist auch nicht zu befürchten, da trotz des radikalen Eingriffs immer ein großer Teil gesunder Drüsen zurückbleibt.

Besprechung. Paul Rosenstein: Die Methode Haywards scheint mir für die Behandlung der Achselhöhleneiterungen doch reichlich radikal zu sein; mir ist es zwar aus meiner Assistentenzeit auch nicht anders in Erinnerung, als daß die Vorschrift galt: bei hartnäckigen Schweißdrüseninfektionen die ganze behaarte Haut zu exzidieren und eventuell das darunterliegende infizierte Gewebe mitzunehmen. Danach scheint mir der Vorschlag Haywards auch nicht neu zu sein. Aber ich glaube, daß man das heute nicht mehr nötig hat. Es wird eben von chirurgischer Seite noch viel zu wenig die aktive Gewebsdesinfektion geübt; die Eiterung der Schweißdrüsen war eines der ersten Gebiete, auf dem ich die Versuche mit Vuzin begonnen habe, und ich muß sagen, daß ich heute doch in der Lage bin, jede noch so hartnäckige Infektion der Achselhöhlengegend damit zu bekämpfen. Allerdings gebe ich zu, daß man bei tiefen Eiterungen der Achselhöhle sehr vorsichtig sein muß; es hat bei den ersten Fällen nicht an Rückschlägen gefehlt, indem es durch zu energische Injektion des Mittels zu Senkungen einerseits in die Bizepsfurche, anderseits unter den Pektoralis kam; das waren natürlich unliebsame Komplikationen; doch kann ich sagen, daß ich jetzt sie bestimmt zu vermeiden weiß. Immerhin möchte ich Nichtgeübten bei der Vuzinbehandlung tiefer Achseldrüsenvereiterungen Vorsicht anraten, während die gewöhnlichen Eiterungen der Achselhöhle sehr leicht damit zu beherrschen sind.

Karewski hat in seiner langjährigen poliklinischen Tätigkeit reichlich Gelegenheit gehabt, alle Methoden der chirurgischen Behandlung hartnäckiger Schweißdrüseneiterungen in der Achselhöhle zu prüfen, und hat auch vielfach die radikale Exstirpation in verzweifelten Fällen angewendet. Nur für die allerschlimmsten Formen hält er das Verfahren für berechtigt. Aber abgesehen davon, daß es durchaus nicht absolut zuverlässig ist, hat es den großen Nachteil, durch Narbenkontraktion die Funktion des Armes zu beeinträchtigen — sodaß nicht selten diese vermittelst sekundärer Plastiken hergestellt werden mußte. Bessere Resultate erzielte er durch tiefe, parallele und sich kreuzende Inzisionen, die die Achselhaut schachbrettartig teilen. Auf diese Weise werden die einzelnen Abszesse gründlich entleert, und die stehengebliebenen Hautinseln genügen, um Kontrakturen zu verhüten.

Unger: **Die Verteilung der Leukozyten im Blut.** (Vgl. Nr. 22 S. 625.)

Wille: **Demonstration zu Rammstedts Operation bei Pylorospasmus.** (Niederschrift nicht eingegangen.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 24
Donnerstag, den 16. Juni 1921
47. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Kreuzschmerzen als Quelle diagnostischer und therapeutischer Irrtümer in der Gynäkologie (mit besonderer Berücksichtigung der Retroflexio uteri).

Von **Rud. Th. v. Jaschke.**

Die Klagen gynäkologisch Kranker beziehen sich überwiegend häufig auf Menstruationsstörungen, Ausfluß und mehr minder unbestimmte Schmerzen. Relativ selten finden sich so typische Beschwerden, daß allein daraus schon Hinweise für die Diagnose zu entnehmen sind. Indes läßt sich wenigstens bei intelligenten Patientinnen durch eine geschickte Anamnese doch wesentlich mehr über Art und Lokalisation der Beschwerden erfragen, als gewöhnlich geglaubt wird. Man muß dabei nur die Klippe vermeiden, etwas in die Patientin hineinzufragen oder ihr auf Grund des Tastbefundes gewisse Beschwerden gewissermaßen nachträglich zu suggerieren. Ein ganz gewöhnlicher Fehler besteht z. B. darin, daß einer Patientin mit mobiler Retroflexio durch eindringliches Fragen nach Kreuzschmerzen diese fast gewaltsam aufgeredet werden. Umgekehrt wird noch häufiger in der Richtung gefehlt, daß die bei gynäkologisch Kranken so häufigen Kreuzschmerzen unter allen Umständen auf eine Retroflexio bezogen werden, trotzdem diese vielleicht ein ganz unbedeutender Nebenbefund ist und die Kreuzschmerzen in Wirklichkeit eine ganz andere Ursache haben (vgl. weiter unten).

In der Tat sind manche Aerzte geradezu geneigt, Kreuzschmerzen beinahe als Stigma einer gynäkologischen Affektion aufzufassen. So wird die Klage über Kreuzschmerzen gar nicht selten zur Quelle diagnostischer und therapeutischer Irrtümer. Zu ihrer Vermeidung bedenke man vor allem — jeder Gynäkologe kann davon ein Lied singen —, daß die Laien unter dem Sammelnamen Kreuzschmerzen die verschiedensten Schmerzlokalisationen in der hinteren Leibeswand zusammenwerfen. Bei genauer Befragung und objektiver Prüfung stellt sich dann nicht selten heraus, daß es sich gar nicht um eigentliche Kreuzschmerzen handelt. Im Gegenteil, Schmerzen in der Regio sacralis begegnen den Gynäkologen vergleichsweise selten. Das, was auch wir in Konzession an die gewöhnliche laienhafte Ausdrucksweise gewöhnlich unter dem Namen Kreuzschmerzen zusammenfassen, sind in Wirklichkeit Schmerzen in der unteren mittleren Lumbalregion. Die Patientinnen selbst bezeichnen gar nicht selten auch Schmerzen der oberen und seitlichen Lumbalgegend als Kreuzschmerzen, sodaß es immer nötig ist, die Gegend des Schmerzsitzes sich genau zeigen zu lassen. Häufig ist man dann schon allein nach der Schmerzlokalisation in der Lage, eine gynäkologische Erkrankung als unwahrscheinlich anzusehen, denn Schmerzen in der seitlichen und oberen Lumbalregion kommen bei Affektionen der Genitalorgane vergleichsweise selten und dann meist nur als Ausstrahlung tiefer im Becken lokalisierter Schmerzen vor. Schmerzen in der oberen Lumbalregion haben vollends mit dem Genitalapparat kaum jemals etwas zu tun und fordern dazu auf, je nach der befallenen Seite an Erkrankungen der Niere, des Magens, Duodenums, der Milz, Leber und Gallenblase, aber auch an pleurale und pulmonale Erkrankungen zu denken. Die gynäkologische Aufgabe besteht dann eigentlich nur darin, einen genitalen Erkrankungsprozeß mit Sicherheit auszuschließen.

Aber auch die echten Kreuzschmerzen im oben umgrenzten Sinne haben vielfach mit einer Affektion des weiblichen Genitalapparates gar nichts zu tun.

So hört man die Klage über Kreuzschmerzen oft schon von jungen Mädchen, bei denen nur der allgemein asthenische Habitus auffällt. Genaue Erkundigung über die Lebensweise und Tätigkeit der Patientin ergibt dann nicht selten, daß es sich um Telefonistinnen, Näherinnen, Stickerinnen, Schülerinnen von landwirtschaftlichen oder Kochschulen, junge Krankenschwestern und Aehnliches handelt. In allen derartigen Fällen ist entweder Uebermüdung der Kreuzlendenmuskulatur die wahre Quelle der Kreuzschmerzen, gleichgültig zunächst, ob diese Ueberanstrengung Folge ungenügender Leistungsfähigkeit der Muskulatur, des Mangels genügender Ruhepausen oder einer tatsächlichen Ueberanstrengung ist. Für letztere spielt oft nur mangelnde Uebung eine Rolle. Man beobachtet derartige Schmerzen deshalb vielfach nur im Beginn einer neuen körperlichen Tätigkeit. So findet man sie unter Umständen selbst bei kräftigen Landmädchen während der Hochsaison der Feldarbeit, namentlich wenn die Arbeit viel in gebückter Stellung verrichtet werden muß (z. B. Kartoffellegen, Aehrenbinden, Kartoffelausmachen und Aehnliches). Ungewohntheit der Anstrengung, vor allem der Zwang, in bestimmter Haltung längere Zeit zu verharren, gibt zu solchen Schmerzen Veranlassung, ceteris paribus natürlich um so leichter, je schwächer das Individuum primär ist. Auch ungewohnt langes Stehen, wie z. B. bei Kochschülerinnen, Anfängerinnen im Kellnerinnenberuf, Hebammenschülerinnen, Schwestern, bestimmten Fabrikarbeiterinnen usw., kann zu derartigen Ermüdungsschmerzen führen. Ausgelöst werden sie durch eine Ueberanstrengung der Kreuzlendenmuskulatur infolge der Ungewohntheit langer aufrechter Körperhaltung. Besonders Plattfußträgerinnen werden von derartigen Kreuzschmerzen leichter befallen, weil bei der veränderten Statik die Belastung der Kreuzlendenmuskulatur durch die aufrechte Körperhaltung stärker ist. Verschiebung der statischen Verhältnisse ist auch schuld an jenen so häufig zu beobachtenden Kreuzschmerzen, die als Folge zu hoher Stiefelabsätze, die eine verstärkte Lordose der Lendenwirbelsäule und damit eine dauernde stärkere Anspannung der Lendenmuskulatur erzwingen, auftreten. Verstärkte lordotische Zwangshaltung mit aus ihr folgender vermehrter Anspannung des Erector trunci ist auch die Ursache der Kreuzschmerzen, die wir so häufig bei hochschwangeren Frauen, ebenso aber auch bei Trägerinnen großer Ovarialgeschwülste, bei reichlichem Aszites beobachten. Auch bei stärkerem Hängebauch dürfte die vermehrte Lordose eine Rolle für Auslösung der so häufig geklagten Kreuzschmerzen spielen.

Beim Habitus asthenicus gehören Kreuzschmerzen sozusagen zu den notwendigen Ausstattungsstücken. Hier beobachten wir sie auch ohne jegliche Ueberanstrengung im bisher besprochenen Sinne, einfach als Folge der allgemeinen Minderwertigkeit und Schwäche der Muskulatur, wobei dahingestellt sein mag, wie weit dabei die fast niemals zu vermissende Enteroptose, mangelnde Uebung und die Asthenie des Nervensystems an der Auslösung der Schmerzempfindung beteiligt sind. In dieselbe Kategorie gehören Kreuzschmerzen, welche bei Frauen auftreten, die ein bis dahin getragenes Korsett aus irgendeinem Grunde plötzlich ablegen, wie das nicht selten junge Frauen im Beginn der Schwangerschaft tun. Selbstverständlich kann auch bei hochgradiger sekundärer Enteroptose als Folge von Zerrung an den Ansatzstellen des Mesenteriums Kreuzschmerz aufgetreten sein, dann freilich ganz gewöhnlich kombiniert mit anderen, im einzelnen Falle sehr verschieden lokalisierten Unterleibsbeschwerden.

Kreuzschmerzen finden sich nicht selten als erste Klage bei beginnender Osteomalazie. Nur die Berücksichtigung des fast stets nachweisbaren Adduktorenspasmus, der ja gerade bei der gewöhnlichen gynäkologischen Untersuchungslage leicht auffällt, führt in derartigen Fällen zur richtigen Diagnose.

Selbstverständlich können auch andere Erkrankungen des knöchernen weiblichen Beckens und der Lendenwirbelsäule zu Kreuzschmerzen Veranlassung geben. Beispielsweise ist aus der Literatur bekannt, daß Trägerinnen eines spondylolisthetischen sowie eines Assimilationsbeckens über Kreuzschmerzen zu klagen hatten. Bei der Seltenheit derartiger Anomalien wird man natürlich nur nach Ausschluß aller anderen Ursachen an diese Anomalien des Beckens zu denken haben, dann aber durch eine gute Röntgenaufnahme die Diagnose sichern oder verwerfen können.

Man vergesse besonders bei jungen Individuen auch nicht die Möglichkeit einer Wirbelkaries der Kreuzlendenregion. Die Druckschmerzhaftigkeit, die Steigerung der Kreuzschmerzen bei Belastung der Wirbelsäule durch Druck oder leichten Schlag auf den Kopf, schließlich die Röntgendurchleuchtung werden zur Klarheit führen.

Man denke ferner an die Möglichkeit von Tumormetastasen in der Kreuzlendenwirbelsäule als Quelle heftigster „Kreuzschmerzen“, wo dieselben einige Monate nach vorangegangener Radikaloperation eines malignen Genitaltumors aufgetreten sind. Gelegentlich habe ich auch Fälle von Zervixkarzinom gesehen, welche erst wegen solcher Kreuzschmerzen bereits völlig inoperabel zur Behandlung kamen.

Immer mache man sich zum Prinzip, durch objektive Untersuchung Art und genaue Lokalisation der „Kreuzschmerzen“ festzustellen. Nur auf diese Weise kann man der so blamablen Fehldiagnose entgehen, daß etwa eine Lumbago unerkannt bleibt. Zwar wird diese Verwechslung in akuten Fällen nicht leicht passieren. Es gibt aber auch Fälle von chronischer Lumbago. Die ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der erkrankten Muskeln, meist des Longissimus dorsi, des Sakrolumbalis, seltener des Quadratus lumborum, die nach der gesunden Seite gerichtete, leichte Skoliose, die Unmöglichkeit ausgiebiger Seitwärtsbewegung des Rumpfes wie des freien, mit kyphotischer Umwandlung der Lendenkrümmung einhergehenden Buckens — all das führt zur richtigen Diagnose, auch in solchen Fällen chronischer Lumbago, und läßt den Irrtum vermeiden, irgendeine leichte gynäkologische Affektion als Ursache des Kreuzschmerzes anzuschuldigen.

Daß solche lumbagoähnliche Schmerzen auch im Anschluß an Traumen oder bei Gichtikerinnen vorkommen, sei nur nebenbei erwähnt. Gewöhnlich ist in allen derartigen Fällen der Kreuzschmerz mehr einseitig lokalisiert. Aehnliches sieht man bei Luxationsbecken oder bei Koxitisbecken, wenn etwa die Belastung gegen früher stärker geworden ist, wie das z. B. während der Gravidität beobachtet wird. In gleicher Weise erklären sich auch die einseitigen Kreuzschmerzen bei Patientinnen, die im Gefolge einer postoperativen oder puerperalen Femoralisthrombose lange Zeit bettlägerig waren. Treten hier zunächst einfach Uebermüdungskreuzschmerzen der oben geschilderten Art auf, so hört man nach einigen Tagen des Außerbettseins gar nicht selten die Klage, daß die Schmerzen mehr auf der Seite des gesunden, stark belasteten Beins auftreten, weil das noch schwache, erkrankte Bein unwillkürlich von der Patientin geschont wird.

Da wir gerade von der Thrombose sprechen, sei gleich hier erwähnt, daß auch bei Thrombose bzw. Thrombophlebitis der Beckenvenen — sei diese nun puerperal oder postoperativ oder auf sonstiger, entzündlicher Basis entstanden — je nach Ausbreitung des Prozesses bald höher, bald tiefer lokalisierte und je nach den betroffenen Venen auf eine Kreuz- oder Kreuzlendenseite beschränkte, jedoch auch doppelseitige Kreuzschmerzen erzeugt werden. Hat man beispielsweise im Puerperium bei auftretendem Fieber die uterinen Venenstränge rektal getastet, so kann man nach der Ausbreitung der Schmerzen recht gut Aufschluß über das Fortschreiten der Thrombosephlebitis gewinnen, was mir in den seltenen Fällen, in denen ich die operative Behandlung einer chronischen Pyämie für angezeigt halte, wiederholt gute Dienste geleistet hat.

Sehr merkwürdig sind jene Fälle, wo Frauen, bei denen die gynäkologische Untersuchung außer einer allgemeinen Hypotonie des genitalen Haftapparates, vielleicht auch einer sekundären Enteroptose nichts Pathologisches ergibt, über heftige Kreuzschmerzen klagen, die aber, im Gegensatz zu den Senkungsbeschwerden und sonst bei Enteroptotikerinnen beobachteten Kreuzschmerzen, gerade im Liegen auftreten. Wiederholt ist es uns gelungen, nachdem wir gelegentlich bei Retroflexionsoperationen solch auffallenden Befund erhoben hatten, bei derartigen Frauen als Quelle der im Liegen auftretenden Kreuzschmerzen ausgedehnte variköse Entartung der Beckenvenen, besonders des Plexus pampiniformis, aufzudecken und die Schmerzen durch doppelte Unterbindung der Plexus dauernd zum Verschwinden zu bringen. Man wird also gelegentlich nach Ausschluß aller anderen Möglichkeiten auch an einen derartigen Zusammenhang denken müssen.

Es würde selbstverständlich viel zu weit führen, wollten wir hier alle möglichen Ursachen von Kreuzschmerzen anführen. Wir beschränken uns aber nur auf das, was dem Gynäkologen vergleichsweise häufiger begegnet. Wo alle im Vorstehenden erwähnten Erkrankungen fehlen und auch Genitalveränderungen (cf. weiter unten) nicht nachweisbar sind, dort muß selbstverständlich auch noch auf andere Prozesse, vor allem Erkrankungen der Lendenwirbelgelenke und Wirbel selbst, des Rückenmarks und seiner Häute gefahndet werden. Nicht zu vergessen ist schließlich die Tatsache, daß heftigste Kreuzschmerzen zuweilen als einzige Klage bei sexueller, aber auch anderweitig bedingter Neurasthenie sich finden. Teils handelt es sich dann um junge, exzessiv masturbierende Mädchen, oft mit gleichzeitiger Chlorose, viel häufiger aber um Frauen des Mittelstandes, bei denen jahrelang geübter Coitus interruptus zu einer allgemeinen nervösen Reizbarkeit und Schwäche mit vorwiegender Genitalprojektion geführt hat. Auch an Ausfluß und dadurch erzeugter Karzinophobie leidende Frauen klagen nicht selten über exzessive Kreuzschmerzen.

Wo die Kreuzschmerzen bei genauer Nachforschung in Wirklichkeit als einseitige Lumbalschmerzen sich herausstellen, dort ist neben anderen retroperitonealen Erkrankungsprozessen (Ulcus ventriculi, duodeni, Pankreaserkrankungen usw.) vor allem an den uropoëtischen Apparat als Schmerzquelle zu denken. Die Harnuntersuchung, evtl. Zysto- und Ureteroskopie geben dann weiteren Aufschluß. Erwähnt sei hier besonders, daß nicht nur verschiedene entzündliche und nicht entzündliche Erkrankungen der Nieren und ihrer Umgebung (Nephritis, Pyo- und Hydronephrose, Peri- und Paranephritis), sondern vor allem auch die akute, subakute und selbst latente chronische Pyelitis, ja eine einfache Bakteriurie zu derartigen Schmerzen Veranlassung geben kann. Nicht so ganz selten finden sie sich auch als Folge einseitiger vorübergehender Harnstauung, besonders bei schwangeren Frauen, und dann mit Vorliebe rechts. Ich habe derartige Fälle gesehen, in denen selbst der Nierenbeckenharn steril war und ein einziger Ureterenkatheterismus genügte, um die Beschwerden für lange Zeit zum Verschwinden zu bringen.

Bei rechts höher oben lokalisierten Kreuzschmerzen und Fehlen jeglicher Harnveränderungen darf man natürlich auch nicht vergessen, an die Gallenblase als Quelle der Beschwerden zu denken. Durch die am Gallenblasenpunkt stets nachweisbare Druckempfindlichkeit und Hauthyperästhesie ist die Unterscheidung meist leicht möglich.

Auch im Symptomenbilde der Sigmoiditis und Perisigmoiditis fehlen Kreuzschmerzen selten, während sie bei der Proktitis, bei Rektumpolypen, äußeren und besonders inneren Hämorrhoiden im Vordergrunde der Klagen stehen. Meist werden die Kreuzschmerzen dann allerdings tiefer, in der Regio sacralis selbst lokalisiert. Die gleichzeitigen Störungen der Defäkation führen auf die richtige Spur, die Proktosigmoskopie bringt die diagnostische Entscheidung.

Selbtverständlich ist bei über dem Kreuzbein selbst lokalisierten Schmerzen auch an Erkrankungen des Os sacrum zu denken.

Haben wir bisher mit Absicht vornehmlich extragenitale Ursachen von Kreuz- und Kreuzlendenschmerzen in den Vordergrund geschoben, so wollen wir zum Schluß doch noch jener Genitalerkrankungen gedenken, bei denen diese Schmerzen fast regelmäßig geklagt werden.

Vorausgeschickt sei, daß Kreuzschmerz geringen Grades sozusagen zum normalen Bestande der Molimina menstrualia auch vollkommen gesunder Frauen gehört, bei Dysmenorrhoe aber oft eine unerträgliche Höhe erreicht, nicht selten jedoch auch andere Schmerzen und Klagen mehr in den Vordergrund treten.

Wenn die Retroflexio uteri immer noch sozusagen als Paradigma einer Kreuzschmerzen auslösenden Genitalveränderung angesehen wird, so ist das eigentlich nur sehr bedingt richtig. Ganz abgesehen von häufigen diagnostischen Irrtümern (Verwechslung von Anteflexio und Retroversio bei ungünstigen Betastungsverhältnissen), werden mit der Diagnose Retroflexio tagtäglich soundso viele Frauen als unterleibskrank abgestempelt, die es in Wirklichkeit gar nicht sind. Einige Beispiele aus der täglichen Erfahrung mögen das illustrieren.

Eine Frau hat vielleicht Kreuzschmerzen infolge von Ueberanstrengung oder Ziehen in der linken, vielleicht auch rechten Unterbauchseite als Folge einer Ueberfüllung des Darmes bei bestehender Obstipation, vielleicht allerlei nervöse oder toxische Allgemeinsymptome (Gefühl von Aufgetriebensein, Kopfschmerz, Schwindel) als Folge derselben Obstipation, und nun bekommt sie noch zu hören, sie habe eine „Knickung“. Das Unheil, das damit so oft angerichtet wird, ist groß. Die armen Frauen gehen vom Arzte bedrückter fort, als sie hinkamen, weil das Bewußtsein, ein Frauenleiden zu haben, sie erst recht deprimiert. Noch schlimmer ist es freilich, wenn der Arzt auch gleich die Therapie in die Hand nimmt, die höchstens einen suggestiven Augenblickserfolg erzielen kann, überwiegend häufig aber für die betreffende Frau der Anfang eines langen Leidensweges wird.

Ganz besonders üble Erfahrungen habe ich mit verschiedenen sog. Frauenärztinnen gemacht, die eine unglaubliche Vorliebe für die Behandlung der Lageanomalie mittels Thure-Brandtscher Massage haben. Man stelle sich das einmal vor — ich habe mindestens ein halbes Dutzend solcher Fälle erlebt: Ein junges Mädchen, Virgo intacta, geht aus begreiflicher Scheu vor einem männlichen Frauenarzt wegen dysmenorrhoischer Beschwerden zur Frauenärztin. Diese, meist mangelhaft spezialistisch ausgebildet, untersucht bei zu enger Hymenalöffnung rektal, tastet ein Stückchen Uterus, in diesem Fall gewöhnlich das nach hinten geneigte, relativ lange Kollum eines infantilen, vielleicht sogar spitzwinklig anteflektierten Uterus, stellt daraufhin die Diagnose „Gebärmutterknickung“ und behandelt nun zum Zweck der Hyperämisierung, Mobilisierung und allgemeinen Kräftigung das unglückliche Wesen durch 2—3mal wöchentlich vorgenommene Massage nach Thure-Brandt — so lange, bis eine Parametritis posterior zustandegekommen ist, die natürlich die dysmenorrhoischen Beschwerden nicht bessert und die Patientin schließlich zu einem anderen Arzte führt.

Ein anderer typischer therapeutischer Irrtum, der einem auch alltäglich begegnet: Ein Arzt will die vermeintliche oder wirklich vorhandene Retroflexio beseitigen und nimmt an, daß das Pessar ein dazu brauchbares Instrument sei. Daß es in Wirklichkeit aber nur der Lageerhaltung des aufgerichteten Uterus dient, wird vergessen oder aus berechtigtem Mißtrauen in die eigene Technik der Aufrichtung unberücksichtigt gelassen. Nun mag jedes Pessar bei der mobilen Retroflexio einen gewissen suggestiven Augenblickserfolg zustandebringen; stellt sich der Mißerfolg heraus, so entgeht das dem Arzte vielfach, da die Patientin nunmehr meist einen anderen Arzt, auch wohl den Gynäkologen aufsucht, der nun — ich erlebe das jede Woche — einen im Pessar retroflektierten oder anteflektierten Uterus, vielfach aber ein verkehrt eingelegtes Pessar, ein viel zu großes Pessar entdeckt. Difficile est satiram non scribere.

Wieder ein anderer Irrtum, den Verfasser öfters auch bei jungen Gynäkologen beobachtet: Eine Privatklinik ist eingerichtet, die Patientinnen stellen sich ein, darunter auch Trägerinnen eines retroflektierten Uterus, die Beschwerden haben. Die Retroflexio wird ohne weiteres als Quelle der Beschwerden angesehen, die Patientin operiert, wobei das Alexander-Adamssche Verfahren meist die bevorzugte Methode ist. Ich habe vielfach Frauen 6—8 Wochen nach solchen Operationen gesehen, bei denen zwar die Operationsnarben an der richtigen Stelle saßen, der Uterus aber wirklich in tiefster Retroversioflexio lag. Nun wissen wir alle, daß nach Alexander-Adamsschen Operationen Rezidive relativ häufig vorkommen. — Ich lehne aus diesen und anderen Gründen die Operation überhaupt ab. — Wenn aber so kurze Zeit nach der Operation, nachdem die Patientin kaum die Privatklinik verlassen hat, jedenfalls noch keinerlei Arbeit leisten mußte, die Retroflexio schon wieder da ist, dann weiß ich dafür keine andere Erklärung, als daß die Operation technisch falsch war und wahrscheinlich das Ligamentum rotundum überhaupt nicht gefunden, noch weniger entsprechend vorgezogen wurde, kurz das ganze Unternehmen in Wirklichkeit eine Scheinoperation war. Das sollte eigentlich von spezialärztlicher Seite nicht vorkommen.

Wie steht es denn nun aber in Wirklichkeit mit der Therapie der Retroflexio uteri? Welche therapeutischen Irrtümer kommen sonst vor?

Zunächst müssen wir es überhaupt für einen therapeutischen Irrtum erklären, jede Retroflexio als behandlungsbedürftig anzusehen, trotzdem unter den frauenärztlichen Rat einholenden Patientinnen etwa jede vierte und fünfte einen retroflektierten Uterus aufweist.

Es ist vielmehr zu betonen, daß alle Retroflexionen und -versionen, die keinerlei Beschwerden machen — und das ist fast die Hälfte aller Fälle —, einer Behandlung nicht bedürfen. Wir halten es schon für einen therapeutischen Fehler, wenn der Arzt in derartigen Fällen der Patientin von der Lageanomalie oder besser Lagevariation überhaupt Kenntnis gibt. Denn oftmals erlebt man, daß erst im Anschluß an eine derartige ärztliche Diagnose die bis dahin symptomlos bestehende Retroversioflexio Beschwerden, vor allem Kreuzschmerzen, Dysmenorrhoe verursacht, einfach weil die Patientin sich genitalkrank fühlt. Der wirkliche oder vermeintliche Zustand des Genitalapparates spielt für die Psyche der Frau eine viel bedeutendere Rolle als beim Mann. Das darf nie vergessen werden.

Anders steht die Sache bei Fällen, in denen eine Patientin von einer Retroversioflexio Beschwerden hat, nur muß man sich auch da vor Augen halten, daß Kreuzschmerzen, die sozusagen bei allen Aerzten als das klassische Symptom der Retroflexio gelten, auch bei bestehender Retroflexio durchaus nicht immer von dieser abhängig sind, sondern vielfach ganz unabhängig davon auf Basis einer allgemeinen Muskelhypotonie, als Folge körperlicher Ueberanstrengung und Störungen des uropoëtischen Systems usw. bestehen. (cf. oben).

Im Zweifelsfalle halten wir es für richtig, den Uterus aufzurichten und der Patientin nur zu sagen, daß eine Kleinigkeit in Unordnung gewesen sei und daß ihre Beschwerden jetzt beseitigt wären. Dann bestellt man die Patientin in 3—4 Wochen wieder. Ist der Uterus vorne geblieben, während die Beschwerden fortbestehen, dann ist klar, daß sie mit der Lageanomalie nichts zu tun haben. Sind die Beschwerden verschwunden, trotzdem der Uterus wieder in Retroflexion sich findet, dann ist wieder klar, daß ein Zusammenhang zwischen Lageanomalie und Beschwerden nicht bestand, daß es sich vielmehr höchstwahrscheinlich nur um psychogene Beschwerden handelt. Gibt umgekehrt die Patientin an, daß zunächst ihre Beschwerden verschwunden gewesen seien, seit einem bestimmten Tage aber vielleicht im Anschluß an irgendeine besondere Anstrengung der Bauchpresse wieder aufgetreten wären, und findet man nun den Uterus neuerlich retrovertiert-flektiert, dann kann mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß tatsächlich zwischen Lageanomalie und Beschwerden ein Kausalzusammenhang bestand, gleichgültig, ob nun Kreuzschmerzen, dysmenorrhoische Beschwerden, verstärkte und verlängerte Menses, Druck auf den Mastdarm oder reflektorische Beschwerden, wie Magenschmerzen, Kopfschmerzen, im Vordergrunde der Klagen stehen.

Besonders klar liegt der Zusammenhang in vielen Fällen puerperal entstandener Retroflexio. Klagt eine bis dahin ganz gesunde und beschwerdefreie Frau im Anschluß an einen Partus über Kreuzschmerzen, verstärkte Blutungen, Dysmenorrhoe und findet man bei ihr eine tiefe Retroflexio des vielleicht weichen, subinvolvierten, gestauten Uterus, dann ist in den meisten Fällen sicher, daß die Retroflexio Quelle der Beschwerden und wahrscheinlich erst im Puerperium entstanden ist. Letzteres ist natürlich nur dann mit Sicherheit zu behaupten, wenn der Arzt etwa aus eigener Untersuchung weiß, daß die Frau vor der Gravidität einen anteflektierten Uterus hatte.

Der habituelle Abort bei einer mit Retroflexio uteri behafteten Frau darf mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Lageanomalie bezogen werden, sofern Lues auszuschließen ist.

Ebenso wird man eine bestehende Retroflexio für nach einer oder mehreren Geburten auftretende Kinderlosigkeit verantwortlich machen dürfen, wenn andere Ursachen, wie Tubenverschluß, nach Befund und Anamnese auszuschließen sind. Auch primär bestehende Sterilität darf man mit größter Wahrscheinlichkeit einer Retroflexio zur Last legen, wenn bei gut entwickeltem Genitalapparat andere Sterilitätsursachen ausgeschlossen werden können.

In all diesen Fällen wird man die Lageanomalie für korrekturbedürftig anzusehen haben. Die Frage, ob nun eine Pessartherapie nach voraufgegangener Aufrichtung oder eine operative Lagekorrektur am Platze ist, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Bei im Puerperium frisch entstandener Retroflexio halten wir im allgemeinen einen Versuch mit Pessarbehandlung für angezeigt, ebenso in allen Fällen, in denen eine operative Therapie mit größerem Risiko verbunden ist (Diabetes, Herzfehler). Unbedingt erforderlich ist die Aufrichtung vor allem bei der Retroflexio uteri gravidi, von der zweiten Hälfte des dritten Graviditätsmonats ab. Vorher kann man abwarten und die Frauen nur unter Aufsicht halten, da in vielen Fällen eine spontane Aufrichtung erfolgt. Kontraindiziert ist die Aufrichtung aber auch bei beweglicher Retroflexio — nur von dieser sprechen wir zunächst —, wenn entzündliche Veränderungen an den Adnexen oder im Beckenbindegewebe vorhanden sind. In allen anderen als den eben besprochenen wird man namentlich bei jungen Frauen die operative Behandlung vorziehen. Fixierende Operationen sind nur bei Frauen jenseits des Klimakteriums oder bei gleichzeitiger Sterilisierung erlaubt. Für letztere muß natürlich eine besondere Indikation vorhanden sein. Eine solche liegt auch bei manchen jungen Frauen, bei manchen Prolapsen vor. Ueberhaupt gilt ganz allgemein der Satz: Bei Deszensus und Prolaps ist eine bestehende Retroflexio unter allen Umständen zu beseitigen. Eine andere Indikation zur Beseitigung der mobilen Retroflexio sehen wir in all denjenigen Fällen gegeben, in denen wir wegen Perikolitis oder Perityphlitis adhaesiva, wegen einer chronischen Appendizitis, wegen eines Ovarialtumors ohnedies uns zur Operation entschlossen haben. Die Mitbeseitigung der Lageanomalie erscheint uns unter solchen Umständen immer geboten.

Ganz allgemein läßt sich ferner sagen: Jede fixierte Retroflexio ist der operativen Behandlung zuzuführen. Therapeutische Irrtümer können hier nur insofern unterlaufen, als infolge mangelhafter Technik der Untersuchung und Aufrichtung manche mobile Retroflexio irrtümlich als fixiert angesehen wird. Der Irrtum einer technisch einwandfrei ausgeführten Lagekorrektur scheint uns aber jedenfalls geringer zu bewerten als das Risiko eines gewaltsamen Repositionsversuches. Vor allem möchten wir Aufrichtungsversuche mit der Sonde in der Hand des praktischen Arztes nach manchen trüben Folgen, die wir in dieser Hinsicht gesehen haben, gänzlich unterlassen wissen.

Niemals fehlt die Klage über Kreuzschmerzen in dem als „Senkungsbeschwerden“ zusammengefaßten Symptomenkomplex. Hier gesellen sich aber zu den Kreuzschmerzen, namentlich bei längerem Stehen und Gehen, Druck und Ziehen nach unten, ja selbst das Gefühl, als wenn etwas aus der Scheide herausfiele, hinzu. Diese Kombination von Beschwerden ist so typisch, daß man allein daraus mit einiger Sicherheit auf eine Senkung oder einen Prolaps schließen darf. Bei größeren Zystozelen tritt dazu die Klage über Schwierigkeiten bei der Harnentleerung, bei Rektozele die über erschwerte und unbefriedigende Defäkation, bei großen Uterusprolapsen steht oft die Erschwerung des Gehens durch das vorgefallene Organ im Vordergrunde der Klagen. Selten werden Senkungsbeschwerden durch einen im Becken sich entwickelnden Tumor hervorgerufen.

Besonders hartnäckige und quälende, meist übrigens ganz tief lokalisierte Kreuzschmerzen werden durch die Parametritis posterior namentlich im Schrumpfungsstadium erzeugt. Daß retrouterine, besonders eingeklemmte Tumoren, ein Douglasabszeß, ein deszendiertes, fixiertes Ovarium und Aehnliches zu Kreuzschmerzen Veranlassung geben können, ist fast selbstverständlich. Besonders charakteristisch erscheinen mir Kreuzschmerzen für jene als „chronische Metritis“ bezeichnete Vergrößerung des Uterus, die teils als Folge ungenügender Involution nach Wochenbetten, einer chronischen Stauung und Hyperämie im Becken, am seltensten als Ausdruck einer echten, mit Bindegewebshyperplasie einhergehenden chronischen Entzündung sich findet. Aber selbst in diesen Fällen ist oft zweifelhaft, wie weit die Vergrößerung des Uterus und nicht vielmehr eine begleitende Neurasthenie, Ektasie der Beckenvenen, bestehende Obstipation für die Auslösung und Unterhaltung der Schmerzen von Bedeutung ist.

Alles in allem wird man sagen dürfen: Kreuzschmerzen gehören zwar zu den bei allen möglichen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates außerordentlich häufig gehörten Klagen, sind indes für keine einzige gynäkologische Affektion so charakteristisch, daß sie differentialdiagnostisch einen besonderen Wert beanspruchen könnten. Selbst in Fällen, in denen der Genitalbefund zur Erklärung der Kreuzschmerzen ausreichend scheint, sei man in der Annahme eines unmittelbaren Kausalzusammenhanges vorsichtig, ebensowohl um sich vor einem Uebersehen anderer, extragenitaler Affektionen zu bewahren, wie vor allem, um therapeutische Mißgriffe zu vermeiden.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts.

Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen.

Von **Paul Uhlenhuth.**

In meinem Aufsatz „Ueber den heutigen Stand und den weiteren Ausbau der Maul- und Klauenseucheforschung“ (D. tierärztl. Wschr. 1920 Nr. 44), in dem ich auf Grund meines Referates im Reichsgesundheitsrat vom 7. VIII. 1920 die Wege und Ziele angab, welche angesichts der zur Zeit herrschenden außerordentlich bösartigen Form die weiteren Forschungen über Maul- und Klauenseuche verfolgen müssen, habe ich darauf hingewiesen, daß es vielleicht gelingen würde, mit dem Virus solcher bösartig erkrankter Tiere auch kleine Versuchstiere krank zu machen. Das war uns bei früheren umfangreichen Versuchen mit aus frischen Seuchengängen stammender Lymphe von Rindern und Schweinen an Meerschweinchen, jungen Kaninchen, Ratten, Mäusen, Hühnern, Gänsen, Tauben, Katzen, die ich als Mitglied der Preuß. Kommission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche in Gemeinschaft mit Löffler und Frosch s. Zt. angestellt habe, nicht gelungen. „Weitere diesbezügliche Versuche (evtl. auch an Affen),“ sagte ich (l. c.), „sind notwendig. Sehen wir doch auch, daß Hunde, die zwischen schwerkranken Tieren herumliefen, erkrankten. Die von uns beobachtete Tatsache, daß Ziegen im allgemeinen schwer, aber mit hochvirulenter Lymphe leicht zu infizieren sind, dürfte solche Versuche an kleinen Tieren aussichtsreicher erscheinen lassen. Sind doch auch, wie es scheint, jetzt bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche Erkrankungen von Menschen, die auch eine gewisse Resistenz gegen Maul- und Klauenseuche haben, häufiger, worüber Ermittelungen anzustellen von Wichtigkeit wäre."

Fortschritte in der experimentellen Erforschung von Seuchen können wir nur erzielen, wenn wir geeignete Versuchstiere haben, an denen wir im Laboratorium arbeiten können.

Die Schweine und Rinder sind nun zwar die geeignetsten, da sie von Haus aus am empfänglichsten sind, aber auch selbst junge Ferkel, in denen sich das Virus nach den Untersuchungen von Löffler und mir in hochvirulenter Form leicht fortzüchten läßt und die daher für die experimentelle Forschung fast ausschließlich in Frage kommen, sind jetzt zu teuer. Damals kostete ein junges Ferkel 6—8—10 M. Es erschien mir daher als erste, wichtigste Aufgabe, unsere früheren Versuche an kleineren Tieren mit der hochvirulenten Lymphe der bösartigen Form der Seuche wieder aufzunehmen. Leider stand mir damals nicht gleich Lymphe solcher erkrankter Tiere zur Verfügung. Inzwischen hat nun Waldmann, der Leiter der Maul- und Klauenseuche-Forschungsanstalt Riems bei Greifswald, wo die Arbeiten von Löffler und seinen Mitarbeitern fortgesetzt werden und vor allem das von Löffler und mir gefundene hochwertige Serum gegen Maul- und Klauenseuche hergestellt wird, über gelungene Uebertragungsversuche auf Meerschweinchen berichtet[1]. Auch Ernst kam neuerdings zu gleichen Ergebnissen.

Ich hatte vor, größere Versuchsreihen über Maul- und Klauenseuche anzustellen, mußte aber leider aus äußeren Gründen darauf verzichten und die Versuche abbrechen. Ich will daher nur kurz über meine Uebertragungsversuche auf Meerschweinchen berichten. Mit Lymphe eines frisch im Gesundheitsamt erkrankten Schweines, das mit Lymphe aus der Forschungsanstalt Riems geimpft war, wurden am 11. XII. 1920 2 Kaninchen (darunter 1 ganz junges, mehrere Wochen altes Tier) und 3 ca. 400 g schwere ältere Meerschweinchen i. v. geimpft.

Die Kaninchen erhielten 3 ccm, die Meerschweinchen 2,5 und 3,5 ccm der frisch entnommenen 1:100 verdünnten und durch Berkefeld-Filter filtrierten Lymphe. Die Kaninchen blieben gesund. Von den 3 Meerschweinchen erkrankten 2; Meerschweinchen 4745 hatte am 23. XII. an einem Hinterbein eine Blase (Fußsohle). Meerschweinchen 4734 hatte am 17. XII. 2 Blasen am Ballen rechts vorn, am 18. XII. Blasen an beiden Hinterbeinen. Mit Kapillaren wurde am 18. XII aus den Blasen Lymphe entnommen, im ganzen ca. 0,1 ccm. Diese Lymphe wurde auf 10,0 NaCl aufgefüllt und unfiltriert zur i. v. Impfung von 2 weiteren Meerschweinchen benutzt. Beide Tiere erkrankten am 21. XII. mit deutlicher Blasenbildung an den Vorderbeinen (Fußsohle). Die Weiterimpfung gelang auf 2 weitere Meerschweinchen, die nach 3 Tagen an allen 4 Beinen deutliche Blasenbildungen zeigten (besonders an den Ballen). Das eine hatte auch Erscheinungen im Maule (abgelederte Zunge). Offenbar hatte die Virulenz in den Passagen zugenommen. Die weitere Passage riß leider ab.

Die Tiere waren während der Krankheit schlapp, fraßen nicht und magerten ab; sie zeigten zum Teil auch Speichel- und Nasenausfluß, erholten sich aber alle wieder.

Die Verimpfungen von 5,0 ccm Blut auf der Höhe der Krankheit befindlicher Tiere auf gesunde Meerschweinchen (i. v.) verliefen negativ. Auch 1 Versuch der natürlichen Uebertragung auf mit einem kranken Tier zusammengesetzte gesunde Meerschweinchen verlief negativ, ebenso Hornhautimpfungen bei Kaninchen und Meerschweinchen, sowie auch Skarifikationen auf die rasierte Bauchhaut. Auch Impfungen auf weiße Mäuse in die Schwanzvene und die Hodenimpfung bei Ratten waren erfolglos. Lymphe, die mir dann von der Veterinäranstalt Schleißheim zur Verfügung gestellt wurde, erwies sich als avirulent für Meerschweinchen. Aus Mangel an frischer Lymphe konnten die Versuche nicht fortgesetzt und erweitert werden.

Soviel geht aber aus den Untersuchungen hervor, daß es gelingt, die Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen zu übertragen, und zwar nehme ich auf Grund meiner früheren Erfahrungen an, daß der positive Ausfall lediglich der hohen Virulenz der jetzt zur Verfügung stehenden Lymphe der bösartigen Maul- und Klauenseuche zuzuschreiben ist. Diese Tatsache, die auch biologisch äußerst interessant ist, hat für die weitere Erforschung der Maul- und Klauenseuche eine wichtige Bedeutung, und es erscheint zunächst vor allem nötig, den Meerschweinchenstamm, der, wie es scheint, leicht abreißt, möglichst in Meerschweinchen dauernd fortzuzüchten und seine biologischen Eigenschaften zu verfolgen. Leider ist die Quantität der von Meerschweinchen gewonnenen Lymphe nur gering, sodaß das Meerschweinchen für die Lymphegewinnung zur Immunisierung großer Tiere kaum in Frage kommen dürfte.

Aber zahlreiche andere Fragen der experimentellen Erforschung und Bekämpfung der Seuche werden sich an diesen kleinen Versuchstieren lösen lassen.

---

[1] Berlin. tierärztl. Wschr. 1920 Nr. 44.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern.

Zur Frage der Revakzination.[1]

Von G. Sobernheim.

Die Vornahme der Revakzination geht von der Tatsache aus, daß die einfache Pockenschutzimpfung, die im 1. Lebensjahre stattfindet, dem Menschen keinen ausreichend dauerhaften Schutz gewährt. Die ursprüngliche Auffassung, daß die auf dem Wege der Vakzination geschaffene Pockenimmunität während des ganzen Lebens erhalten bleibe, war durch die Erfahrung bald als irrtümlich erwiesen worden. Nichts lag daher näher, als im Laufe des späteren Lebens durch Wiederholung der Impfung eine Verstärkung der Immunität herbeizuführen. Es galt dabei als selbstverständlich, daß eine solche Wiederimpfung auch tatsächlich eine Erneuerung und Verstärkung der Immunität zur Folge haben müsse. Darin liegt die Begründung, die Berechtigung und der Zweck der Revakzination.

Es ist bekannt, daß der Verlauf der Pockenimpfung bei erstmalig geimpften Individuen sich wesentlich von dem Verlauf bei Wiederimpflingen unterscheidet. Im ersten Falle ein positiver Erfolg in Form von typischer Pustelbildung bei ungefähr 97—98 % aller Geimpften, im zweiten Falle dagegen ein gleich vollkommener Impfeffekt nur äußerst selten. Zwar wird auch bei der Revakzination von erfolgreicher Impfung gesprochen, die Statistik verzeichnet sogar einen Erfolg, der mit 94—95 % nicht viel geringer ist als bei Erstimpflingen, doch bietet die positive Reaktion der Revakzinierten ein ganz anderes Bild. Nur in einem beschränkten Prozentsatz der Fälle entwickeln sich Pusteln, die aber auch dann immer nur vereinzelt auftreten, sonst bestehen die Merkmale der „erfolgreichen" Impfung in allergischer Frühreaktion, Rötung, Papelbildung und Bläschenbildung. Natürlich übt die Virulenz der Lymphe einen sehr wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der Reaktion aus, doch bleibt auch bei Verwendung hochvirulenter Lymphe der Unterschied zwischen Erstimpfung und Wiederimpfung in der Hauptsache bestehen.

Inwieweit wird nun durch die Wiederimpfung die bezweckte Wirkung, nämlich die Auffrischung einer abnehmenden Immunität, tatsächlich erreicht? Die Frage steht neuerdings wieder im Vordergrund der Erörterung. Dabei wird zumeist auf Grund der Untersuchungen v. Pirquets[2] über vakzinale Allergie der Standpunkt vertreten, daß die Revakzination in ihren Folgen verschieden zu beurteilen sei, je nach dem Eintritt oder Ausbleiben einer Hautreaktion und je nach der Art dieser Reaktion (Paul[3], Gins[4]). Man unterscheidet hiernach zwei Gruppen von Wiederimpflingen, nämlich solche, die entweder gar nicht reagieren oder nur eine Frühreaktion, Rötung, Papelbildung oder dergleichen aufweisen, und auf der anderen Seite diejenigen mit typischer Pustelreaktion. Daß im Falle der Pustelbildung eine Vermehrung des Virus sicher eingetreten ist und damit zugleich die Immunisierung des Individuums einen neuen Impuls erhalten hat, der zur Verstärkung der Immunität führt, ist ohne weiteres anzunehmen. In dieser Beziehung dürfte auch weitgehende Uebereinstimmung bestehen. Dagegen erblickt z. B. Gins in allen übrigen Formen der Reaktion oder Reaktionslosigkeit lediglich ein Immunitätsphänomen, das über den Immunitätsgrad des Wiederimpflings Auskunft gibt, aber keine eigentliche Vermehrung des Virus und damit auch keine Steigerung der Immunität zur Folge hat. Es würden also Wiederimpflinge, die gar nicht oder in allergischer Form auf die Impfung reagieren, damit zu erkennen geben, daß sie noch über einen hohen Grad von Immunität verfügen, anderseits aber durch die Revakzination keine weitere Verstärkung dieser Immunität erfahren. Die praktische Bedeutung der Revakzination wird übrigens hierdurch auch nach der Auffassung von Gins keineswegs geschmälert, er fordert nur, in konsequenter Weise, eine Revision der bisher für die Bewertung des Impferfolgs maßgebenden Kriterien und empfiehlt vor allem sowohl für die Impfung als auch für die Wiederimpfung die Verwendung einer möglichst virulenten Vakzine.

Einen ganz ähnlichen Standpunkt vertritt Paul, der gleichfalls nur bei dem Auftreten deutlicher Vakzinebläschen (mit verimpfbarem Inhalt), lebhaftem Reaktionshof, Beteiligung der regionären Lymphdrüsen usw. eine Reaktivierung des Impfschutzes durch die Wiederimpfung annimmt. Paschen[5] schreibt auf Grund histologischer Untersuchungen und des Nachweises der Elementarkörperchen in den Reaktionsprodukten von Wiederimpflingen der Revakzination eine weitergehende Wirkung zu und kommt aus wissenschaftlichen Erwägungen zu dem Schluß, daß auch die reaktionslos verlaufende Wiederimpfung immunitätssteigernd wirken müsse.

Auf statistischem Wege ist die Frage nicht leicht zu entscheiden. Wenn als feststehend gelten kann, daß in einem Lande mit gesetzlicher Revakzination, wie in Deutschland, die Pockenimmunität der Bevölkerung sich etwa bis in das Alter von 35—40 Jahren mit ausreichender Stärke erstreckt, um dann erst deutlich nachzulassen, so ist es wohl möglich zu bestimmen, welcher Anteil dieser Immunität auf die Erstimpfung im ersten Lebensjahre und welcher Anteil auf die Verstärkung durch die Revakzination zu beziehen ist. Man braucht nur die Erfahrungen in Ländern und Zeiten mit einfacher Vakzination (ohne Revakzination) zum Vergleich heranzuziehen. Dagegen ist der Einfluß der Impfreaktion auf Dauer und Grad der Immunität statistisch kaum zu fassen, schon weil es an einwandfreien Unterlagen fehlen dürfte. Wohl aber erscheint es möglich, auf experimentellem Wege eine Klärung zu bringen.

---

[1] Nach einer kurzen Mitteilung in der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft, Sitzung vom 21. III. 1921. — [2] Zschr. f. Immun.-Forsch. 10 1911 u. M. m. W. 1911. — [3] W. m. W. 1915. — [4] Hyg. Rdsch. 1919 Nr. 11. — [5] D. m. W. 1920.

Die Pockenimmunität hat man gewöhnlich als klassisches Beispiel einer Gewebsimmunität angesprochen. Das ist eine Anschauung, die in dieser Form heute wieder zweifelhaft geworden ist; zum mindesten scheinen, ähnlich wie bei anderen Infektionskrankheiten, spezifische Antikörper eine wesentliche Rolle zu spielen. Seitdem man in Form des „viruliziden Versuchs“ eine Methode angewendet hat, die es gestattet, die antivirulenten Antikörper im Serum vakzineimmunisierter Tiere mit Sicherheit nachzuweisen und auch einigermaßen quantitativ zu bestimmen, besteht die Möglichkeit, die Immunität im Einzelfalle durch die spezifischen Blutveränderungen zu kontrollieren. So hat sich zunächst gezeigt, daß z. B. Kaninchen, die eine kutane Impfung mit Pusteleruption überstanden haben und damit gegen eine zweite Impfung immun geworden sind, spezifisch viruliziде Fähigkeiten ihres Blutserums erwerben. Hier bietet sich also Gelegenheit zu prüfen, wie eine erneute Impfung, die wegen der Immunität des Tieres völlig reaktionslos verläuft, auf den Antikörpergehalt des Blutes wirkt. Wenn tatsächlich das Ausbleiben jeder Hautreaktion und das Ausbleiben jeder Virusvermehrung ein Zeichen wäre, daß der Immunitätszustand des Individuums durch die Impfung nicht beeinflußt wird, so dürfte auch eine Aenderung in dem Antikörpergehalt des Blutes nicht zu erwarten sein. Fände man anderseits aber bei reaktionslosem Verlauf der Revakzination eine Vermehrung der viruliziden Stoffe des Blutserums, so würde das wohl ohne Frage auf eine Immunitätssteigerung schließen lassen.

Diese Prüfung ist auf meine Veranlassung von Herrn Dr. K. Sato vorgenommen worden. Bei seinen eingehenden Untersuchungen über die Vakzineimmunität, die an anderer Stelle[1]) ausführlich mitgeteilt werden, ließ sich zunächst erweisen, daß in der Tat die viruliziden Antikörper die Vakzineimmunität des Kaninchens begleiten und offenbar von erheblicher Bedeutung sind. Gleichgültig, ob man sie allein für die Immunität verantwortlich machen will oder nicht, so ist jedenfalls daran festzuhalten, daß sie, speziell bei Kaninchen, im Anschluß an eine erfolgreiche Kutanimpfung so gut wie regelmäßig auftreten. Anderseits ergab sich, daß nach etwa 2—3 Monaten, mitunter auch später, nach 5 oder 6 Monaten, die viruliziden Stoffe wieder abzunehmen pflegen und weiterhin sogar fast ganz verschwinden können, daß aber trotzdem zu dem gleichen Zeitpunkt die Kaninchen gegenüber einer kutanen Wiederimpfung noch vollkommen geschützt sind. Wurden also Tiere in diesem Stadium mit unverdünnter virulenter Lymphe von neuem kutan infiziert, so blieb jede sichtbare Hautreaktion aus. Dennoch fand im Anschluß hieran regelmäßig eine sehr deutliche und starke Vermehrung der viruliziden Antikörper statt. Das vor der Impfung nur schwach wirksame oder fast wirkungslose Serum der Tiere vermochte nunmehr in 100facher Verdünnung und selbst noch in geringeren Mengen bei entsprechender Versuchsanordnung das Vakzinevirus abzutöten. Es hatte also die reaktionslose Revakzination eine sehr energische Antikörperbildung ausgelöst und damit ihre immunitätssteigernde Wirkung zu erkennen gegeben. Ja, es schien sogar, als ob die Virulizidie des Blutes bei revakzinierten Kaninchen, trotz des äußerlich reaktionslosen Verhaltens der Haut, stärker war und länger anhielt als bei erstmalig kutan geimpften Tieren.

Diese Versuche besitzen zunächst nur Geltung für die Bedingungen, unter denen sie vorgenommen sind, also speziell für die Immunität des Kaninchens. Inwieweit sie auch für den Menschen zutreffen, ist von vornherein nicht sicher zu sagen. Bei dem Kaninchen wird die Kutanimpfung auf breiter Hautfläche vorgenommen, sodaß größere Virusmengen zur Infektion benutzt und damit Reaktionswirkungen wesentlich gefördert und begünstigt werden. Anderseits ist die Empfänglichkeit des Menschen offenbar höher als die des Kaninchens. Es ist also immerhin möglich, daß sich beim Menschen ähnliche Verhältnisse ergeben wie bei dem Kaninchen, doch bedarf dies natürlich erst der Nachprüfung und des experimentellen Beweises. Untersuchungen dieser Art sind hier im Gange. Sie lassen sich in der Schweiz nur langsamer und schwieriger ausführen als in einem Lande mit gesetzlicher allgemeiner Wiederimpfung. — Diese Mitteilung möge die Anregung geben, daß die Frage auch an anderen Stellen geprüft werde. Sollten sich die Ergebnisse des Tierexperiments tatsächlich für den Menschen bestätigen, so wäre damit, wie ich glaube, der Beweis erbracht, daß die Revakzination eine Steigerung des Pockenschutzes selbst dann bewirkt, wenn sie nicht zu typischer Pustelbildung führt.

Erweiterung der vereinfachten Indikatorenmethode.

Von **L. Michaelis** in Berlin.

Die in Nr. 17 (1921) beschriebene vereinfachte Indikatorenmethode umspannt das Gebiet von $p_H = 8,4$ bis 5,4, welches für die Alkalitätseinstellung bakteriologischer Nährböden, für die allermeisten Messungen an Harn u. a. ausreicht. Durch einen gewissen Kunstgriff konnte das Gebiet bis 5,0 erweitert werden, jedoch gelingt das nur bei sehr wenig gefärbten Flüssigkeiten und ist im allgemeinen unbequem. Das p_H-Bereich von 5 bis 4 ist aber für den Bakteriologen, Nahrungsmittelchemiker und auch für den Kliniker sehr wichtig. Es ist nämlich dasjenige p_H-Gebiet, welches bei der Säuerung zuckerhaltiger Nährsubstrate durch Koli-, Diphtheriebazillen, Streptokokken, Pneumokokken, Hefen entsteht und differentialdiagnostisch für den Bakteriologen bedeutsam ist. So ist beispielsweise von Avery und Cullen (Journ. Exp. Med. 29 1919 S. 215 und 30 1919 S. 359) beschrieben worden, daß die Streptokokken und die Pneumokokken nach dem p_H, welches sie in Zuckerbouillon erzeugen, in zwei Gruppen eingeteilt werden können. Es ist mir nun gelungen, einen für meine Methode geeigneten einfarbigen Indikator zu finden, der dieses p_H-Gebiet umspannt, das γ-Dinitrophenol (1-Oxy, 2,5-Dinitrobenzol). Mit ihm kann man genau in der früher beschriebenen Weise dauernd haltbare Vergleichsreihen herstellen. Gleichzeitig beschreibe ich eine Dauerreihe für ein noch saureres Gebiet mit dem schon früher von mir benutzten Indikator α-Dinitrophenol. Die Vorschrift ist folgende:

I. γ-Dinitrophenol; Stammlösung 0,1 g in 400 ccm dest. Wasser.

Zur Messung von p_H gibt man, wie bei den anderen Indikatoren, 1 ccm zu 6 ccm der zu untersuchenden Lösung und vergleicht sie mit folgender Dauerreihe:

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
10fach mit 0,1 n Sodalösung verdünnte Stammlösung des Indikators	0,74	1,1	1,65	2,4	3,4	4,5	5,5	6,6 ccm
0,1 n Sodalösung	6,26	5,9	5,35	4,6	3,6	2,5	1,5	0,4 ccm
Etikettierung . . . . $p_H =$	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4

II. α-Dinitrophenol; Stammlösung 0,2 g in 400 ccm dest. Wasser.

Anwendung wie die anderen Indikatoren. Dauerreihe:

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10fach mit 0,1 n Sodalösung verdünnte Stammlösung des Indikators	0,51	0,78	1,2	1,74	2,5	3,4	4,6	5,7	6,7 ccm
0,1 n Sodalösung	6,49	6,22	5,8	5,26	4,5	3,6	2,4	1,3	0,3 ccm
Etikettierung . . . . $p_H =$	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4

Von den 4 Indikatoren, die man zur Herstellung der zwei früher beschriebenen und der zwei neuen Dauerreihen braucht, ist p-Nitrophenol und α-Dinitrophenol (synonym: 1, 2, 4-Dinitrophenol) leicht zu erhalten, z. B. bei Kahlbaum oder bei Dr. G. Grübler & Co., Leipzig. Das m-Dinitrophenol wird von jetzt ab bei Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., hergestellt. Das γ-Dinitrophenol wurde auf meine Veranlassung von Dr. L. Benda ebenfalls in der letztgenannten Fabrik dargestellt. Ich spreche ihm und der Direktion dieser Fabrik für ihre dauernde Unterstützung meiner Bestrebungen meinen besten Dank aus.

Aus der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz.
(Direktor: Prof. Weber.)

Spätfolgen nach Encephalitis epidemica.

Von Dr. **Helmuth Grage**, Assistenzarzt.

Als wichtigste Krankheitserscheinungen gehören neben den Schlafstörungen die Motilitätsstörungen zum Symptomenkomplex der Encephalitis epidemica. Während im Anfangsstadium der Enzephalitis in der Mehrzahl der Fälle motorische Reizerscheinungen im Sinne einer Chorea und Athetose auftreten, tragen die Bewegungsstörungen, die wir als Spätfolgen der Encephalitis epidemica sehen, einen ganz anderen Charakter. Sie bieten nicht die hyperkinetische, sondern die akinetische Form dar. Bisher erstreckt sich unsere Beobachtung auf 10 Fälle, es werden von Zeit zu Zeit immer noch derartige Kranke eingeliefert. Selten ist die richtige Diagnose gestellt worden, sie werden z. B. als hochgradige Nervenschwäche nach Typhus, als Psychose, als Neurasthenie eingewiesen. Achtet man dagegen auf den Symptomenkomplex, so ist es in der Mehrzahl der Fälle nicht schwierig, die Erscheinungen als Spätfolgen nach Encephalitis epidemica zu erkennen. Daher dürfte ein Hinweis auf diese Krankheitsgruppe von Interesse sein.

Es handelt sich um myostatische Innervationsstörungen. Strümpell hat diese Erscheinungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt als amyostatischen Symptomenkomplex zusammengefaßt[1]). Auf sein Vorkommen bei Encephalitis epidemica hat zuerst Nonne hingewiesen. Infolge Steigerung der myostatischen Innervation befinden sich die Muskeln in einem Zustand gesteigerter Kontraktion und Spannung. Die Muskelrigidität führt zu Kontrakturen, Fixationsstellungen, maskenhafter Gesichtsstarre. Die Innervationsstörung geht mit einer Hemmung der Muskelinnervierung einher, gekennzeichnet durch allgemeine Bewegungsarmut, hochgradige Verlangsamung und Einförmigkeit der willkürlichen Bewegungen. Bei passiven Bewegungen tritt das Symptom der wächsernen Biegsamkeit auf.

Das männliche Geschlecht wird fast ausnahmslos davon befallen, unter den 10 Fällen befindet sich ein 19jähriges Mädchen. Jugendliche Individuen sind bevorzugt. Körperliche und psychische Disposition spielt nach unseren Feststellungen keine Rolle.

Der Beginn der Enzephalitis liegt Monate zurück. Eine genaue Anamnese stützt die Diagnose, wenn man auch die Schwierigkeit nicht verkennen muß, daß fast jeder Mensch eine Grippe in den letzten Jahren überstanden hat. Auf den Zusammenhang zwischen Encephalitis epidemica und Influenza will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Ich beschränke mich darauf, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Encephalitis epidemica und Grippe unsererseits für wahrscheinlich gehalten wird.

---

[1]) Zschr. f. Immun.-Forsch.

[1]) Neurol. Zbl. 1920 Nr. 1.

Vor allem fällt die allgemeine Bewegungsarmut und hochgradige Verlangsamung sämtlicher willkürlicher Bewegungen auf. Der Gesichtsausdruck ist starr, maskenhaft. Die Arme hängen schlaff am Oberkörper herunter. Die Haltung ist steif, statuenhaft, der Oberkörper vornübergebeugt, die Kniee nicht durchgedrückt. Manche Kranke sinken völlig in sich zusammen, ein Patient fiel schließlich in Hockstellung, in der er längere Zeit verharrte. Die Kranken gehen mit kurzen, trippelnden Schritten, die Füße kleben am Fußboden. In einem Fall bestand deutliche Propulsion. Mehrere Fälle erinnerten ausgesprochen an das Bild, das wir bei Paralysis agitans sine agitatione zu sehen gewohnt sind. Die Kranken bleiben bei der Ausführung der Bewegung auf halbem Wege stecken, die beabsichtigte Handlung wird nicht ausgeführt. Zum Beispiel dauerte das Essen bei einem Kranken stundenlang, er tat buchstäblich am Tage nichts Anderes, als Nahrung zu sich nehmen. Ein anderer läßt beim Essen die Nase in den Suppenteller sinken, schluckt nicht, läßt die Speisen wieder herausfließen. Die Sprache war ebenfalls verlangsamt, tonlos. Man mußte einzelne Kranke immer wieder auffordern, lauter zu sprechen, um überhaupt eine Unterhaltung zu ermöglichen. In einigen Fällen war der Mund dauernd geöffnet und bestand Speichelfluß. Dann fiel bei 2 Patienten das von Wilson und Strümpell beschriebene Linsenkernsymptom der Hypermimie, der beim Sprechen sich zeigende lächelnde Gesichtsausdruck, auf. Bei dem einen Patienten fand sich auch die teigige Beschaffenheit und das Glänzen der Gesichtshaut, eine Erscheinung, auf welche Toby Cohn zuerst bei Enzephalitis hinwies und es als Salbengesicht bezeichnete.

Ein wesentliches Symptom der Linsenkernerkrankung fehlte, das Zittern und Wackeln, wie es am stärksten bei der Pseudosklerose auftritt. Bei zwei Knaben sahen wir einen Tremor, bei dem einen trat er jedesmal auf, wenn eine Untersuchung oder irgendein ärztlicher Eingriff vorgenommen wurde. Die Zitterbewegungen ähnelten aber täuschend den hysterischen.

Fieber war nie vorhanden. Die neurologische Untersuchung verlief stets resultatlos, nur ein Kranker hatte eine rechtseitige zentrale Fazialislähmung, bei einem anderen fand sich beiderseits das Chvosteksche Phänomen.

Die Wa.R. im Blut und Liquor war immer negativ. Die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit ist als diagnostisches Hilfsmittel bedeutungslos.

Psychische Störungen im Sinne einer Demenz, wie sie bei der Dystonia lenticularis eintreten und vor allem zum Bilde der Pseudosklerose gehören, wurden nicht beobachtet. Bei einem 12jährigen Knaben war die Entscheidung sehr schwierig, ob die mäßigen Intelligenzdefekte auf einen angeborenen Schwachsinn, auf Schulversäumnis oder auf die Enzephalitis zurückzuführen waren. Bei einem 17jährigen Schlosserlehrling war Debilität nachweisbar, die Beschränktheit hatte aber schon vor der Erkrankung bestanden. Die Kranken machten durchweg einen stumpfen Eindruck, eine Teilnahmlosigkeit und Gleichgültigkeit war unverkennbar, es bestand eine Verlangsamung des Gedankenablaufes. Sie beteiligten sich meistens an keiner Unterhaltung, bezeugten nicht das geringste Interesse für die Umgebung.

In vielen Fällen erweckte das Krankheitsbild den Verdacht einer Katatonie, die hochgradige Hemmung, das stuporöse Verhalten legte den Gedanken nahe. Die Kranken mit dem amyostatischen Symptomenkomplex ähneln unter Umständen so täuschend Katatonikern, daß die Differentialdiagnose schwierig sein kann. Es finden sich nicht nur motorische, sondern auch vasomotorische Störungen wie bei der Katatonie. Letztere waren bei zwei Kranken ausgesprochen vorhanden. Die Hände waren zyanotisch, fühlten sich stets kalt an, bei einem Kranken traten Oedeme analog den statischen Oedemen bei Katatonie auf. Entscheidend für die Diagnose ist die Anamnese, die erhaltene Intellektualität und Affektivität, es kommt zu keiner Spaltung der Persönlichkeit, wie sie grundlegend für die schizophrene Krankheitsgruppe ist.

Manche Krankheitserscheinungen wurden von uns zunächst als psychogen bedingt aufgefaßt, zumal wenn die amyostatischen Symptome nicht so ausgeprägt waren und der Gesamteindruck dafür sprach. Wir sind aber nach längerer Beobachtung zur Ablehnung der Annahme gekommen. Immerhin ist die Möglichkeit einer psychogenen Ueberlagerung gegeben. Die Abgrenzung des Organischen vom Funktionellen kann in manchen Fällen sehr schwierig sein. Sehr erheblich kann jedoch das psychogene Moment nicht sein.

Die geschilderten Krankheitserscheinungen sind durch eine Schädigung des lentikulären Systems bedingt, die Bewegungsstörungen sind als extrapyramidale zerebralen Ursprungs aufzufassen. Mikroskopisch konnten pathologische Veränderungen des Linsenkernes bei zwei Fällen, die zur Obduktion kamen, nachgewiesen werden, während die makroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems nichts ergab Dieselben boten die amyostatischen Symptome in geradezu klassischer Form. Sie glichen leblosen Statuen. Bei dem einen Fall wurden aus einem alten Keilbeinhöhlenempyem Pfeiffersche Influenzabazillen in Reinkultur gezüchtet.

Die genauere wissenschaftliche Erforschung dieser lentikulären Schädigungen kann uns weitere Wege für die Lösung des Problems der Katatonie weisen. Als ursächliches Moment für die Katatonie hat man Autointoxikationen seitens der Sekrete der inneren Drüsen angeschuldigt. Da liegt nun ein Vergleich mit der vorwiegenden toxischen Schädigung nahe, wie wir sie bei der Enzephalitis haben. Die toxische Wirkung steht im Vordergrund, da sonst der Kontrast zwischen den schweren klinischen Bildern und dem Sektionsbefund nicht zu erklären wäre. Man kann daher mutmaßen, daß auch die Toxine der Katatonie die subkortikalen Ganglien angreifen. Dabei braucht man nicht zu verkennen, daß die Katalepsie des Katatonikers und der Enzephalitiskranken voneinander verschieden sind. Die Katalepsie des Katatonikers ist durch Willenssperrung bedingt, während der des Enzephalitikers eine Störung der extrapyramidalen Bahnen zugrunde liegt.

Die Diagnose der postenzephalitischen Krankheitsformen wird durch die allgemeine Körperstarre, durch die Verlangsamung der Bewegungen, durch die Bewegungsarmut und durch die spärliche Mimik gestellt werden.

Die Prognose ist zweifelhaft, unter 10 Fällen haben wir zwei Todesfälle zu verzeichnen.

Ein abschließendes Urteil über die Rückbildung der Spätfolgen der Enzephalitis läßt sich noch nicht geben, die Zeit muß es lehren. Bisher sind sämtliche Patienten als ungeheilt entlassen worden, eine wesentliche Aenderung des Krankheitsbildes wurde nicht festgestellt.

Therapeutisch sind diese Spätfolgen der Enzephalitis kaum zu beeinflussen. Eine medikamentöse Behandlung ist, abgesehen von roborierenden Maßnahmen und Anregung der Herztätigkeit, zwecklos. Zur Zeit machen wir Versuche mit Strychnininjektionen. Bei den meisten Kranken hatten wir die Beobachtung gemacht, daß bei energischem Zuruf die Bewegungsverlangsamung aufhörte und komplizierte Handlungen schnell ausgeführt wurden. Es wurde daher mit systematischer Uebungstherapie begonnen. Dem Kranken wurden immer erneut Willensimpulse gegeben und sie dazu erzogen, die Hemmung zu überwinden. Unter sachgemäßer Anleitung und ständiger Kontrolle des Herzens durch den Arzt wurden Freiübungen abgehalten, welche die Kranken auf Kommando ganz exakt ausführten. Meistens fielen sie nach Aufhören der Uebungen in den starren Zustand zurück, immerhin war eine Besserung der Haltung und Abnahme der Verlangsamung und Armut der Bewegungen nicht zu verkennen. Die Uebungstherapie ist auch geeignet, eventuell vorhandene psychogene Punkte zu beseitigen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
in Neukölln. (Direktor: Prof. Ehrmann.)

Ueber eine Vorrichtung zur Extension der Hals- und oberen Brustwirbelsäule im Sitzen und Liegen ohne Unterbrechung des mechanischen Extensionszuges.

Von Dr. E. **Brunthaler**, Assistenzarzt.

Der Uebelstand, gewisse Spondvlitiskranke während der Krankenhausbehandlung monatelang unter Extension mit der Glisson-Schlinge bzw. dem Kopfring liegen lassen zu müssen, die Schwierigkeiten und Umstände, die beim Aufrichten zum Essen u. a. entstehen, führen die Notwendigkeit einer Abhilfe vor Augen. Es sollte sich eine Methode finden lassen, die den betreffenden Patienten sicht leicht aufzusetzen gestattet und an eine weder kostspielige noch umständliche Einrichtung geknüpft ist.

Der im Folgenden beschriebene Apparat ist von mir erstmalig Anfang 1920 an der Czernyschen Klinik zusammengestellt und bei einem Kinde mit Spondylitis cervicalis tuberculosa angewandt worden.

Wie aus den beigefügten Abbildungen hervorgeht, besteht das Prinzip der Einrichtung aus einem über die Rollen a und b verschieblich beweglichen, vom Kopf- zum Fußende ansteigenden starken Seil, an dessen Punkt c das obere Ende einer Glisson-Schlinge bzw. ein Kopfring befestigt ist. Das am Fußende des Bettes hängende Seilstück ist mit einem Sandsack beschwert, während das andere um die am Kopfende befindliche Rolle a herum, dann wieder in die Nähe der Rolle b über Rolle f, und von dort zum seitlichen Bettrand verläuft. Zweckmäßig befindet sich an diesem Ende des Seils ein Handgriff, der, wenn der Patient liegt, am seitlichen Bettrand, etwa mit einem Haken, befestigt wird. Will der Patient sich aufsetzen, so ergreift er den freigemachten Griff und richtet sich, gleichzeitig dem Zuge des Gewichtes nachgebend, langsam auf. In entsprechender Weise vollzieht sich das Hinlegen. Es ist ersichtlich, daß der Patient bei genügend leichter Beweglichkeit der Rollen und ungehindertem Lauf des Gewichts ohne fremde Hilfe den Lagewechsel vollziehen kann.

Bemerkenswert ist Folgendes:

Die Einstellung der Vorrichtung auf einen bestimmten Patienten erfolgt durch Verschieben der Rolle b, Verlängern bzw. Verkürzen der Höhe der vertikalen Stange am Fußende oder des Befestigungsbandes der Glisson-Schlinge, Einstellung der Rolle a auf die longitudinale Wirbelsäulenachse des Patienten und Lagerung des Beckens. Die endlich gewonnene Lage ist zu markieren und das Personal auf Innehaltung derselben aufmerksam zu machen. Nur seitliche Abweichungen sind gestattet.

Nach dem Parallelogramm der Kräfte ist nur ein Teil des Gewichts als Extensionskraft wirksam. Die Größe des erforderlichen Gewichts läßt sich leicht empirisch bestimmen und muß, wie üblich, dem Alter des Patienten angepaßt werden.

Unbedingt zu beachten ist, daß das Seil bei c einen nach oben offenen Winkel bildet; je kleiner derselbe, um so stärker der

Extensionszug. Auch in der Mittelstellung zwischen den auf Fig. 1 und 2 sichtbaren Positionen, wenn sich also c in Höhe des angenommenen Punktes x befindet, muß noch eine gewisse Winkelbildung bestehen. Ideal wäre die Bewegung des Punktes c auf einer Bogenlinie, die einem durch die Distanz zwischen Hüftgelenksachse und Befestigungspunkt der Glisson-Schlinge gegebenen Radius entspricht. Praktisch ist das nur auf Kosten der Einfachheit der Vorrichtung zu erreichen. Auch spielt das geringe Nachlassen des Extensionszuges wegen des nur momentanen Verweilens in der „Mittelstellung“ praktisch nach meinen Erfahrungen keine Rolle. Weiter ist darauf zu achten, daß die Distanzen des Kopfes von dem Seil a—b im Liegen und Sitzen gleich sind, damit der Extensionszug gleichmäßig wirkt.

Die auf den Abbildungen sichtbaren Gestelle sind an jedem Bett leicht anzubringen und derart eingerichtet, daß mit demselben Apparat die Einstellung sowohl für Kinder wie für Erwachsene erfolgen kann[1]).

Gegenüber den gebräuchlichsten Vorrichtungen zur Extension der Hals- und oberen Brustwirbelsäule erblicke ich in unserem Vorschlag gewisse Vorteile: Die Glisson-Schlinge und der Kopfring gestatten, wie bisher gehandhabt, eine Extension nur im Sitzen oder Liegen, machen große Umstände beim Lagewechsel, der infolgedessen meist unterbleibt, und werden oft von den Patienten eigenmächtig entfernt. Ihre Verwendung kann in der Kombination mit unserer Einrichtung auf eine breitere Basis gestellt werden.

Fig. 1.

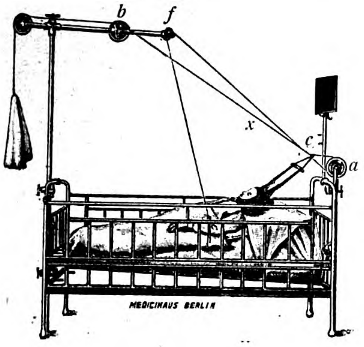
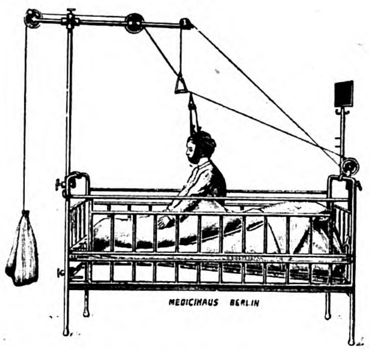


Fig. 2.



Die für jeden Fall besonders und evtl. nach einiger Zeit von neuem erforderliche Anfertigung von Stützkorsetts mit Jurymast, Kopfringstütze oder Halsstütze, ob fest oder abnehmbar, ist kostspielig, zeitraubend und die Apparate selbst beim Liegen für die Patienten unbequem, Nachteile, die nach meinen Erfahrungen mit unserer Vorrichtung fortfallen, ohne daß diese m. E. einen der Vorteile der obigen Verfahren vermissen ließe.

Wohlgemerkt, das gilt für Bettlägerige, insbesondere also für Kranke mit Lähmungen und anderen Komplikationen.

Möglicherweise kommt für die der Albeeschen Methode (Periost-Tibiaspan-Einpflanzung in die längsgespaltenen Dornfortsätze) zugänglichen Frühfälle eine Kombinationsbehandlung mit unserer Vorrichtung in Betracht.

Die gegen die Glisson- bzw. Kopfringextension erhobenen Einwände, insbesondere die mangelhafte Fixation nach vorne und der Seite, kann ich nach den Erfahrungen, die ich mit unserer Vorrichtung gemacht habe, als stichhaltig nicht anerkennen.

Die Hauptforderungen, Entfieberung und Verschwinden der Schmerzen, wurden prompt erfüllt. Lähmungen gingen zurück. Abszesse füllten sich nach Punktion nicht wieder; neue traten nicht auf. Entfernung der Schlinge beim Essen war wegen des federnden Zuges nicht erforderlich.

Ob die Resultate, was die Behandlungszeit anbelangt, ebenso günstig sind, wie mit den übrigen Methoden, vermag ich noch nicht zu entscheiden; nach den bisherigen Erfahrungen zweifle ich nicht, daß sie wenigstens ebenso günstig sind, wobei ich dem psychischen Moment große Bedeutung beimesse. Die von mir behandelten Fälle (Kinder mit Spondylitis cerv. tub.) habe ich vom ersten Tage an mit dem Apparat sitzen lassen können. Sie haben bald den Vorzug schätzen gelernt und sich schnell in obigem Sinne gebessert. Neuerdings ist die Einrichtung auch bei erwachsenen Patienten mit Spondylitis cerv. tub. einer Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses angewandt worden: mit denselben guten Resultaten. Die besonderen Vorzüge der Einrichtung sehe ich bei großen und kleinen Patienten vor allem in der Erhaltung guter Stimmung während des langen Krankenlagers und in der Verhütung hypostatischer Pneumonien: Die Einrichtung gestattet einen häufigen und leichten Lagewechsel, der dem Personal, wenn man ihn nicht den Patienten allein überlassen will, bei der spielenden Leichtigkeit der Hilfeleistung an unserer Einrichtung nicht zur Last fällt.

Nachtrag bei der Korrektur: Zwei mit obigem Apparat etwa 3 Monate lang behandelte Kinder im Alter von 5 und 7 Jahren (Spondylitis cervicalis tuberculosa mit Retropharyngealabszeß und Lungentuberkulose bzw. starken Extremitätenlähmungen) haben sich inzwischen, nach 1¼ bzw. ½ Jahr, wieder vorgestellt. Sie sind vollkommen beschwerdefrei geblieben.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim zu Dresden.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. H. Bahrdt.)

Ueber vorbeugende Höhensonnenbestrahlung gegen Rachitis.

Von Dr. **Emil Mengert.**

In der Zschr. f. Orthop. 39 H. 4 berichtet Huldschinsky über seine glänzenden Erfolge in der Behandlung der manifesten Rachitis mit künstlicher Höhensonne. Er beschreibt die Heilung von 24 Kindern im Alter von 2—7 Jahren mit schwerster florider Rachitis, bei denen außerdem eine orthopädische Behandlung in Frage kam. Es liegt der Gedanke nahe, ob es nicht möglich wäre, durch rechtzeitige Bestrahlung mit Ultraviolettlicht den Ausbruch der Rachitis überhaupt zu verhüten. Huldschinsky wirft auch diese Frage auf, und gleichzeitig spricht Putzig von der theoretischen Möglichkeit einer prophylaktischen Bestrahlung zur Verhütung der Rachitis. Gerade der Krankenbestand eines Säuglingsheimes schien besonders geeignet, in dieser Hinsicht Versuche anzustellen und einen Beitrag zu liefern in der Frage nach der vorbeugenden antirachitischen Beeinflussung des Körpers mittels der künstlichen Höhensonne.

Es wurde in der Weise vorgegangen, daß wir unsere Versuche im Hochsommer mit 18 Säuglingen gleichzeitig begannen. Die Kinder waren im 1. und 2. Monat, nur 1 Kind war 2½ Monate alt. Dieser Zeitpunkt schien der gegebene zu sein. Nach den Untersuchungen Schmorls macht die Rachitis frühestens im 3. Monat nachweisbare Veränderungen am Skelett. Eine Ausnahme machen die Frühgeburten, bei denen nach Ylppö bereits Ende des 1.—2. Lebensmonates fast ausnahmslos die Kraniotabes zu finden ist. Jedoch scheinen die noch früheren Untersuchungen von Birk und Orgler, die bei einer Frühgeburt von 2200 g Gewicht bereits 2½ Monate vor dem Auftreten der klinischen Symptome im Stoffwechselversuche eine Kalkunterbilanz feststellen konnten, zu beweisen, daß die Rachitis schon eher beginnt. Während der Bestrahlung wurde selbstverständlich weder Lebertran noch ein Kalkpräparat gegeben. Neben der klinischen Beobachtung des Skeletts und des allgemeinen Zustandes wurde das Blutbild genau beobachtet und die Befunde durch Röntgenaufnahmen kontrolliert, und zwar nach dem Vorschlag Huldschinskys durch Aufnahmen des rechten Unterarmes, aus dessen pathologischen Veränderungen ein Urteil über sonstige Knochenbefunde gefällt werden sollte; nur bei den Frühgeburten waren gute Bilder aus technischen Gründen mit großen Schwierigkeiten herzustellen. Besonderes Augenmerk wurde aus Gründen der Differentialdiagnose auf die Knochenaufnahmen der Luetiker gelegt. Die Bestrahlung selbst wurde nach folgendem Schema durchgeführt:

Die Kur besteht aus insgesamt 30 Bestrahlungen in 2—3tägigem Abstand und ist in 10—11 Wochen beendet. Es wird abwechselnd Brust oder Rücken bestrahlt. Die 1. Bestrahlung beginnt mit 3 Minuten und 1 m Entfernung von dem Licht. Bei jeder weiteren Bestrahlung wird bei gleichem Abstand um 3 Minuten gesteigert bis 15 Minuten. Dann wird nach je 2 Bestrahlungen der Abstand um 10 cm bis auf 70 cm verkürzt bei gleichbleibender Bestrahlungsdauer. Nun wird bei 70 cm Abstand weiter je 3 Minuten gesteigert bis 30 Minuten Höchstbestrahlungsdauer. Die weiteren 14 Bestrahlungen werden in 60 cm Abstand ausgeführt.

Zur Bestrahlung benutzten wir die „Künstliche Höhensonne“ von Hanau. Durch Rektalmessungen vor und nach der Bestrahlung konnte im Durchschnitt nur ein Temperaturabfall von 0,2—0,4° festgestellt werden, wodurch das Allgemeinbefinden der Säuglinge nicht beeinträchtigt wird. Da wir bei den nahen Bestrahlungen im unteren Teile des Gesichts öfter leichte Erytheme sahen, wurde stets das ganze Gesicht gegen die Strahlen geschützt.

Zur Behandlung wurden solche Patienten des Säuglingsheimes ausgewählt, bei denen mit Wahrscheinlichkeit später der Ausbruch der Rachitis zu erwarten war; es waren 10 Frühgeburten, 5 ernährungsgestörte Kinder, 2 Kinder mit kongenitaler Lues und ein Ammenkind. Von diesen Kindern starben während der Behandlung 3, darunter 2 Frühgeburten und 1 Kind mit Lues, 2 Kinder vollendeten aus äußeren Gründen die Bestrahlung nicht. Keines der Kinder zeigte bei Beginn der Bestrahlung irgendwelche klinischen Erscheinungen von Rachitis, mit Ausnahme des Ammenkindes, das bereits in der 4. Lebenswoche eine umschriebene Weichheit an den Scheitelbeinen aufwies; dies Ammenkind wurde also vielleicht, streng genommen, nicht prophylaktisch bestrahlt. Die Bestrahlungen selbst verliefen im allgemeinen ohne Besonderheiten. Ein Einfluß auf Hauterkrankungen, wie Furunkulose und Impetigo, konnte nicht festgestellt werden. Bei manchen Kindern hatten wir den Eindruck, als wenn die interkurrierenden Grippen seltener aufgetreten wären als bei den nicht bestrahlten Säuglingen.

---

[1]) Darüber hinaus kommen sie als orthopädische Extensionsgeräte für mancherlei Zwecke in Betracht. Die Herstellung und Lieferung der Einrichtung („Universal-Extensor“ D. R. G. M.) hat das Medizinische Warenhaus Berlin übernommen. Preis zirka 500 Mark.

Von den Frühgeburten, bei denen die Behandlung zu Ende geführt wurde (7), wog eines unter 1500, 5 unter 2000 und eines über 2000 g; sie waren im VII.—VIII. Konzeptionsmonat. Sie wurden bis zur Vollendung des 2. Monats mit $^1/_2$ Frauenmilch und $^1/_2$ Holl. Säuglingsnahrung ernährt und bekamen vom 3. Monat ab die $^2/_5$ Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt. Die Zunahmen waren während der 10—11 Wochen der Bestrahlung durchschnittlich 900—1200 g, nur ein Kind nahm über 2000 g zu. Die am Schlusse der Bestrahlung erreichten Gewichte bleiben hinter den Durchschnittszahlen, wie sie über die Zunahme der Frühgeburten angegeben werden, z. T. bis über 1000 g zurück, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß es sich um Frühgeburten handelt, die in schwer ernährungsgestörtem Zustande ins Heim kamen. Auch im Längenwachstum erreichten die Kinder die Durchschnittszahlen (4,75 cm pro Monat) nach Friedenthal, die von Reiche aus dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus auch für Frühgeburten bestätigt wurden, nicht ganz. Die Zunahme des Kopfumfanges während der Kur war durchschnittlich 4,2, des Brustumfanges 5,1, des Schulterumfanges 7,3, des Längenwachstums 9,1 cm, also auch hier langsameres Wachstum.

Die ernährungsgestörten Säuglinge waren Dystrophiker, die stark untergewichtig waren, blasse, trockene Haut aufwiesen und mit Buttermehlnahrung ernährt wurden, was den Ausbruch der Rachitis bekanntlich nicht hintanhält. Der Luetiker wurde mit Margarinemehlnahrung während der ganzen Bestrahlungszeit ernährt und erreichte eine Gewichtszunahme von 1050 g.

Die Resultate nach Beendigung der Bestrahlung waren ausgezeichnet. Die Kinder, die dauernd im Krankenhaus beobachtet wurden, zeigten alle ein gesundes Aussehen mit bräunlichem Hautkolorit und gutem, z. T. sehr kräftigem und derb entwickeltem Unterhautfettgewebe, waren sehr lebhaft, beweglich und nahmen regen Anteil an der Umgebung. Die peripherischen Drüsen waren meist fühlbar, spasmophile Erscheinungen sahen wir nicht. Von den Frühgeburten zeigten 4 überhaupt keine Anzeichen von Rachitis, 3 nur fingerkuppengroße, schwer eindrückbare, elastische, kraniotabische Stellen am Scheitelbein, seitlich der Lambdanaht, davon eines, das immer auf einer Seite lag, nur auf dieser eine kleine Erweichungsstelle. Das Ergebnis bei den Frühgeburten war besonders bemerkenswert, da nach Ylppö fast jede Frühgeburt im 2. Monat an Rachitis erkrankt; bei zweien sahen wir eine im 2. Monat auftretende kraniotabische Stelle während der Bestrahlung vollkommen ausheilen. Auch bei dem Ammenkind, das nur Muttermilch bekam und bei dem die frühe Kraniotabes bei Beginn der Bestrahlung nicht ohne weiteres auf Rachitis zurückzuführen war oder doch für Mitwirkung einer besonderen rachitischen Veranlagung sprach, wies am Schluß der Bestrahlung die Verkleinerung und das Härterwerden der kraniotabischen Stellen auf die Neigung zur Heilung hin. Von den Dystrophikern hatte nur ein Kind eine Andeutung von Kraniotabes. Das Kind mit kongenitaler Lues war vollkommen frei von klinisch-rachitischen Erscheinungen. Besonders wichtig erscheint die Feststellung, daß der Thorax aller bestrahlten Kinder sich ohne alle Zeichen einer rachitischen Erkrankung entwickelte. Zweimal konnten geringe Spuren von Rosenkranz bis zum Schlusse der Bestrahlung zum Verschwinden gebracht werden. Sonst war der Thorax stets wohlgeformt, walzenförmig und hoch gewölbt, annähernd in Höhe des Bauches beim Liegen reichend, wie bei gesunden Brustkindern. Die Knochenränder der Fontanellen waren hart. Eine Epiphysenverdickung wurde nicht gesehen. Als eine Besonderheit wäre noch zu bemerken, daß klinisch bei keinem Kind ein Milztumor festgestellt werden konnte. Die klinischen Beobachtungen wurden durch Röntgenbilder kontrolliert: Veränderungen in der Epiphysengrenze waren nicht zu konstatieren.

Leider verbietet es der Platzmangel, Krankengeschichten einzeln anzuführen. Nur die eine Krankengeschichte, der kleinsten Frühgeburt, möge als Beispiel für die anderen dienen.

Das Kind Ilse M., mit einem Geburtsgewicht von 1400 g, wird im Alter von 2 Wochen wegen Dyspepsie und Anfällen von Asphyxie mit einem Gewicht von 1280 g, einer Länge von 41,5 cm, einem Kopfumfang von 30,5 cm, einem Brustumfang von 27,5 cm und einem Schulterumfang von 29 cm in das Krankenhaus eingeliefert. Das Kind war nie gestillt. Mit 5 Wochen und bei einem Gewicht von 1750 g wird die Bestrahlung begonnen und bis zur 13. Bestrahlung ohne Zwischenfall im Säuglingsheim selbst durchgeführt. Das Kind wurde nun mit Buttermehlnahrung resp. Margarinemehlnahrung zur Mutter entlassen, die es wöchentlich durchschnittlich dreimal zur Bestrahlung ins Heim brachte. Am Schlusse der 30 Bestrahlungen (Ende des 5. Monats) hat es ein Gewicht von 4000 g erreicht, eine Länge von 55 cm, einen Kopfumfang von 36 cm, einen Brustumfang von 35 cm, einen Schulterumfang von 40 cm. Es macht den Eindruck eines gesunden, kräftigen Kindes, mit ausgezeichnet entwickeltem festen Panniculus adiposus, mit gutem Turgor und leicht bräunlicher, gut durchbluteter Haut. Drüsen sind nirgends fühlbar, Scheitelbeine sind hart, ohne jede Spur von Kraniotabes. Die Fontanelle ist mäßig groß, mit harten Rändern, eine Thorakotabes ist nicht feststellbar, auch kein Milztumor. Das Kind gedeiht weiterhin mit Buttermehlnahrung.

Das Gegenstück zu diesem ist das Kind Ilse Z., das ebenfalls als Frühgeburt mit einem Geburtsgewicht von 2400 g dem Säuglingsheim wegen Unterernährung an der Brust mit einem Gewicht von 1600 g überwiesen wurde. Im Alter von 6 Wochen, mit einem Gewicht von 2600 g, einer Länge von 45 cm, einem Kopfumfang von 32,5 cm, einem Brustumfang von 29 cm, einem Schulterumfang von 32 cm, begann die Bestrahlung. Nach der 11. Bestrahlung wurde das Kind mit Buttermehlnahrung zur Mutter entlassen, mit der Weisung, dreimal in der Woche zur Bestrahlung sich einzufinden. Leider befolgte die Mutter wegen schwerer Erkrankung den Rat nicht, und im Alter von 5 Monaten konnte das Kind nochmals untersucht werden. Es hatte ein Gewicht von 5080 g, eine Länge von 63 cm, einen Kopfumfang von 39,5 cm, einen Schulterumfang von 43,5 cm, einen Brustumfang von 39 cm und war bisher mit Buttermehlnahrung ernährt worden. Das Unterhautfettgewebe hatte sich ausgezeichnet entwickelt (Wirkung der Buttermehlnahrung!), die Haut ist bräunlich, von normaler Beschaffenheit; jedoch sind die hinteren Teile der beiden Scheitelbeine und die Hinterhauptsschuppe vollkommen erweicht. Die Knochenränder der Fontanelle sind weich, der Thorax zeigt an Stelle des Zwerchfellansatzes deutliche Einziehungen, ist seitlich zusammengepreßt, das Brustbein ist nach vorn geschoben, und ein Rosenkranz ist sicht- und fühlbar. Die Milz ist als derber Tumor palpabel. Keine Epiphysenverdickungen.

Die Hb-Werte und Erythrozytenzahlen der Frühgeburten vor der Bestrahlung waren normal und schließen sich den von Landé gefundenen Zahlen an. Doch erreichte die Mehrzahl unserer Kinder im 4. Monat und 5. Monat nicht die tiefen Werte, die Landé in ihren Untersuchungen fand, sondern bewegten sich zwischen 65 und 90%. Fünf Frühgeburten hatten jedenfalls nach der Bestrahlung niedrigere Hb-Werte als vorher. Das Blutbild der Frühgeburten zeigte außerdem die bereits von anderer Seite beschriebenen Anomalien. Bei den anderen Kindern sahen wir ebensooft Zunahme wie Abnahme in den Erythrozytenzahlen. Im allgemeinen konnten auch hier die Angaben Traugotts bestätigt werden, daß durch die Höhensonne keine Einwirkung auf die Erythrozyten stattfindet. Die Zunahme der Hb-Zahl war einige Male nur unbedeutend. Jedoch erlauben die wenigen Fälle keinen weiteren Schluß.

Die Erforschung der Wirkungsart der künstlichen Höhensonne auf den ganzen Körper hat durch zwei bedeutsame Entdeckungen in neuester Zeit große Fortschritte gemacht, die uns das Verständnis unserer Höhensonnenerfolge näher bringen und vielleicht geeignet sind, die vielen Theorien auf eine experimentell gefestigte Grundlage zu stellen. In erster Linie sind das die Arbeiten von Gassul und Marg. Levi. Bisher hat man im allgemeinen von einer Beeinflussung und Hebung der fermentativen Prozesse des Gesamtorganismus gesprochen, da eine genauere Erklärung der Strahlenwirkung auf die inneren Organe infolge der Feststellung, daß die Ultraviolettstrahlen nicht tiefer als 0,8 mm (Janson) in die Haut eindringen und im Papillarkörper vom Hb des Blutes resorbiert werden, noch nicht möglich war. In den obenerwähnten Arbeiten wurde durch Tierversuche festgestellt, daß bei stärksten Dauerbestrahlungen, die sich mit den therapeutischen Dosen nicht vergleichen lassen, schwere Veränderungen in den inneren Organen auftraten, besonders starke Hyperämie und Plasmazellenwucherungen in der Milz, Hyperämie der Nieren und Hyperämie und Nekroseherde in der Leber. Vielleicht zeigen uns die experimentell gefundenen Tatsachen einen Weg, auf dem eine befriedigende Erklärung für die Art der Heilwirkung der Ultraviolettstrahlen zu finden ist. In der Sitzung der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde vom 19. XI. 1919 wird von Benjamin wieder auf die Beziehungen zwischen Rachitis und Milztumor hingewiesen und krankhafte Vorgänge in der Milz zur Rachitis in Beziehung gebracht. In der Tat konnte in unseren Versuchen bei keinem der bestrahlten, rachitisfreien Kinder eine Vergrößerung der Milz nachgewiesen werden. Allerdings eine Veränderung des Knochenmarks konnte auch bei den Dauerbestrahlungen im Tierversuch nicht konstatiert werden. Ob die Hyperämie als Heilmittel und die Aufnahme der kurzwelligen Strahlen durch das Hb bei der Annahme, daß die primären Erscheinungen der Rachitis im hämatopoëtischen System zu suchen wären (Benjamin-Aschenheim, Naegeli), eine bedeutsame Rolle in der Strahlentherapie spielt, darüber zu entscheiden ist noch nicht an der Zeit. Vielleicht weisen in dieser Frage die Sensibilisierungsversuche mit Eosin (Gassul) der Therapie noch neue Wege.

Der zweite Weg, den die Forschungen beschritten haben, um in das Wesen dieser schwierigen Materie einzudringen, datiert von der wichtigen Anregung, die von der Antrittsrede Blochs in Basel ausgeht. Er sprach von einer schützenden Wirkung der Haut gegen Schädigungen, die, von außen kommend, durch Abwehrprozesse in der äußeren Bedeckung abgehalten oder wenigstens abgeschwächt werden. Diese esophylaktische Funktion der Haut, die in der Hauptsache in der Produktion immunisierender Stoffe im Papillarkörper besteht (Hoffmann, Menze), soll verstärkt und gefördert werden durch die kurzwelligen, stark hyperämisierend wirkenden Ultraviolettstrahlen. Diese Erkenntnis der antitoxinbildenden Funktion der äußeren Bedeckung und die Annahme, daß vielleicht durch die erhöhte Tätigkeit der hyperämischen und gereizten Milz diese Funktion noch verstärkt wird, erinnert uns daran, daß auch bei der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Rachitis eine Toxinantitoxinbindung stattfinden könnte. Erst kürzlich hat Selters wieder auf die Hypothese von Kassowitz und Koch hingewiesen, nach der die Ursache der Rachitis darin zu suchen wäre, daß in der Epiphysenlinie abgelagerte Bakterien zerstört werden und ihre freiwerdenden Toxine den entwicklungsstörenden Einfluß auf das Knochenwachstum ausüben. Diese Toxine werden vielleicht durch die unter der Wirksamkeit der Höhensonne in erhöhtem Maße gebildeten Antitoxine unschädlich gemacht, und die Ausheilung der Rachitis erfolgt, oder es wird sogar das Manifestwerden der Erkrankung hintangehalten. Der Kalkanbau in der Knorpelknochengrenze kann ungestört vor sich gehen und die Heilwirkung vielleicht beschleunigt werden durch Zugabe von Kalk in gut resorbierbarer Verbindung, der bekanntlich im floriden Stadium der Rachitis ohne jeden Einfluß auf die Heilung ist.

Ueber die Rolle des Pigments, das bei der Bestrahlung gebildet wird und das wir in unseren Fällen stets beobachten konnten, als Heilfaktor sind die verschiedensten Ansichten laut geworden. Huldschinsky erwägt die Hypothese, daß das gebildete Hautpigment als Katalysator die Uebertragung des Kalks auf die Knochen vermittelt. Rollier meint, daß das Pigment die kurzwelligen Strahlen in langwellige verwandelt, wodurch eine größere Tiefenwirkung erzielt wird. Kisch schließt sich in einer neueren Arbeit im allgemeinen der Meinung von Finsen und Unna an und hält die Pigmentation nur für eine Schutzreaktion des Körpers gegen die Wärmewirkung.

V. Sohlern denkt an eine direkte Wirkung auf den Sympathikus durch die Ultraviolettstrahlen. Man wird bei dieser Annahme erinnert an die Versuche Stöltzners, der die Rachitis durch Adrenalininjektion therapeutisch anging, und die Versuche Uffenheimers, der bei der englischen Krankheit eine Hypotonie des sympathischen Systems annimmt.

Zusammenfassung. Die ausgezeichneten Erfolge, die wir mit der prophylakitschen Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne erzielen konnten, ermutigen zu weiteren Versuchen. Besonders die hervorragende Heilwirkung bei der fast unvermeidlichen Frühgeburtenrachitis erscheint bemerkenswert. Es wird die Zeit nicht mehr fern sein, wo man zur Behandlung und Aufzucht von Frühgeburten die prophylaktische Höhensonnenbestrahlung mit in erster Linie fordern wird. Debile Kinder und Säuglinge mit kongenitaler Lues, bei denen die Rachitis sehr häufig auftritt, können vor der in stetem Zunehmen begriffenen Krankheit bewahrt werden. Auf die Bedeutung dieses Ausblickes auf die Zukunft des heranwachsenden Geschlechts erübrigt sich hinzuweisen.

Aschenheim-Benjamin, D. Arch. f. klin. M. 97. — **Benjamin**, Mschr. f. Kindhlk. 18, S. 388. — **Birk-Orgler**, Mschr. f. Kindhlk 9. — **Gassul**, Strahlenther. 9 H. 1 u. 10 H. 2. — **Hamburger**, D. m. W. 1920 Nr. 6. — **Hoffmann**, D. m. W. 1919 Nr. 45. — **Huldschinsky**, Zschr. f. Orthop. 39 H. 4; D. m. W. 1919 Nr. 26; Strahlenther. 11. — **Kisch**, Strahlenther. 10 H. 1. — **Landé**, Zschr. f. Kindhlk. 22. — **Levy**, Strahlenther. 9 H. 2; Zschr. f. klin. M. 89. — **Menze**, M. m. W. 1920 Nr. 39. — **Naegeli**, M. m. W. 1918 Nr. 21. — **Putzig**, Ther. Hmh. 1920 Nr. 8. — **Reiche**, Zschr. f. Kindhlk. 12. — **Riedel**, M. m. W. 1920 Nr. 29. — **Selters**, B. kl. W. 1919 S. 145. — **v. Sohlern**, Ther. d. Gegenw. 1920 H. 8. — **Traugott**, M. m. W. 1920 Nr. 12. — **Uffenheimer**, Mschr. f. Kindhlk. 18 S. 390. — **Ylppö**, Zschr. f. Kindhlk. 20 u. 22.

Zur Kritik des Salvarsanikterus, besonders des Spätikterus nach Salvarsan.[1]

Von Dr. **Paul Tachau** in Braunschweig.

Wer die große Begeisterung miterlebt hat, mit der das Salvarsan begrüßt wurde, und sich noch an die Enttäuschung erinnert, die dem Rausche folgte, als die versprochene Sterilisatio magna nicht gelang, wird es verständlich finden, daß dem neuen Heilmittel alle möglichen unangenehmen Zufälle zur Last gelegt wurden, die gar nichts mit ihm zu tun hatten. Man schrieb dicke Bände über diese Salvarsanschädigungen, und es hat jahrelang gedauert, bis sie auf das richtige Maß zurückgeführt worden sind. Das ist selbst heute noch nicht ganz überwunden. Man ist noch immer viel zu schnell bereit, Schäden auf das Salvarsan zurückzuführen, für die bei sachlicher Ueberlegung ganz andere Ursachen gefunden werden können. Dies gilt auch von dem Salvarsanikterus, der bei uns in Deutschland noch immer zu den sicheren Salvarsanschädigungen gerechnet wird. Vereinzelt sind wohl Stimmen laut geworden, die sich gegen ihn wandten, aber sie sind ungehört verhallt. In den letzten Jahren ist erst wieder von dem sogenannten „Spätikterus nach Salvarsan“ viel die Rede gewesen, und man gewinnt gerade aus den diesbezüglichen Publikationen den Eindruck, als sei der Zusammenhang mit dem Salvarsan einwandfrei nachgewiesen.

So wenig Grund man auch hat, die hinlänglich bekannten und gut studierten Salvarsanschädigungen totzuschweigen, so geht man heute entschieden zu weit, wenn man immer wieder über Fälle von Salvarsanikterus berichtet, ohne die überaus komplizierten Fragen auch nur annähernd zu erschöpfen, die man nicht mit wenigen Worten abtun kann. Es ist, wie so oft in der Medizin: Man stellt Hypothesen auf, um etwas zu erklären, wofür sich kein exakter Beweis beibringen läßt. Von besonderem Interesse sind in dieser Hinsicht die beiden Debatten über den Spätikterus nach Salvarsan in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft (Sitzungen v. 8. V. 1917 und 18. III. 1919), weil sie die Auffassung einer Reihe angesehener Dermatologen widerspiegeln. Man hat den Eindruck, als ob die meisten Diskussionsredner auf der richtigen Fährte sind, sich aber vor den letzten Konsequenzen, der Negierung des Spätikterus, scheuen. Nur Pinkus nimmt von vornherein eine ablehnende Stellung ein, und Heller bekennt sich nachträglich, in der 2. Aussprache, zu dem Standpunkt, daß man das Salvarsan nicht verantwortlich machen dürfe, bevor man sichere Beweise habe. In der gleichen Sitzung bringt F. Müller schwerwiegende Gegengründe vor (s. u.), und an anderen Stellen nehmen Johannes Fabry, Nast, Taege und Umber in ähnlicher Weise Stellung zu diesem wichtigen Problem.

Alle diese ablehnenden Aeußerungen sind aber sehr kurz gehalten und für viele nicht leicht zugänglich. Sie werden daher kaum beachtet, und so halte ich es für ein dringendes Bedürfnis, den Komplex von Fragen, der mit dem Salvarsanikterus zusammenhängt, vor einem größeren Leserkreise kritisch zu analysieren.

Ich will davon absehen, meine eigenen Beobachtungen den bereits bekannten Fällen an die Seite zu stellen, denn ich könnte doch nichts Neues bringen. Das wenige, was ich über sie zu sagen habe, wird gelegentlich in die kritischen Erörterungen einfließen. Vor allem anderen will ich die rein syphilitischen Ikterusformen besprechen, weil sie die wichtigsten sind, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen können, und weil sie nur zu häufig nicht genug beachtet werden.

Die Leberkrankheiten des tertiären Stadiums gehören nicht hierher, selbst wenn sie mit Ikterus einhergehen. Sie haben ein so typisches Gepräge, daß sie nicht verkannt werden können. Im Gegensatz hierzu sind für die Frühsyphilis kennzeichnend Prozesse, die gar nichts besonders Charakteristisches für Lues bieten und die gerade aus diesem Grunde unser Interesse in allererster Linie beanspruchen. Da ist zunächst die akute gelbe Leberatrophie. Ihr Vorkommen gleichzeitig mit den Eruptionen der Frühsyphilis ist gar nicht selten. Bei der vielseitigen und oft unklaren Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie ist dieser Anhaltspunkt von besonderer Bedeutung. Außerdem gibt es noch einen gutartigen Ikterus in der Eruptionsperiode, dem Lasch den jetzt allgemein gebräuchlichen Namen Icterus syphiliticus praecox gegeben hat. Das ist ein leichter oder mittelschwerer Ikterus, der gleichzeitig mit primären oder sekundären Eruptionen auftritt, durch Diätbehandlung nicht zu beeinflussen ist, dagegen auf Antisyphilitika prompt anspricht. Ob ihm überhaupt anatomisch definierbare Prozesse zugrundeliegen, ist seiner Natur nach schwer zu sagen. Die moderne Auffassung geht dahin, eine Schädigung des Leberparenchyms durch Spirochätentoxine zu mutmaßen (Buschke), etwa eine Hepatitis allerleichtester Art, so wie sie wohl auch häufig beim Icterus simplex vorhanden sein mag. Von diesem Icterus simplex weicht der Icterus syphiliticus praecox im übrigen nicht ab. Oft ist das Allgemeinbefinden kaum gestört. Magendarmsymptomen begegnet man selten. Die ab und an festgestellte Leberschwellung ist kein konstanter Befund, ebenso das Fehlen von Gallenfarbstoff im Stuhl, auf das früher großer Wert gelegt wurde. Fieber besteht im allgemeinen nicht, höchstens subfebrile Temperaturen.

Ebensowenig wie die syphilitische akute gelbe Leberatrophie ist dieser milde verlaufende Ikterus der Frühperiode immer an die Eruptionen zeitlich gebunden. Er kann jederzeit im Latenzstadium entstehen und ist dann selbstverständlich diagnostisch nicht so leicht zu erfassen. Oft wird man sich mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen müssen. Es ist von untergeordneter Bedeutung, ob die Wa.R. positiv oder negativ ist, oder ob eine intensive spezifische Behandlung unmittelbar vorherging, denn es können auch Rezidive der Haut und der Schleimhäute in schweren Fällen unmittelbar nach einer Kur bei negativer Wa.R. beobachtet werden. Ein derartiger Ikterus kann also gegebenenfalls das einzige Symptom der Lues sein. Es hat viel für sich, in solchen Fällen ein Monorezidiv nach Art der Neurorezidive anzunehmen, besonders wenn sie 6 Wochen oder 2—3 Monate nach Abschluß einer Kur — der für Rezidive günstigsten Zeit — auftreten. Wollte man bei der Erklärung aus toxischen Ursachen bleiben, die Buschke aus guten Gründen für den Icterus syphiliticus praecox aufgestellt hat, so müßte man irgendwo im Körper einen latenten Spirochätenherd annehmen, von dem aus die Toxine wirksam würden, eine Annahme, der oft etwas Gezwungenes anhaften wird.

Gerade in solchen Fällen wird die wahre Natur des Ikterus am leichtesten verkannt, sie machen deshalb auch einen gewissen Prozentsatz des „Spätikterus nach Salvarsan“ aus. Den einzigen Anhaltspunkt für die syphilitische Natur gewinnt man dann oft nur durch den Erfolg der Therapie. Ist dieser auch nicht absolut beweisend, so ist er doch in vielen Fällen, die der Diätbehandlung wochenlang hartnäckig trotzen, sehr sinnfällig. Die Hauptsache ist, daß man an die Lues denkt! Versäumt man das, so kann übrigens der Ikterus genau wie jede beliebige andere Erscheinungsform der Lues auch ohne Behandlung weichen.

Schon aus diesen Gründen ist es schwer, über die Häufigkeit des frühsyphilitischen Ikterus zuverlässige Angaben zu machen. Dazu kommt noch, daß die Syphilis mit der Zeit ihr Gepräge ändert und daß hierdurch auch der spezifische Ikterus zu verschiedenen Zeiten verschieden häufig ist. Die Zahlen, die in der Literatur zu finden sind, haben daher nur bedingten Wert. Ich würde das hier nicht so sehr betonen, wenn ihnen nicht in einigen neueren Arbeiten über Salvarsanikterus fast dogmatische Bedeutung beigelegt würde.

---

[1] Nach einem Vortrage im Aerztlichen Kreisverein zu Braunschweig am 15. I. 1921.

Die zweite Frage, die ich vorher besprechen will, ist die: Bietet die Pharmakologie des Salvarsans sichere Unterlagen für den Komplex des Salvarsanikterus? Es gibt bisher keine zusammenfassende Darstellung dieses wichtigen Kapitels, auf die ich mich beziehen könnte. Deshalb kurz Folgendes: Das Salvarsan verschwindet kurze Zeit nach der Injektion aus dem Blute. Der größte Teil wird in den nächsten 3—4 Tagen mit Urin und Kot ausgeschieden, nur ein kleiner Rest bleibt in den parenchymatösen Organen zurück, die die Ueberschwemmung mit der großen Salvarsanmenge ebenso beantworten wie die mit jeder anderen differenten Arznei, sie also an sich ziehen und unwirksam zu machen suchen. Diese allgemein entgiftende Funktion kommt bekanntlich gerade der Leber in hohem Maße zu, und so finden wir in ihr auch stets Salvarsan wieder. Noch monatelang nach intravenöser Zufuhr sind Spuren von Arsen in der Leber nachgewiesen worden (Ritter [1]). Es ist selbstverständlich, daß hierauf von den Autoren, die den Salvarsanikterus bejahen, großes Gewicht gelegt wird.. Man macht sich dabei jedoch nicht klar, daß die Anwesenheit von Arsen allein zu keinen Schlüssen berechtigt. Weiß man doch nicht einmal, in welcher Bindung es zurückbleibt, ob an organische Komplexe gekettet oder in der viel giftigeren anorganischen, ionisierten Form. Auch sind die Arsenmengen — selbst nach letalen Salvarsandosen — viel kleiner als bei der Arsenvergiftung, sodaß ihnen keine praktische Bedeutung zukommt. Ich möchte den naheliegenden Vergleich mit dem Quecksilber anführen, welches in wesentlich größerer Menge in der Leber gespeichert wird, ohne daß es zu Ikterus führt, geschweige denn pathologische Veränderungen verursacht[1]. Auf deren Nachweis käme es aber gerade an, und diese fehlen stets in den vielen Untersuchungen an salvarsanbehandelten Menschen und Tieren, wenn therapeutische Gaben in Betracht kommen (B. Fischer [2], K. Ullmann [3]).

Es ist überhaupt fraglich, ob die Giftwirkung des Salvarsans auf den Gehalt an Arsen zurückzuführen ist und die Salvarsanvergiftung also mit der Arsenvergiftung identifiziert werden darf. Das wird häufig a priori angenommen. Wenn diese Annahme aber diskutabel ist, so besteht doch ein ganz fundamentaler Unterschied zwischen dem organisch gebundenen Arsen des Salvarsans und dem Arsen der anorganischen Verbindungen. Dieser Unterschied zeigt sich nicht nur in der hohen Toleranz des Organismus gegen das Salvarsan, sondern auch in der Einwirkung desselben auf Herz und Blutgefäße, in dem Vorherrschen der akuten hämorrhagischen Enzephalitis bei der Salvarsanintoxikation, in der Einwirkung auf die Körpertemperatur, in der entzündungserregenden Wirkung auf das Unterhautzellgewebe, kurz in jeder Beziehung. Ich weise hier besonders auf die experimentellen Untersuchungen von Luithlen (4) hin, die dies alles am besten illustrieren und die anscheinend gar nicht genügend bekannt sind. Fälle, in denen das Salvarsan reine Arsenschäden zeigt (Melanose, Keratose), sind so außerordentlich selten, daß man sie nicht verallgemeinern darf. — Bei diesem Sachverhalt lag es nahe, mit den anderen Bestandteilen des Salvarsans Versuche anzustellen. Diese haben aber keine verwertbaren Ergebnisse gehabt (Stühmer [5]).

Als Beweis für die ungünstige Wirkung des Salvarsans auf die Leberfunktion hat man von vielen Seiten die nach ihm auftretende Urobilinurie betrachtet. Diese ist in ihrem Wesen aber nicht genügend geklärt, außerdem ist sie sehr gering und schon 2—3 Tage nach der Injektion verschwunden; es ist daher undenkbar, sie als Zeichen einer so ausgesprochenen Funktionsinsuffizienz gelten zu lassen, wie sie dem Salvarsanikterus zugrundegelegt werden müßte. Ich habe mich auch bei Leberfunktionsprüfungen mittels Blutzuckerbestimmungen nicht davon überzeugen können, daß selbst die ausgiebigste Quecksilber-Neosalvarsanbehandlung irgendeinen schädlichen Einfluß auf die Verarbeitung großer Zuckermengen durch die Leber hat (6). Im Gegenteil, ich hatte den Eindruck, als sei die Leber bei einzelnen unbehandelten Syphilitikern im floriden Stadium in ihrer Funktion beeinträchtigt, ohne daß dies äußerlich zu erkennen wäre, und könne durch die Kur wieder zu normaler Leistung angespornt werden. Neugebauer (7) und Kleefeld (8) kommen mit der Prüfung auf alimentäre Galaktosurie zu dem gleichen Schlusse.

Hiernach wird es verständlich, daß in einer großen Reihe von Fällen bei mehr oder weniger schweren Leberstörungen Salvarsan ohne jeden Schaden vertragen wird, ja sogar den Prozeß unter Umständen therapeutisch sehr wirksam beeinflußt. Sehr bekannt ist der Fall von Umber (9), bei dem eine akute gelbe Leberatrophie durch eine einmalige Injektion von 0,4 g Altsalvarsan geheilt wurde. Aehnliche, wenn auch nicht so drastische Fälle, sind oft beschrieben worden. Duhot (10) gab z. B. bei einem schweren, schon wochenlang mit dem französischen Arsenpräparat Hectine (Benzosulfoatoxyl) vergeblich behandelten Ikterus zweimal 0,5 g Altsalvarsan in 4tägigem Abstand und erzielte prompte Heilung. Weil (11) sah einen Icterus syphiliticus praecox nach 0,45 g Altsalvarsan sehr schnell zurückgehen usw. Ich könnte noch mehr Beispiele anführen, begnüge mich aber absichtlich mit diesen Fällen aus der ersten Salvarsanzeit, um zu zeigen, daß man damals mit den für heutige Begriffe außerordentlich großen Salvarsandosen an dieselben Zustände heranging, bei denen man heute vielfach vor jeder spezifischen Therapie zurückschreckt, weil man sie zu den Salvarsanschäden rechnet.

Das alles ist nicht geeignet, den Begriff des Salvarsanikterus als gut fundiert zu betrachten. Wie sind nun die klinischen Beobachtungen zu bewerten, auf die sich der Salvarsanikterus stützt? Für den Salvarsanfrühikterus, der hier nur kurz besprochen werden soll, ist das einzige Merkmal sein zeitliches Zusammentreffen mit der Injektion. Hieraus allein einen kausalen Zusammenhang zu konstruieren, wäre indessen verfehlt. Hinzu kommt, daß man aus Furcht, den Schaden zu vergrößern, sofort von jeder spezifischen Behandlung Abstand nimmt. Dadurch wird das Bild völlig verschleiert. Ich kann mich deshalb nur A. Schmitt (12) anschließen, der bei kritischer Sichtung des Materials zu dem Ergebnis kommt, daß keine beweiskräftige Deutung des Salvarsanfrühikterus möglich ist.

Ebenso kurz können die Fälle von akuter gelber Leberatrophie abgetan werden, die auf das Salvarsan bezogen worden sind. Keinem derselben kommen ausreichende Beweismomente zu. Fast immer ist Lues ätiologisch in Betracht zu ziehen, außerdem werden alle für eine Salvarsanvergiftung charakteristischen Erscheinungen vermißt. Ich beschränke mich hier darauf, die Arbeiten von B. Fischer (2) und G. Herxheimer (13) zu nennen, die ihre Stellung dahin präzisiert haben, daß die akute gelbe Leberatrophie nach Salvarsan nicht häufiger als sonst bei Lues ist, daß sie der luetischen völlig gleicht, und daß sie von den Leberveränderungen bei Arsenvergiftung völlig verschieden ist. Der Zusammenhang mit dem Salvarsan muß danach also zurückgewiesen werden.

Ausführlicher muß ich nun auf den sogenannten „Spätikterus nach Salvarsan“ eingehen. Rheder und Beckmann (14) haben zuerst im Jahre 1917 aus der Kieler Inneren und Dermatologischen Klinik Fälle beschrieben, in denen einige Wochen oder Monate nach Einverleibung von Salvarsan Ikterus auftrat. Danach haben Pulvermacher (15), H. Fabry (16), Friedmann (17), Zimmern (18), Silbergleit und Föckler (19) u. a. die Beobachtungen bestätigt. In einigen Fällen lag die letzte Salvarsaneinspritzung nicht weniger als 8 Monate zurück! Das Hauptkontingent stellt die Frühsyphilis, nach Zimmern 71%. Allen Erwartungen zum Trotz besteht nicht der geringste Zusammenhang mit der Größe der Salvarsandosis. Schon nach einer einzigen Injektion von 0,15 g Neosalvarsan kann „Spätikterus“ auftreten, ebenso wie nach sehr hohen Dosen. Damit wird der Verdacht nicht bestätigt, daß er durch ungenügende Behandlung provoziert wird. Meist gehen ihm Prodrome voraus, die denen des katarrhalischen Ikterus absolut gleichen. Zimmern vermißt sie aber doch in 27%, bei einem Riesenmaterial von 377 Fällen. Fehlen sie, so soll der Ikterus von Anfang an sehr intensiv sein und auch verhältnismäßig lange anhalten. Leberschwellung ist in etwa der Hälfte der Fälle vorhanden. Die Lebergegend ist oft druckschmerzhaft. Symptome von seiten der Milz sind selten (5 bis 10%). Auch Aszites war einige Male vorhanden. Intensität und Dauer wechseln. Oft verläuft er ohne jede Störung des Allgemeinbefindens und ist schon nach wenigen Tagen abgeklungen, oft ist er schwerer und trotzt sehr hartnäckig der üblichen Diättherapie. Meist ist der Ausgang gutartig, nur Zimmern und Silbergleit beschreiben Fälle, die als akute gelbe Leberatrophie letal endigten.

Man sieht: ein buntes Bild ohne jede charakteristische Eigenart. Wer wie ich schon dem Frühikterus ablehnend gegenübersteht, sträubt sich unwillkürlich, diesem Spätikterus überhaupt eine Existenzberechtigung zuzuerkennen. Man wird darin bestärkt durch die großen Schwächen, die den Arbeiten über ihn gemeinsam sind. Zunächst ist hier die geringe Sorgfalt zu tadeln, die der Differentialdiagnose Lues gewidmet ist.

Rheder und Beckmann (14) halten das Zusammentreffen von Ikterus bei Lues für zu häufig, als daß es ein zufälliges sein könnte. Die Zahl der bekannt gewordenen Fälle sei zu groß und das klinische Bild zu konstant (!), als daß ernste Zweifel noch bestehen könnten. Demgegenüber sei betont, daß 6 von ihren 17 Fällen teils mit Sicherheit, teils mit großer Wahrscheinlichkeit als rein syphilitische aufgefaßt werden könnten. Die Notwendigkeit hierzu hat auch Pulvermacher schon erkannt. Rheder und Beckmann verkennen entschieden die Sachlage, wenn sie diese Bedenken damit abtun, daß sie sagen, der Körper befinde sich im Zustande einer gewissen Rekonvaleszenz, da jedesmal eine spezifische Kur vorhergegangen sei. Sie müßten wissen, daß gerade die Zeit von durchschnittlich 3 Monaten für Rezidive — sei es auf der Haut oder an inneren Organen — sehr günstig ist. In ihrem Schlusse, daß die Leber wohl als spirochätenfrei angesehen werden dürfe, da sie die „Hauptdepotstelle für eingeführte Medikamente“ sei, kann man ihnen nicht folgen. Wie bereits oben gesagt wurde, kann man aus der Anwesenheit von Arsen in der Leber allein nichts schließen. Außerdem wird bekanntlich von vielen Seiten bezweifelt, ob der frühsyphilitische Ikterus durch Spirochäten oder nicht vielmehr durch ihre Toxine hervorgerufen wird. Letztere Auffassung hat in Deutschland viele Anhänger gefunden, da man bei akuter gelber Leberatrophie im manifesten Stadium der sekundären Lues niemals Spirochäten in der Leber nachweisen kann, und zwar weder histologisch noch durch Tierimpfung, im Gegensatz zu den Hauteffloreszenzen, die sie massenhaft enthalten (W. Fischer [20] usw.). Rheder und Beckmann legen auch ein übermäßiges Gewicht auf den negativen Ausfall der Wa.R. und übergehen die beiden Fälle mit Schweigen, in denen die Wa.R. noch immer positiv war (Fall 1 u. 3), und einen weiteren, wo sie im Verlaufe des Ikterus wieder positiv wurde (Fall 13). Da sie rundweg erklären, jede spezifische Therapie sei kontraindiziert — übrigens widerlegen sie sich selbst, denn in Fall 14 geben sie bei noch bestehendem Ikterus Neosalvarsan, ohne Schaden davon zu sehen —, sind sie den Nachweis schuldig geblieben, daß frische Lues, wie sie meinen, wirklich auszuschließen sei.

---

[1] Bernh. Fischer fand z. B. in einer allerdings pathologisch veränderten Leber = 456,8 mg Hg gegenüber nur 0,4178 mg Arsen. (D. m. W. 1915 S. 939.)

Friedmann (17) hat unter 9 Spätikterusfällen, von denen verwertbare Angaben existieren, allein 7, die der frühen Sekundär- oder der seropositiven Primärperiode angehören. In allen diesen Fällen hätte der syphilitische Ikterus exakt ausgeschlossen werden müssen, um zu einem klaren Urteil zu kommen. Das ist wieder nicht möglich, weil niemals eine spezifische Kur eingeleitet wurde. Man kann sich auch nach allem, was oben gesagt wurde, der Ansicht Friedmanns nicht anschließen, daß der syphilitische Ikterus nur nach unzureichender Behandlung auftritt, auch wenn die Autorität von Scholtz dafür ins Feld geführt wird. Ebensowenig kann Friedmann durch den Vergleich seiner Zahlen (3% bei 511 Frühluesfällen) mit denen, die Werner (21) für den Icterus syphiliticus praecox angibt (0,37% bei fast 16000 Fällen), etwas zuungunsten des Salvarsans herleiten, wie er es gerne möchte. Ich sagte schon, daß alle diese Zahlen kein richtiges Bild von der Verbreitung des syphilitischen Ikterus geben. Man braucht ja auch nur die von Engel-Reimers (22) angegebenen 2% daneben zu setzen, um zu zeigen, wie wenig damit zu beweisen ist. Friedmann scheint denn auch selbst von seinen Ueberlegungen nicht ganz befriedigt zu sein, denn das spiegelt die unsichere Fassung seiner Schlußfolgerung deutlich wieder: „Ohne es beweisen zu können, steht für uns fest, daß nur dem Salvarsan die Schuld für das Leiden beizumessen ist.“

Die Zimmernsche Arbeit (18) würde durch ihr großes Material wertvolle Aufschlüsse geben, wenn es nach einheitlichen Gesichtspunkten bearbeitet wäre. Da es aber nicht von Zimmern allein beobachtet ist, sondern aus sämtlichen Marinelazaretten stammt, kommt ein Faktor in Betracht, der die Beurteilung betreffs des Ausschlusses der Lues ganz unsicher macht. Man denke nur an die verschieden große Sorgfalt beim Anlegen der Krankenblätter. Ein Stationsarzt, der dem Gegenstande kein besonderes Interesse entgegenbringt, wird womöglich gar keine Notiz davon nehmen. Aus fehlenden Aufzeichnungen lassen sich aber keine Folgerungen ziehen. So lese ich aus der Zimmernschen Zusammenstellung gerade das Gegenteil heraus, daß nämlich 71% seiner 377 Fälle in das Frühstadium der Lues gehören, in dem doch gerade auf den syphilitischen Ikterus besonders sorgfältig gefahndet werden müßte.

Die Arbeiten von H. Fabry (16) und Pulvermacher (15) zeichnen sich demgegenüber dadurch aus, daß sie der Bedeutung der Lues gerecht zu werden versuchen. Ueber sie wird weiter noch mehr zu sagen sein.

1. D. m. W. 1912 S. 163. — 2. D. m. W. 1915 S. 908 ff. — 3. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte 85, Wien 2 1913 H. 2 S. 305 u. Arch. f. Derm. u. Syph. 114 1913 S. 511. — 4. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13 1913 S. 495. — 5. M. m. W. 1912 S. 2447. — 6. Derm. Zschr. 32 1921 S. 305. — 7. W. kl. W. 1912 S. 514. — 8. M. Kl. 1920 S. 1162. — 9. M. m. W. 1911 S. 2499. — 10. M. m. W. 1911 S. 2113. — 11. M. m. W. 1910 S. 2622. — 12. Abh. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. M. 2. Suppl. Bd. Würzburg 1913 S. 78 ff. — 13. B. kl. W. 1920 S. 369. — 14. Zschr. f. klin. M. 84 1917 S. 234. — 15. Derm. Zschr. 24 1917 S. 577 u. 648 u. 27 1919 S. 191. — 16. M. Kl. 1918 S. 260. — 17. Derm. Zschr. 26 1918 S. 317. — 18. Derm. Zschr. 27 1919 S. 138. — 19. Zschr f. klin. M. 88 1920 H. 5 u. 6. — 20. B. kl. W. 1908 Nr. 19. — 21. M. m. W. 1897 Nr. 26. — 22. Mschr. f. prakt. Derm. 15 1892 S. 477.

(Schluß folgt.)

Aus dem Bürgerhospital in Saarbrücken.
(Chef: Geh. San.-Rat Mertz.)

Beobachtungen an Hautkapillaren bei syphilitischen Exanthemen.

Von Dr. **Walther Krantz.**

Seitdem die Diagnose „Syphilis“ mit Hilfe des Nachweises der Spirochaete pallida und der serologischen Methoden gestellt wird, hat das Interesse am Studium der Hauterscheinungen, das vordem, weil es für die Diagnose wesentlich war, einen breiten Raum einnahm, stark abgenommen. Gewiß hat das genaue Studium der Hauterscheinungen für das Schicksal des einzelnen Kranken stark an Wert verloren, aber mit Hinsicht auf das Studium der Lues im allgemeinen ist es zu bedauern, wenn die Beobachtung der Hauterscheinungen durch andere Dinge allzu sehr verdrängt wird. Die Tatsache, daß auch die Haut ein Organ ist und als solches in dem Widerstreit zwischen Erreger und Organismus eine Rolle (und zwar vielleicht eine ganz besondere) spielen muß, worauf neuerdings Hoffmann (Bonn)[1] und andere wieder hingewiesen haben, sei in diesem Zusammenhange nur nebenbei erwähnt. — Wir wissen, daß im Verlaufe der Syphilis, und zwar schon sehr frühzeitig, an den innern Organen „Erscheinungen“ entstehen und ablaufen und daß dadurch an den betroffenen Organen unter Umständen schwere Veränderungen bedingt werden. Unsere Kenntnisse über die frühsyphilitischen Veränderungen der innern Organe sind allerdings recht lückenhaft, denn der Pathologische Anatom kommt ja nur unter besonderen Umständen in die Lage, die Organe von Frühsyphilitikern zu untersuchen, und die klinische Untersuchung gestattet, wegen der oft geringfügigen Symptome, meist nicht, eindeutige Befunde zu erheben. Milzschwellungen, Ikterus, Pleuritiden, Nephritis usw. sind als frühsyphilitische Erkrankungsformen festgestellt worden. Sie sind ohne Zweifel häufiger vorhanden, als sie sich nachweisen lassen. Verfeinerte Untersuchungsmethoden beweisen das Vorhandensein syphilitischer Organveränderungen in Fällen, in denen keine besonderen objektiven und subjektiven Symptome bestehen; ich erinnere nur an die Ergebnisse der Liquoruntersuchungen oder der Spiegeluntersuchungen von Blase, Rektum, Speiseröhre, Magen. Das einzige Organ, welches unserer Beobachtung nach unserm Belieben nach Maßgabe unserer technischen Hilfsmittel ohne weiteres zugänglich ist, ist die Haut. Wenn nun auch die Erscheinungen am Hautorgan in mancher Beziehung von denen an den innern Organen verschieden sein müssen, so sind sie doch alle das Ergebnis von Wirkung des Erregers und Gegenwirkung des Organismus, und das Studium an den Erscheinungen des Hautorganes wird Wegweiser für das Studium über das Wesen der Erscheinungen an andern Organen sein können.

Schon die Beobachtung des Werdens und Vergehens einer Roseola oder einer Herxheimerschen Reaktion an der Haut deutet auf den engen Zusammenhang mit den Kapillargefäßen der Haut hin, und das veranlaßte mich, meine Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Kapillargefäße der Haut bei syphilitischen Exanthemen zu richten.

Das Studium histologischer Präparate von sekundärsyphilitischen Hauterscheinungen vermag uns zwar wertvolle Einzelheiten über ihren Bau zu geben, aber ein Umstand, auf den Weiß und Hanfland[1] in ihrer Arbeit „Beobachtungen über Veränderungen der Hautkapillaren bei Exanthemen“ hinweisen, ist ein entschiedener Mangel des histologischen Präparates: das Fixieren, Härten, Schneiden und Färben muß an diesen zarten Objekten Veränderungen hervorbringen, und gerade feine Einzelheiten an den Kapillargefäßen werden leicht verlorengehen. Selbst die schonendste Behandlung und die raffiniertesten Färbekünste können die Ergänzung der histologischen Betrachtung, nämlich die Beobachtung an der lebenden Haut, nicht überflüssig machen. Eine Methode, das Verhalten der Kapillargefäße an der Haut des Lebenden zu beobachten, wurde von Weiß[2] angegeben. Es lag nahe, diese Methode für das Studium syphilitischer Exantheme heranzuziehen.

Ich berichte kurz über einige derartige Untersuchungen. Da meine Studien noch nicht so weit fortgeschritten sind, daß ich weitgehende Schlüsse daraus ziehen könnte, beschränke ich mich vorläufig darauf, durch diese Mitteilung die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu lenken.

Bezüglich der angewendeten Methode sei auf die Arbeiten von Weiß[3] verwiesen und nur kurz erwähnt, daß ich als Lichtquelle eine Liliput-Bogenlampe ohne Kondensor (um die Hitzewirkung abzuschwächen) oder Sonnenlicht und ein Leitz-Mikroskop mit dem Objektiv 3 zu meinen Untersuchungen gebrauchte.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Gruppen von Hautsyphiliden, das makulöse, das papulöse und als dritte Gruppe das pustulöse und ulzeröse Syphilid. Die mannigfachen allmählichen Uebergänge zwischen den einzelnen Gruppen deuten darauf hin, daß es sich bei allen Syphiliden der Haut um graduelle Verschiedenheiten desselben Vorganges handelt. Wenn wir die luetischen Exantheme von dem Gesichtspunkte der Kapillarveränderungen aus betrachten, so dürfen wir von vornherein erwarten, daß wir die geringsten Veränderungen bei einer flüchtigen Roseola, bei einem papulösen oder pustulösen Syphilid dagegen weit hochgradigere Veränderungen antreffen werden.

Ich beginne mit einem Falle von pustulösem Syphilid. Aus der Krankengeschichte sei mitgeteilt: 19jähriges, blasses, zartes Mädchen. — Ansteckung mit Syphilis unbekannt; Ende August Geschwür am Genitale bemerkt. — Am 1. X. wurde ein varioloiformes Syphilid am ganzen Körper festgestellt; Mund o. B. — Herz o. B. — Nieren: Urin: Menge normal; Albumen ++. — Klagte über abendliche heftige Kopfschmerzen, Gliederschmerzen; intermittierendes Fieber bis 39°. — Am 18. X. war das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, die Pusteln waren eingetrocknet. — Urin: Menge normal, Spur Albumen. — Am 22. X. begann die Behandlung mit Silbersalvarsan. Am 29. X. wurde die Untersuchung einer Effloreszenz am Vorderarm mit dem Hautmikroskop vorgenommen. Es findet sich mitten im Gesichtsfelde eine gelbliche, strukturlose Stelle (eingetrocknete Pustel). Das Gesichtsfeld erscheint stumpf ziegelrot gefärbt, und auf diesem Grunde sieht man überaus zahlreiche, erweiterte, kurze Gefäßschlingen; daneben finden sich, namentlich nach der Mitte zu, zahlreiche verlängerte und erweiterte Kapillarschlingen. Einzelkapillaren sind stark verlängert und erweitert, sie senden zahllose feinste, unter sich anastomosierende Aestchen nach der Mitte zu. Die beigegebenen Figuren (1, 2, 3) von diesem Falle sollen nur eine Andeutung von Gestalt und Richtung dieser Kapillaren geben, ihre Zahl können sie nicht annähernd darstellen.

10 Tage nach dieser ersten Untersuchung, nachdem die Kranke 0,4 Silbersalvarsan erhalten hatte, findet sich eine noch mehr auffallende Neubildung von feinsten Gefäßchen, die radiär nach dem Zentrum gerichtet sind.

16 Tage nach der ersten Untersuchung und 0,65 Silbersalvarsan war das Exanthem bereits weniger auffallend geworden, aber im Mikroskop ist die baumartige Verästelung der stark verlängerten Kapillaren noch sehr deutlich.

21 Tage nach der ersten Untersuchung und 0,9 Silbersalvarsan war das Exanthem in das Niveau der Haut zurückgegangen, aber mit

---

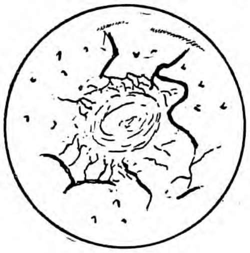
[1] D. m. W. 1919 Nr. 45.

[1] M. m. W. 1918 Nr. 23. — [2] D. Arch. f. klin. M. 1916 H. 1. — [3] M. m. W. 1917 Nr. 19 (Literatur).

bläulich-bräunlicher Farbe noch deutlich sichtbar. Im Hautmikroskop sind die reichen Verzweigungen der Kapillaren noch immer sichtbar.

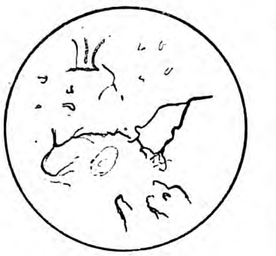
Wenige Tage danach wurde die Kranke leider der Beobachtung entzogen. — Es wurde in diesem Falle eine überreichliche Neubildung feinster Hautkapillaren im Bereiche der Effloreszenzen festgestellt; es fand sich baumartige Verästelung nach einem mittleren Punkte zu. — Wir wissen, daß die pustulösen Syphilide sehr langsam unter der Therapie zurückgehen und schließlich eigenartige, blaugraue, scharf geschnittene, runde Narben zurücklassen. Bezüglich der Färbung dieser Reste des pustulösen Exanthems gibt die Beobachtung der hochgradigen Veränderungen an den Hautkapillaren im Bereich der Effloreszenzen eine Erklärung.

Fig. 1.



Obj. 2

Fig. 2.

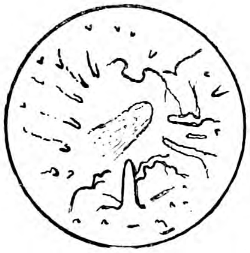


Des weiteren berichte ich über einige Befunde an papulösen Syphiliden.

Fall G.: Bleiches, schwächliches Mädchen von 17 Jahren. — Seit 5—6 Wochen Geschwür am Genital bemerkt, seit 14 Tagen Ausschlag. — In den letzten Wochen Kopfweh und Fieber. — Am 13. XI.: am Introitus vaginae zweimarkstückgroßer P. A. — Keine wesentlichen Drüsenschwellungen. Am ganzen Körper, auch an Handtellern und Fußsohlen, papulöses Exanthem. — Angina spez. — Mehrfache Papeln an der Mundschleimhaut. — Wa.R. +++. Vorbehandelt mit 1 Spritze Salvarsan.

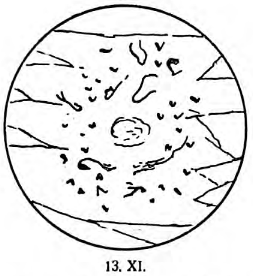
Am 13. XI. zeigt die hautmikroskopische Untersuchung einer Papel am Vorderarm mitten eine stumpf gelblich verfärbte Stelle, darum einen ziegelroten Hof und am Rande davon normale Haut mit ihrer gewöhnlichen Felderung und spärlichen, kurzen Kapillarschlingen. — In dem ziegelrot verfärbten Bezirk sieht man zahlreiche erweiterte, kurze Kapillarschlingen; einige davon scheinen nach der Mitte zu verlängert; auch eine gewisse Verästelung, allerdings mäßigen Grades, ist wahrnehmbar. (Vgl. Fig. 4.)

Fig. 3.



Obj. 2

Fig. 4.



13. XI.

Am 20. XI., nachdem die Kranke eine Woche vorher 0,3 Neosalvarsan erhalten hatte, erscheint das Exanthem stark abgeblaßt, die Kapillarschlingen bei mikroskopischer Betrachtung dagegen scheinen etwas verlängert.

Am 10. XII., nach 0,9 Neosolvarsan, sind von dem Exanthem nur mehr gelbbräunliche Flecken eben sichtbar. Im Hautmikroskop wird festgestellt: In der Mitte des Gesichtsfeldes sieht man eine leichte gelbbräunliche Verfärbung. Die an der normalen Haut deutliche Felderung, die in den Figuren 4 und 5 am Rande angedeutet sein soll, ist im Bereich dieser Verfärbung nicht wahrnehmbar. Etwa so weit diese Verfärbung reicht, eher noch etwas darüber hinaus, sieht man zahlreiche erweiterte Kapillarschlingen, die sich in der Aufsicht als „Häkchen" zeigen, und ferner feinste Kapillaren, die parallel zur Oberfläche verlaufen und miteinander anastomosieren. (Vgl. Fig. 5.)

Eine weitere Beobachtung an einem papulösen Exanthem möge folgen:

Fall Tr.: 23jähriger Knecht. — Ansteckung unbekannt. — Vor 8 Tagen Ausschlag am Körper bemerkt. — Am 27. XI.: nässende Papeln an Penis, Skrotum, Analfalte; Spir. pall. +++. Polyskleradenitis — gruppiertes papulöses Exanthem — Impetigo capitis — starke Angina spec. — Wa.R. +++.

Am 6. XII. Untersuchung einer Papel in der Ellenbeuge: Im Bereich der Effloreszenz finden sich sehr zahlreiche feinste Kapillarschlingen. Diese kurzen, häkchenförmigen Schlingen sind erweitert. — Die tieferen Hautgefäße schimmern rosenrot durch.

20. XII.: Nach 1,2 Neosalvarsan ist das Exanthem sehr abgeblaßt. Mit Mühe sind noch schwach gelbbräunliche Flecke an den Stellen der früheren Papeln sichtbar. Im Mikroskop sieht man zahlreiche Kapillarschlingen, die als „Häkchen" erscheinen und anscheinend verlängert und erweitert sind. Außerdem fallen lange feine Kapillaren auf, die parallel zur Hautoberfläche verlaufen und anastomosieren. —

Schöne Kapillarbilder sah ich bei folgendem papulösen Exanthem:

Fall W.: 16jähriges Mädchen in gutem Körperzustand. — Ansteckung angeblich im Juni. — Seit 6 Wochen Ausschlag am Körper, keine Allgemeinbeschwerden. — Von Kurpfuscher mit Tees, Pulvern und Aetzung des P. A. behandelt. — 20. XII.: papulöses Exanthem am ganzen Körper, das im Abblassen begriffen, von braunroter, stellenweise milchkaffeebrauner Farbe ist und schuppt. — Am Genitale nässende Papeln: Spir. pall. +++. Angina spec. stark. — Papeln in den Mundwinkeln und an der Lippenschleimhaut. — Infiltration der Nasolabialfalten und der Kinnfurche. — Wa.R. +++.

Vor Beginn der Hg-Salvarsanbehandlung wird eine hautmikroskopische Untersuchung eines der flachen, nur wenig erhabenen, milchkaffeebraunen, leicht schuppenden Flecke am Vorderarm vorgenommen: Das Gesichtsfeld ist eingenommen von einer Unmasse „Häkchen". Hier und da sieht man kleine hellbräunliche, strukturlose Schollen (Schuppen!). Ferner sind feinste Kapillaren, die parallel zur Oberfläche verlaufen, in größerer Zahl sichtbar. Einige der horizontalen Kapillaren sind erweitert und senden nach einer Seite hin zahlreiche feinste Aestchen aus. Die Fig. 6 soll eine Andeutung davon geben.

Fig. 5.

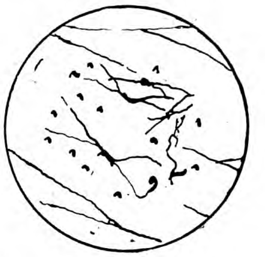
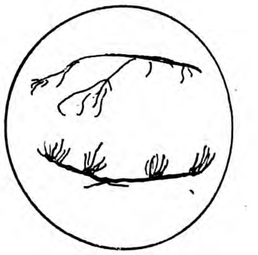


Fig. 6.



20. XII.

Aus der Gruppe der makulösen Syphilide sei folgende Beobachtung mitgeteilt:

Fall Sch.: 27jähriger kräftiger Mann. — Ansteckung unbekannt. — P. A. an der Unterlippe. — Polyskleradenitis; besonders Unterkieferdrüsen stark und indolent geschwollen. — Makulöses Exanthem am ganzen Körper. — Spir. pall. aus einem Exanthemfleck +++. Wa.R. +++.

Die hautmikroskopische Untersuchung eines Roseolafleckes vor Beginn der Behandlung zeigt auf ziegelrotem Grund sehr zahlreiche kurze, aber anscheinend erweiterte Kapillarschlingen. — Eine Wiederholung der hautmikroskopischen Untersuchung, nachdem die Roseola klinisch abgeheilt war, konnte aus äußeren Gründen leider nicht vorgenommen werden. —

Ueberblickt man die mitgeteilten Beobachtungen und vergleicht sie mit dem hautmikroskopischen Bilde einer normalen Haut, so fällt zunächst die starke Gefäßneubildung bei den papulösen und pustulösen Exanthemen auf. Ferner ist auffallend, wie lange diese Gefäßneubildungen sichtbar bleiben: sie bleiben noch sichtbar, auch wenn das Exanthem unter der Einwirkung der Behandlung makroskopisch schon kaum mehr wahrnehmbar ist. Von besonderem Interesse ist der Fall W. ein papulöses Exanthem wurde nicht spezifisch behandelt und war im Begriffe, spontan abzuheilen; die hautmikroskopische Untersuchung zeigte reich verästelte Kapillaren im Bereich der Flecke. — Von Bedeutung scheint mir die Richtung zu sein, welche die neugebildeten Kapillarästchen innehalten: sie zeigen, ebenso wie die Bögen der verlängerten Schlingen, nach der Mitte der Effloreszenz hin. Man könnte denken, daß diese Richtung bedingt sei durch Niveauunterschiede, daß die Mitte der Papel oder Pustel höher liege als der Rand und deshalb die Schlingen und Aestchen der Kapillaren so gerichtet erschienen. Dagegen ist aber zu bemerken, daß diese Richtung auch noch besteht, wenn die Effloreszenz schon so weit sich zurückgebildet hat, daß ihre Fläche schon wieder im oder sogar schon unter dem Hautniveau liegt. Ich kann mich des bestimmten Eindruckes nicht erwehren, als ob die Gefäßchen nach einem geschädigten Punkte hin wüchsen, sodaß diese Bildungen Heilungsvorgänge darstellen würden. Das Bild gleicht dem im gewissen Sinne, das wir aus der Augenheilkunde her kennen. —

Ich vermeide es vorläufig absichtlich, auf die mannigfachen Fragen einzugehen, die sich dem Beobachter dieser Dinge aufdrängen. Erst systematische Untersuchungen an einem reichen Material werden die Berechtigung geben, weitergehende Schlüsse zu ziehen und die Kapillarveränderungen in Beziehung zu andern Erscheinungen zu setzen. Ich verspreche mir von ausgedehnten Untersuchungen außerdem, daß sie uns manchen Hinweis für das Verständnis des Wesens der syphilitischen Exantheme werden geben können.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Nochmals über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland.

Von **A. Wolff-Eisner** in Berlin.

Statistik wird erst fruchtbringend, wenn sie der Diskussion und der Kritik unterworfen wird, und wer statistisches Material der Oeffentlichkeit unterbreitet, der tut daher gut daran, eine sachliche Analyse nicht als einen persönlichen Angriff aufzufassen.

Wie liegen denn hier die Tatsachen? Möllers veröffentlicht in Nr. 1 einen Artikel über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland, der sich zum Teil auf Material des Reichsgesundheitsamtes stützt.

Ich habe in Nr. 8 behauptet, „daß das statistische Ergebnis sich nicht mit den Tatsachen zu decken scheint“, daß nämlich eine Abnahme der Tuberkuloseerkrankungen bisher nach den ärztlichen Beobachtungen nicht eingetreten ist. Das kann viele Gründe haben, obwohl die Todeszahlstatistik vorliegt. 1. Die Todesstatistik gibt nicht unter allen Umständen einen Anhaltspunkt für die Morbidität (die doch in erster Linie unser Interesse erweckt). Warum? z. B. weil eine Epidemie, wie die Grippe, die dem Tode Geweihten etwas früher dahingerafft hat. Dann entsteht in der Zahl der zum Tode kommenden ein gewisses Vakuum, das sich in einem Wellental der Todesstatistik äußert. Den Einfluß der Grippeepidemie z. B. muß man daher untersuchen, ehe man aus der vorhandenen Senkung weitgehende Schlüsse zieht, wobei die Eindrücke der praktischen Aerzte gegenüber dem aufmarschierten Zahlenmaterial in der einzig wichtigen und entscheidenden Frage, ob die Tuberkulose im Zurückgehen ist, Recht behalten können.

2. Kann bessere Ernährung wohl nicht schwere, im Laufe befindliche Tuberkulose heilen, wohl aber die Krankheitsdauer verlängern, wie jeder Arzt mit klinischen Erfahrungen schon vom Frieden her weiß, wenn Kranke aus ärmlichem Milieu ins Krankenhaus kamen. Die 1919 ziemlich plötzlich einsetzende bessere Ernährung wirkt in diesem Sinn wie ein Experiment im großen. Darum kann man aber unter diesen Umständen nicht aus dem (vielleicht vorübergehenden) Rückgang der Mortalität auf einen Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen schließen.

Obwohl unter normalen Verhältnissen zwischen Tuberkulosemortalität und Tuberkulosemorbidität eine ziemlich feste Relation bestand, muß es Möllers zum Bewußtsein gekommen sein, daß das gegenwärtig nicht angängig ist. Und darum hat er auch die Morbiditätsstatistik der A.O.K. Berlin herangezogen. Gegen diese Statistik habe ich begründete und auf eigener Erfahrung beruhende Bedenken geltend gemacht. Möllers schreibt jetzt, „daß die Morbiditätsstatistik einer Ortskrankenkasse eine sehr unzuverlässige Unterlage für die behördliche Bearbeitung statistischen Materials darstellt, ist den Mitgliedern des Reichsgesundheitsamtes sicher ebenso bekannt, wie Wolff-Eisner“. Hier handelt es sich nicht darum, was Möllers als „Mitglied des Reichsgesundheitsamtes“ bekannt ist, sondern darum, daß er ohne auf „wohlbekannte Mängel“ hinzuweisen, die Morbiditätsstatistik der A.O.K. Berlin als Beweis dafür verwendet hat, daß der Höhepunkt der Zunahme der Tuberkuloseerkrankung für manche Städte überwunden sei. Zunächst genügt mir diese Feststellung; inwieweit er in seinen Schlußfolgerungen wichtige Gesetze der Statistik nicht beachtet hat, wollen wir nachher noch ausführlicher zeigen.

Ein Arzt in maßgebendster Stellung hat mir ausgesprochen, wie zutreffend meine Ausführungen waren, daß man durch die Betrachtung der Tuberkulosesterblichkeitszahlen nicht zu einem Urteil über die Frage, ob die Tuberkulose im Rückgang begriffen sei, kommen könne. Er führt dann das statistische und mathematische Material an, daß bei gleicher Erkrankungszahl unter bestimmten Verhältnissen Wellentäler auftreten können und daß nach Epidemiejahren das von Süßmilch beschriebene Absinken auftritt. Dann fährt er fort:

„Der zweite Punkt ist von entscheidender Wichtigkeit. Es haben während des Krieges — von der Aushebung ganz abgesehen — so erhebliche Binnenwanderungen, schon richtiger Völkerwanderungen, stattgefunden, daß statistische Erhebungen — von ihrer Unzuverlässigkeit in der Kriegszeit hier ganz abgesehen — nur mit größter Reserve verwendet werden können. Während des Krieges wanderten große Mengen mit schwacher Arbeitsfähigkeit (die nicht Ausgehobenen!) in die Industriestädte und nahmen reichen Lohn mit, und kamen oft durch die Arbeit zum Erliegen. Nach dem Kriege trat eine starke Rückwanderung Arbeitsschwacher aufs Land ein. Wird nach dem Material des Gesundheitsamtes der Einfluß dieser Wanderungen auf die Tuberkulosesterblichkeit verfolgt, so konnte man in Städten mit plötzlich entstandener Industrie eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit auf 300 %! mehrfach feststellen.“

Ich hatte zuerst noch die Absicht, darauf hinzuweisen, daß die Ueberlastung der Aerzte, besonders die zahllosen von den Behörden heute bei jeder Reise, bei allen Steuererklärungen geforderten Nachweise und Schreibereien, eine weitgehende passive Resistenz oder mindestens Indolenz herbeigeführt haben, welche sich in der Statistik, die aus den Meldungen sämtlicher Aerzte hervorgeht, schon bemerkbar machen kann. Wenn die neuen Bestimmungen über den Gebrauch der Dienstmarken für Aerzte, gegen die u. a. auch Joachim mit Recht so scharf polemisierte, weiter in der gleichen Weise durchgeführt werden, so dürfte der unerwartete Erfolg eine — allerdings nur statistische — Abnahme aller Infektionskrankheiten sein. Aber es erübrigt sich, hierauf einzugehen, da das Angeführte völlig genügt, um zu beweisen, daß man aus einer Statistik der Tuberkulosemortalität in den Städten über 15000 Einwohnern keinen Schluß zu ziehen berechtigt ist, daß die Tuberkulose in Deutschland ihren Höhepunkt überschritten hat oder, wie aus der gleichzeitigen Seltersschen Arbeit hervorgeht, unter den Stand von 1914 gesunken ist.

Sehr entschieden muß ich mich dagegen wenden, daß durch Möllers Ausführungen der Eindruck erweckt wird, als hätte ich verlangt, die Mortalitätsstatistik zu unterdrücken. Meine Ausführungen richten sich nur gegen sachlich anzufechtende und in Anbetracht der ganzen Sachlage unvorsichtige Schlußfolgerungen. Nicht die Statistik, sondern der „erläuternde Kommentar“ war das Gefährliche. Denn man muß doch zugeben, daß die Entente von ihrem Standpunkt aus nicht inhuman handeln würde, auf der Viehablieferung usw. zu bestehen, wenn Möllers im Recht wäre, daß die Tuberkuloseerkrankungsziffer trotz allem sich dem Friedensstand schon wieder nähert.

Calmette hat jetzt ein großes Werk über Tuberkulose erscheinen lassen, das auf jeder Seite die Bemühung zeigt, durch die Nachwirkungen des Krieges sich die wissenschaftliche Objektivität nicht rauben zu lassen. Weil es solche Männer im Ausland gibt, habe ich die im Inland wenig dankbare Aufgabe übernommen, den Schlußfolgerungen, die Möllers aus der Statistik des Reichsgesundheitsamtes zieht, entgegenzutreten.

Berichtigung zu meinem Aufsatz in der D. m. W. 1921 Nr. 8. Wie mir Fräulein Dr. Agnes Bluhm mitteilt, ist die geringe Tuberkulosemorbidität des Krankenpflegepersonals des Krankenhauses Friedrichshain nicht dadurch zustandegekommen, daß die Stadt Berlin eine darauf bezügliche Anweisung erteilt hat, sondern die Oberin hat Fräulein Dr. Bluhm dringend ersucht, „den Schwestern das Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung nicht mitzuteilen, weil ihr, der Oberin, daraus Schwierigkeiten bei der Regelung des Schwesterndienstes erwüchsen.“ Mir ist, da die Sache 11 Jahr zurückliegt, ein Erinnerungsirrtum untergelaufen, aber nicht in dem mir wichtigsten Punkte, daß äußere Fehlerquellen ein lange Jahre hindurch fixiertes falsches Bild der Tuberkulosemorbidität bei dem betreffenden Krankenpflegepersonal ergaben.

Schlußfolgerungen. Es ist unzulässig, aus einem Wellental der Tuberkulosemortalitätskurve Schlußfolgerungen zu ziehen, daß die Tuberkuloseerkrankungen im Absinken begriffen sind und sich langsam dem Friedensstand nähern:

1. weil nach den Gesetzen der Statistik Wellen der tödlichen Erkrankungen auftreten, ohne daß die Zahl der Erkrankungen sich änderte;
2. besonders aber, weil die normalerweise ziemlich gesetzmäßige Relation zwischen Tuberkuloseerkrankungen und Tuberkulosetodesfällen durch ungewöhnliche äußere Ereignisse (Aufhebung der rationierten Ernährung, Einfluß der Grippeepidemien usw.) gegenwärtig sich geändert hat, und zwar in unkommensurabler Weise.

Es ist weiter unzulässig, aus der Tuberkulosestatistik der Städte überhaupt einen Schluß auf den Stand der deutschen Tuberkuloseerkrankungen zu ziehen:

1. weil die umfangreichen Binnenwanderungen während des Krieges vom Land in die Stadt und nach dem Kriege von der Stadt aufs Land nicht berücksichtigt worden sind, und
2. weil der hier entstehende Fehler sich beim Abfall der Tuberkulosemortalität der Städte doppelt bemerkbar macht.

Erwiderung auf vorstehende Ausführungen von Wolff-Eisner.

Von **B. Möllers** in Berlin.

Der Annahme von Wolff-Eisner, daß die Todesstatistik der Tuberkulose durch die Grippe von 1918 erheblich beeinflußt sei, widerspricht die bei der letzten Grippeepidemie gemachte Erfahrung, daß Lungentuberkulöse durch das Hinzutreten einer Grippeinfektion nicht stärker gefährdet waren als Gesunde. An der Grippe sind im Jahre 1918 nicht etwa hauptsächlich die durch andere Krankheiten geschwächten Personen, sondern im Gegenteil, nach den bisher vorliegenden Erfahrungen der Aerzte in Deutschland und in anderen von der Grippe noch viel stärker heimgesuchten neutralen Ländern, gerade die gesündesten und kräftigsten Menschen gestorben, und zwar vornehmlich im Alter von 15—30 Jahren.

Auch die Angabe, daß „in Städten mit plötzlich entstandener Industrie eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit auf 300% mehrfach festgestellt“ sei, entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen, da in den damaligen Statistiken, z. B. bei der Stadt Worms, nicht die Tuberkulosetodesfälle der ortsanwesenden Zivilbevölkerung allein, sondern auch diejenigen der an den gleichen Orten vorhandenen Kriegsgefangenenlager mitgerechnet waren. Aus der aus diesem Grunde neu bearbeiteten Zusammenstellung der Sterbefälle an Tuberkulose bei der Zivilbevölkerung allein in 79 deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den Jahren 1914—18 (Veröffentl. aus dem Reichsgesundheitsamt 1919 S. 312) geht deutlich hervor, daß die auf je 10000 ortsanwesende Zivilbevölkerung berechnete Zunahme der Tuberkulosesterbeziffer von 1917 gegenüber 1916 in Zwickau mit 23,2 und in Freiburg mit 18,6 am größten war, indem die Ziffer für Zwickau von 16,6 im Jahre 1916 auf 39,8 im Jahre 1917 und für Freiburg von 32,0 auf 50,6 gestiegen war, während die durchschnittliche Zunahme in allen deutschen Städten nur 8,3 betragen hat.

Ob ferner die Annahme richtig ist, daß während des Krieges „umfangreiche Binnenwanderungen“ vom Land in die Stadt und nach dem Kriege von der Stadt aufs Land vorgekommen sind, erscheint zweifelhaft. Die Binnenwanderung vollzog sich wohl weniger vom Lande in die Stadt als von den städtischen stillgelegten Fabriken in die in gleichen oder anderen Städten neu eingerichteten Munitionsfabriken. Die nicht ausgehobene männliche Bevölkerung auf dem Lande im militärpflichtigen Alter dürfte so gering gewesen sein, daß durch ihre an und für sich sehr unwahrscheinliche Abwanderung in die Städte deren Tuberkulosesterbeziffer kaum beeinflußt werden konnte.

Im übrigen erscheint es müßig, sich jetzt in längere theoretische Erörterungen über die Frage einzulassen, ob die Tuberkulose in Deutschland ihren Höhepunkt überschritten hat oder nicht. Feststeht auf jeden Fall, daß die Tuberkulosesterbezahlen sich seit dem 2. Halbjahr 1919 sowohl in den Städten wie auf dem Lande, soweit hierüber bereits Angaben vorliegen, bisher fortgesetzt vermindert haben. Ob später auf Grund der Zunahme der Infektionen und Erkrankungen an Tuberkulose eine Vermehrung der Tuberkulosesterblichkeit eintreten wird, muß die Zukunft lehren.

Aus der Anstalt für experimentelle Biologie der Universität in Jena. (Vorstand: Prof. Dr. J. Schaxel.)

Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung.

Von Dr. med. **Tiberius Péterfi.**

(Schluß aus Nr. 23.)

II.

Wie die Insekten haben sich auch die Würmer (Nematoden), die Säugetiere (Ratte, Katze) sowie auch der Mensch als weiblich homogamet, männlich heterogamet erwiesen. In allen diesen Tierarten haben also die unreifen Eizellen 2 (oder 2 n) x und alle mütterlichen Gameten die gleiche Anzahl von x; die unreifen Samenzellen enthalten dagegen nur 1 (oder 1 n) x — mit oder ohne y — und die väterlichen Gameten bilden zwei Gattungen, von denen die eine 1 x und eine gerade Chromosomenzahl besitzt (Weibchenbestimmer), die andere kein x und eine ungerade Chromosomenzahl enthält (Männchenbestimmer). In der Zygote bedeutet 2 x und gerade Chromosomenzahl mütterliche Kernkonstitution = ♀-Bestimmung; 1 x und ungerade Chromosomenzahl väterliche Kernkonstitution = ♂-Bestimmung. Die Bestimmung des Geschlechts ist also lediglich von der in der Befruchtung vorhandenen x, d. h. vom x-Gehalt der Zygote abhängig.

Es scheint fast überflüssig, auf die auffallende Uebereinstimmung zwischen der Homozygotie-Heterozygotie und der Homogametie-Heterogametie noch ausdrücklicher hinzuweisen. Auf Grund theoretischer Erwägungen und gestützt auf die mendelistischen Rückkreuzungsversuche wurde die Annahme gemacht, daß einer der elterlichen Partner homozygot, der andere aber heterozygot ist, der deshalb zwei genetisch verschiedene Gametenarten erzeugen muß. Durch die Heterochromosomenforschung konnte tatsächlich die gleichwertige Kernkonstitution der Gameten bei dem einen — und die verschiedenartige bei dem anderen der Eltern zytologisch nachgewiesen werden. Trotzdem war die Heterochromosomenlehre lange Zeit nicht imstande, den Vererbungsmechanismus des Geschlechts restlos zu erklären. Bei den Arten nämlich, bei denen die Heterochromosomen zuerst entdeckt wurden und wo die Heterochromosomenverteilung am klarsten zu beobachten war, hat sich nur die ♀-Homogametie-♂-Heterogametie wahrnehmen lassen. Es hat aber Tierarten gegeben (z. B. Abraxas), bei denen nach dem Verhalten der Geschlechtsfaktoren in Kreuzungsversuchen und bei der geschlechtsbegrenzten Vererbung auf eine ♀-Heterogametie-♂-Homogametie geschlossen werden mußte. Es ist eins der schönsten Ergebnisse der geschlechtsbiologischen Forschungen, daß tatsächlich auch bei diesen Arten die x-Chromosomen- und der Heterochromosomenmechanismus entdeckt wurde, und zwar so, daß hier die heterozygotische Mutter sich zytologisch als heterogamet, der homozygotische Vater sich dagegen als homogamet erwies. So konnte Guyer bei den Vögeln, R. Goldschmidt und Seiler aber ganz einwandfrei bei den Schmetterlingen nachweisen, daß hier die unreifen Eizellen eine ungerade Chromosomenzahl und ein paarloses x enthalten; daß danach die Ovogenese ungleichwertige Gameten erzeugt, von denen ein Teil mit x und mit gerader — der andere Teil ohne x und mit ungerader Chromosomenzahl ausgestattet wird. Die Spermiogonien haben umgekehrt eine gerade Chromosomenzahl und 2 x; sie erzeugen gleichwertige Gameten, die zur Befruchtung alle 1 x liefern. Hier, bei der ♀-Heterogametie-♂-Homogametie, bedeuten in der Zygote 2 x und gerade Chromosomenzahl männliches — 1 x und ungerade Chromosomenzahl weibliches Geschlecht, da der väterlichen bzw. mütterlichen Kernkonstitution diese Kombinationen entsprechen.

Damit kann die Uebereinstimmung des Heterochromosomen- oder einfach: 2 x 1 x-Mechanismus mit dem Erbfaktorenmechanismus (Homozygotie-Heterozygotie) als bewiesen gelten. Einen der schönsten Beweise dafür haben die Beobachtungen Mulsows an der Nematode Ancyracanthus cystidicola geliefert. Bei diesem Wurm zeichnen sich die Samenzellen dadurch aus, daß ihre reife Form kaum von der unreifen abweicht, weshalb die Chromosomen auch in den Spermien beobachtet werden können. Man konnte sie selbst photographisch abbilden, und es wurde festgestellt, daß sie zwei Gattungen bilden, von denen die eine 6 (5 Aut. + 1 x), die andere aber nur 5 (5 Aut. + 0 x) Chromosomen enthält. Die Eier, die von Spermien mit 6 Chromosomengehalt befruchtet wurden [♀ (5 Aut. + 1 x) + ♂ (5 Aut. + 1 x) = 10 Aut. + 2 x] entwickelten Weibchen, die aber mit solchen von 5 Chromosomengehalt befruchtet [♀ (5 Aut. + 1 x) + ♂ (5 Aut. + 0 x) = 11 Aut. + 1 x] entwickelten Männchen. Aehnliches konnte Seiler für die ♀-Heterogametie-♂-Homogametie bei den Psychiden (Schmetterlingen) beobachten. Er hat hier zuerst nachgewiesen, daß ein Teil der Eizellen 1 x, der andere Teil dagegen kein x enthält, während sämtliche Spermien 1 x besitzen. Er hat dann festgestellt, daß die x-losen Eier nach der Befruchtung Weibchen [♀ (n Aut. + 0) + ♂ (n Aut. + 1 x) = 2 n + 1 x], die x-haltigen aber Männchen [♀ (n Aut. + 1 x) + ♂ (n Aut. + 1 x) = 2 n Aut. + 2 x] lieferten.

Auch bei den verwickelteren Vorgängen der Heterogonie hat sich die Heterochromosomenlehre gut bewährt. Die Nematode Angiostomum nigrovenosum weist einen Generationswechsel auf, in dem freilebende, getrennt-geschlechtliche Generationen mit parasitären und hermaphroditischen Generationen abwechseln. Die freilebende Generation erzeugt ihre Ei- bzw. Samenzellen getrennt, wobei alle Eizellen 6 (5 Aut. + 1 x), die Samenzellen aber entweder 6 (5 Aut. + 1 x) oder nur 5 (5 Aut. + 0 x) Chromosomen enthalten. (♂ Heterogametie!) Durch Konjugation dieser Geschlechtszellen wird die parasitäre Generation erzeugt. Diese besteht nun aber aus Hermaphroditen, und zwar aus solchen, die eine weibliche Organisation haben, dabei aber sowohl Eier wie Samen produzieren. Wie ist es also mit der Heterochromosomenlehre vereinbar, daß trotz der ♂-Heterogametie alle befruchtete Eizellen nur ein Geschlecht, ein zwar hermaphroditisch organisiertes, äußerlich jedoch weibliches Individuum entwickeln? Schleip und Boveri konnten die Lösung dieser Frage darin finden, daß eine Gattung der Spermien — und zwar eben die ohne x — vor der Reife zugrundegeht, zur Befruchtung also überhaupt nicht gelangen kann. Infolgedessen können nur Zygoten mit 2 x entstehen [♀ (5 Aut. + 1 x) + ♂ (5 Aut. + 1 x) = 10 Aut. + 2 x], was bei den ♀-homogamet-♂-heterogametischen Nematoden der weiblichen Kernkonstitution entspricht. In diesen Hermaphroditen, die also äußerlich und genetisch Weibchen sind, werden nun sowohl Ei- als Samenzellen erzeugt, aus deren Konjugation die freilebenden Generationen, und zwar in diesen fast ebenso viele Männchen als Weibchen hervorgehen. Die Erklärung dieser, mit der vorhergegangenen scheinbar widersprechenden Erscheinung liegt nach den Beobachtungen von Schleip und Boveri einfach darin, daß in den Hermaphroditen beide Spermiengattungen befruchtungsfähig bleiben und daher die Eizellen sowohl mit 6 (mit x) als mit 5 (ohne x) befruchtet werden können. Es entstehen also Zygoten mit weiblicher (2 x) und mit männlicher (1 x) Kernkonstitution. Aehnlich lassen sich die Verhältnisse der Geschlechtsbestimmung bei den Aphiden, Daphnien und Rotatorien sowie die der Bienen auf Grund zytologischer Tatsachen im Sinne der Heterochromosomenlehre erklären. Bei den Bienen entstehen aus den unbefruchteten Eiern (parthenogenetisch) Männchen (Drohnen), aus den befruchteten dagegen nur Weibchen (Königinnen, Arbeiterinnen). Da die Biene ♀-homozygot ist und daher alle reifen Eizellen 1 x enthalten, da ferner bei der ♀-Homogametie 2 x = ♀, 1 x = ♂ bedeuten, so ist ohne weiteres klar, daß die parthenogenetischen Eier mit 1 x nur Männchen erzeugen werden. Es ist aber weniger leicht einzusehen, warum die befruchteten Eizellen nur lauter Weibchen ergeben. Dies konnte auch lange Zeit nicht befriedigend erklärt werden, bis Meves nachwies, daß es in der Spermiogenese der Bienen zu keiner richtigen Reduktion der Chromosomen kommt und demzufolge alle reifen Samenzellen den doppelten Chromosomenbestand und das gleiche x behalten. Das Ergebnis der Befruchtung kann demnach immer nur 2 x in der Zygote = weibliche Kernkonstitution ergeben. Im Generationszyklus der Aphiden, Daphnien und Rotatorien legen die Individuen der letzten parthenogenetischen Generation — die sogenannte Sexupare — Eier, aus denen, ohne befruchtet zu werden, teils Männchen, teils Weibchen hervorgehen. Morgan und seine Schule haben hier nachgewiesen, daß die Eizellen dieser Arten im allgemeinen 2 x und eine gerade Chromosomenzahl enthalten (6 = 4 Aut. + 2 x). Die Eier der arrhenotoken Sexupare (aus denen Männchen entstehen) stoßen aber 1 x während der Reifeteilung in das Richtungskörperchen ab, sodaß nur 1 x in der reifen Eizelle verbleibt, während die der theolotoken (die Weibchenerzeuger) beide x behalten. Deshalb entstehen auf parthenogenetischem Wege Männchen mit 1 x und ungerader, Weibchen mit 2 x und gerader Chromosomenzahl. Die so entstandenen Geschlechter erzeugen nun ihre Gameten, die miteinander konjugieren. Die befruchteten Eier werden als „Dauereier“ (Wintereier) abgelegt; sie liefern aber nur Weibchen, aus denen die Stammütter der nächsten parthenogenetischen Generationen entstehen. Die Erklärung, warum aus den Dauereiern nur Weibchen hervorgehen, ist wieder darin gegeben (Morgan, v. Baer). daß die Spermien der Männchen verschiedene Vitalität haben. Die Samenzellen werden heterogametisch mit und ohne x erzeugt (♂-Zygote = 5 = 4 Aut. + 1 x; ♂-Gameten = a) 3 = 2 Aut.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

+ x und b) 2 = 2 Aut. + 0 x); diejenigen aber, die kein x besitzen, gehen ebenso zugrunde, wie wir es schon beim Angiostomum gesehen haben. Die Befruchtung kann also nur Zygoten liefern, die 2 x enthalten und daher (♀-Homogametie!) weiblich bestimmt sind [♀ (2 Aut. + 1 x) + ♂ (2 Aut. + 1 x) = 6 = 4 Aut. + 2 x = ♀].

Auch die zytologische Erforschung der geschlechtsbegrenzten Vererbung hat für die Uebereinstimmung der Heterochromosomen- und Erbfaktorenmechanismen wertvolle Beweise erbracht. Morgan und Bridges haben bei der Fliege Drosophila ermitteln können, daß der Pigmentfaktor der roten Augenfarbe an das x, der der weißen Augenfarbe an das y-Chromosom gebunden ist. Hier (♂-Heterogametie!) bedeuten also die x-haltigen Samenzellen weiblichbestimmende, die y-haltigen, entsprechend den x-losen, männlichbestimmende Gameten. Dem analog müssen wir uns auch beim Menschen, der ebenfalls als ♂-heterogamet mit x und y angenommen wird, den Hämophiliefaktor an das x des Vaters gebunden vorstellen. Dies erhellt aus der folgenden mendelistischen Ableitung, wobei x das x-Chromosom ohne Hämophiliefaktor, x_1 solches mit dem Hämophiliefaktor, ♀ und ♂ gesunde, ♀ latent kranke und ♂ kranke männliche bzw. weibliche Individuen bedeuten soll. Es ist noch zu bemerken, daß der Hämophiliefaktor dem der normalen Blutbeschaffenheit gegenüber als rezessiv angenommen werden muß.

Zygotenformel der Eltern	♀: xx		♂: x_1y	
Gameten der Eltern	x	x	x_1	y
Zygotenformel der 1 F.-Generation	xx_1	xx_1	xy	xy
	♀	♀	♂	♂

Die Nachkommen xx_1 sind also Weibchen (Töchter = 2 x), die den Hämophiliefaktor besitzen, den Krankheitscharakter aber nicht entwickeln können, weil x über x_1 sich dominant verhält. Wird aber das latent-hämophile Weib von einem Mann ohne Hämophiliefaktor befruchtet, so gestaltet sich der Vererbungsvorgang folgendermaßen:

♀: xx_1		♂: xy	
x	x_1	x	y
xx	x_1x	xy	x_1y
♀	♀	♂	♂

Es kommen also unter den Nachkommen gesunde weibliche, gesunde männliche, latent-hämophile weibliche sowie kranke männliche Individuen vor, und die letzteren entstehen nur bei einer Chromosomenkombination, in der x_1 allein (ohne den Dominanten x) in die Zygote gelangt. Diese im wesentlichen von Wilson stammende Ableitung ist zugleich eine leicht übersichtliche Illustration eines sonderbaren Vererbungsmechanismus, wo eine bestimmte Eigenschaft nur von dem einen Geschlecht übertragen und nur in dem anderen Geschlecht wahrnehmbar wird. Der Erbfaktor der Eigenschaft ist nämlich an den Weibchenbestimmer (x) des Vaters gebunden, der ihn einer weiblich bestimmten Zygote übergeben wird; er kann aber nur in einer Kernkonstitution zur Entfaltung gelangen, die derjenigen entspricht, aus der er ursprünglich abgeliefert wurde: also nur in einer männlichen.

Vorläufig lassen wir die Frage offen, ob das x den Träger des weiblichen und y den des männlichen Geschlechtsfaktors bedeute. Auch von weiteren Beweisen für die Identität des Heterochromosomen- und des Erbfaktorenmechanismus muß hier abgesehen werden. Als Kern der heutigen Heterochromosomenlehre soll hier nur die Tatsache hingestellt werden, daß der Einfluß der Eltern auf das Geschlecht der Nachkommen in erster Linie von dem x-Bestand ihrer Gameten abhängig ist. Je nachdem dieser Wert bei den Samenzellen oder bei den Eizellen variiert, unterscheidet man Arten mit ♀-Homozygotie-♂-Heterozygotie bzw. -gametie und solche mit ♀-Heterozygotie-♂-Homozygotie bzw. -gametie. Die Geschlechtsbestimmung erfolgt durch die Kombination der x-Chromosomen der elterlichen Gameten in der Befruchtung (Amphimixis) und ist von dem x-Gehalt und der Chromosomenzahl der Zygote abhängig. Entsteht bei der Befruchtung eine Kernkonstitution, die der der mütterlichen Zellen gleicht, so wird der Keim weiblich, ist sie aber der der väterlichen Kerne gleich, so ist der Keim männlich bestimmt. Von den Eltern wirken auf die Geschlechtsbestimmung der Nachkommen im allgemeinen nur die Gameten der Heterozygoten entscheidend, da die des Homozygoten immer gleiche konstante Werte für die Amphimixis bedeuten. Bei den Arten mit ♀-Homogametie-♂-Heterogametie hängt die Geschlechtsbestimmung von der Samenzelle ab, mit der die Eizelle befruchtet wird: bei der ♀-Heterogametie-♂-Homogametie aber davon, was für eine Eizelle befruchtet wurde. Der Mechanismus der Geschlechtsvererbung zeigt also zwei verschiedene bzw. reziproke Erscheinungsformen, die kurz als ♀-Homozygotie und ♀-Heterozygotie (bzw. -gametie) unterschieden werden. Das Verhältnis der Geschlechter zu dem x-Gehalt und zu der Chromosomenzahl der Zygote ist in den zwei Formen nach R. Hertwig folgendes:

♀-Homozygotie-♂-Heterozygotie bzw. -gametie (Würmer, Insekten, Säugetiere): 2 x = ♀, 1 x = ♂.

♀-Heterozygotie-♂-Homozygotie bzw. -gametie (Echinodermata? Schmetterlinge, Amphibien? Vögel): 2 x = ♂, 1 x = ♀.

Hier ist nun der richtige Zeitpunkt, etwas Näheres über die Natur der x-Chromosomen zu erfahren. In allen bisherigen Erörterungen wurde absichtlich der Ausdruck „Geschlechtschromosomen“ vermieden, obwohl immer und wieder auf ihre Rolle bei der Geschlechtsbestimmung hingewiesen wurde. Wie soll also diese Rolle eigentlich zu deuten sein, wie ist letzten Endes der Zusammenhang zwischen Geschlecht und x-Chromosomen zu verstehen? Könnten sie einfach als Träger spezifischer Substanzen gelten, an denen die Weiblichkeit bzw. Männlichkeit gebunden ist? Das wäre allerdings die einfachste Lösung, und es ist kein Wunder, daß ein jeder zuerst etwa so denken wird. Auch die Wissenschaft hat zuerst eine derartige Vorstellung gepflogen, indem sie das x als Träger der Weiblichkeit und y als solchen der Männlichkeit annahm. Daß diese Annahme nicht von langer Dauer sein konnte, ist aus den obigen Beispielen leicht verständlich. Nur in den Fällen, wo x und y vorhanden, hätte etwas derartiges ohne Zwang angenommen werden können; bei vielen Arten ist jedoch überhaupt kein y vorhanden. Hier ist es also schwer möglich, eine manifeste Eigenschaft an ein nicht vorhandenes Chromosom zu knüpfen. Trotzdem wurde theoretisch in der sogenannten Presence-Absence-Hypothese derartiges versucht. Da man zur Zeit der Entstehung dieser Hypothese die Heterochromosomen nur bei Arten mit ♀-Homozygotie kannte, hat man einerseits das x mit Weiblichkeit, sein Fehlen aber mit Männlichkeit gleichgesetzt; anderseits wieder die Männlichkeit als dominant angenommen. Auf diese Weise hat man erklärt, daß aus den Zygoten mit 2 x (WW) Weibchen, aus denen mit 1 x (WM) dagegen Männchen entstehen (1 x + 0 x, wo 0 x = M = Männlichkeit = Dominant). Abgesehen von der ganz willkürlichen Annahme einer männlichen Dominanz muß die Auffassung, daß etwas nicht Vorhandenes dominante Wirkung haben könnte, befremdend wirken. Man hat auch bald versucht, diese Theorie, die übrigens, auf andere Erbfaktoren angewendet, gute Dienste leistet, mit der Theorie der selektiven Befruchtung zu ersetzen. Laut dieser sind beide Geschlechter heterozygot, und zwar so, daß die Weibchen 2 x besitzen, die aber verschieden sind (Weibchen- und Männchenbestimmer). Das männliche Geschlecht hat nur 1 x als Weibchenbestimmer, 0 x gilt hier als Männchenbestimmer. Beide Geschlechter erzeugen demnach zwei verschiedene Gametengattungen; bei der Befruchtung erscheinen also 4 verschiedene Gameten, aus denen 4 verschiedene Kombinationen möglich sind, dabei aber auch solche, wo bei 2 x Männchen und bei 1 x Weibchen entstehen müßten, was den Tatsachen widerspricht. Hier mußte also eine Selektion eintreten, die nur bestimmte Kombinationen bei der Befruchtung zulassen und andere verhindern sollte. Diese Theorie ist auch mit so vielen willkürlichen Hilfshypothesen belastet, daß sie zu keiner allgemeinen Verwendung gelangen konnte.

Heute ist es allerdings leichter, einzusehen, daß alle Theorien, die den Heterochromosomen einen bestimmten Geschlechtscharakter zuteilen wollten, früher oder später scheitern müßten, und zwar einfach darum, weil sie unmöglich in gleichem Maß sowohl auf die ♀-Homozygotie als auf die ♀-Heterozygotie angewendet werden konnten. Ist eine solche Theorie z. B. auf die ♀-Homozygotie zugeschnitten, so gerät sie bei der ♀-Heterozygotie in solche Widersprüche und zu solchen Hindernissen, daß sie zu ganz willkürlichen Hilfshypothesen gezwungen wird. Daher ist wohl heute die Annahme allgemein durchgedrungen, daß nicht die Heterochromosomen selbst, sondern nur ihre Kombinationen in der Zygote die Geschlechtsbestimmung entscheiden; eine Auffassung, die auch schon in dem Vorhergegangenen wiederholt zum Ausdruck kam und die zuerst von V. Haecker (Indexhypothese) angedeutet wurde. Nach Correns enthalten eigentlich beide Geschlechter die Anlagen für jedes der Geschlechter, wie es schon Darwin, Weismann und mehrere ältere Forscher angenommen haben; die Heterochromosomen sind also nur die Geschlechtsdifferentiatoren, die nach bestimmten Konzentrationen (2 x oder 1 x) die eine oder die andere Anlage zum Vorschein bringen. Das Vorhandensein einer oder zwei Portionen x, d. h. das rein quantitative Verhältnis und nicht die qualitativen Unterschiede der Heterochromosomen, ist dabei das Wichtige (Wilson); wenn auch nach den Kreuzungsversuchen R. Hertwigs mit verschiedenen geographischen Rassen der Frösche, und besonders nach den grundlegenden Untersuchungen von R. Goldschmidt über die experimentelle Intersexualität doch der physikalisch-chemischen Beschaffenheit der x-Chromosomen eine große — obzwar noch nicht ganz aufgeklärte Bedeutung zugeschrieben werden muß.

Vielleicht wird in die Deutung der Heterochromosomen mehr Klarheit gebracht, wenn wir bei der Geschlechtsentstehung des Nachkommen die Faktoren der Geschlechtsentwicklung von denen der Geschlechtsbestimmung auseinanderhalten. Die Faktoren der Geschlechtsentwicklung sind Kräfte, welche die Entwicklung eines schon in der Zygote bestimmten Geschlechts während der Ontogenese leiten und regeln. Diese Faktoren sind zweifellos an die Substanz der x-Chromosomen gebunden, und in diesem Sinne ist die Bedeutung der letzteren zu verstehen. Die geschlechtsbestimmenden Faktoren müssen dagegen außerhalb der Heterochromosomen angenommen werden; denn durch sie wird erst die Verteilung der x auf die Gameten und ihre Kombinationen in der Zygote hervorgerufen (s. Indexhypothese). Diese Faktoren sind daher nicht in der fertigen Kernkonstitution der Gameten und der Zygote zu suchen, sondern in den Einflüssen, die auf die Entstehung dieser Kernkonstitution wirken können, d. h. in der Physiologie der Gametogenese und der Befruchtung. Die Faktoren der Geschlechtsbestimmung sind also physiologische Faktoren, die etwa als Einflüsse der Lebensweise, des Stoffwechsels, der Temperatur, der chemischen Beschaffenheit des Außenmediums, der Konzeptionszeit usw. in Erscheinung treten werden. So verschieden auch ihre Erscheinungsform sein mag, wird ihre Wirkung doch nur zu einem und demselben Ergebnis führen: zu der Regelung bzw. Abänderung der Heterochromosomenverteilung. Diese Folgerung ist allerdings bis jetzt nur in einigen Fällen experimentell bewiesen (R. Goldschmidt, Seiler, Morgan, Bridges; auch die Beispiele vom Ancyracanthus, Angiostomum, sowie die von den Bienen, Aphiden, Daphnien und Rota-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

torien können hierher gezählt werden); doch lassen sich nach dem heutigen Stande der Wissenschaft auch von künftigen Untersuchungen gleichsinnige Beweise erwarten.

Die x-Chromosomen sind demnach die morphologischen Elemente der Geschlechtsvererbung, die Träger der Geschlechtsfaktoren und nicht die geschlechtsbestimmenden Faktoren selbst. Die Geschlechtsbestimmung wird mit ihnen, jedoch nicht von ihnen vollzogen. Die Heterochromosomenlehre kann, als morphologischer Ausdruck einer mendelistischen Vererbung mit Homozygotie-Heterozygotie, nur über das „wie", nicht aber über das „warum" der Geschlechtsbestimmung Aufschluß geben. Damit ist für die geschlechtsbiologische Forschung jedenfalls schon ungemein viel gewonnen; denn dadurch wurde erst ermöglicht, daß statt mit hypothetischen, rein abstrakten Elementen, mit sichtbaren zytologischen Elementen eine Basis zur Erklärung der Geschlechtsvererbung geschaffen werde. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß die Technik der Heterochromosomenforschung derzeit noch so schwierig, in vielen Fällen von subjektiven Momenten so stark abhängig und mit so vielen Fehlerquellen belastet ist, daß ein jeder, der die Rolle des Zufalls in der Mikrotechnik, des subjektiven Moments bei der Beurteilung der kleinsten zytologischen Elemente — und dabei noch die verschiedenen Verteilungsformen des Chromatins bzw. der chromatinähnlichen Substanzen kennt, sicherlich einen gesunden Skeptizismus (wie ihn auch Gutherz vertritt) bewahren wird. Dieser ist aber nur manchen Ergebnissen und spekulativen Folgerungen der Heterochromosomenlehre gegenüber berechtigt; im Prinzip, in ihrer allgemeinen biologischen Bedeutung kann heute schon die Lehre von den x-Chromosomen als ein festbegründeter, wertvoller Besitz der Biologie gelten. Die Lösung des Geschlechtsproblems im kausalanalytischen Sinne dürfen wir allerdings nicht von ihr erwarten; denn sie bedeutet eigentlich nichts mehr als die Reduktion des Problems auf spezielle zytologische Strukturen.

Als Standard-Werke können empfohlen werden: Für das allgemeine Geschlechtsproblem: E. Korschelt, Lebensdauer, Alter und Tod, Jena 1917. — M. Hartmann: Tod und Fortpflanzung, München 1906. — R. Fick, Vererbungsfragen, Reduktions- und Chromosomenhypothesen, Bastardregeln, Erg. d. Anat. 16 1906. — R. W. Hegner, The Germ-Cell Cycle in Animals, Neuyork 1914. — Für das spezielle Geschlechtsproblem: R. Hertwig, Ueber den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems nebst eigenen Untersuchungen, Biol. Zbl. 1912. — C. Correns und R. Goldschmidt, Vererbung und Bestimmung des Geschlechts, Berlin 1913. — W. Schleip, Geschlechtsbestimmende Ursachen im Tierreich, Erg. Fortschr. Zool. 1913. — V. Haecker, Allgemeine Vererbungslehre, Braunschweig 1912. — Und für eine vollständige Uebersicht über das ganze Geschlechtsproblem: R. Goldschmidt, Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung, Berlin 1920.

Orthopädische Ratschläge für den Praktiker.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Loeffler** in Halle a. S.

I.

Ursachen und Behandlung von Fußbeschwerden.

Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß dem menschlichen Fuß noch immer nicht die gebührende Pflege und Beobachtung seiner Beschwerden geschenkt wird, die er bei seiner funktionellen Bedeutung verdient. Abgesehen davon, daß ein Mensch mit schmerzhaftem Fuß in seiner Berufsarbeit gestört, womöglich ganz an ihr gehindert wird, so stellt sich durch die Fußbeschwerden auch eine schwere Störung des Allgemeinbefindens körperlicher und seelischer Art ein. Infolge der mangelhaften Körperbewegung treten Verdauungsstörungen auf, die den Betreffenden mißmutig machen und ihn langsam zum Hypochonder werden lassen.

Gerade der praktische Arzt hat unter seiner Patientenzahl einen großen Prozentsatz von Fußkranken. Nichts aber macht ihm so viel Mühe und nichts bringt ihm so viel Verdruß, als diejenigen Fälle von Fußbeschwerden, die äußerlich so gut wie gar keinen objektiven Befund ergeben und die deshalb in das große Sammelbecken der „nervösen" und „rheumatischen" Erkrankungsformen geworfen werden. Ich erinnere nur an die meistens falsch gedeuteten Schmerzen an der Hüfte, am Knie und im Kreuz bei beginnendem Plattfuß, der also äußerlich noch keine Veränderung zeigt. Die Schmerzen werden daher für „Rheumatismus", „Ischias" usw. gehalten und dementsprechend oft jahrelang falsch und deshalb erfolglos behandelt. Eine gut gearbeitete Einlage würde mit einem Male alle „rheumatischen" Beschwerden beseitigen!

Es gibt nun wirklich eine große Zahl von Erkrankungen an den verschiedenen Fußstellen. Durch die Röntgenuntersuchung ist bei vielen vorher nicht bekannten Ursachen für Fußbeschwerden der Grund der Schmerzen erst festgestellt und das Leiden dann durch eine entsprechende Behandlung beseitigt worden. Der Arzt, der außerhalb eines großen klinischen Betriebes steht, ist nun mit den vielseitigen Erkrankungsformen, Untersuchungs- und Behandlungsmethoden wenig vertraut. So sind denn die folgenden Zeilen geschrieben in dem Wunsche, dem Praktiker einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Ursachen für Fußbeschwerden zu geben und ihm zu zeigen, welche Maßnahmen er dagegen treffen kann. Er soll keineswegs gleich die richtige Diagnose stellen müssen, sondern nur wissen, was es überhaupt für Erkrankungen am Fuß gibt, und nicht immer nur zu „Plattfuß", „Rheumatismus", „Ischias" und anderen Verlegenheitsdiagnosen seine Zuflucht nehmen.

Es würde zu weit führen, wollte ich auch die Verrenkungen und Frakturen des Fußes besprechen, die ja meistens, weil Unfallsfolge, richtig erkannt und der klinischen Behandlung überwiesen werden. Auch von der Besprechung der angeborenen Fußdeformitäten nehme ich aus gleichem Grunde Abstand.

Wenn ein Patient mit Fußbeschwerden zur Untersuchung kommt, so nehmen wir, wie bei allen Erkrankungen, eine genaue Anamnese auf. Wir fragen, ob die Fußbeschwerden dauernd bestehen, ob sie nach längerem Gehen und Stehen stärker werden, ob sie bei den ersten Gehversuchen nach längerem Sitzen besonders stark sind und dann geringer werden, ob sie sich auch nachts bemerkbar machen usw. Auch nach dem Beruf sowie Unfällen und Geschlechtskrankheiten muß gefragt werden. Ist die Anamnese erhoben, dann lassen wir den Patienten mit beiden Füßen, bis über die Knie entblößt, sich vor uns hinstellen, fest auf die Füße auftretend, die mit handbreitem Abstand, parallel zueinander gestellt werden. Jetzt betrachten wir die Füße zunächst von hinten. Normalerweise muß die Unterschenkellängsachse durch die Mitte des Fersenbeins gehen. So können wir eine Abknickung des Fußes feststellen. Zu beiden Seiten des Achillessehnenansatzes müssen normalerweise die Gruben gut ausgebildet sein (Erguß! Schleimbeutel!). Wir sehen nach, ob die Fersenbeine gleich hoch und breit sind (Fersenbeinbruch). Dann lassen wir den Fuß nach hinten heben und beobachten das Längsfußgewölbe. Am Vorderfuß müssen die Zehen nicht zu weit auseinanderstehen (Spreizfuß), und das Köpfchen des 3. Mittelfußknochens darf nicht fest den Boden berühren (Schwielenbildung?). Nach dieser äußeren Betrachtung folgt die Bewegungsprüfung (Fuß heben und senken, Heben und Senken des äußeren und inneren Fußrandes, Drehbewegungen). Endlich lasse man sich genau die Stelle zeigen, wo die Schmerzen sitzen.

Betrachtet man von diesen Gesichtspunkten aus den kranken Fuß, ihn stets mit dem andern vergleichend, so wird wohl schwerlich eine krankhafte Veränderung dem untersuchenden Auge entgehen.

1. Der Plattfuß.

Die häufigste und auch bekannteste Fußdeformität ist der Plattfuß. Er kann angeboren und erworben sein. In ersterem Falle ist, wie beim Klumpfuß, Raummangel im Uterus schuld. Häufig findet man den einen Fuß im Sinne des Klumpfußes, den andern als Plattfuß verändert. Auch angeborenes Fehlen der Fibula kann zur Plattfußbildung führen.

Am häufigsten ist der erworbene Plattfuß, sei es als Folgeerscheinungen anderer Erkrankungen (Gelenkrheumatismus, Narbenzug, nach Knöchelfrakturen, Kinderlähmung) oder infolge statischer Mißverhältnisse (Beruf, X-Beine, Rachitis). 89% der Plattfüße sind statischen Ursprungs und somit eine Belastungsdeformität, die sich unter der Schwere des Körpergewichts ausprägt, wenn zwischen der Tragfähigkeit des Fußes und seiner Belastung ein Mißverhältnis besteht.

Ich will nun nicht auf das Bild des ausgebildeten Plattfußes näher eingehen, da diese Deformität zu bekannt und fast immer richtig diagnostiziert wird, wenn auch die Behandlung nicht immer zweckentsprechend ist.

Beim beginnenden Plattfuß, bei dem außer den Beschwerden sich objektiv keine Veränderungen nachweisen lassen, wird das Leiden leider noch zu selten erkannt und richtig behandelt. Hier werden die Beschwerden meistens für „rheumatischen" Ursprungs gehalten, besonders wenn die Schmerzen nicht nur am Fuß, sondern auch am Knie, an der Hüfte und im Kreuz sitzen. Mancher Arzt denkt vielleicht doch dabei an Plattfußschmerzen, macht, wie er es gelernt hat, einen Sohlenabdruck und sieht nun, daß das Längsfußgewölbe gut ausgebildet ist. Schon wird er in seiner Diagnose stutzig und nimmt zu den „rheumatischen Erkrankungen" seine Zuflucht. Die Folge davon ist, daß die Schmerzen des Patienten sich nach langer Behandlung nicht bessern, sondern sich vielleicht noch verschlimmern. Ich rate daher dem Praktiker, weniger auf die objektiven Veränderungen am Fuß bei der Plattfußdiagnose Wert zu legen, sondern zu fragen, ob die Schmerzen bei der Belastung des Fußes, beim Gehen und Stehen auftreten und bei der Entlastung, beim Sitzen und Liegen, wieder verschwinden. Wird dieses bejaht, so kann der Arzt mit größter Wahrscheinlichkeit mit Plattfußbeschwerden rechnen. Aus dem Erfolg seiner richtigen Therapie wird er dann die Richtigkeit seiner Diagnose bestätigt finden.

Die Schmerzen beim beginnenden Plattfuß können nun an den verschiedensten Stellen des Fußes, am Bein und im Kreuz sitzen. Will der Arzt diese Beschwerden erfolgreich bekämpfen, so muß er die normale Anatomie des Fußes und die für die verschiedenen Plattfußformen charakteristischen Veränderungen kennen. Es sei daher kurz auf den normalen Bau des Fußes eingegangen.

Der normale menschliche Fuß bildet zwei Gewölbe, ein Längs- und ein vorderes Quergewölbe. Der belastete Fuß ruht also mit der Ferse, dem 1. und 5. Mittelfußköpfchen auf der Unterlage. Den Scheitel des Längsgewölbes bildet das Kahnbein, den des vorderen queren Fußgewölbes das 3. Mittelfußköpfchen. Von hinten gesehen, läuft die Verlängerung der Unterschenkellängsachse durch die Mitte des Fersenbeins.

Der Fuß besteht aus einer Reihe von einzelnen Knochen, die durch straffe Bänder fest verbunden sind. Außerdem tragen Muskeln und Faszien zur Erhaltung des normalen Fußgewölbes bei. Bei

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Belastung flachen sich die Fußgewölbe etwas ab, um gleich nach der Entlastung wieder zurückzufedern. Hierdurch wird der elastische Gang ermöglicht. Tritt nun eine für den Fuß zu starke oder zu langdauernde Belastung ein, so wird sich dieses an den verschiedensten Stellen des Fußes bemerkbar machen. Die Gewölbe werden sich abflachen, die Stützpunkte des Gewölbes sich zu entfernen suchen. Es kommt damit zu Schmerzen auf dem Fußrücken durch Quetschung der einzelnen Knochen gegeneinander und auf der Fußsohle durch Ueberdehnung der straffen Gelenkbänder, Plantarfaszie und Muskeln. Es gibt also keinen Punkt am Fuß, den man als für Plattfußbeschwerden typisch ansehen kann, obgleich Hueter die Gegend des Kahnbeins, den Fußrücken und die Gegend unterhalb des äußeren Knöchels für besonders typisch hält.

Ehe es nun zum ausgebildeten Plattfuß kommt, müssen die Knochen, Gelenke, Bänder, Faszien und Muskeln so umgeformt und überdehnt werden, daß sie ihre normale Gestalt und Funktion nicht mehr besitzen. Und diese Umbildung ruft die heftigsten Schmerzen hervor, also der beginnende Plattfuß. Der ausgebildete Plattfuß ist oft auffallend wenig schmerzhaft und erst durch die sekundären Veränderungen an den Gelenken empfindlich.

Klinisch unterscheiden wir folgende Formen:

1. Den platten Fuß, Senkfuß, wenn nur das Längsfußgewölbe eingesunken ist.

2. Den Knickfuß, wenn der Fuß nach außen abgewichen ist und die Unterschenkellängsachse nicht durch die Mitte des Fersenbeins, sondern medial läuft.

3. Den Knickplattfuß, wenn 1. und 2. vereint vorliegt, die häufigste Deformität.

4. Den Spreizfuß, wenn das vordere quere Fußgewölbe eingesunken ist, demnach der Vorderfuß verbreitert ist und die Zehen auseinander weichen.

Auf Grund von Erfahrungen möchte ich dem Praktiker den guten Rat geben, mit dem Wort „Plattfuß“ in seiner Privatpraxis, besonders bei Damen, etwas vorsichtig zu sein. Manche sind über das Wort „Plattfuß“, zumal wenn es sich erst um einen beginnenden handelt, entsetzt und sehen schon im Geiste ihren Fuß zu dieser häßlichen Deformität umgebildet. Man spreche zu diesen Patienten lieber von Flachfuß und Senkfuß, das sind Worte, die sie viel lieber hören. Blencke erzählt eine nachahmenswerte kleine Anekdote seines Lehrers Hoffa, der einem fürstlichen Patienten, der wegen starker Plattfüße zu ihm kam, erklärte: „Hoheit treten mit dem inneren Fußrand mehr auf, als es sonst normalerweise der Fall ist.“

Oft kommen die Mütter mit ihren kleinen Kindern zum Arzt, da das Längsfußgewölbe nicht ausgebildet ist und sie nun befürchten, es bestände ein Plattfuß. Dieser „platte“ Fuß der Kinder ist nun nicht durch Einsinken des Fußgewölbes verursacht, sondern es befindet sich hier noch Fettgewebe, das durch den Gebrauch des Fußes verschwinden muß.

Bei jedem Plattfuß muß man darauf achten, ob er beweglich, entzündlich oder fixiert ist.

Beweglich kann der Plattfuß genannt werden, wenn er trotz seiner Deformität ein einigermaßen genügendes Ausmaß der Bewegungsmöglichkeiten besitzt.

Der entzündliche Plattfuß entsteht meistens daraus, daß die Schmerzhaftigkeit des Fußes derartig zunimmt, daß es infolge reflektorischer Muskelspannung zu einer förmlichen Entzündung kommt. Der Fuß ist in Pronation fixiert, die Sehnen der zum Fuß ziehenden Muskeln springen stark hervor, beim Versuch, passive, seitliche Bewegungen auszuführen, treten heftigste Schmerzen auf, die Malleolengegend und der Fußrücken sind teigig geschwollen. Oft löst eine schwere Ueberanstrengung des Fußes diesen Zustand aus, z. B. ein langer, anstrengender Marsch. Differentialdiagnostisch kommen hier die sogenannte „Fußgeschwulst“ (Bruch eines Mittelfußknochens) und Tuberkulose in Frage. Das plötzliche Auftreten der Beschwerden schließt meistens Tuberkulose aus. Sonst kann das Röntgenbild Auskunft geben. In Narkose läßt sich diese Fixation des Fußes meistens beseitigen. Gelingt dieses nicht, so haben wir es mit einem

fixierten, durch deformierende Knochenveränderungen „verhakten“ Plattfuß zu tun.

Bei der Behandlung des Plattfußes muß zunächst natürlich die Ursache desselben berücksichtigt werden. Da ich, wie oben erwähnt, nur den statischen Plattfuß besprechen will, so muß ich mich auch auf die Besprechung seiner Behandlung beschränken.

Eine Hauptrolle bei der Behandlung von Deformitäten spielt die Prophylaxe. Hier liegt ein großes, segensreiches Arbeitsfeld für den Praktiker.

Zunächst muß die Stiefelfrage berücksichtigt werden. Am besten sind die Schnürstiefel, die Ferse und Spann fest umschließen, um ein Abknicken der Ferse und Einsinken des Fußgewölbes zu verhindern. Der Vorderschuh muß weit genug sein, damit die Zehen freien Spielraum haben und die Großzehe nicht in Valgusstellung gebracht wird. Der Absatz muß mittelhoch und breit sein. Absatzlose Halbschuhe, Sandalen, Pantoffeln sind zu verbieten. Bei der heutigen sozialen Lage wird ein großer Teil der Kinder barfuß gehen. Aber auch hierdurch wird dem Fuß geschadet. Barfußgehen soll erlaubt werden, wenn der Boden uneben, steinig, mit Kies bestreut ist usw. Hierdurch ist der Fuß gezwungen, sich entweder der Unterlage jedesmal aufs neue anzupassen, oder es wird der innere Fußrand beim Betreten des steinigen Bodens gehoben, um Schmerzen zu vermeiden. So wird eine willkommene Kräftigung der Fußmuskeln erzielt. Das Barfußgehen auf flachem, ebenem, hartem Boden ist schädlich! Auch soll der Praktiker jungen Menschen, die einen Beruf ergreifen wollen, bei dem sie viel „auf den Beinen sein müssen“, raten, feste Schnürschuhe zu tragen. Wie oft muß man sehen, daß Schlosserlehrlinge, Bäckerlehrlinge usw. in weichen Hausschuhen und Pantoffeln gehen, weil sie keine Stiefel mehr anziehen können. In diesen falschen Fußbekleidungen üben sie sogar ihren stehenden Beruf aus. Ist es da zu verwundern, daß an den Füßen sich schon in jungen Jahren die schwersten Deformitäten ausbilden? Ist man gezwungen, viel zu gehen und zu stehen, so soll man zwischendurch eine Zeitlang mit nach innen gerichteten Fußspitzen stehen oder sich auf den äußeren Fußrand stellen. Bei langem Gehen ist das Gehen mit einwärts gerichteter Fußspitze — „Gehen über die große Zehe“ — sehr zu empfehlen. Hierdurch wird das Fußgewölbe vorübergehend entlastet und eine Ueberdehnung der Gelenkbänder und Fußmuskeln verhütet. Der gleiche Rat ist Patienten zu geben, die nach langer Bettruhe wieder die ersten Gehversuche machen.

Häufig kommen auch die Eltern mit ihrem Kinde zum Arzt, weil es einwärts läuft. Dieses ist nichts weiter als ein Schönheitsfehler, hat sogar den Vorzug, daß dadurch der Plattfußbildung vorgebeugt wird. Hierüber kläre man die Eltern auf und suche nicht den Schönheitsfehler zu behandeln, der sich in späteren Jahren vonselbst gibt.

Eine Schädigung für die Füße ist auch die militärische Fußstellung: „Hacken zusammen, Fußspitzen auswärts“. Es wäre besser, wenn „die Fußspitzen zusammen und Hacken auswärts“ ständen.

Wir kommen nun zur Behandlung des beginnenden Plattfußes. Hierbei gilt es, auf zwei Punkte Rücksicht zu nehmen:

a) die Fußmuskulatur durch Uebungen zu stärken,

b) den Plattfuß zu korrigieren, ihn wieder zu einem normal geformten Fuß zu machen.

a) Oefters am Tage, am besten beim Aufstehen und vor dem Zubettgehen, läßt man folgende Uebungen ausführen:

Heben und Senken der Fersen, Heben und Senken des inneren Fußrandes, Gehen mit erhobenen Fersen, Gehen mit erhobenen inneren Fußrändern. Bei diesen Uebungen sind die Fußspitzen nach einwärts zu richten. Auch Gehübungen auf unebenem Boden, Kies usw. sind sehr zweckdienlich. Desgleichen ist kunstgerechte Massage von großem Nutzen.

b) Der wichtigste Teil der Therapie ist die Behandlung mit Einlagen. Was in diesem Punkte gesündigt wird, ist ganz unglaublich. Der Zweck der Einlage ist doch, das Fußgewölbe zu heben und ein Abrutschen des Fersenbeins zu verhindern. Je nach den vier möglichen Plattfußformen muß die Einlage gebaut sein. Es ist daher vollständig zwecklos und unverständlich, wenn heute noch von den Aerzten fabrikmäßig hergestellte Einlagen verwendet werden. Kein menschlicher Fuß ist dem andern gleich geschaffen. Natürlich liegt es im Interesse der Krankenkassen, wenn bei der großen Zahl der Fußkranken billige, also fabrikmäßig hergestellte Einlagen geliefert werden, da die individuell angefertigten Einlagen viel teurer sind. Aber ich sehe bei diesem Standpunkt keine Sparsamkeit, denn nach kurzer Zeit kommen die Patienten doch wieder und bringen die alten Beschwerden vor, die sich vielleicht inzwischen noch verstärkt haben. Es muß nun doch eine Modelleinlage angefertigt werden. Hier muß endlich auch von seiten der Aerzte aufklärend gewirkt werden, weder eine fertige Einlage zu kaufen, noch zu verordnen. Will der Arzt seinem Patienten helfen und nicht gleich einem Facharzt überweisen, so mache er von dem Fuße seines Patienten, je nach der Schwere des Falles, einen Abdruck oder Gipsabguß, sende diesen an einen guten Bandagisten und lasse die Einlage arbeiten. Nun soll nicht der Patient zum Bandagisten gehen und seine Einlage holen, sondern sie muß dem Arzt zugeschickt werden, der sie dann noch einmal genau dem Fuß des Patienten anpaßt. Oft gibt es aber noch hier und da etwas auszubeulen, wozu sachgemäßes Werkzeug nötig ist. Nicht jeder Arzt besitzt dieses, und er muß wiederum den Bandagisten hinzuziehen. Dadurch geht Zeit verloren und auch Geld. Aus diesem Grunde ist es jedem Arzt dringend zu empfehlen, den Patienten gleich in fachärztliche Behandlung zu überweisen.

Am besten sitzt die Einlage, die nach einem Gipsmodell des Fußes angefertigt wird. Die Herstellung des Gipsabgusses erfordert auch schon einige Erfahrung und Uebung. Man darf das Fußgewölbe nicht gleich zu stark heben, da sonst die Einlage drückt. Auch die Valgusstellung des Fußes ist schon beim Gipsabguß durch entsprechende Maßnahmen zu beseitigen. Auf dem Modell wird dann eine Fußplatte aus Leichtmetall genau ausgearbeitet, die an der Außenseite der Ferse eine kleine Zunge hat, um ein Abrutschen des Fersenbeins bei gleichzeitiger Hebung des Fußgewölbes zu verhindern und das Fersenbein geradezustellen. Diese Leichtmetallsohle wird mit einem Lederbezug versehen, der auch genau nach dem Modell gewalkt ist. Die Walkledersohle muß besonders das Fersenbein und den Außenrand des Fußes gut umfassen. Beim gewöhnlichen Knickplattfuß reicht die Einlage bis an die Zehenballen. Ist auch das vordere, quere Fußgewölbe eingesunken, so muß die Einlage bis zur Fußspitze reichen, wobei die Gegend hinter dem 2., 3. und 4. Mittelfußköpfchen leicht gehoben wird durch entsprechendes Ausarbeiten der Metallsohle.

Sehr zweckmäßig ist es, die schmerzhafte Stelle unter dem Vorderfuß sich vorher durch einen Farbstift anzuzeichnen, die man dann auch auf dem Gipsmodell sieht und so sehr gut berücksichtigen kann. Je schwerer und empfindlicher der Plattfuß ist, um so weniger darf das Gewölbe anfangs gehoben werden. Nach und nach sucht man eine Besserung zu erzielen. Aus dem Gesagten kann man ersehen, daß die Anfertigung gutsitzender Einlagen recht schwierig ist und daß von Fall zu Fall entschieden werden muß.

Oft verlangen die Patienten „orthopädische Stiefel“ mit eingearbeiteten Einlagen, besonders wenn die Kosten von anderen getragen werden. Wenn auch bei leichten, beginnenden Plattfüßen von einem guten Schuhmachermeister gut sitzende und zweckentsprechende Stiefel geliefert werden können, so verordne ich doch immer Modelleinlagen, weil diese auch in anderes Schuhwerk gelegt werden können.

Die Einlagen haben natürlich nur bei den Plattfüßen Zweck, die aktiv oder passiv ausgeglichen werden können. Vollständig zwecklos sind sie daher beim entzündlichen und fixierten Plattfuß. Und doch sieht man immer wieder Patienten mit schwerstem fixierten Plattfuß in die Sprechstunde kommen, denen man Einlagen verordnet hat. Ist es da zu verwundern, wenn diese armen Patienten über Zunahme ihrer Schmerzen, die sich bis zur Unerträglichkeit steigern, klagen!

Diese schweren Formen von Plattfüßen müssen erst vorbehandelt und für die Einlage reif gemacht werden.

Beim entzündlichen Plattfuß suchen wir durch strikte Bettruhe, Umschläge, Stauung, Heißluft, heiße Fußbäder, Massage und Gymnastik, evtl. durch Redression in Narkose mit nachfolgendem Gipsverband in überkorrigierter Stellung die normale Fußgestalt wieder zu gewinnen.

Beim schwersten, dem fixierten Plattfuß kommen nur Redression in Narkose mit nachfolgendem Gipsverband oder blutige Eingriffe verschiedenster Art in Frage, auf die ich nicht näher eingehen will.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß zur Nachbehandlung derartig schwerer Fälle auch Schienen und Apparate oft in Anwendung kommen müssen.

Bei der Tatsache, daß der Plattfuß als Volkskrankheit angesehen werden kann, ist es von größter Wichtigkeit, daß jeder Praktiker mit der sachgemäßen Untersuchung und Behandlung des Plattfußes vertraut ist. Er erntet dabei nicht nur den Dank des Patienten, sondern stiftet auch großen sozialen Segen, insofern er zahlreiche Kranken, die eine vorwiegend stehende Tätigkeit haben, ihrem Beruf erhält oder wiedergibt.

Aus der Praxis.

Die Behandlung tuberkulöser Hautgeschwüre mit Zelluloid.[1]

Von Dr. **Hugo Deutsch** in Brünn.

In der W. kl. W. 1919 Nr. 48 veröffentlichte ich meine Erfahrungen über die Wundbehandlung durch Verklebung nach Bier[2], wo ich darauf hinwies, daß bei Verwendung von dünnen Zelluloidplättchen an Stelle von Gaudafil oder Billroth-Batist die Erfolge besser seien; auffallend gut seien die Erfolge bei Unterschenkelgeschwüren jugendlicher Personen, die ihrem ganzen Aussehen nach als tuberkulöse verdächtig sind. In der Folgezeit habe ich bei einer größeren Reihe von tuberkulösen Hautgeschwüren an verschiedenen Körperstellen diese Methode angewendet und in allen Fällen vollkommene Heilung erzielt; es handelte sich allerdings um reine tuberkulöse Geschwüre der Haut, nicht um Fistelbildungen, die durch tuberkulöse Drüsen oder Knochen unterhalten werden.

Die Zelluloidplättchen gewinne ich in der Weise, daß ich gebrauchte photographische Films für 1—2 Stunden in warmes Wasser lege, worauf sich die Gelatineschicht leicht entfernen läßt; eine besondere Desinfektion oder Sterilisation ist nicht nötig. Man erhält so papierdünnes Zelluloid, das sonst nicht leicht zu beschaffen ist. Die Behandlung verläuft in folgender Weise: Die Umgebung des Geschwüres wird 2—3 cm breit bis dicht an den Geschwürsrand mit Mastisol bestrichen, über das Geschwür kommt ein dieses nach allen Seiten überragendes Stückchen Zelluloid, welches durch eine größeres Stück Guttaperchapapier, Billroth-Batist u. dgl. bedeckt wird, da das Zelluloid nicht immer gut an dem Mastisol hält; darüber Watte und ein Bindenverband; der Verband bleibt 1—2—3 Wochen liegen. Schon nach dem ersten Verbande sieht man oft, daß die Granulationen nicht mehr so schlaff und glasig sind, beim 2. oder 3. Verbande sieht man vom Rande aus lebhaftes Epithelwachstum, das Epithel wächst über die Granulationen, bevor sie das Hautniveau erreichen, man erkennt dann an einem eigentümlichen spiegelnden Glanz, der an den bei epithelisierten Substanzverlusten der Hornhaut erinnert, daß das Geschwür ganz epithelisiert ist; jetzt läßt man Zelluloid weg und gibt 1—2mal je eine Woche einen Salbenverband (Tumenolzinkpaste 10%ig); als Resultat bleibt dann eine glatte, feste Narbe. Die Heilungsdauer richtet sich nach der Größe des Geschwüres, erbsen- bis bohnengroße Geschwüre sind nach 3—4 Verbänden epithelisiert, größere nach längerer Zeit. Rezidive habe ich bis jetzt — allerdings verwende ich die Methode erst seit zwei Jahren — nicht gesehen.

Von den behandelten Fällen seien nur folgende angeführt: 1. Mann, 57 Jahre alt; auf dem linken Fußrücken ausgedehnter Lupus; in diesem ein bohnengroßes, tiefes Geschwür, seit 1 Jahre bestehend, trotz verschiedenster Behandlung unverändert; nach 5 Zelluloidverbänden geheilt; Heilung besteht jetzt 20 Monate. — 2. Mann, 50 Jahre alt; rechts Amputation im Unterschenkel wegen Fungus; links an der Vorderseite des Sprunggelenkes, rechts an der Innenseite des Kniegelenkes je ein pflaumenkerngroßes, typisches Tbk.-Geschwür; das eine nach 4, das andere nach 3 Verbänden geheilt; Heilung besteht jetzt ½ Jahr. — 3. Mädchen, 23 Jahre alt, vor 9 Monaten im Spitale wegen eines Tbk.-Geschwüres der rechten Wade operiert (Exkochleation), nach kurzer Zeit Rezidiv, in der Narbe 4 erbsen- bis bohnengroße Tbk.-Geschwüre; nach 6 Verbänden geheilt.

Die Behandlung der tuberkulösen Hautgeschwüre mit Zelluloid ist jedenfalls einfach, billig und schmerzlos, zum Unterschiede von der schmerzhaften Lecutylbehandlung; bei Geschwürsprozessen auf Schleimhäuten läßt sie sich nicht anwenden, jedoch will ich in geeigneten Fällen es mit einer Lösung von Zelluloid in Azeton versuchen.

Münchner Brief.

Der Landtag hat nun endlich den **Kultusetat** durchberaten. In den Plenarsitzungen fehlten diesmal die programmatischen Aeußerungen zum Kapitel Hochschulen. Es wetterleuchtete nur, wo sonst lebhafter Theaterdonner zu hören war. Das meiste Interesse verdichtete sich diesmal nämlich auf der Volksschule, und beinahe wäre der Kultusminister einem Mißtrauensvotum zum Opfer gefallen, wenn ihn nicht ein demokratisches „zwar — aber“ erhalten hätte. Im Ausschuß waren dagegen die Hochschulfragen breiter erörtert worden. Sehr wohltuend fiel dabei auf, daß von allen Seiten die hohe Bedeutung anerkannt wurde, die das Bildungswesen und die Kulturaufgaben gerade heute besitzen, wo uns alles genommen werden kann, aber nicht die Blüte deutscher Wissenschaft, wenn wir sie nicht selbst verhunzen. Dieser Standpunkt wurde von fast allen Parteien warm vertreten und demzufolge auch die Bereitwilligkeit erklärt, soweit es irgend möglich ist, Mittel dafür zur Verfügung zu stellen. Da muß natürlich oft der Wille für die Tat genommen werden; aber alles in allem ist nicht nur die Gesinnung der maßgebenden Faktoren, sondern auch ihr Griff in den Geldbeutel der idealen Aufgabe würdig, die ein Volk gerade jetzt dem Fortbestande seiner Kulturgüter schuldig ist. Unterlassungssünden früherer Jahre lasten leider schwer auf uns. Wie schon einmal erwähnt, kann nicht genug dem früheren Minister Knilling für seine großzügige Initiative gedankt werden; und sie bedeutete doppelt etwas, wenn man bedenkt, daß damals die Kultusdebatten oft einen stark provinzialen Anstrich hatten und daß Knilling gegenüber Vertretern sich durchzusetzen verstand, die mit Bildungsidealen ihren bodenständigen Sinn nicht gerade hatten beeinträchtigen lassen. Aber Knilling kam eben zu spät und der Krieg zu früh. Und so müssen wir an manchem Veralteten weiterschleppen. Der jetzige Minister scheint ein besonderes Herz für die Medizinische Fakultät zu haben, denn er erklärte, wenn auch künftighin eine größere Sparsamkeit nötig sei, so dürfe sich diese doch nicht auf die Medizinische Fakultät erstrecken. Das ist gewiß erfreulich zu hören. Da aber ohne die Philosophische Fakultät die Medizinische eine Statue ohne Beine ist, so wollen wir hoffen, daß auch erstere etwas vom Segen abbekommt. Von wichtigen baulichen Maßnahmen im bewilligten Haushalt seien erwähnt: Umbauten und Neueinrichtungen des Physikalischen Institutes, die Wien bei seiner Berufung zugestanden waren. Erweiterungsbauten der Chirurgischen Klinik, die der rastlosen Energie Sauerbruchs zu danken sind, Umbau der alten Hebammenschule zu einer Ohrenklinik. Die letzte Position entsprach nicht nur einem lang empfundenen Bedürfnis, die Lösung der Frage ist auch eine glänzende Tat der Aera Knilling. Die Bauarbeiten sind soweit gefördert, daß die Beziehung der neuen Klinik bald erfolgen wird. Man fragt sich dabei nur, wie es möglich wurde, daß die alte Frauenklinik und das alte Reisingerianum der Universität verlorengehen konnten; es waren sicherlich keine erfreulichen Bauten mehr; aber wenn man sie, wie es gegenwärtig geschieht, für ein Postscheckamt umbaut, hätte man sie wohl auch für Zwecke der Medizinischen Fakultät umbauen können. Oder glaubt man, so bald die unbedingt nötige Hautklinik ganz neu erstehen zu lassen? Als erste Rate für Umbau oder Neubau des Pathologischen Instituts ist eine Summe ausgeworfen. Dabei machte aber der Minister die sonderbare Mitteilung, daß zur Zeit an einen Neubau nicht zu denken wäre; die Bewilligung des Betrages solle nur eine Zusicherung des Landtags für später darstellen. Dann dürfen wir noch recht lange warten. Trostlos sind die Aussichten für die naturwissenschaftlichen Institute, die im alten Wilhelminum, im ehrwürdigen Hause, wo auch die Akademie der Wissenschaften untergebracht ist, ihr zweifellos hochbedeutendes, aber recht enges Dasein fristen. Auch hier alte Unterlassungssünden der Volksvertretung! Schade, daß sie sich unter anderem auch an Sammlungen rächen, deren Wert sie in die Nähe des Londoner Museums stellt. Sie werden teilweise geschlossen werden müssen, um den Betrieb der Universitätsinstitute zu ermöglichen. Es ist nämlich merkwürdig,

---

[1] Nach einem im Aerztlichen Verein in Brünn am 13. IV. 1921 gehaltenen Vortrage.
[2] B. kl. W. 1917 Nr. 9 u. 10.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

daß unsere Kasernen und sonstigen ehemals vom Militär belegten Räume nicht zu bekommen sind. Neulich wurde sogar behauptet, die Entente lasse es nicht zu. Das sind Dinge, die schwer zu begreifen sind. Bezüglich der Personalfragen fehlte natürlich auch diesmal nicht der Hinweis auf die angeblichen Gruppen und Grüppchen, die Berufungen lanzieren. Das kommt jedesmal wie das Amen in der Kirche. Wer innerlich am fernsten dem Universitätsleben steht, führt es am meisten im Munde. Gerade die Erfahrungen, die man in Versammlungen der letzten Jahre an „geistigen Arbeitern“ sammeln konnte, sollten doch mal mit dieser Seeschlange aufräumen: als ob es möglich wäre, fünf deutsche Gelehrte unter einen Hut zu bringen, geschweige eine ganze Fakultät! Im Berufungswesen liegen aber sicher nach einer andern Richtung große Schwierigkeiten: um bedeutende Gelehrte entsteht eine Preistreiberei der Bundesstaaten, die sie begehren, wie um einen Heldentenor. Das kann sich allmählich nur ein sehr finanztüchtiger Staat leisten, und Finanzkraft ist nicht unsere Stärke. Dazu kommt, daß Bayern drei Universitäten unterhalten muß und das reichere Sachsen nur eine, von Berlin ganz zu schweigen. Das ist sehr traurig, und wir wollen nur hoffen, daß der Pessimismus, den Knilling gerade in dieser Hinsicht äußerte, doch unberechtigt ist; schließlich haben wir soviel zu bieten, daß es die Konkurrenz nicht leicht hat, z. B. sind wir ein Ordnungsstaat und die anderen nicht. Von einer Altersgrenze hört man hier nichts. Auch nichts von einer Umwandlung der wichtigsten Extraordinariate in Ordinariate, bei einigen sei es allerdings „vorgesehen“, es wird aber noch nicht verraten, welche es sind. Schwerlich werden wir uns aber den Luxus leisten können, ein Ordinariat für Zahnheilkunde oder Gerichtliche Medizin unser zu nennen, wie es heute schon manche kleine preußische Universität aufweist. Im Landtag wurde auch betont, daß die Privatinitiative mehr als früher ihre Mittel der Wissenschaft und Kunst zur Verfügung stellen müsse. Die Münchener Handelskammer ist offiziell vom Deutschen Industrie- und Handelstag darauf hingewiesen, daß es im Interesse der deutschen Industrie selbst liege, die Wissenschaft mit allen Kräften zu fördern. Man sieht hier aber so sehr darauf, die Bodenständigkeit sich zu erhalten, daß man fast vergißt, etwas Positives dafür zu tun. Was persönliche Energie in solchen Dingen vermag, beweist der Fall der „Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie“, der im letzten Jahre durch die zähe Werbearbeit Kraepelins 1½ Millionen Mark zufloß; ein Drittel dieser Summe stammt übrigens von einem Deutschamerikaner. Möchten sich mehr solche Gönner auch für die Universität finden, auch wenn es keine Titel und Orden mehr dafür gibt.

In diesem Zusammenhang verdient auch die höchst erfreuliche Tatsache Erwähnung, daß für den Ausbau des „Deutschen Museums“ die nötigen Mittel bereitgestellt werden konnten, nachdem das Reich und Bayern Gesamtzuwendungen von 12 Millionen Mark machten und auch die Industrie 4 Millionen zeichnete und noch mehr zu erwarten sind. Es besteht nun Aussicht, bis zum Herbst einzelne Abteilungen im Neubau fertigzustellen.

So bildet der Kultusetat und was ihn berührt recht viel Erfreuliches, jedenfalls bestehen Hoffnungen und Möglichkeiten. Nur von der Neubesetzung der pharmakologischen Professur hört man immer noch nichts.

Ein Symbol für unser nationales Unglück ist die Geschichte des **Pettenkoferhauses. Ehedem sollte es anläßlich des Internationalen** medizinischen Kongresses, der in München tagen sollte, eröffnet werden. Man konnte schon auf den Platz weisen, wo es hinkommen sollte. Als der Krieg kam, dachte man: aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Nun hat vor kurzem der Pettenkoferhaus-Verein getagt, und das stolze Projekt, durch das München sein Aerztehaus erhalten sollte, mit einer würdigen Aufstellung der wertvollen Bibliothek des Aerztlichen Vereins ist zu Grabe getragen. Die Mittel, die vorhanden sind, reichen heute nicht mehr für einen Bau. Um wenigstens etwas zu schaffen, sollen nun Räumlichkeiten gemietet werden und eine bescheidene Stätte für die Münchener Aerzte geschaffen werden. Und wie schön hätte sich der geplante Neubau in der Nähe der schönen neuen Kliniken und Institute gemacht, in deren Nähe er bzw. in dessen Nähe diese hätten kommen sollen. So haben sich die Zeiten geändert!

Ein nicht alltägliches Ereignis im **Standesleben** muß ein Plan genannt werden, den der 1. Vorsitzende des Landesausschusses, Dr. Stauder (Nürnberg), soeben der ärztlichen Oeffentlichkeit unterbreitet. Nicht alltäglich deshalb, weil er aus den Niederungen der gewöhnlichen Tagesfragen weit hinausstrebt, sowohl wegen seiner rein intellektuellen Wertigkeit wie auch ganz besonders deshalb, weil ein Mann mit der ganzen Wärme seines Menschentums seinen Standesgenossen neue Wege weist. Es handelt sich dabei zwar um rein materielle Dinge, aber die Art, wie Stauder als Führer der bayerischen Aerzte, von der Not der Zeit und seines Standes überwältigt, Wunden heilen und Sorgen verscheuchen will, nötigt die größte Achtung vor seiner Menschenliebe ab. Stauder legt dar, daß die Aerzte nur mit ganz wenigen Ausnahmen in ihrem Alter sorgenfrei von Erspartem leben können, wie die graue Sorge um das tägliche Brot und um das Schicksal der Familie den alternden Arzt heute zur Fortsetzung einer Arbeit zwingt, die er sonst der nachdrängenden Jugend überlassen könnte und müßte. Die üblichen Versicherungsarten für Alter, Invalidität und für Witwen und Waisen geben ganz unzureichende Erträgnisse. Diese Systeme beruhen auf dem Kapitaldeckungsverfahren. Nun besteht beim Bayerischen Versorgungsverband eine ganz andere Versicherungsart. Sie ist auf dem Umlageverfahren aufgebaut. Dieser Verband, der an die bayerische Versicherungskammer angegliedert ist, rückversichert die gesamten Pensionen, die die Gemeinden Bayerns ausbezahlen müssen. Diesem Verbande soll sich nun die gesamte bayerische Aerzteschaft zur Versicherung angliedern; sie würde dadurch die Garantie eines Ruhegehaltes erhalten, für den Fall der Invalidität ausreichende Rente, günstige Sätze für Witwen- und Waisenversicherung, Sterbegeld in nennenswerter Höhe, Heilverfahren erhalten und schließlich auch noch gegen Unfall versichert sein. Stauder führt aus, in welcher Weise diese Versicherung erfolgen könnte, und kommt zu dem Ergebnis, daß auf alle Fälle die dabei erzielbaren Renten um ein Vielfaches jede andere Form der möglichen Versicherung überschreiten. Seine Berechnungen wirken überzeugend und für seinen Plan in hohem Grade werbend. Stauder setzt allerdings bei den Kollegen großes Solidaritätsgefühl voraus, da der Gesamtbeitritt aller bayerischen Aerzte notwendig ist. Leider haben wir nicht die Zwangsorganisation mit Umlagerecht. Wir müssen also freiwillig das große Werk hervorbringen und können es um so leichter, als durch den Mantelvertrag die Möglichkeit und Sicherheit besteht, die gesamten Einnahmen aus der Kassenpraxis an der Quelle zu Auslagen für den Stand heranzuziehen. Die Schwierigkeiten, eine solche Gesamtversicherung des Standes zu organisieren, unterschätzt Stauder nicht, aber sie scheinen nicht viel zu bedeuten, wenn wir den Erfolg betrachten. Gelingt es, „dann erscheint mir“ — das sind Stauders eigne Worte — „die wirtschaftliche Lage der bayerischen Aerzteschaft und ihrer Familien gesichert und die drückendste Sorge um die Freiheit des Standes und um die Sicherung seiner Kulturhöhe beseitigt.“ Taschenberg.

Einheitliche Abkürzungen bei Anführung der Namen medizinischer Zeitschriften und Werke.[1]

Einer Anregung des Herrn Joachim folgend, wurde von der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ im Jahre 1912 eine Kommission (Schwalbe, Aschoff, v. Criegern, v. Domarus, Joachim, Kronfeld, F. Loeb, C. Oppenheimer, Siemerling und Uhlworm) eingesetzt, die die Vorarbeiten für eine einheitliche Abkürzung der Zitate ausführen sollte. Auf Grund dieser Vorarbeiten gab der Vorsitzende der Kommission, Herr J. Schwalbe, dem ganzen umfangreichen Werk seine Fassung, die dann von der ordentlichen Mitgliederversammlung unserer Vereinigung in Wien (1913) genehmigt wurde.

Die Regeln und Abkürzungen sollten von da ab in allen der Vereinigung angehörenden Zeitschriften angewandt werden, doch wurde gleichzeitig beschlossen, daß im Laufe der nächsten Zeit die Mitglieder ihre mit der Anwendung der eingeführten Zitate gemachten Erfahrungen dem Vorstande mitzuteilen hätten. Diese Mitteilungen veranlaßten dann die Mitgliederversammlung in Nauheim (1920), den Vorstand zu beauftragen, gemeinsam mit Herrn Aschoff eine Ueberprüfung der ganzen Angelegenheit vorzunehmen.

Das Resultat dieser Ueberprüfung wurde von Unterfertigtem in nachstehende Form gebracht und wird von ihm im Auftrage des Vorstandes nunmehr der Fachpresse und ihren Mitarbeitern mit der Bitte übergeben, sie in allseitigem Interesse anwenden zu wollen.

Hans Kohn, z. Z. Vorsitzender.

I. Leitsätze.

1. Zur Ersparnis von Raum, Zeit und Kosten werden für die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse Abkürzungen eingeführt, die für die Mitglieder bindende Kraft haben.
2. Maßgebend sind hierbei nur die Bedürfnisse der deutschen medizinischen Verfasser und Leser.
3. Die Verständlichkeit darf unter den Bestrebungen nach Kürze nicht leiden.

II. Allgemeine Regeln.

1. Alle **Zahlen,** auch die des Jahrgangs und Bandes, sind in arabischen, nicht römischen Ziffern zu schreiben.
2. **Jahres**zahlen dürfen nicht abgekürzt werden, z. B. 1898, aber nicht 98.
3. **Seiten**zahlen werden durch den Vorsatzbuchstaben S. (Seite) von der vorangehenden Angabe getrennt.
4. Die **Band**zahl wird ohne Vorsatzbuchstaben angeführt. Geht ihr eine Jahreszahl voraus, so wird sie von dieser durch ein Komma getrennt.

z. B.: Virch. Arch. 106 = Archiv für Anatomie und Physiologie, Band 106. — Virch. Hirsch, Jber. 1914, 1, S. 40 = Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, Jahrgang 1914, Band 1 Seite 40.

5. Die **Auflage**zahl wird unmittelbar hinter dem Titel in Klammer beigefügt. Dasselbe gilt für **Serien,** Abteilungen, Klassen.

z. B.: Virch. Cellularpath. (5) S. 106.
Volkmann, Sammlg. klin. Vortr. (2) = 2. Serie.

6. Bei **regelmäßig** erscheinenden (periodischen) Druckwerken mit einem **einzigen** Jahresband ist nur die Jahreszahl (nicht auch der Jahrgang) zu setzen.

z. B.: M. m. W. 1912 S. 121 = Münchener med. Wochenschrift, Jahrgang 1912, Seite 121 (Angabe des Bandes also unangebracht, des Heftes unnötig).

---

[1] **Ein Sonderdruck dieser Regeln und Beispiele wird den Mitgliedern der Vereinigung demnächst mit anderen Drucksachen zugehen.**

7. Sind **mehrere Bände** oder **Jahrgänge** desselben Werkes an einer Stelle anzuführen, so ist zwischen die einzelnen Jahrgänge oder Bandzahlen ein u. = und zu setzen. Sind hingegen in einem Jahrgang oder Band **mehrere Seiten** anzuführen, so sind sie durch Kommata zu trennen.

z. B.: Virch. Arch. 103 S. 45, 67, 100 u. 106 S. 70, 80, 100.

8. In **allen** Fällen wird — entgegen früherer Bestimmung — erst die Jahreszahl, dann die Bandzahl (s. Nr. 4), dann die Seite (s. Nr. 3) gesetzt.

9. Die Angabe des Veröffentlichungsortes ist im allgemeinen überflüssig, nur bei Akademie- oder Gesellschaftsberichten oder wenn dieser Ort wesentlicher Bestandteil des Titels ist (z. B. Straßb. m. Zeitg.) notwendig.

10. **Ist der Name des Herausgebers** oder **Begründers einer Zeitschrift** durch den Brauch wesentlicher Bestandteil des Titels geworden, so ist er statt der sachlichen Bezeichnung der Zeitschrift zu verwenden.

z. B.: Virch. Arch. = Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, oder Gräfes Arch., Zieglers Beitr., Langenb. Arch.

11. Bei **Sammelwerken** ist der Name des Verfassers voranzustellen und mit dem Titel des Sammelwerkes durch in zu verbinden. Dieser Titel soll seine sachliche Bezeichnung und auch den Namen des Herausgebers enthalten.

z. B.: Gärtner, Allg. Prophylaxe in Penzoldt-Stintzing Hb. d. ges. Ther. 1909. 1 S. 3.

12. Wird ein **Gesetz**, eine Verordnung des **Reiches** angeführt, so kann die Silbe „Reichs“ wegbleiben.

z. B.: Gew.O. = Gewerbeordnung für das Deutsche Reich oder Reichsgewerbeordnung.

Handelt es sich jedoch um die Einrichtung eines Bundesstaates **(Landes)**, so ist dessen Name abgekürzt beizufügen.

13. Die **deutschen Geschlechts- und Fürwörter** sind für gewöhnlich in den Titeln beizubehalten, wenn auch nach Möglichkeit zu kürzen, also: d. = der, die, das, des usw. und f. = für. Dagegen sind in **fremdsprachigen** Titeln diese Wörter auszuschreiben, um sogleich das Ursprungsland erkennen zu lassen: pour, for, de, des, di usw.

14. **Abkürzungen** werden nicht gebeugt, z. B. „mit Inkrafttreten des BGB.“, nicht des BGB.s.

Eingebürgerte juristische, parlamentarische und dergleichen Abkürzungen sind in die medizinische Fachpresse zu übernehmen, z. B. RVA., BGB., M. d. R.

Innerhalb zusammengesetzter Abkürzungen von Titeln sind keine Striche, sondern Punkte zu setzen, z. B. D. m. W., ReichsM.Anz.

Ausgenommen sind Titel mit den Namen mehrerer Verfasser oder Herausgeber, z. B. Penzoldt-Stintzing.

Innerhalb eines Wortes sind Abkürzungen stets mit kleinen Buchstaben zu bezeichnen, also Hb., aber nicht HB. für Handbuch.

III. Einige Beispiele für Abkürzungen.

Abh.	Abhandlung	J.	Journal
Acad.	Académie oder Academy	Jb.	Jahrbuch
	aber	Jber.	Jahresbericht
Akad.	Akademie	Kongr.	Kongreß
Anat.	Anatomie oder anatomisch	Klin.	Klinik
Ann.	Annalen	Krkh.	Krankheit
Anz.	Anzeiger		aber
Arb.	Arbeiten	Krkhs.	Krankenhaus
Arch.	Archiv	Lab.	Laboratorium
Beitr.	Beiträge	Lehrb.	Lehrbuch
Ber.	Bericht	M.	Medizin oder medizinisch
Bioch.	Biochemisch	Mbl.	Monatsblätter
Bl.	Blatt, Blätter	méd.	médicale
Bot.	Botanik oder botanisch	Mh.	Monatshefte
Chem.	Chemie oder chemisch	Mitt.	Mitteilungen
Chir.	Chirurgie oder chirurgisch	Mschr.	Monatsschrift
clin.	clinque oder clinica	N. F.	Neue Folge
Diss.	Dissertation	Phys.	Physik
corr.	correspondance oder correspondence	Physiol.	Physiologie
		Rdsch.	Rundschau
Entw.	Entwicklung	S. A.	Seperatabzug
Erg.	Ergebnisse	S. D.	Sonderdruck
Festschr.	Festschrift	Schr.	Schrift
Fol.	Folia	Sml.	Sammlung
Ges.	Gesellschaft	Tb.	Tuberkulose
ges.	gesammelt oder gesamt	V.	Verein
H.	Heft	vgl.	vergleiche und vergleichend
Hlk.	Heilkunde	Vh.	Verhandlungen
Hosp.	Hospital	Vöff.	Veröffentlichungen
hôp.	hôpital	Vrtljschr.	Vierteljahresschrift
Immun.	Immunität	Wschr.	Wochenschrift
inn.	innere	Zbl.	Zentralblatt
Inst.	Institut	Zschr.	Zeitschrift
int.	intern, interne, internal	Ztg.	Zeitung
	aber		
intern.	international		

D.	Deutschland	Bay.	Bayern
Am.	Amerika	Würt.	Württemberg
Belg.	Belgien		

IV. Ferner folgende Sigel.

1. Für Zeitschriften:

B. kl. W.	Berliner klinische Wochenschrift	M. Kl.	Medizinische Klinik
D. m. W.	Deutsche medizinische Wochenschrift	W. kl. W.	Wiener klinische Wochenschrift
M. m. W.	Münchener medizinische Wochenschrift	W. m. W.	Wiener medizinische Wochenschrift

2. Abkürzungen für Behörden, staatliche Einrichtungen, Gerichte usw.:

AeK.	Aerztekammer	OVA.	Oberversicherungsamt
AeKA.	Aerztekammerausschuß	VAnst.	Versicherungsanstalt
AeT.	Aerztetag	R. f. A.	Reichsversicherungsanstalt für Angestellte
AeVB.	Aerztevereinsbund		
LWV.	Leipziger wirtschaftlicher Verband	LVA.	Landesversicherungsamt
		RVA.	Reichsversicherungsamt
BezV.	Bezirksverein	AG.	Amtsgericht
EG.	Ehrengericht	LG.	Landgericht
EGH.	Ehrengerichtshof	KG.	Kammergericht
RT.	Reichstag	OLG.	Oberlandesgericht
RGBL.	Reichsgesetzblatt	OVG.	Oberverwaltungsgericht
VA.	Versicherungsamt	RG.	Reichsgericht

Feindliche Anklagen gegen die Hygiene unserer Gefangenenlager.

Während des Krieges haben nicht nur die feindlichen Tageszeitungen, sondern auch französische und englische medizinische Fachblätter (voran das Brit. med. Journ. und die Presse méd.) über die in den deutschen Gefangenenlagern angeblich herrschenden sanitären Mißstände die stärksten Anklageartikel veröffentlicht. Daß dabei die üblichen „Greuelgeschichten“ aufgetischt, vorhandene Uebel gröblich aufgebauscht und ihre Ursachen völlig verkannt wurden, wurde schon damals durch unsere Behörden und private Mitteilungen nachgewiesen (vgl. u. a. meine Artikel 1915 Nr. 51 und 1916 Nr. 28 bis 32). In einwandfreier Weise wird der Wert solcher Anklagen durch den „Kriegsverbrecherprozeß“, der vor dem Reichsgericht gegen den Rechtsanwalt und Hauptmann d. L. Müller auf Grund der englischen Zeugenaussagen verhandelt worden ist, beleuchtet. Wir geben darüber folgende völlig zutreffende Betrachtung aus der „Deutschen Allgem. Ztg.“ wieder:

„In der Einleitung der Verhandlung entwarf der vorsitzende Senatspräsident ein erschütterndes Bild der Zustände, die in dem Gefangenenlager Flavy le Martel, das dem Angeklagten im Frühjahr 1918 unterstand, geherrscht haben sollten. Von ‚schweren Greueln‘ wurde gesprochen. Täglich sollten zahlreiche Gefangene gestorben sein. Die Zeitungen brachten ausführliche Mitteilungen hierüber sowie über die belastenden Zeugenaussagen der englischen Gefangenen. ... Das Ergebnis der Verhandlungen war völlig anders. Zwar ist unbedingt zuzugeben, daß der Angeklagte in seinem Uebereifer sich mehrfach zu unvorschriftsmäßiger Behandlung der Gefangenen hat hinreißen lassen und Strafen angewendet hat, die nicht angängig waren. Hierfür ist ihm seine harte Gefängnisstrafe zuerkannt worden. Man wird aber auch hierbei beachten müssen, daß er sich in einer schwierigen Lage befand, insofern seine Vorgesetzten von ihm unter dem Zwang der Kriegslage eine starke Arbeitsleistung der Gefangenen dringend forderten, während deren Ernährungs- und Gesundheitszustand nur eine geringe Leistung zuließ. Die schweren Greuel aber, deren er schuldig sein sollte, konnten ihm nicht zur Last gelegt werden. Wie von den militärischen Sachverständigen ausgeführt wurde, lag das Gefangenenlager Flavy le Martel in dem Gebiet, das durch die vorhergegangenen Kriegsereignisse völlig zerstört war. Ortschaften, in denen man hätte Unterkunft beziehen können, gab es hier nicht. Unsere Offensive im März 1918 brachte uns in wenigen Tagen etwa 90000 Gefangene. Sie nach der Heimat zu befördern, war ausgeschlossen. Die Bahnen im Kampfgebiet waren zerstört. Die Kolonnen waren kaum imstande, die Munition und Verpflegung für die fechtenden Truppen vorzubringen, sodaß es an jeglichem Material zur Einrichtung der Gefangenenlager fehlte. Hauptmann Müller war gar nicht in der Lage, alle Klagen der Gefangenen über schlechte Unterkunft und Verpflegung abzustellen. Die Gefangenen aber, die die Umstände gar nicht beurteilen konnten, gaben ihm allein die Schuld und behaupteten, es habe an seinem schlechten Willen gelegen. Tatsächlich wurde erwiesen, daß Hauptmann Müller sich die denkbar größte Mühe gegeben und mit der Zeit Oefen und Bettstellen aufgestellt, Wasser beschafft, eine musterhafte Küche eingerichtet, Latrinen gebaut und Decken aus Beutematerial besorgt hat. Aber alles ging natürlich nur langsamer vonstatten, als die Gefangenen verlangten. Von dem militärischen Sachverständigen wurde hervorgehoben, man müsse staunen, daß dem Angeklagten dies alles gelungen sei. Freilich wurden die sanitären Verhältnisse in dem engen Lager immer ungünstiger. Die Gefangenen kamen verlaust an und litten unter dieser Plage ganz außerordentlich. Mit vieler Mühe gelang es dem Hauptmann Müller, eine Entlausungsanstalt einzurichten. Nun trat die Ruhr hinzu. Eine Auflösung des Lagers und Verteilung der Gefangenen war wegen der Ansteckungsgefahr nicht angängig, ein Abtransport mit der Bahn aus den angeführten Gründen zunächst

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nicht möglich. Es war dies ein großes Unglück, das das Lager betroffen hat. Man muß diese Zustände beklagen, kann aber die Schuld daran weder dem Hauptmann Müller, noch der deutschen Heeresleitung beimessen. Von größter Bedeutung war hierbei die Aussage eines Zeugen, der, ursprünglich von deutscher Herkunft, als englischer Soldat anfangs 1918 kurze Zeit vorher in dem Lager Flavy le Martel gewesen war, als es noch in englischem Besitz war. Er bezeugte, daß das Lager von den Engländern zur Unterbringung deutscher Gefangener benutzt worden war und daß bereits zu dieser Zeit die Verlausung und die Ruhr dort geherrscht hatten. Für die Wasserversorgung und die Latrinen war so gut wie gar nichts geschehen. Das Lager war in einem überaus verwahrlosten Zustand. Während die Engländer nichts zur Besserung des Loses der deutschen Gefangenen getan hatten, hat Hauptmann Müller in verhältnismäßig kurzer Zeit alles erreicht, was möglich war. Unsere Gegner haben nach diesen Feststellungen somit nicht den geringsten Anlaß, sich über die Zustände im Lager zu entrüsten. Die Verhandlungen ergaben, daß bis zur Abreise des Hauptmanns Müller — er mußte nach einiger Zeit wegen Krankheit sich nach der Heimat begeben — nur ein Todesfall im Lager vorgekommen ist und daß die Zunahme der Sterbefälle erst später eingetreten ist. Hierbei muß eine unter Eid erstattete Aussage eines englichen Zeugen, eines noch im aktiven Dienst befindlichen Unteroffiziers, hervorgehoben werden, die aufs höchste befremden muß. Der Zeuge behauptete, gesehen zu haben, wie Hauptmann Müller bei der Beerdigung eines in eine Decke eingehüllten englischen Soldaten hinzugekommen, in das noch offene Grab hineingesprungen sei und die Decke weggerissen habe. Auf Befragen konnte der Zeuge niemand angeben, der dabei gewesen sei. Der Fall ist besonders bezeichnend. Sowohl in der Anklage wie auch in den einleitenden Bemerkungen des Vorsitzenden erschien diese Handlung als eine unglaubliche Roheit, die auch in der Tat gebrandmarkt werden müßte, wenn sie sich als wahr erwiesen hätte. Nun konnte diese Anschuldigung aber einwandfrei widerlegt werden. Wie bereits erwähnt, ist während der Anwesenheit des Hauptmanns Müller im Lager nur eine einzige Leiche beerdigt worden, diese aber im Sarge. Daß die Gefangenen sich über die Verpflegung beklagten, kann nicht wundernehmen. Sie waren alle eine gute und reichliche Kost gewöhnt, wie wir sie nicht gewähren konnten. Der militärische Sachverständige wie auch der Verteidiger hoben hervor, daß im Frühjahr 1918 die Truppe hungerte, wie auch unsere Heimat hungerte. Das war die Wirkung der englischen Hungerblockade. Die englischen Gefangenen müßten daher ihre Klagen bei den eigenen Landsleuten anbringen. Der militärische Sachverständige hob hervor, daß die Oberste Heeresleitung ständig bemüht war, das Los der Gefangenen zu verbessern, und durch entsandte Offiziere an Ort und Stelle die Verhältnisse prüfen ließ. Auch wurde ein Erlaß des Generals Ludendorff verlesen, in dem betont wurde, daß zur Zeit eine Erhöhung der Beköstigungsportion leider nicht angängig sei, daß aber die zu fordernde Arbeitsleistung der Gefangenen stets im Einklang mit dem Ernährungszustand stehen müsse. Wenn freilich, wie der Verteidiger hervorhob, bei den Zeugenvernehmungen in London eine immer wiederkehrende Hauptklage der Gefangenen darin bestand, daß sie statt guten Kaffees nur Ersatzkaffee bekommen hätten, so kann man daraus den gänzlichen Mangel an Verständnis für die Lage ersehen."

Rechtsanwalt Müller ist wegen seiner erwiesenen Verfehlungen zu 6 Monaten Gefängnisstrafe verurteilt worden. Welche Strafen müßten den englischen und namentlich den französischen Gefangenenschindern (vgl. u. a. diese Wochenschrift 1919 Nr. 28) und ebenso den Kommandanten hygienisch verrotteter Gefangenen- und Interniertenlager (vgl. u. a. D. m. W. 1916 Nr. 30) auferlegt werden, wenn die Alliierten in ihrer Politik sich durch Recht und Gerechtigkeit und nicht nur durch den Grundsatz „Vae victis!" leiten ließen!

Immerhin hat unsere Reichsregierung die unabweisliche Pflicht, nach Abschluß der Leipziger „Kriegsverbrecherprozesse" unser auf durchaus einwandfreien und zuverlässigen Nachweisen aufgebautes Anklagematerial den Regierungen der Alliierten zur weiteren Verfolgung zu überantworten und nötigenfalls auch in Deutschland und im Auslande zu veröffentlichen. J. S.

Korrespondenzen.

Bemerkungen zu dem in Nr. 18 dieser Wochenschrift erschienenen Artikel W. Bennigsons „Ueber intravenöse Novasurol-Neosalvarsanbehandlung der Lues".

Von Dr. **Siegfried Reines** in Wien.

Die günstigen Erfolge Bennigsons bei der Kombination von reinen Novasurol- mit den Bruck-Becherschen Neosalvarsan-Novasurolinjektionen decken sich mit meinen Erfahrungen, die ich mit der gleichen Behandlungsart gewonnen und bereits im Dezember 1920 in der W. m. W. Nr. 50 kurz mitgeteilt habe. („Ueber intravenöse Novasurol- und Novasurol-Neosalvarsanbehandlung der Lues.") Der Artikel dürfte Bennigson ebenso wie Müller und Pitzner entgangen sein, die in der M. m. W. 1921 Nr. 12 ebenfalls über günstige Resultate mit intravenösen Novasurolinjektionen berichteten.

Jedenfalls scheint es der Mühe wert, die stark in Vergessenheit geratene intravenöse Quecksilberbehandlung der Lues an einem möglichst großen Material wieder aufzunehmen und — worauf ich schon in dem oben zitierten Artikel hinwies — an verschiedenen Hg-Präparaten und von verschiedenen Gesichtspunkten aus (Spirochätenbefund, Wa.R., Rezidive, Hg-Ausscheidung, Abortivbehandlung usw.) zu studieren.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Poelchau „Heilung einer mit dem Friedmannschen Mittel erfolglos behandelten Tuberculosis cutis verrucosa durch Diathermie" in Nr. 19.

Von **J. Palmié.**

Es ist Tatsache, daß die von mir als Tuberculosis cutis verrucosa aufgefaßte, mit 0,5 schwach des Friedmann-Mittels injizierte Hauterkrankung des Herrn Poelchau während der Zeit meiner Beobachtung nicht zur Ausheilung gelangte. — Nicht der Wahrheit entsprechend ist, daß Herr F. F. Friedmann, als ich ihm den Patienten, Herrn Poelchau, in seiner Wohnung vorstellte, eine günstige Heilprognose gestellt hat. Ganz im Gegenteil sagte er, wie ich mich absolut deutlich erinnere: „Dieser Fall ist nicht nach Friedmann behandelt." Er wies dabei auf die Leitsätze hin, in denen er ausdrücklich Tuberculosis verr. cutis als ungeeignet für die Friedmannsche Therapie bezeichnet hat, und fügte noch hinzu: „Wenn man überhaupt einen Versuch hätte machen wollen, so wäre nur die Injektion eines Tropfens der ganz schwachen Emulsion in Frage gekommen."

Daß das Resultat in diesem Falle kein befriedigendes war, bedaure ich; ich werde in weiteren Fällen dieser Hautaffektion den umgekehrten Weg einschlagen, zuerst chirurgisch eingreifen, nachträglich Friedmann-Mittel injizieren.

Da ich mich nicht an die in den Leitsätzen aufgestellte Indikation gehalten habe, so kann das Resultat nicht der Methode zur Last gelegt werden[1]).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 9. d. M. ohne weitere Erörterung den Gesetzentwurf über Aenderung des **Versicherungsgesetzes für Angestellte** angenommen. Nach dem Entwurf wird die **Versicherungsgrenze von 15000 auf 28000 M. erhöht!** Im ganzen werden neun Gehaltsklassen gebildet. An Beiträgen werden „bis auf weiteres" erhoben: in der ersten Klasse (bis 1500 M. Gehalt) 15.60, in der zweiten (bis 3000 M.) 24.60, in der dritten (bis 4000 M.) 30.60, in der vierten (bis 5000 M.) 37.60, in der fünften (bis 6000 M.) 43.20, in der sechsten (bis 8000 M.) 55.20, in der siebenten (bis 10000 M.) 68.40, in der achten (bis 15000 M.) 80.40 und in der neunten (bis 28000 M.) 98.40 M. Entsprechend der Erhöhung der Beiträge soll auch das Ruhegeld erhöht werden. — Mit großer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß sowohl von Arbeitgebern wie namentlich von Angestellten gegen diese weitere Erhöhung der Versicherungsgesetze Widerspruch erhoben werden wird.

— Ueber die Einführung der **Familienversicherung bei den Krankenkassen** hat eine unter Vorsitz von R. Lennhoff am 7. d. M. im Langenbeck-Virchow-Haus abgehaltene Versammlung des **Groß-Berliner Aerztebundes** nach eingehender Erörterung folgende Entschließung angenommen: „Die von den Krankenkassen angestrebte Einführung der Familienversicherung ist angesichts der derzeitigen Wirtschaftslage und der ungünstigen Wohnungs- und sonstigen hygienischen Bedingungen in erhöhtem Maße geeignet, die Volksgesundheit zu fördern. Die Berliner Aerzteschaft ist daher zur Mitwirkung bereit. Diese kann aber nur dort den zu erwartenden Erfolg haben, wo neben der ärztlichen Behandlung noch Arznei und Heilmittel und im Bedarfsfalle Anstaltsbehandlung gewährt werden. Die Mitwirkung der Aerzteschaft hat zur Voraussetzung, daß die Familienangehörigen in gleicher Weise wie die Versicherten freie Arztwahl erhalten und auch von sogenannten Beratungsstellen verschont bleiben. Durch die mit Einführung der Familienversicherung einhergehende Preisgabe des größten Teiles der bisherigen Privatpraxis darf die wirtschaftliche Existenz der Aerzte nicht erschüttert werden. Das ärztliche Honorar ist daher so zu bemessen, daß sowohl den allgemeinen Teuerungsverhältnissen als auch der zu erwartenden Mehrarbeit Rechnung getragen wird. Unbeschadet der Honorierungsform muß bei Bemessung der Honorarhöhe zum mindesten von den für die in Frage kommenden Volkskreise zurzeit geltenden Sätzen der Privatpraxis ausgegangen werden. Dieses ist um so notwendiger, als die Kassen und Versicherten berechtigterweise verlangen, daß durch die Einführung der Familienversicherung keine Verschlechterung der ärztlichen Versorgung eintreten soll."

— Ein Erlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 28. IV. 1921 bestimmt, daß vom Prüfungsjahr 1921/22 ab die während der Prüfungsperiode emeritierten Professoren aus den Prüfungskommissionen ausscheiden. — Ein anderer Erlaß vom 9. V. 1921 regelt die ärztliche Versorgung der Angehörigen der interalliierten Ausschüsse. — Nach einer Bekanntmachung vom 30. IV. 1921 tritt im besetzten Gebiet zu den Mindestsätzen der Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte ein Teuerungszuschlag von 50%.

— Die in Nr. 23 S. 660 berichteten skandalösen Vorgänge im Versorgungskrankenhaus Schloß Charlottenburg haben nun

---

[1]) Herr Poelchau verzichtet auf eine Erwiderung. D. Red.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tatsächlich zur Schließung des Krankenhauses geführt! Auf anderem Wege ist es der Staatsbehörde nicht möglich gewesen, ihre Autorität gegenüber Raufbolden zur Geltung zu bringen! Nach einem Bericht der Voss. Ztg. hatte das Hauptversorgungsamt den aufsässigen Insassen ein Ultimatum gestellt, wonach sie mit ihrer Verlegung nach dem Tempelhofer Lazarett einverstanden seien. Am 7. VI. fand eine große Versammlung sämtlicher Lazarettinsassen statt, in der es zu Tätlichkeiten kam, als einige besonnene Elemente zu reden versuchten. Bei der Abstimmung über das Ultimatum wurden alle diejenigen Kranken, die für die Annahme stimmen wollten, gezwungen, sich der Abstimmung zu enthalten. Nur die Aufrührer selbst und deren Freunde stimmten ab und wiesen das Anerbieten des Hauptversorgungsamtes zurück. Die übrigen, meist Schwerverletzte, verhielten sich ruhig. weil ihnen gedroht war, daß sie sonst verprügelt werden würden. Die Verwaltung des Lazarettes wurde sofort von dem „einstimmigen Beschluß" der Versammlung benachrichtigt und machte ihrerseits dem Hauptversorgungsamt Mitteilung. Das Hauptversorgungsamt hat infolgedessen beschlossen, das Lazarett aufzulösen. Die Mehrzahl der Kranken wird sich mit einer Verlegung nach Tempelhof einverstanden erklären. Die Aufrührer jedoch und die übrigen, die sich den Beschlüssen des Hauptversorgungsamtes widersetzen, werden sofort entlassen. Vom 10. VI. ab ist jede Verpflegung im Charlottenburger Lazarett gesperrt, ebenso hört von diesem Tage an jede ärztliche Behandlung auf. Die Angestellten des Lazaretts werden, um der drohenden Arbeitslosigkeit zu entgehen, auf die übrigen Groß-Berliner Lazarette verteilt.

— Das höchst lesenswerte Schreiben, das Prof. Hotz im Auftrage von 70 schweizer Chirurgen an den Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie gerichtet hat und in dem Stellung genommen ist gegen den Ausschluß der deutschen Chirurgen aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie und vor allem auch gegen den Ausschluß der deutschen Sprache als Kongreßsprache (vgl. auch Nr. 16 S. 457), ist jetzt in seinem Wortlaut in Nr. 22 der Schweiz. m. W. veröffentlicht.

— Dr. med. Tor Lamberg in Stockholm hat für notleidende deutsche Kinder in Berlin und Kiel 80 000 M. gestiftet.

— Die Deutsche Gesellschaft für Strahlentherapie veranstaltet in diesem Jahre eine Reihe von Fortbildungskursen für Aerzte. Der Kursus der Strahlentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie findet in der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Prof. Schmieden) in der Zeit vom 25.—30. VII. statt. Daran schließt sich an ein Kursus an der Frauenklinik in Erlangen (Prof. Wintz), der in erster Linie für Gynäkologen bestimmt ist, vom 1.—6. VIII. Ferner ist vom 3.—8. X. ein Kursus der Strahlentherapie tuberkulöser Erkrankungen (Lungen-, Drüsen-, Haut-, Knochen-, Gelenk-, Bauchfell- usw. Tuberkulose) in Aussicht genommen, der an den Universitätskliniken in Freiburg stattfindet. Ein Fortbildungskursus für Dermatologen ist bereits im Anschluß an den Deutschen Dermatologenkongreß in Hamburg im Mai in der Arningschen Klinik sowie in der Lupusheilstätte abgehalten worden; eine Wiederholung desselben ist für den Herbst geplant. Programme für die einzelnen Kurse sind bei dem Schriftführer der Gesellschaft für Strahlentherapie: Prof. Hans Meyer, Bremen, Parkallee 73, erhältlich.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde hat anläßlich ihrer vom 12.—14. V. in Jena abgehaltenen Tagung der Religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika und England, den Hilfsaktionen in Schweden (Rädda Barnen), in Dänemark, Norwegen, Holland, in der Schweiz und in Finnland, der von England ausgehenden internationalen Organisation „Save the Children Fund" und den von Deutschen gebildeten Hilfskomitees in Nordamerika, Holländisch-Ostindien, China, Südafrika, Zentralamerika, Südamerika, Brasilien, Argentinien und anderen Ueberseeländern ihren öffentlichen Dank ausgesprochen.

— Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose beabsichtigt den Bericht über die Verhandlungen des vom 19.—21. V. in Bad Elster abgehaltenen Deutschen Tuberkulose-Kongresses herauszugeben. Der Preis wird sich bei Herstellung von 500 Stück auf etwa 30 M., bei 1000 Stück auf etwa 20 M. stellen. Bestellungen werden bis zum 20. VI. an die Geschäftsstelle Berlin W 9, Königin Augustastr. 7, erbeten.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 6. VI. sprach Westenhöfer über Lokalisation der Intima-Verfettung der Aorta und ihrer Aeste (Besprechung: Kraus). Hierauf hielt Fritz H. Lewy seinen Vortrag über senile Dyskinesien.

— Von den unter französischer Oberhoheit und Unterstützung in Oberschlesien verwüstenden polnischen Banditen war auch der Chefarzt des Knappschaftslazaretts Neu-Haiduk, Geh. San.-Rat Hartmann, Mitglied des preußischen Landtags, verschleppt worden. Auf energische diplomatische Schritte unserer Regierung ist er erfreulicherweise freigelassen worden.

— Der Warren-Preis von 500 Dollar, der alle 3 Jahre für die beste Arbeit über irgend eine Frage der Physiologie, Chirurgie oder Pathologie zu vergeben ist, wird für das Jahr 1922 ausgeschrieben. Die Arbeiten können in englischer, französischer oder deutscher Sprache abgefaßt sein, und dürfen noch nicht publiziert sein. Einsendung spätestens 15. IV. 1922 an Frederic, Washburn, Resident Physician, Massachusetts, General Hospital.

— Pocken. Deutsches Reich (22.—28. V. mit Nachträgen): 26. — Fleckfieber. Deutsches Reich (22.—28. V. mit Nachträgen): 1 (Auswanderer aus Galizien). — Genickstarre. Preußen (1.—7. V.): 11. — Ruhr. Preußen (1.—7. V.): 38. — Abdominaltyphus. Preußen (1.—7. V.): 130.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten beginnt am 19. IX. ein etwa achtwöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. Er umfaßt Einführung in die pathogenen Protozoën, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau. Anfragen an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstraße 74.

— Karlsruhe. Infolge Differenzen mit den Beauftragten des Ministeriums haben die vier Mitglieder des Ehrengerichts Freiburg und ihre Stellvertreter ihre Aemter niedergelegt. Der Beauftragte des Ministeriums Reg.-Rat Schwarz hatte es abgelehnt, eine ehrengerichtliche Ahndung eintreten zu lassen, welche nach Ansicht des Ehrengerichts erforderlich war.

— **Hochschulnachrichten.** Göttingen. Prof. Fromme, Privatdozent und Oberarzt der Chirurgischen Klinik wurde zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt berufen. — Halle. Geh.-Rat Abderhalden hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Prof. v. Bunge auf den Lehrstuhl für Physiologische Chemie in Basel erhalten. Geh. San.-Rat Prof. Koerner wurde die Leitung des Zahnärztlichen Instituts übertragen. Prof. Wetzel, Prosektor und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, ist als Kustos der Wilhelm Roux-Sammlung in Aussicht genommen. — Hamburg. Prof. Richard Kümmell, Leitender Arzt der Augen-Poliklinik St. Georg, hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Kiel. Geh.-Rat Reinke, der hervorragende Botaniker, ist von der Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt worden. — Königsberg. Prof. Führer, Direktor des Pharmakologischen Instituts, hat einen Ruf an die Universität Kiel als Nachfolger von Geh.-Rat Falck erhalten, ihn aber abgelehnt und einen früher an ihn ergangenen Ruf an die Universität Leipzig als Nachfolger von Geh.-Rat Boehm zum 1. X. d. J. angenommen. — Rostock. Die Priv.-Doz. Proff. Büttner (Gynäkologie und Geburtshilfe), Franke (Chirurgie), Grünberg (Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten), Walter (Psychiatrie), Burchard (Röntgenologie), Schröder (Gynäkologie und Geburtshilfe), v. Krüger (Physiologie), Reiter (Hygiene) sowie Dr. Sieburg (Pharmakologie) wurden zu außerplanmäßigen a. o. Professoren ernannt. — Wien. Die Akademie der Wissenschaften erkannte den Ignaz Lieben-Preis für Physiologie dem Prof. v. Frisch (München), den Josef Pollak-Preis für Physiologische Akustik dem Priv.-Doz. Seidler (Wien) zu. — Graz. Prof. Knauer hat die Berufung nach Wien als Nachfolger Wertheims abgelehnt. — Rom. Der hervorragende Professor der Pathologischen Anatomie Marchiafava ist nach 40jähriger Lehrtätigkeit in den Ruhestand getreten.

Gestorben. Heinrich Albers-Schönberg, der erste o. Professor für Röntgenologie in Deutschland, Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, im 56. Lebensjahr in Hamburg. (Nachruf folgt.) — Wirkl. Geh. Rat Prof. K. L. N. Fiedler, der frühere Leibarzt der sächsischen Könige, im 86. Lebensjahr in Dresden. Fiedler, ein alter Wunderlich-Schüler, hat sich besonders um die Pleuritisbehandlung verdient gemacht. Der vielverwandte Doppeltrokar trägt seinen Namen. — Frauenarzt Dr. J. Deutsch in München, hat sich um die Einführung der Strahlentherapie (1904) in der Gynäkologie außerordentlich verdient gemacht. — Prof. L. Knorr, der langjährige Leiter des Chemischen Universitätslaboratoriums in Jena, im 62. Lebensjahr. Unter seinen vielen Forschungen hat ihm die Entdeckung des Antipyrins einen ungewöhnlichen Erfolg gebracht und seinem Namen ein bleibendes Andenken gesichert.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges stellt ihr Erscheinen ein.

— Dem Praktiker ist es nicht leicht, bei der Fülle der therapeutischen Vorschläge, die sich allwöchentlich in der Literatur finden, aus rein objektiv gehaltenen Referaten die Spreu vom Weizen zu sondern. Es besteht deshalb das Bedürfnis nach einer kritischen Sichtung dieser Arbeiten durch erfahrene Fachmänner, und wir haben uns daher entschlossen, neben der üblichen Wiedergabe im Literaturbericht eine

Kritische therapeutische Rundschau

zu schaffen, die nach Bedarf erscheinen soll. Diese soll dem Praktiker als zuverlässiger Wegweiser durch die therapeutische Literatur dienen. In Anerkennung des Wertes dieser Erweiterung unserer Wochenschrift haben sich ihr folgende Herren Kollegen bereitwillig zur Verfügung gestellt: Prof. U. Friedemann, Prof. Ehrmann, Prof. Mosse, Priv.-Doz. Zondek (Berlin): Innere Medizin; Prof. Stier (Berlin): Neurologie und Psychiatrie; Geh. Med.-Rat Prof. Borchard (Berlin-Charlottenburg): Chirurgie; Prof. Glaeßner (Berlin-Charlottenburg): Orthopädie; Priv.-Doz. Lindig (Freiburg): Frauenheilkunde; Prof. v. Szilly (Freiburg): Augenkrankheiten; Prof. Marx (Heidelberg): Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten; Prof. Hübner (Elberfeld): Haut- und Venerische Krankheiten; Prof. Engel (Dortmund): Kinderheilkunde; Prof. Starkenstein (Prag): Pharmakologie; Prof. Sommer (Zürich): Physikalische Therapie; Priv.-Doz. Lorey (Hamburg): Strahlenkunde.

J. Schwalbe. v. d. Velden.

— Auf Seite 12 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden

Allgemeines.

✦✦ **Alfred Hock, Die methodische Entwicklung der Talente und des Genies.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1920. 204 S. M. 18.—. Ref.: Frischeisen-Köhler (Halle).

Kann es, wo wir auf allen Gebieten des Lebens heute mehr als irgend jemals der großen schöpferischen Menschen bedürfen, ein interessanteres Thema als „Die methodische Entwicklung der Talente und des Genies“ geben? Leider hält das vorliegende Buch, das in vier Teilen die biologischen Grundlagen der großen Leistung, ihre methodische Entwicklung, Weltanschauung und große Leistung und die Erziehung zur großen Leistung behandelt, nicht, was es verspricht. Zunächst ist das Material zur Feststellung der Ursachen der großen Leistung unzureichend. Eine einigermaßen gesicherte Naturgeschichte des Talentes und des Genies besitzen wir bei dem unentwickelten Zustand unserer wissenschaftlichen Familienforschung noch nicht. Und da der Verfasser ohne Sichtung auch die sekundäre Literatur ausgiebig heranzieht, will die Masse der von ihm zusammengetragenen Zitate nicht viel besagen. Sodann fordert die durchgehaltene Tendenz, das fragliche Phänomen ausschließlich durch biologische Analogien zu beschreiben, Bedenken heraus. Nicht daß diese gegen den Versuch, die streng naturwissenschaftliche Denkweise auch hier anzuwenden, sich richten. Aber die bloße Uebertragung biologischer Kategorien (der Verfasser schließt sich hauptsächlich an den Darwinismus in der Fortbildung von Roux an) genügt allein nicht, um einen Fortschritt der sachlichen Einsicht herbeizuführen. Sicher gibt der Verfasser im einzelnen mancherlei interessante Beobachtungen. Aber es ist bezeichnend, daß diese durchweg psychologischer, nicht biologischer Art sind. Und in der Tat dürfte die nächste Vertiefung in der Erforschung der Genesis der großen Leistung auf psychologischem Gebiet liegen. Am meisten aber wird man durch die praktischen Schlußfolgerungen enttäuscht, zu welchen der Verfasser kommt. Denn an Stelle konkreter methodischer Vorschläge wird uns dargetan, daß die Hindernisse für den allgemeinen Kulturfortschritt falsche Vorstellungen (!) wie Privateigentum, Ehre, Nationalismus, Konfessionalismus, Schuld usw. sind, und daß „eine richtige Anpassung des Menschengeschlechtes an die Natur, die Erkenntnis ihrer Grenzen, die allgemeine Verbreitung dieser Erkenntnis, die Schaffung staatlicher und internationaler Einrichtungen, welche den derart berichtigten Vorstellungen entsprechen“, zu fordern sind. Das wichtigste Mittel hierzu ist eine Volkserziehung, welche auf die Verbreitung der richtigen Weltanschauung geht. Es ist der Gedankenkreis des alten aufklärerischen Rationalismus, der uns in etwas modernerer Ausprägung vorgeführt wird, wie es denn auch vorwiegend die Denker des 18. Jahrhunderts und ihre unmittelbaren Nachfolger sind, auf die der Verfasser sich als auf seine Kronzeugen beruft.

Anatomie.

L. Hofmann und K. Nather (Wien), **Anatomie** der **Magenarterien.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Aus den Untersuchungen erhellt, daß die einzelnen Magenabschnitte nicht unter gleichguten Zirkulationsverhältnissen stehen, sondern ein Teil begünstigter erscheint gegenüber dem anderen; und zwar zeigt sich, daß allgemein die Curvatura magna und vor allem Corpus und auch Fundus von starken, gut anastomosierenden Arterien versorgt werden. Die ganze kleine Kurvatur und besonders die Pars pylorica steht unter viel ungünstigeren Verhältnissen und ist als Punctum minoris resistentiae anzusehen. Für die chirurgische Therapie der Magengeschwüre ist deshalb eine möglichst ausgedehnte Resektion des Magens die Operation der Wahl, insofern, als hierdurch die Lokaldisposition wenigstens zum Teil und zwar mit der anatomisch am meisten disponierten Pars pylorica wegfällt.

R. Demel (Wien), **Gefäße** der **Dura mater encephali** und ihre Beziehung zur Bildung der Sulci arteriosi. Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Als wesentlichste Momente, durch Besonderheiten der Wandbeschaffenheit, der Lagerung und des Verlaufes der Duragefäße erklärbar, kommen als Ursache der Entstehung der Sulci arteriosi folgende in Betracht: 1. Die Elastikaarmut der Duragefäße in ihren äußeren Wandschichten; 2. die starre Fixation der Duragefäße am Knochen infolge ihres Verhältnisses zur Dura mater und der Beziehung der Dura zum Schädelknochen; 3. die Spitzwinkligkeit der Abzweigung der Meningea med., bzw. der Maxillaris int. von der Carotis ext. im Hinblick auf die Annäherung zur Geradlinigkeit des Strombettes; 4. die Wirksamkeit zentrifugaler Momente bei der Blutströmung in den der Schädelkonkavität sich anschmiegenden Gefäßen.

Physiologie.

✦✦ **Carl Oppenheimer** (Berlin), **Der Mensch als Kraftmaschine.** Leipzig, Georg Thieme, 1921. 118 S. M. 15.—. Ref.: A. Loewy Berlin).

Oppenheimer gibt eine zusammenfassende und zugleich kritische Darstellung der seit langem bearbeiteten, in jüngster Zeit aber experimentell besonders geförderten Frage, wie die aufgenommene Energie im Organismus umgesetzt und verwertet wird, auf welche Weise sie zur Arbeitsleistung der Zelle führt und welche Energieumwandlungen dabei vor sich gehen. Da die Schrift nicht nur für Mediziner verfaßt ist, vielmehr auch Physiker, Techniker, Chemiker in die behandelten Fragen einführen soll, ist sie leicht faßlich und so geschrieben, daß die behandelten Gegenstände ohne speziellere Vorbildung verständlich werden. Das Ganze gliedert sich in 8 Kapitel, in denen zunächst eine allgemeine Energetik des Stoffwechsels gegeben wird. Dabei wird der Begriff der kalorischen und der chemodynamischen Maschine besprochen als Vorbereitung für die spätere Erörterung, in der nachgewiesen wird, daß der Mensch als Arbeitsmaschine keine kalorische Maschine darstellt. Der Frage nach der Art des Energieumsatzes im Muskel bei seiner Arbeit, auf welche Weise chemische Energie in Verkürzung übergeführt wird, wird der breiteste Raum gewährt. Hier werden die neuesten Untersuchungen, die dazu geführt haben, die Entstehung von Milchsäure bei der Muskelarbeit und ihren teilweisen Wiederaufbau, teilweisen Abbau in den Mittelpunkt des Problems zu rücken, ausführlich besprochen. Besonderes Interesse bieten auch die Ausführungen über die Berechtigung, die Kalorie als Grundlage für den Energieverbrauch zu nehmen; das ist zwar theoretisch unrichtig, praktisch jedoch wohl zulässig. Ebenso sind lesenswert die Bemerkungen über die Berechnung des Wirkungsgrades der Muskelmaschine seitens der Physiologen und über die Differenzen, die dabei gegenüber den Technikern bestehen. Der Grundzug des Werkchens ist: die Stoffwechselvorgänge auf physikalisch-chemischen Anschauungen zu entwickeln. Sie erscheinen dadurch in einem neuen Gewande. Die Lektüre der Schrift kann allen für die allgemeinen Stoffwechselprobleme — besonders die des Arbeitsstoffwechsels — sich Interessierenden angelegentlich empfohlen werden; sie stellt die beste, leichtverständliche und doch in die Tiefe gehende Darstellung des Gegenstandes dar.

P. G. Unna (Hamburg), Feinere Anatomie der Haut. IV. **Wasserverdunstung** und **Sauerstoffwechsel der Haut.** Reduktions- und Sauerstofforte der Oberhaut. B. kl. W. Nr. 22. Die Wasserverdunstung läßt sich durch die Gruppe der Impermeabilien, der Sauerstoffgehalt durch reduzierende Heilmittel beeinflussen. Es wird eine Methode angegeben, wie man sich über die Sauerstoffverteilung in der Haut orientieren kann.

Psychologie.

✦✦ **W. Jacobi** (Jena), **Die Ekstase der alttestamentlichen Propheten.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 62 S. M. 9.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Fußend auf einer für einen Mediziner — Verfasser ist Abteilungsarzt an der Psychiatrischen Klinik in Jena — ganz ungewöhnlichen Detailkenntnis des Urtextes des Alten Testaments und seiner Kommentare schildert uns Jacobi die geschichtliche Entwicklung der israelitischen Prophetie, die uns in der frühesten Zeit in der Form undisziplinierter, ja geradezu wilder Verzückung religiös erregter Massen entgegentritt und dann im Laufe der Jahrhunderte sich immer mehr vergeistigt und fortschreitet bis zu dem tiefinnerlicher, nationaler und religiöser Begeisterung entstammenden Wirken der großen jüdischen Denker und Dichter, die wir gleichfalls Propheten zu nennen pflegen. Die nahen Beziehungen der Prophetie zu den massensuggestiven und echten hysterischen Erregungen mit Sinnestäuschungen und Verwirrtheitszuständen einerseits und zu dem halbvisionären Schaffen des mit reicher dichterischen Phantasie begabten Künstlers und Denkers andrerseits werden in einer Weise herausgearbeitet, die sich vorteilhaft unterscheidet von so manchen allzu psychiatrischen, in letzter Linie aber oberflächlichen Versuchen anderer, das Schaffen der geistig Großen zu verstehen und zu deuten. — Wer sich die Fähigkeit bewahrt hat, über den öden Alltag und über das eigene engere Arbeitsgebiet hinauszuschauen, wird das kleine, auch stilistisch schön geschriebene Buch mit Freude lesen und manche Anregung daraus entnehmen.

Allgemeine Pathologie.

W. Culp, **Vererbung** und **Mißbildung.** Virch. Arch. 229 H. 3. Verfasser schlägt vor, die Abweichungen von der Norm einzuteilen in: Modifikationen, Mutationen, Mißbildungen, Monstren.

Karl F. Heijl, Die **Morphologie** der **Teratome.** (Mit besonderer Berücksichtigung der Zentralnervensubstanz.) Virch. Arch. 229 H. 3. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen von Mißbildungen und Teratomen und unter Verwertung seiner schon früher veröffentlichten Arbeiten über denselben Gegenstand hebt Verfasser die dominierende Rolle der Zentralnervensubstanz in den soliden Teratomen hervor; sie tritt in außerordentlich verschiedenen Formationen auf und ist von großer Bedeutung für die Malignität der Geschwülste. Auch die chorionepithelomähnlichen Bildungen in Hodenteratomen werden in Beziehung zur Zentralnervensubstanz gebracht. Die umfangreiche Arbeit wird durch zahlreiche, meist gute Abbildungen erläutert.

Otto Busse, **Auftreten** und **Bedeutung** der **Rundzellen** bei den **Gewebskulturen.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Bericht über ausgedehnte Untersuchungen an Gewebskulturen nach Carrel. Zur Aussaat wurden benutzt Stückchen von Hornhäuten, Herzklappen, Aorten, Sehnen, Muskeln, Periost, Nerven, Gehirn und anderer Organe. Dabei entstehen nach Busse Bilder, wie sie bei der Entzündung dieser Gewebe auftreten. Die Befunde werden im Gegensatz zu Marchand zur Stütze der Grawitzschen Anschauungen über die Entzündung verwertet.

Franz Robbers, Die **Histogenese** der **Tuberkel**, besonders der tuberkulösen Riesenzellen. Virch. Arch. 229 H. 1/2. Der Untersuchung liegen tuberkulöse Veränderungen an Organen mit reichlicher fibrillärer Substanz zugrunde. An der Hand mehrerer guter Abbildungen wird die Entstehung des Tuberkels im Sinne der Grawitzschen Entzündungslehre gedeutet. Die tuberkulösen Riesenzellen entstehen nach Ansicht des Verfassers durch protoplasmatische Umschmelzung größerer oder kleinerer Partien der Grundsubstanz unter Einschluß der in diesen Bezirken vorhandenen Kernformen.

G. Riehl (Wien), Speicherung von **Jod** im **Karzinomgewebe.** M. m. W. Nr. 21. Bemerkungen zu Jeß in Nr. 11. Hinweis auf Versuche Schrameks (W. kl. W. 1914 Nr. 4) bei Lupus. Es wurde Jod intern gegeben und durch Bestrahlung mit Radium eine Abspaltung des Jods im tuberkulösen Gewebe zu erzielen versucht.

U. G. Bijlsma (Utrecht), Hat **Einspritzung** von **Adrenalin** einen Einfluß auf die Fähigkeit zur **Antikörperbildung?** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 3. Ein deutlich nachweisbarer Einfluß auf die Fähigkeit zur Bildung von Agglutininen oder Hämolysinen konnte bei Kaninchen nicht festgestellt werden.

R. Geigel, **Mechanik** der **Herzhypertrophie.** Virch. Arch. 229 H. 3. Es gibt bei Nephritis eine konzentrische Herzhypertrophie. (Verdickung der Wand bei verkleinertem Volumen.)

A. Rupp (Chemnitz), Lokalisation der **Lungenembolien.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. In den beiden Stromgebieten der oberen und unteren Hohlvenen überwiegen weit die Embolien in den Unterlappen; auch bei Embolien, die aus der Cava sup. kamen, waren die Unterlappen 4mal häufiger betroffen wie die Oberlappen.

Miyadera (Tokio), Einfluß des **Kalkes** auf den **Stickstoff-** und **Harnsäure-Stoffwechsel.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 5. Leicht resorbierbare Kalkverbindungen lassen den Gesamtstickstoffwechsel unbeeinflußt, setzen dagegen den Harnsäuregehalt des Harns herab. Der fruchtsaure Kalk wirkt gleich dem kohlensauren.

R. Rosemann, Zur Physiologie und Pathologie **der Säureabsonderung** der **Magenschleimhaut.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Aus der interessanten Arbeit seien nur folgende Ergebnisse erwähnt: Die Säureabscheidung der Magenschleimhaut setzt sich zusammen aus Chlorspeicherung und Säureabspaltung. Eine Hyperazidität gibt es nicht. Bei Hyp- und Anazidität sondern die erkrankten Drüsenzellen von vornherein einen Saft von geringerem Säuregehalt als normal ab. Vielleicht werden von den Magendrüsen auch noch andere Säuren (Milchsäure, Phosphorsäure) abgeschieden.

Pathologische Anatomie.

F. Oppenheim, **Milzinfarkte** bei **Typhus abdominalis** und ihre Pathogenese. Zbl. f. Path. 31 Nr. 12. Auf Grund genauer Untersuchung von drei Fällen, die Borst zum Teil im Felde beobachtet hat, sieht Verfasser die wesentliche Ursache der Milzinfarkte bei Typhus in einer obturierenden, spezifisch typhösen, knötchenförmigen Endophlebitis, sie sind also nicht embolisch zu erklären. Gute Abbildungen erläutern die interessanten Befunde.

H. Mautner und M. Löwy, **Transposition** der **Aorta** oder **Persistenz** einer **rechtskammerigen Aorta.** Virch. Arch. 229 H. 3. Fünfjähriger Knabe, cor triloculare biatriatum. Aorta und Art. pulmonalis entsprangen aus dem rechten Ventrikel. Die Mißbildung wird aufgefaßt als Transposition der Aorta durch Persistenz der rechtskammerigen Aorta, wie sie bei Reptilien besteht. Sehr gute Abbildungen.

Otto Busse, **Aneurysmen** und **Bildungsfehler** der **Arteria communicans anterior.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Busse beschreibt sieben derartige Fälle, der Tod erfolgt entweder bei der ersten Blutung oder bei wiederholten Blutungen nach Wochen und Monaten. Syphilis kommt ätiologisch nicht in Betracht. Auf Grund ausgedehnter systematischer Untersuchungen an 400 beliebigen Sektionsfällen kommt Busse zu dem überraschenden Resultat, daß in etwa 10% der Fälle Aneurysmen der Arteria communicans anterior gefunden werden. Gleichzeitig zeigte sich aber, daß diese Arterien überaus häufig hochgradige Abweichungen von ihrem typischen Verhalten zeigten: durch das Lumen der Arterien ziehen Stränge und Bänder, die auf Grund unvollkommener Verschmelzung von Arterienrohren entstehen. Im Zusammenhang mit diesen Entwicklungsstörungen bilden sich die Aneurysmen wahrscheinlich durch Dehnung der teilweise hypoplastischen Arterienwand, ohne daß die Gefäßwand vorher durch krankhafte Prozesse eingeschmolzen oder erweicht sein muß. Die schönen Untersuchungen Busses stellen einen wichtigen Fortschritt in der Aneurysmenfrage dar.

Curt Froboese, **Intimaverfettung** und **Skleratherose** der **Aorta.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 9. Lubarsch hat den Standpunkt vertreten, daß die Intimaverfettung bei jugendlichen Individuen bereits den Beginn der im späteren Alter ausgesprochenen Atherosklerose darstellt. Hiergegen wendet sich Verfasser, indem er vor allem auf die verschiedene Lokalisation und die durchaus verschiedene Art der beiden Prozesse hinweist.

M. Frank, **Varixbildung** im **rechten Vorhofe.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 8. Fast kirschgroßer gestielter Varixknoten im rechten Vorhof am Rande der Fossa ovalis, zufälliger Sektionsbefund bei einer 70jährigen Frau; gute Abbildung; tabellarische Uebersicht über die 11 bisher bekannten Fälle.

Ernst Woenckhaus, **Einseitige fibröse Lungenverödung** durch **kongenitale Syphilis.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Eine scheinbar fibröse Lungenverödung bei einem 15jährigen Mädchen wird auf die sonst nur an Neugeborenen beobachtete Hemmung der Lungenanlage durch Syphilis zurückgeführt.

J. Schneller, **Druckgeschwüre** in der **Speiseröhre.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 16. Beschreibung von zwei Fällen, der erste nach einer Strumaoperation, der zweite bei Aortenaneurysma.

H. v. Meyenburg (Lausanne), Zur pathogenen Wirkung des **Soorpilzes** im **Magen.** M. m. M. Nr. 21. Bei einer an puerperaler Sepsis Verstorbenen ergab die Obduktion eine ausgedehnte Magenphlegmone, außerhalb des Bereichs der Phlegmone an der kleinen Kurvatur 4 ziemlich frische Ulcera rotunda. In der phlegmonösen Partie massenhaft Soorpilze und Streptokokken. In dem einen untersuchten runden Geschwür wurde Soor nachgewiesen. Es wird angenommen, daß dies die Infektionsquelle war. Von da aus siedelten sich die Pilze in der vom Uterus aus metastatisch mit Streptokokken infizierten Magenwand an.

H. v. Meyenburg, **Fadenpilzgeschwür** der **Magenschleimhaut** mit metastatischen Abszessen in der Leber. Virch. Arch 229 H. 1/2. Die Schimmelpilzerkrankung des Magens bei einem 19jährigen Mädchen, das klinisch ein Typhus-ähnliches Bild darbot, bildete den Ausgangspunkt für metastatische Leberabszesse. Wahrscheinlich geben die Schimmelpilzgeschwüre die Eintrittspforte für andere Mikro-Organismen ab; in den Leberabszessen konnten keine Pilzfäden nachgewiesen werden, dagegen zahlreiche feine Diplo-Streptokokken.

Guido Fanconi, 5 Fälle von **angeborenem Darmverschluß: Dünndarmatresien, Duodenalstenose, Mekoniumileus.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Genaue Beschreibung der im Titel erwähnten Fälle. Für die beiden Fälle von Dünndarmatresien wird eine foetale Enteritis als Ursache angenommen. 2 Fälle von Duodenalstenose bei Kindern mit mongoloidem Habitus werden auf Entwicklungsstörungen zurückgeführt. Der letzte Fall von „Mekoniumileus“ bietet der Deutung die größte Schwierigkeit: bei einem Neugeborenem findet sich im unteren Ileum eine Masse stark eingedickten Mekoniums, oberhalb starke Dilatation; gleichzeitig besteht Stauungsikterus. Die Eindickung des Mekoniums wird in Zusammenhang mit dem Fehlen der Galle gebracht.

M. Staemmler, Bedeutung der **Helminthen** für die **Entstehung der Appendizitis.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 15. 21 Wurmfortsätze, die wegen Entzündung operiert waren, wurden auf Oxyuren histologisch untersucht. Ein Zusammenhang zwischen Oxyuren und Appendizitis ließ sich nicht feststellen.

H. E. Anders, **Kloakenmißbildungen.** Virch. Arch. 229 H. 3. Eingehende makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines wahrscheinlich kongenital syphilitischen Fötus mit erweiterter persistenter Kloake, in die beide Ureteren und der Dickdarm einmünden; zahlreiche sekundäre Mißbildungen. Beziehung zu den Sirenen.

V. Kafka, **Leukoplakie** der **Harnblase.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 10. Auf das Trigonum beschränkte makroskopisch eigentümlich aussehende Veränderungen bei einer 51jährigen Frau. Wahrscheinlich Gewebsmißbildung oder Prosoplasie im Sinne Schriddes. 2 gute Abbildungen.

M. Penkert, **Ursächlicher Zusammenhang** zwischen **Blasenmole** und **zystischen Ovarialveränderungen** (Lutein-Pseudokystom). Virch. Arch. 229 H. 1/2. Bei einem Fall von partieller Blasenmole, die noch keine klinischen Erscheinungen gemacht hatte, fanden sich große zystisch veränderte Ovarien, wie sie sonst bei ausgesprochenen Fällen von Blasenmole oder Chorionepitheliom angetroffen werden. Verfasser meint, daß beide Veränderungen durch ein hypothetisches Hormon angeregt seien, daß also die Ovarialveränderungen nicht als sekundär anzusehen seien.

Felix Landois, **Knorpel** und **Knochengeschwülste** der **Muskulatur.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Verfasser berichtet über einen interessanten Fall von doppelt faustgroßem Spindelzellensarkom mit foetaler heterotoper Knorpel- und Knochenbildung in der Muskulatur der Beugeseite des Oberschenkels bei einem 29jährigen Manne.

Friedrich Löffler, Die **angeborenen Kontrakturen** des **Hüft- und Kniegelenks.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Beschreibung einer angeborenen Streckkontraktur beider Kniegelenke mit leichter Deformität beider Füße und einer angeborenen Beugekontraktur im rechten Kniegelenk mit Supinationsstellung des rechten Fußes. Als hauptsächlichste Ursache wird eine typische Zwangslage im Uterus und vielleicht noch eine Muskelischämie angesehen.

W. Berblinger, **Gliom** von **seltener Lokalisation.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 8. Kongenitales Gliom des Nasenrückens eines mehrere Monate alten Knaben. Die Entstehung der Geschwulst wird auf eine Verlagerung von Gehirnsubstanz durch einen Duradefekt — im ganzen der Auffassung M. B. Schmidts entsprechend — zurückgeführt. In der Literatur sind nur 4 ähnliche Fälle bekannt.

Ella Wolf, **Gliom** des **Septum pellucidum** mit Uebergang auf die Balkenausstrahlung. Zbl. f. Path. 31 Nr. 10. Wallnußgroßes Gliom mit Hohlräumen (Spongioblastom im Sinne Prym-Ribberts) bei einem 31jährigen Manne; klinisch: Hysterie, plötzlicher Tod. Der Tumor wird auf entwicklungsgeschichtliche Störungen im 3. bis 5. Embryonalmonat zurückgeführt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Mikroben- und Immunitätslehre.

M. van Riemsdijk (Amsterdam), Die **Kapseln** der **Bakterien** und eine neue Methode, diese einfach darzustellen. Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 3. Die Färbung geschieht in folgender Weise: In ein kleines Reagenzglas bringt man 5 Tropfen einer 0,5%igen Protargollösung und verreibt in dieser Flüssigkeit etwas von der zu untersuchenden Kultur. Sodann werden 5 Tropfen einer alkalischen Eosinlösung (Eosin gelb) 1:50 hinzugefügt. Gut mischen und 10 bis 20 Minuten stehen lassen. Alsdann Ausstrich auf einem Objektträger, an der Luft trocknen lassen, mit Zedernöl sofort mikroskopisch untersuchen.

P. Manteufel, Zchucke und H. Beger (Berlin), Systematische Untersuchungen an Kulturen der **Hogcholeragruppe** unter Berücksichtigung des **Voldagsen-** und **Paratyphus β-Typus.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 3. Die kulturellen Merkmale des Typus Voldagsen (Glässer, Ferkeltyphus) sind nicht konstant genug, um eine Artdifferenzierung gegenüber dem Typus Pestifer zu ermöglichen, zumal sich durch Agglutinationsreaktionen keine Trennung durchführen läßt. Die Bazillen vom Typus Voldagsen einschließlich der Ferkeltyphusstämme von Pfeiler sind als Varietäten des Typus Pestifer anzusehen. Die Paratyphus β-Kulturen menschlicher Herkunft sind kulturell und serologisch mit dem Typus Pestifer identisch. Die Paratyphus B-Gruppe ist ebensowenig wie die Gärtner-Gruppe als Einheit anzusehen. Mit monovalentem Kaninchen-Immunserum sind zwei Untergruppen zu erkennen: die eine reagiert auf Paratyphus B-Sera menschlichen Ursprunges und wird von Immunseren, die mit Pestifer-Bazillen und deren Varietäten hergestellt sind, wenig oder gar nicht beeinflußt. Die zweite Unterabteilung reagiert auf Immunsera von Pestifer-Bazillen und deren Varietäten und wird von Paratyphus B-Seren wenig oder gar nicht beeinflußt. Aus der serologischen Zugehörigkeit läßt sich ein Schluß auf die menschliche oder tierische Herkunft eines Hogcholerabazillus nicht ziehen. Es wird empfohlen, für die Untersuchungspraxis möglichst polyvalente Immunsera zu verwenden.

W. Oelze (Leipzig), Der von Rasck aufgefundene angebliche Psoriasiserreger **Spirochaeta sporogona Psoriasis.** B. kl. W. Nr. 22. Von der Rasckschen psoriasiserregenden Spirochäte samt ihrem Entwicklungszyklus hat sich weder im Giemsa-Ausstrich, noch im Schnitt, noch auch im Dunkelfeld das geringste finden lassen.

W. Fischer, **Darmamöben** des **Menschen.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 14. Zusammenfassender Bericht über unsere Kenntnisse der Darmamöben, ihre Morphologie, Fortpflanzung, Kultur, experimentelles Verhalten, Verbreitung, ihre biologischen Eigentümlichkeiten und ihre Differentialdiagnose.

Carl Prausnitz und Heinz Küstner (Breslau), Studien über die **Ueberempfindlichkeit.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 2. Die Fischempfindlichkeit besteht nach den von den Verfassern an einem hochempfindlichen Menschen ausgeführten Untersuchungen sowohl gegen die enterale wie gegen die intrakutane Zufuhr des Antigens. Die wirksame Substanz ist im Muskelfleisch, aber nicht im Blutserum, den meisten Organen und dem Rogen der Knochenfische, und nur in geringer Menge im Muskelfleisch der Knorpelfische vorhanden. Sie ist im rohen Fischmuskel nicht nachweisbar; sie entsteht erst bei Erhitzung auf die Gerinnungstemperatur des Eiweißes. Die Reaktion ist streng spezifisch. Es gelang, mit dem Serum des Kranken die Fischempfindlichkeit auf normale, nicht fischempfindliche Personen zu übertragen.

K. Aoki und T. Konno (Sendai, Japan), **Beziehungen** zwischen der **Haupt-** und **Mitagglutination.** I. Mitteilung. Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 2. Beobachtungen über die Mitagglutination von Paratyphus B-Bazillen während der Immunisierung des Kaninchens mit Typhusbazillen.

Wilhelm Spaet (Kladno), **Koktostabilität gebundener Antikörper.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 3. Versuche mit Komplementbindung und Agglutination haben ergeben, daß die gebundenen Immunkörper keine Koktostabilität besitzen.

Strahlenkunde.

Paul Lazarus (Berlin), **Strahlenheilkunde** und **Universität.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 5. Die Notwendigkeit eigener Institute für medizinische Radiologie mit einem ärztlichen und physikalischen Leiter als zentrale Heil-, Lehr- und Forschungsstätte wird für notwendig erklärt auf Grund der Entwickelung der ganzen Strahlenlehre; die Arbeit enthält sehr eingehende historische Angaben.

W. Benthin (Königsberg), **Röntgen-** und **Radiumtherapie.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 2. In den Jahren 1915—1919 wurden auf der Strahlenstation 261 Frauen behandelt. In der Hauptsache handelte es sich um Karzinome. Die Erfolge bei den gutartigen Erkrankungen entsprechen den auch von anderen Seiten gemachten Erfahrungen. Von den Karzinomen wurden prinzipiell alle operablen Fälle operiert und postoperativ nachbestrahlt. Bei den inoperablen Fällen wurde der Strahlenbehandlung eine ausgiebige Exkochleation und Kauterisation vorausgeschickt. Die operablen Uteruskarzinome wurden fast stets vaginal exstirpiert, 2½ Wochen nachher wurde mit der Röntgen-, 7—8 Wochen nachher mit der Radiumtherapie begonnen. Trotzdem traten Rezidive auf. Wenn auch weder die Röntgen- noch die Radiumtherapie die in sie gesetzten Hoffnungen bisher erfüllt hat, so ist doch die Strahlentherapie das einzige Mittel, Rezidive hintanzuhalten, und zur Rezidivbekämpfung und für die inoperablen Fälle unentbehrlich. Mehr denn je muß aber betont werden, daß, wenn irgend möglich, chirurgisch radikal eingegriffen und operiert werden muß, was zu operieren möglich ist.

H. Cramer (Bonn), **Röntgentechnisches.** M. m. W. Nr. 21. Gestell zur Magendurchleuchtung in Seitenlage, ein einfacher Holzrahmen, der sich auf den Albers-Schönbergschen Tisch aufschrauben läßt. (Abbild.) Zum Schutz gegen die Tröpfcheninfektion bei der Durchleuchtung offener Tuberkulöser wird auf dem Schirm ein Aluminiumblechaufsatz angebracht.

Allgemeine Therapie.

v. Hattingberg (München), **Suggestion** und **Hypnose** in der allgemeinen Praxis. M. m. W. Nr. 21. Empfohlen werden systematische Entspannungsübungen mit allgemeinen Ruhesuggestionen, besonders für nervöse Erschöpfung und Schlaflosigkeit nach organischen Krankheiten.

Winckler (Nenndorf), **Ruhe** als **Heilmittel.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 5. Ausführliche Erörterung der Ruhe als Behandlungsmittel unter Anführung zahlreicher Krankheiten, bei denen man gerade den Erfolg der Ruhekuren feststellen kann.

L. Zschau (Chemnitz), Ist die Behandlung der **Tuberkulose** nach **Friedmann** eine **spezifische?** M. m. W. Nr. 21. Gegenüber einer Bemerkung von Rietschel in Nr. 15, wonach anaphylaktische Erscheinungen nach Milchinjektionen nie beobachtet sind, weist Verfasser darauf hin, daß er bei einem 25jährigen an Gelenkrheumatismus erkrankten Mädchen bei der dritten Milchinjektion einen anaphylaktischen Shok beobachtet hat.

Michael (Mainz), **Technik der Punktionen.** M. m. W. Nr. 21. Beschreibung eines Instruments, das Probepunktion und Entleerung von Exsudat mit Troikart und Potain in einer Sitzung vereinigt, „Punktator", Hersteller Stoß, Wiesbaden.

Heinz (Erlangen), **Aetherische Oele** und deren praktische Verwertbarkeit. M. m. W. Nr. 21. Bei Tierversuchen und auch an klinischen Fällen ließ sich zeigen, daß das Pfefferminzöl, Cholaktol, ein starkes Cholagogum ist, günstige Erfolge bei Cholelithiasis. Als Mittel gegen Furunkulose und andere parasitäre Hautkrankheiten bewährte sich intravenöse Injektion von Terpentinöl-Milchemulsion. Es tritt starke Leukozytose und Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus auf. Ein gutes Wundstreupulver ist 5%iges Terpentinöl mit Milchzucker.

J. Bauer (Wien), **Intravenöse Therapie** und Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen. W. kl. W. Nr. 19. Polemik gegen Steijskal.

O. Orth (Halle a. S.), Einwirkungen **intravenös** gegebener **Bakterienkulturen** auf die **Darmtätigkeit.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Aus seinen Versuchen zieht Verfasser den vorsichtigen Schluß, daß intravenös gegebene Bakterienkulturen die Darmtätigkeit wohl beeinflussen; daß diese Beeinflussung aber keine konstante ist.

P. Puro (Temesvár), **Tebecin Dostal.** W. kl. W. Nr. 19. Günstiger Einfluß, besonders auf Fieber, Körpergewicht und Lungenprozesse.

Reichart (Pistyan), Erfahrungen aus der **badeärztlichen Praxis.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 5. Balneologische Beobachtungen über Bradykardien, Tibialgie, Vakzinetherapie.

Innere Medizin.

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Innere Medizin Heft 12: E. Meyer (Königsberg), **Krankheiten des Gehirns und des verlängerten Marks.** Leipzig, Georg Thieme, 1921. 128 Seiten mit 15 Abbildungen. M. 18.—. Ref.: Goldscheider (Berlin).

In sehr geschickter und gedrängter Weise werden die Möglichkeiten der Verwechselung funktioneller und innerer Erkrankungen mit organischen des Gehirns und verlängerten Markes sowie die Differentialdiagnose dieser selbst besprochen. Die auf diesem Gebiet besonders verhängnisvollen Irrtümer in therapeutischer Hinsicht werden eingehend gewürdigt. Sehr wichtig ist die Mahnung, bei anscheinend Nervenkranken auch die gesamten inneren Organe genau zu untersuchen, welche nicht bloß für den praktischen Arzt, sondern auch für den Neurologen selbst gilt. Wenn Verfasser mit Recht auf die Verkennung von Nierenerkrankung hinweist, so möchte ich dies dahin erweitern, daß die Hypertonie überhaupt gerade in der neurologischen Praxis noch nicht hinreichend gewürdigt und oft übersehen wird. Die Beachtung der im vorliegenden Werke gegebenen Lehren und Winke wird für die Aerzte aller Richtungen sehr nützlich sein.

✦✦ **Robert Bing** (Basel), **Lehrbuch der Nervenkrankheiten für Studierende und praktische Aerzte.** 2. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 672 Seiten mit 162 Abbildungen. M. 72.—. Ref.: Löwenstein (Berlin).

Die zweite Auflage des Bingschen Lehrbuchs berücksichtigt die Kriegserfahrungen absichtlich nur wenig, wohl etwas zu wenig. Die Anordnung in Vorlesungen, die die einzelnen Erkrankungen behandeln, ist die gleiche geblieben. Das Fehlen eines allgemeinen Teils bedeutet doch einen didaktischen Mangel. So kommt es, daß diagnostisch wichtige Dinge erst zu spät behandelt werden, z. B. die Querschnittsdiagnostik bei den Rückenmarksläsionen nach Abhandlung der multiplen Sklerose und Gliose. Ueberhaupt steht die Differenzialdiagnostik hinter der einprägsamen Schilderung der typischen Krankheitsbilder zurück.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Im ganzen stellt das Werk aber eine besonders für den Studierenden übersichtliche und klare Darstellung der neurologischen Krankheitsbilder dar, sodaß es dem, der sich nicht in die ausführlicheren Lehrbücher (Oppenheim usw.) vertiefen will, durchaus empfohlen werden kann.

✦✦ **Heinr. v. Hoeßlin** (Berlin), **Das Sputum.** Berlin, Julius Springer, 1921. 398 Seiten mit 66 Abbildungen. M. 148.—. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Wenn man dies Buch betrachtet, so fühlt man sich in schöne alte Zeiten zurückversetzt, wo die deutsche Technik des Buchdruckes und der Illustration auf einer von anderen Nationen kaum erreichten Höhe stand. Der Text war schon 1914 so gut wie fertiggestellt, aber der Verfasser konnte doch noch das Wichtigste von dem, was die Kriegsjahre an Neuem brachten, einfügen. So ist denn ein Nachschlagewerk von gleichmäßiger Vollständigkeit für den Kliniker, den Bakteriologen, den pathologischen Anatomen und Chemiker entstanden, aber auch dem praktischen Arzt, besonders dem Spezialisten für Lungenleiden wird das Buch viel Neues und Wertvolles, namentlich in den hervorragend schönen makroskopischen Abbildungen, bringen.

R. Scheller (Breslau), **Influenzafrage.** B. kl. W. Nr. 22. Wurde die Verarbeitung des Materials unter allen Kautelen vorgenommen, so konnte der Influenzabazillus in 100% der Grippefälle nachgewiesen werden.

P. A. Hoefer und E. Herzfeld (Berlin), **Perkussionsbild** bei **doppelseitigen Pleuraergüssen.** B. kl. W. Nr. 22. Bei doppelseitigem Hydrothorax findet sich auch ein doppelseitiges Garlandsches Dreieck. Dies spricht dafür, daß dieses Dreieck auf anatomischen Veränderungen beruht und nicht durch Mitschwingen der gesunden Seite zustandekommt.

R. Baumstark (Homburg v. d. H.), **Kriegskost, Sekretionsstörungen** des Magens und Gärungsdyspepsie. B. kl. W. Nr. 22. Die Veränderungen des Magenchemismus durch die Kriegskost werden auf vermehrte Gährungsvorgänge im Dünndarm zurückgeführt.

G. Holler (Wien), Ist **organische Vaguserkrankung Ursache** des **Ulcus ventriculi chronicum** beim Menschen? Grundlagen zu einer neuen Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni. W. kl. W. Nr. 19. Holler konnte nach intravenöser Injektion von Vakzineurin, einem Proteinkörper, dem paraspezifische Wirkung auf entzündlich verändertes Nervengewebe zugesprochen wird, bei Ulkuskranken erhebliche Schwankungen der Sekretionskurven feststellen, die er als Herdreaktion deutet, und aus denen er den Beweis für die ursächliche Beziehung zwischen Vaguserkrankung und Ulkus herleitet. Nach weiteren Injektionen wird die Sekretionskurve allmählich wieder normal. Auch die motorischen Funktionen, so z. B. eine Abnahme des Tonus sowie Lösung von spastischen Symptomen (Sanduhrmagen), geben Anhaltspunkte für die Beziehungen zum Vagus. Ferner die vielseitigen Wirkungen der Injektionen auf andere Erfolgsorgane des Vagus (Lösung spastischer Obstipation, Vermehrung der Fermente im Stuhl, Herzsymptome, günstige Beeinflussung von Bronchialasthma, Auftreten von Herpes labialis usw.) Durch eine ganze Vakzineurinkur — 18 Injektionen mit der üblichen Steigerung in 3 tägigen Abständen — hatte Holler beim Ulcus ventriculi ausgezeichneten Erfolg. Die 50 so behandelten Patienten wurden geheilt und zeigten bei Ueberwachung bis zu ½ Jahr keine Rückfälle.

Hans Lorenz (Hamburg), Zur exakten Diagnose des **Ulcus duodeni.** M. m. W. Nr. 21. In der Mehrzahl der Fälle läßt sich eine sichere Diagnose stellen und zwar auf Grund des Bulbussymptoms an Platten, die mit dem Chaoulschen Radioskop aufgenommen werden. Was bisher als Nische beschrieben ist, muß als die normale, elastisch gebliebene Bulbuswand angesehen werden, die pathologische Strecke ist das, was distal davon liegt. Der persistierende Bulbusfleck hat nur dann eine Bedeutung, wenn er nach vollständiger Entleerung des Magens längere Zeit beobachtet wird.

Oscar Groß, **Klinische Beobachtungen** zur **Pankreaspathologie.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Beschreibung von drei interessanten Fällen klinisch diagnostizierter Pankreaserkrankungen: Mumps der Bauchspeicheldrüse; gummöse Syphilis des Pankreas; Pankreasdiabetes mit Syphilis-Aetiologie; im letzten Fall stellte die Obduktion fest: chronische Pankreatitis mit Höhlen- und Konkrementbildung.

O. Retzlaff, **Peritonitis** bei **Erkrankungen der Blase** ohne **Perforation der Wand.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Aelterer Mann mit Prostatahypertrophie und Zystitis, Divertikelbildung der Harnblase, Infektion der Bauchhöhle durch die stark verdünnte, aber unversehrte Divertikelwand.

Hermann Mooser, **Endogene Fettsucht** mit hochgradiger **Osteoporose.** Ein Beitrag zur Pathologie der inneren Sekretion. Virch. Arch. 229 H. 1/2. 27 jähriger Mann zeigt 3 Jahre vor seinem Tode eine zunehmende hochgradige Fettsucht mit schwerer Erkrankung des Knochensystems, die schon klinisch als Osteoporose aufgefaßt wird. Die von Busse ausgeführte Obduktion ergibt eine solche Menge von pathologischen Befunden, daß es schwer fällt, eine einheitliche Erklärung des Krankheitsbildes zu geben. Verfasser sieht als das Wesentliche für die Adipositas eine Induration der Schilddrüse und für die Osteoporose eine Induration des einzigen vorgefundenen Epithelkörperchens an. Hypophyse und Epiphyse waren unverändert.

Carl Ritter, **Multiple Myelome.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Ausführliche klinische Beschreibung eines Falles von multiplen Myelomen bei einem 37 jährigen Manne. Die Entstehung der einzelnen Knoten konnte klinisch genau verfolgt werden; mit dem Auftreten neuer Herde war stets hohes Fieber festzustellen. Die Myelome bildeten sich wieder vollkommen zurück, zum Teil nach Spontanfraktur. Behandelt wurde mit Jod, Arsen und Bluteinspritzungen. Diagnose durch Probeexzision gesichert. Zwei Röntgenbilder im Text.

Tilmann, **Pathogenese** der **Epilepsie.** Virch. Arch. 229 H. 1/2. Tilmann sieht in der Epilepsie keine eigentliche Krankheit, sondern nur den Ausdruck einer organischen Erkrankung des Hirns und seiner Häute; er stützt sich vor allem auf seine Befunde bei Operationen am Gehirn, die seiner Ansicht nach oft erheblich von den post mortem erhobenen Befunden abweichen sollen.

J. Bodenstein (Wien), **Lokalwirkung** des **Dimethylsulfats.** W. kl. W. Nr. 19. 1 Fall von Dimethylsulfatvergiftung.

Chirurgie.

✦✦ **Albert Hoffa, Orthopädische Chirurgie.** 6. Aufl. Herausgegeben von Herm. Gocht (Berlin). 2 Bde. Stuttgart, F. Enke, 1921. 546 und 365 Seiten mit 543 und 383 Abbildungen. M. 90.— und M. 70.—. Ref.: Fr. Loeffler (Halle a. S.).

Die neue Auflage ist von den vier ältesten Schülern Hoffas, von Blencke, Drehmann, Gocht und Wittek bearbeitet worden. Die Neubearbeitung ist, dem heutigen Stande der orthopädischen Wissenschaft entsprechend, aufs gründlichste durchgeführt. Die große Bedeutung der Orthopädie während und nach dem Kriege, ist durch dieses große Werk so recht hervorgehoben. So sind die Kapitel der mechanischen und chirurgischen Orthopädie, der orthopädischen Verbände, Apparate und künstlichen Glieder, der unblutigen und blutigen Operationen an Sehnen, Muskeln, Nerven, Knochen und Gelenken größeren Umarbeitungen unterzogen worden. Trotz der Teilung der einzelnen Gebiete unter die vier Bearbeiter hat die Einheit des Werkes nicht verloren. Die Einteilung des Stoffes ist nach den Hoffaschen Grundsätzen vorgenommen. Bei der großen Bedeutung des Buches und dem wertvollen Text wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, wenn unter der großen Zahl der Abbildungen verschiedene alte Zeichnungen durch neue gute Photographien ersetzt und mit einem kurzen erklärenden Text versehen worden wären. Sicherlich hätte dadurch die äußere Schönheit des Buches noch erhöht werden können.

K. Kreibich (Prag), Verhalten der **Haut** um **offene Wunden.** B. kl. W. Nr. 22. In einem Fall von Verbrennung zweiten Grades ließ sich an der Haut um die Wunde herum eine veränderte Innervation nachweisen.

L. Schönbauer und H. Brunner (Wien), Klinisch-histologische Untersuchungen über die Bedeutung der **Wundrandexzision** für die Behandlung akzidenteller Wunden der Friedenschirurgie. Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Arbeit aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Bei den akzidentellen Wunden der Friedenschirurgie ist der primäre Wundverschluß bis zu 30 Stunden nach der Verletzung unbedingt anzustreben, wenn nicht deutliche lokale Veränderungen der Wunde eine Gegenindikation abgeben. Zur Sicherung der Naht genügt die Wundrandglättung, oft auch nur die Naht allein insbesondere bei Stich- und Schnittverletzungen. Die Exzision nach Friedrich ist unnötig. Bei Lappenverletzungen ist ein vollständiger Verschluß durch die Naht anzustreben, doch gleichzeitig für eine genügende Drainage am unteren Pol des Lappens zu sorgen. Bei Freilegung von Gelenkknorpeln der kleinen Gelenke ist der Knorpel zu resezieren. Zehenverletzungen erfordern ein radikaleres Vorgehen als Fingerverletzungen. Genaue Blutstillung, Ruhigstellung nach der Operation sind für eine reaktionslose Wundheilung besonders wichtig.

Joachim Finger (Berlin), **Antiseptische Behandlung infizierter Wunden.** M. m. W. Nr. 21. Die Hauptursache der Wirksamkeit chemischer Desinfizientien auf infizierte Wunden ist in ihrer Reizwirkung auf die Gewebszellen zu suchen, die zu einer Leistungssteigerung der Abwehrkräfte führt. Besonders gut als Wundheilmittel bewährte sich das Yatren, ein Präparat mit 30% Jodgehalt.

H. Landau (Berlin), **Hochprozentige Kochsalzlösungen** bei **infizierten Wunden.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Verfasser hat 1 bis 30%ige Kochsalzlösungen benutzt zur Abtötung von Streptokokken, Staphylokokken und Pyozyaneus. Durch seine Versuche in vitro und im Tierkörper hat Verfasser bewiesen, daß man mit diesen Lösungen keine chemische Antisepsis treiben kann. Auch der mechanischen, physikalischen Antisepsis steht Verfasser sehr skeptisch gegenüber.

Fritz König (Würzburg), Die Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 21. Bei den tuberkulösen Lymphomen sind größere chirurgische Eingriffe zu vermeiden, die Strahlenbehandlung leistet mindestens dasselbe. Bei der Knochen- und Gelenktuberkulose muß man sich aber rechtzeitig an die großen Erfolge erinnern, die man mit der Resektion erzielt. Die von Bier aufgestellten Forderungen (M. m. W. 1921 S. 244) könnten dazu führen, daß der praktische Arzt die mehr oder weniger improvisierte konservative Behandlung bis über die äußerste Grenze hin fortsetzt.

August Bier (Berlin), **Bemerkungen** zu **F. König.** M. m. W. Nr. 21. Wenn der praktische Arzt, dessen Mitwirkung in der Bekämpfung der chirurgischen Tuberkulose besonders wichtig ist, mit der konservativen Behandlung nicht weiterkommt, so muß er die hartnäckigen Fälle eben dem Chirurgen zuschicken. Die auf konservativem Wege erzielten Heilungen sind wirkliche Heilungen mit guter Funktion, bei der Mehrzahl der Resektionen kommt es zur Verstümmelung.

A. Rupp (Chemnitz), **Postoperative Thrombose** und **Lungenembolie.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Unter 13000 Sektionen fanden sich 657 Embolien, d. i. 5%; und zwar 4,7% nach inneren Krankheiten, 443% nach Operationen. Von 22689 innerhalb 18 Jahren Operierten starben an Thromboembolie 0,26%. Von 53000 an inneren Krank-

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

heiten Leidenden starben 1,1% an Thromboembolien. Aus der vergleichenden Gegenüberstellung der Operations- und inneren Statistik zieht Verfasser den Schluß, daß es ähnliche, ja vielleicht die gleichen Ursachen sind, die hier wie dort zur Thrombose bzw. Embolie führen, nämlich in erster Linie die Stromalteration, wobei Veränderungen in der Blutbeschaffenheit und eventuelle Gefäßwandschädigungen wichtige unterstützende Faktoren sind. Die Operation als mittelbare Ursache bleibt verantwortlich, denn sie schafft im Verein mit den angeführten Ursachen die Bedingungen, die zur Thrombose führen.

J. F. S. Esser (Berlin), **Verstellung** vom **Kanthus.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Technische und kasuistische Mitteilungen.

Felix Franke (Braunschweig), **Erfolgreiche Trennung** einer **Doppelmißbildung** (Epigastrius parasiticus). Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Kasuistik.

E. Picard (Berlin), **Oesophagus-Trachealfistel** infolge von Verätzungsstriktur. Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Kasuistik.

F. v. Fink (Karlsbad), Vorzüge der **Entfernung** von **tiefsitzenden Fremdkörpern** der **Speiseröhre** vom **eröffneten Magen** aus. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Kasuistik.

F. Mandl (Wien), **Hernien** der **Linea alba.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik. Die Radikaloperation der Hernien der Linea alba sollte sehr frühzeitig, sofort nach dem Auftreten geringer abdomineller Beschwerden vorgenommen werden. Die graduelle Ausbreitung der durch die Netzeinklemmung hervorgerufenen Irritation der Magennerven, die der Ulkusentstehung den Boden ebenen, müßte unbedingt vermieden werden. Nach Frühoperationen dürften auch die Dauerresultate bessere werden. In Anbetracht des Umstandes, daß 35% seines Gesamtmateriales von Hernien der Linea alba mit Ulcus ventriculi einhergingen, und die Differentialdiagnose sowohl anamnestisch, klinisch und röntgenologisch nicht gestellt werden kann, ist Verfasser der Ansicht, daß bei den Fällen von Hernien, die mit bedeutenderen Digestionsbeschwerden einhergehen, öfter als bisher an eine ausgiebigere Laparotomie mit genauer Magenexploration gedacht werden müßte.

E. Stark (Weiden, Obpf.), Behandlung **eingeklemmter Brüche.** M. m. W. Nr. 21. In ungünstigen Verhältnissen der ländlichen Praxis kann bei frischen Fällen ein Versuch mit Beckenhochlagerung gemacht werden, unter gleichzeitiger Entspannung der Bauchdecken. Eine kräftige Person nimmt die Beine des Patienten über die Schultern und hebt ihn daran hoch. Oft gleitet dann der Bruch nach einigen Minuten zurück.

E. Siegel † (Frankfurt a. M.), **Magenvolvulus.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. 2jähriges Kind mit akut einsetzendem Magenvolvulus. Laparotomie. Magenwand ohne schwere Veränderungen. Durch Zug am Magen wird der Volvulus leicht gelöst. Von einer besonderen Maßnahme zur Fixation des Magens wird abgesehen. Heilung. Eine Ursache zum Magenvolvulus ist nicht ohne Wahrscheinlichkeit in der eigenartigen Anordnung der Magenmuskulatur gegeben. Aber ein wesentlicher prädisponierender Faktor muß doch noch vorhanden sein, und das ist die von allen Autoren beobachtete Gastroptose, ohne welche nach Verfassers Meinung überhaupt eine Achsendrehung des Magens nicht zustande kommen kann. Dafür sprechen auch mehrere Leichenversuche des Verfassers.

C. Rohde (Frankfurt a. M.), **Sekretorische Funktion** und **röntgenologisches Verhalten** des **Magens** und **Duodenums** bei **Cholelithiasis.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Der mehr oder weniger funktionelle Ausfall der minderwertigen Steinblase gibt Veranlassung zu den Störungen der Magendrüsentätigkeit. Da diese Veränderungen in der Steinblase irreparabel sind, so muß die Cholezystektomie vorgenommen werden. Auch die röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen am Magen-Duodenum sind in der Hauptsache Krankheitsfolgen, die auch nach operativ beseitigtem Steinleiden noch fortbestehen. Die Cholezystektomie beseitigt die Krankheitsursache und verhindert damit von ihr weiter ausgehende Schädigungen.

F. Rydgaard (Kopenhagen), **Cholelithiasis** und **Achylie.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Unter 471 Gallensteinkranken, die solche Symptome zeigten, daß eine Operation nötig war, hatten 34,4% totale Achylie und 52% Achylie und Hypochylie. Die Gallensteinachylie ist zu einem wesentlichen Teil durch Zystikussperrung bedingt. Die Gallenblase ist ein Organ von großer physiolgischer Bedeutung. Dies bedeutet wiederum, daß die Cholezystomie eine der Cholezystektomie überlegene Operation ist.

H. A. Hofmann und F. Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Traktionsdivertikel** des **Duodenums,** röntgenologisch diagnostiziert und operativ entfernt. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Fall betraf eine 36jährige Frau; operative Heilung. Der von der schrumpfenden Gallenblase ausgehende Narbenzug erzeugte ein außerordentlich großes Traktionsdivertikel des Duodenums, das von einer sehr großen Ulkuspenetrationshöhle auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden war.

H. Steindl (Wien), **Mesokolonschlitzbildung** auf Grund eines penetrierenden Ulcus ventriculi und dadurch bedingte Transhaesio intestini tenuis supragastrica mit pathologischer Lagerung des Duodenums. Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Kasuistik.

K. Wohlgemuth (Berlin), **Verblutungstod** nach **Milzpunktion.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Bei einer 26jährigen Arbeiterin wurde wegen eines wahrscheinlichen subphrenischen Abszesses auf der linken Seite eine Probepunktion unterhalb des linken Rippenbogens in der vorderen Axillarlinie vorgenommen. Die Punktion ergab nur etwas Blut. 10 Stunden darauf Tod. Die Bauchhöhle enthielt 2500 ccm Blut. An der Lateralseite der Milz 3 je 1 cm tiefe Stichverletzungen. Septische Milz; linke Niere durchsetzt von erbsen- bis bohnengroßen Abszessen. Die Punktion der Milz durch die Bauchdecken ist — neben anderen Gefahren — hauptsächlich wegen der Blutungsgefahr nicht zu empfehlen. Besonders gefährlich ist die Milzpunktion bei septischen Erkrankungen. Ist mit Absicht oder versehentlich (Punktion des subphrenischen Raumes!) die Milz punktiert worden, so sind die Kranken in den nächsten 24 Stunden auf das sorgfältigste zu überwachen, um bei den drohenden Anzeichen einer inneren Blutung sofort eingreifen zu können.

Raeschke (Göttingen), **Dystope Hufeisenniere.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Bei der 18jährigen Kranken mit rechtseitigem retroperitonealen Tumor ergab die Operation, daß beide Nieren an normaler Stelle fehlten und in die rechte Fossa iliaca disloziert waren. Und zwar waren sie in Gestalt einer Hufeisenniere vereinigt, deren die beiden unteren Pole verbindende Brücke so kurz und dick war, daß man fast von einer völligen Verschmelzung beider Organe sprechen konnte. Von einem weiteren operativen Eingriffe an den Nieren wurde abgesehen.

Edw. Picard (Berlin), **Traumatische Pseudohydronephrose.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Kasuistik.

Hedwig Thierry (München), Symptomatologie und Therapie **der Hypernephrome.** M. m. W. Nr. 21. Uebersicht über 21 Fälle. Die Exstirpation geschah meist auf retroperitonealem Wege. Ist der Tumor besonders groß, gibt das transperitoneale Vorgehen bessere Uebersicht. Die Operation führt in etwa 25% zur Heilung von mehr als dreijähriger Dauer.

E. Michaëlson (Stockholm), Resultate der **operativen Behandlung** von **Hypernephromen.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Mitteilung von 30 Fällen, die von 1896—1915 operiert wurden. 4 Kranke starben in mehr oder weniger unmittelbarem Anschlusse an die Nephrektomie. 9 starben an Rezidiv; und zwar 6 innerhalb der nächsten 3 Jahre und 3 nach dieser Zeit bis zu 10 Jahren nach der Operation. 10 sind laut eingegangener Nachrichten an anderen Leiden gestorben, darunter werden sich aber jedenfalls noch weitere Rezidivfälle befunden haben. 7 Operierte = 23,5% haben die Operation 4—15 Jahre überlebt, anscheinend ohne Rezidiv. Die histologisch malignen Hypernephrome sind stets oder fast immer auch klinisch bösartig. Histologische Benignität bildet natürlich eine Voraussetzung und ist nicht selten begleitet von klinischer Benignität, gewährt aber keinerlei Garantie gegen Malignität. Ausgesprochene Kriterien für das eine oder andere sind indessen weit entfernt immer vorhanden.

J. Vogel (Wildungen), **Tiefsitzende Harnleitersteine.** B. kl. W. Nr. 22. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 16. III. 1921.

H. Brütt (Hamburg), **Sakralanästhesie** bei **schwierigen Zystoskopien.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. In der Form der tiefen Sakralanästhesie mit geringen Lösungsmengen ist die Sakralanästhesie bei schwierigeren Zystoskopien — schwere tuberkulöse Schrumpfblase, andere schwere Zystitiden — besonders empfehlenswert.

A. Schlesinger (Berlin), **Behandlung** der **Paronychie.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Verfasser empfiehlt bei zentralem Ausgangspunkt nur den zentralen Teil des Nagels, die Nagelwurzel, abzutragen. Dadurch wird die unangenehme Empfindlichkeit des Nagelbettes bei feineren Arbeiten vermindert.

O. Hildebrand (Berlin), **Neuropathische Gelenkerkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 115 H. 3. Aus den bisherigen Erfahrungen geht hervor, daß einfache zentrale Gehirnlähmungen nicht imstande sind, Gelenkveränderungen hervorzurufen, wie sie bei Tabes und Syringomyelie beobachtet werden. Anders steht das aber mit gewissen Schädigungen peripherischer Nerven. Verfasser hat bei einem 31 jährigen Kranken mit Lappenelephantiasis des rechten Beines Gelenkveränderungen beobachtet, die bis in alle Einzelheiten absolut identisch mit denen bei Tabes oder Syringomyelie waren, auch hier fanden sich Veränderungen des Nervensystems. Einzelheiten im Original.

W. Felix (München), **Willkürlich bewegliche Scharnierhülse** bei **Ellbogenschlottergelenk.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Technische Mitteilung.

Frauenheilkunde.

P. Mathes (Innsbruck), Der **Austrittsmechanismus** bei **engem Schambogen.** M. m. W. Nr. 21. Der Beckenboden wird stark vorgetrieben, namentlich in seinen hinteren Teilen, weil der Kopf sehr tief heruntertreten muß, bis er eine Stelle erreicht, die weit genug ist, um ihn vorne herauszulassen. Besser als die Zange ist in solchen Fällen der Ritgensche Handgriff und die quere Episiotomie nach E. Waldstein.

K. J. Wederhake (Düsseldorf), **Geburten** im **Amnesierausch.** M. m. W. Nr. 21. Beim Erwachen aus tiefer Narkose durchläuft der Kranke ein Stadium, wo er zwar auf Schmerz reagiert, sich später aber der Schmerzempfindung nicht mehr erinnert, es ist dies der Amnesierausch. Wenn man die Maske nicht abnimmt und Aether in geringen Mengen nachgibt, kann man dies Stadium beliebig verlängern. Die Wehen wurden in ihrer Stärke nicht ungünstig beeinflußt, die Bauchpresse wird nicht gehemmt, wird auf Befehl des Arztes sogar verstärkt, da die Schmerzempfindung herabgesetzt ist. Schädigungen des Kindes treten nicht ein.

B. Lingner (Breslau), **Intrauterine Totenstarre.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 2. Mitteilung dreier Fälle, aus denen hervorgeht, daß die Kinder alle Stadien der Erstarrung in utero durchmachen können, sowie daß ein prinzipieller Unterschied gegen den extrauterinen Rigor mortis nicht besteht. Die Unterschiede zwischen den Beobachtungszeiten bei der extrauterinen und intrauterinen Totenstarre beruhen zum Teil auf den Temperaturdifferenzen der Umgebung. In kalter Umgebung tritt sie später auf. Die Erstarrung befällt den Körper in einer bestimmten Reihenfolge. Das Ausbleiben der Totenstarre zwingt zu dem Schluß, daß sie in Utero bereits entstanden und gelöst ist, was gerichtsärztlich von Bedeutung sein kann. Faultote Kinder verfallen nicht mehr der Starre. Krampfzustände der Frucht, bedingt durch Eklampsie, Asphyxie oder andere Ursachen, beschleunigen den Eintritt der Totenstarre. Die durch die intrauterine Totenstarre bedingte Unbeweglichkeit des Kindes kann geburtshilfliche Folgen haben.

L. Fraenkel und Fr. Chr. Geller (Breslau), **Hypophysenbestrahlung** und **Eierstockstätigkeit.** B. kl. W. Nr. 22. Die histologischen Veränderungen selbst der intensiv bestrahlten normalen Kaninchenhypophyse sind ziemlich geringfügig. Das hypophysär bestrahlte Tier zeigt aber ein Zurückbleiben im Wachstum und in der Gewichtszunahme und eine erhebliche Genitalunterentwickelung. Auf Grund dieser Tatsache wurden bei sterilen Frauen von auffallend massigem Körperbau mit hypoplastischen Genitalien, bei denen das klinische Doppelbild Dystrophia adiposo-genitalis und Akromegalie durch Hypophysenerkrankung angenommen wird, Hypophysenbestrahlungen vorgenommen. Wenn klinische Erfolge auch noch nicht erzielt wurden, so scheint den Verfassern dieser Weg doch auf Grund ihrer theoretischen Ueberlegungen aussichtsreich zu sein.

J. Novak und E. Graff (Wien), Klinik und pathologische Anatomie der **Amenorrhoe.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 2. Nur beim Menschen und den menschenähnlichen Affen kommt die Menstruationsblutung als Symptom der Rückbildung vor. Bei den andern Säugern geht die Rückbildung der Schleimhaut ohne Blutung vor sich. Verfasser haben nun nachgeprüft, ob sich auch beim Menschen die zyklische Wandlung der Schleimhaut ohne Blutung abspielt, und wie sich die Schleimhaut bei Amenorrhoischen überhaupt verhält. Die Beobachtungen erstrecken sich auf 111 Curettagen bei geschlechtsreifen Frauen im Alter von 15—39 Jahren. Nach dem histologischen Bild kann man 3 Gruppen unterscheiden: 1. Schleimhäute, die einer bestimmten Phase des menstruellen Zyklus entsprechen; 2. Gut erhaltene Schleimhäute ohne Zeichen von Wucherung („ruhende Schleimhaut"); 3. Schleimhäute mit ausgesprochener bindegewebiger Atrophie.

Grunow (Wildbad), **Beseitigung dysmenorrhoischer Beschwerden** und Regulierung des Menstruationstypus durch die **Wildbader Thermalbäder.** Zschr. f. physik. diät. Ther. Baln. H. 4 u. 5. Sehr eingehende Darlegung der fraglichen Zustände und ihrer Komplikationen, mit Anführung einzelner Fälle, hinsichtlich der Beeinflußbarkeit durch balneologische Maßnahmen. Ueber die mögliche Art und die Erklärung der Einwirkung der Bäder werden ausführliche Angaben gemacht.

Hans Neu (Frankfurt a. M.), Die **konservative Behandlung** von **Streptokokkenaborten.** M. m. W. Nr. 21. Bei 963 in der Universitäts-Frauenklinik rein konservativ behandelten Streptokokkenaborten betrug die Mortalität 2,3 $^0/_0$. Es wird deshalb weiterhin daran festgehalten, alle Aborte, in deren Genitalsekret sich Streptokokken finden, von der Ausräumung auszuschalten.

Augenheilkunde.

✦✦ **Th. Axenfeld** und **A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. Aufl. Lief. 334—349: C. H. Sattler, Pulsierender Exophthalmus. Berlin, J. Springer, 1920. 268 S. 33 Textabbildungen. M. 32.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Der weitgesteckte Rahmen des Handbuches von Graefe-Saemisch, dessen erste Hefte vor über 20 Jahren (!) erschienen, ermöglicht und erklärt es, daß einem so kleinen Kapitel wie dem pulsierenden Exophthalmus eine so ausführliche Darstellung zugestanden wird, die an Ausführlichkeit einzig dasteht. Aetiologie, Beginn, Symptomatologie, Verlauf, Dauer und Ausgang, pathologische Anatomie, Pathogenese, Differentialdiagnose und Therapie werden in aller Breite erörtert, das Literaturverzeichnis umfaßt 26 Seiten. Das Werk von Sattler wird dem Augenarzt unentbehrlich sein, aber auch der Chirurg, der innere Kliniker und der Ohrenarzt werden wertvolles Material darin aufgespeichert finden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bruck (Altona), **Geschichte** der **Serodiagnose** der **Syphilis.** Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von A. v. Wassermann, diese Wochenschrift Nr. 18. B. kl. W. Nr. 22.

H. Kodama (Kanazawa, Japan), Eine neue, einfache **Serodiagnostik** der **Syphiliskranken** mittels **Ausflockungsreaktion.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 86 H. 3. Verfasser hat im Jahre 1918 eine Ausflockungsreaktion angegeben, die den von Meinicke und von Sachs-Georgi beschriebenen Reaktionen sehr ähnlich ist. Er empfiehlt seine Methode als selbständige serodiagnostische Methode für Syphilis oder als Hilfsmethode bei der Wa.R.

B. Spiethoff (Jena), Die **abortive Heilung** der **Lues** im primären Stadium. M. m. W. Nr. 21. Vergleichende Untersuchungen sprechen sehr für die Verwendung hoher Anfangsdosen, es wird nur Salvarsan allein gegeben. Gefahrdrohende Ueberempfindlichkeitserscheinungen lassen sich ohne Beeinträchtigung des Ictus therapeuticus maximus vermeiden, wenn man der Hauptdosis 24 Stunden vorher die Injektion einer kleinen Gabe vorausschickt. Gelöst wird das Salvarsan in Normosal.

Kinderheilkunde.

K. Koch (Marburg a. d. Lahn), **Gewichtskurvenbildung** bei **Brustkindern** in den **ersten 14 Lebenstagen.** Zschr. f. Geburtsh. 83 H. 2. Von 300 Neugeborenen des Jahrgangs 1918 erreichten 24,6 $^0/_0$ ihr Anfangsgewicht bis zum 14. Tage wieder. 53,7 $^0/_0$ nahmen nicht zu, teilweise sogar weiter ab. Kleinste Kinder bis zu 2500 g weisen in 57,1 $^0/_0$, sehr große über 4000 g sogar in 79 $^0/_0$ schlechte Gewichtskurven auf. Der physiologische Gewichtsverlust ist für die Gewichtskurve von großer Bedeutung. Uebersteigt er 300 g, so wird das Anfangsgewicht in 10 Tagen, übersteigt er 400 g, in 14 Tagen nicht erreicht. Die aufgenommene Nahrungsmenge ist nicht ausschlaggebend. Trotz geringen Trinkmengen nahm $^1/_3$ der Kinder doch an Gewicht zu, während $^1/_5$ der Kinder mit schlechtem Wachstum ausgezeichnete Nahrungsaufnahme zustande brachten.

E. Stettner (Erlangen), Beziehungen der **Ossifikation** des **Handgelenks** zu **Alter** und **Längenwachstum** bei gesunden und kranken Kindern von der Geburt bis zur Pubertät. Arch. f. Kindhlk. 68 H. 6 und 69 H. 1. Ausführliche und interessante Studien über die angezeigten Zusammenhänge, die durch Röntgenaufnahmen der Beobachtung zugänglich gemacht wurden. Zum Referat nicht geeignet.

Steinert (Prag), **Hospitalismus** und **individuelle Pflege** im **Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 5/6. Die schädigende Wirkung des Spitalaufenthaltes äußert sich in gehäufter Gelegenheit zur Erwerbung infektiöser Erkrankungen (alle 50 Tage eine katarrhalische Erkrankung der Luftwege). Diese Schädigung wird auch durch individuelle Pflege von seiten der Mütter der Pfleglinge nicht ausgeglichen.

E. Nassau (Berlin), **Klinik** der **manifesten Tetanie** im **Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 5/6. Unterscheidung zweier Formen der Tetanie, eine eklamptische Frühform im ersten Lebensquartal und eine laryngopastische Spätform nach der Halbjahrswende. Für die erstere sind Ernährungsstörungen, für die zweite die Rachitis von ausschlaggebender Bedeutung. Von den beiden verschiedenen Seiten können sich beide Formen auf dem Boden einer Störung des Salzstoffwechsels (Veränderung des Quotienten Alkalien zu Erdalkalien) treffen.

Franz Hamburger (Graz), Die Indikation zur **Intubation.** M. m. W. Nr. 21. Erwiderung zu Trumpp in Nr. 15. Von der Probeextubation wurde ein Schaden nie beobachtet. Schon nach 48stündigem Liegen des Tubus hat man Dekubitus beobachtet. Membranen, die so locker sind, daß sie mit dem Tubus tiefer hinabgestoßen werden, können immer leicht ausgehustet werden.

Gustav Eversbusch (München), Versuch einer einheitlichen Erklärung der **Lähmungserscheinungen** bei der **infantilen zerebralen Hemiplegie.** M. m. W. Nr. 21. Reizversuche mit faradischem Strom am Plexus brachialis und am Ischiadikus narkotisierter Kinder. Das Bild der Spasmen der Muskulatur wechselt dabei je nach der Stärke des Stroms, es ergeben sich die verschiedenen Typen der kindlichen Hemiplegie. Nicht die Lokalisierung des Herdes allein bestimmt das klinische Bild, sondern auch die Stärke des Reizes, der das zentrale Neuron trifft.

H. Beumer (Königsberg), Wirkung der **Röntgenstrahlen** auf den **Stoffwechsel** bei **Diabetes.** Zschr. f. Kindhlk. 28 H. 5/6. Durch Bestrahlung der Nebennieren wurde bei einem jugendlichen Diabetiker eine Senkung des Blutzuckers unter raschem Rückgang der Azidose, aber ohne erhebliche Besserung der Kohlenhydrattoleranz und der Urinzuckerausscheidung erreicht.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **A. Gottstein** und **G. Tugendreich** (Berlin), **Sozialärztliches Praktikum.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1921. 496 Seiten mit 6 Abbildungen. M. 48.—. Ref.: Weber (Dresden).

In kurzer Zeit hat sich die Herausgabe einer neuen Auflage des allgemein anerkannten Sozialärztlichen Praktikums als notwendig erwiesen. Und das Buch ist in der Tat unentbehrlich für jeden Arzt, der auf dem Gebiete der sozialen Hygiene, der Fürsorgetätigkeit und Wohlfahrtspflege tätig ist oder tätig sein will, so für den beamteten staatlichen oder städtischen Arzt, den hauptamtlich oder nebenamtlich tätigen Fürsorgearzt, Schularzt usw. Aber auch dem praktischen Arzt, ohne dessen Mitwirkung die Durchführung der Wohlfahrtspflege nicht denkbar ist, muß das Studium des Praktikums dringend empfohlen werden. Die neue Auflage hat natürlich die seit der 1. Auflage eingetretenen Aenderungen der Verfassung, Gesetzgebung und Verwaltung berücksichtigt, sie bringt ferner einen neuen Abschnitt über Fürsorge für Psychopathen und Schwachsinnige. Im allgemeinen Teil ist ein kurzer Abschnitt über den Arzt als Lehrer eingefügt, und endlich hat die neue Auflage eine Einführung in Gestalt eines von Gottstein verfaßten Artikels „Kommunalarzt und Organisation des gemeindlichen Gesundheitswesens" erhalten. In Verbindung mit den neuerrichteten Lehrstühlen für soziale Hygiene an verschiedenen Hochschulen, den in Breslau, Charlottenburg und Düsseldorf geschaffenen sozialhygienischen Akademien und anderen Ausbildungsmöglichkeiten auf diesem Gebiete wird das „Sozialärztliche Praktikum" erfolgreich beitragen zu der so dringend notwendigen Ausbildung und Fortbildung unserer Aerzte in sozialer Hygiene.

Berichtigung. In dem Referat über „Operative Myombehandlung" von Hornung, D. m. W. Nr. 20 S. 575 muß es heißen: Die Gesamtmortalität beträgt 1,79 $^0/_0$ (nicht 8 $^0/_0$).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Deutscher Tuberkulosekongreß, Bad Elster, 19.—21. V. 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. B. Möllers (Berlin).

Kirchner (Berlin) hielt das erste Hauptreferat über den **Einfluß des Weltkrieges auf die Tuberkulose.** Die Tuberkulosesterblichkeit hat während des Weltkrieges nicht nur in Deutschland und in noch höherem Grade in Oesterreich und Ungarn, sondern auch, wenngleich in geringerem Umfang, in den angrenzenden neutralen Ländern, Holland, Dänemark und der Schweiz, zugenommen. Die Zunahme war in den Großstädten und den Industriebezirken erheblich größer als auf dem Lande und nahm hier nach Eintritt des Friedens schneller und stärker ab als in Großstädten und Industriebezirken. An der Zunahme waren alle Lebensalter beteiligt, am stärksten die der Pubertätsentwicklung und die Jahre der stärksten Arbeit. Die Gründe der Zunahme der Tuberkulose sieht Kirchner in der Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse, der körperlichen und geistigen Ueberanstrengung und in erster Linie in der Unterernährung infolge der Hungerblockade.

Anschließend besprach Schultzen (Berlin) die **Tuberkulose im deutschen Kriegsheer.** Der in der deutschen Zivilbevölkerung festgestellte starke Anstieg der Tuberkulosesterbeziffer und der vielfach bösartigere Verlauf der Tuberkulose trat im deutschen Kriegsheer in wesentlich geringerem Maße in die Erscheinung. Die Kriegseinflüsse zeigten sich vielfach sogar als nutzbringend im Sinne einer Ertüchtigung bei geheilten Tuberkulösen und einer Unterstützung der Heilungsneigung bei nicht vorgeschrittenen und selbst bei aktivierten Tuberkulosen, in deren Vorgeschichte tuberkulöse Insulte vorhanden waren. Anderseits trat auch eine schädigende Wirkung ein bei vorgeschrittener älterer, nicht selten auch bei neu entstandener Tuberkulose und durch Aktivierung bei ruhender, aber nicht ausgeheilter Erkrankung. Die tuberkulösen Erkrankungen unter den Kriegsgefangenen blieben bei den westeuropäischen Völkern (Belgiern, Engländern, Franzosen) nach einem Anfangshöhepunkt, der im wesentlichen durch die schon aus dem Frieden bekannte hohe Tuberkulosezahl des französischen Heeres verursacht war, hinter den Erkrankungsziffern der osteuropäischen Völker (Russen, Balkanstaaten) um ein Mehrfaches zurück.

Reichenbach (Göttingen) nahm in dem zweiten Hauptreferat **Ansteckungsquellen und Ansteckungswege** gegen die Behringsche Theorie des intestinalen Ursprungs der Tuberkulose Stellung. Die Hauptquelle der Ansteckung ist der kranke Mensch und sein Auswurf, die Uebertragung geschieht weitaus am häufigsten durch Tröpfcheninfektion, viel weniger häufig indirekt durch Einatmung von bazillenhaltigem Staub und noch seltener durch Verschlucken von Auswurf. Eine Ansteckung mit Rinderbazillen führt so gut wie nie zur Lungentuberkulose und wird deshalb nicht von Mensch zu Mensch übertragen. Flugfähiger Staub ist nicht sehr gefährlich für Erwachsene, wohl aber für kleine, am Boden kriechende Kinder. Nur der hustende, nicht aber der sprechende Phthisiker ist für die Umgebung gefährlich.

Lydia Rabinowitsch (Berlin) hat die **Bedeutung der Haustiere für die Verbreitung der Tuberkulose** durch Untersuchung von Hunden und Katzen studiert. Von 19 gezüchteten Stämmen von Tuberkelbazillen des Hundes waren 16 humane, 1 boviner und 2 Uebergangsstämme. Von 5 Tuberkulosestämmen bei Katzen waren 3 humane und 2 bovine Stämme. Die tuberkulösen Haustiere bilden daher eine ständige Infektionsquelle für die Menschen, die bei der Bekämpfung der Tuberkulose nicht außerachtgelassen werden darf.

Abel (Jena) hält in seinem Referat **Tuberkulose und Wohnung** die Bezeichnung der Tuberkulose als Wohnungskrankheit schlechthin für ungenau und irreführend. Eine allgemeine Besserung der Wohnungsverhältnisse wird auch der Bekämpfung der Tuberkulose zugute kommen, vermag aber an sich nichts Entscheidendes für ihre Ausrottung zu bewirken. Die Schaffung besserer Wohnungsverhältnisse wird noch Jahre und Jahrzehnte auf sich warten lassen. Um so dringender ist erhöhte öffentliche Fürsorge für die in ihren Wohnungen durch Tuberkuloseinfektion bedrohten Familien. Die wirksamste Maßnahme ist die Entfernung des Kranken aus seiner Wohnung. Ist sie nicht erreichbar, so müssen die bewährten Mittel der Fürsorge angewendet werden.

Kölsch (München) erläutert die Beziehungen zwischen **Tuberkulose und Arbeitsstätte,** die teils direkter Art (Arbeitsleistung an sich, in geschlossenen Räumen, in Zwangshaltung, Einwirkung abnormer Temperatur, von Staub und Giften), teils indirekter Art (Arbeitslohn bzw. die davon abhängige Lebenshaltung, Lebensgewohnheiten) sein können. Besondere Beachtung verdient die Staubfrage. Die in den Staublungen eintretenden Gewebs- und Zirkulationsveränderungen vermögen bisher latente Tuberkulosen zu aktivieren oder den günstigen Boden für eine Reïnfektion zu schaffen. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose in der Industrie muß daher die Staubbekämpfung an erster Stelle stehen.

Lentz (Berlin) bespricht die **neue preußische Desinfektionsordnung** vom 8. II. 1921, welche für jede einzelne Krankheit genaue Vorschriften über die laufende und die Schlußdesinfektion enthält. Die Desinfektion kann auch durch Schwestern ausgeführt werden und soll möglichst kostenlos durch die Kommunalbehörden erfolgen. Als Desinfektionsmittel bei Tuberkulose empfiehlt er $5\,^0/_{00}$iges Sublimat und 2%ige Formollösung.

Uhlenhuth (Berlin) warnt in seinem Vortrag über **neuere Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Sputums** vor der Verwendung von Lysoform und Sublimat. In Gemeinschaft mit Jötten und Hailer ist es ihm gelungen, ein für die Sputumdesinfektion wirksames und praktisch brauchbares Prinzip zu ermitteln in der vereinigten Wirkung von Kresolalkaliverbindungen, indem das daraus leicht abgespaltene Alkali das Sputum erweicht und das frei gewordene Kresol auf die Tuberkelbazillen einwirkt. Solche Präparate sind das Alkali-Lysol, das Parol, ein alkalihaltiges 40%iges Parachlormeta-Kresol, sowie Kresollaugen und alkalische Lösungen von Parachlorphenol. Die Abtötung der Bazillen erfolgt in 2—4 Stunden.

Die Nachmittagssitzung begann mit dem dritten Hauptreferat von v. Wassermann und Neufeld (Berlin) über **Immunität bei Tuberkulose.** v. Wassermann führte aus, daß es eine erhöhte Widerstandskraft gegen Tuberkulose gibt, aber nur bei solchen Personen, die eine wenn auch noch so geringe Menge von Tuberkelbazillen in ihrem Körper beherbergen. Nur diese reagieren auf das Tuberkulin und können klinisch gesund sein, trotz ihres geringen Bazillengehalts. Ob dieser Schutz anhält, hängt von der Widerstandskraft des Organismus ab. Es bestehen bisher nur Heilmittel, die das Gewebe beeinflussen, nicht aber den Krankheitserreger. In dem Friedmannschen Mittel sieht v. Wassermann nicht nur keinen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung, sondern eher sogar eine Gefahr. Mit dem Bekenntnis, daß das Tuberkulin eins der mächtigsten Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose sei, schloß der Vortragende seine mit großer Begeisterung aufgenommenen Ausführungen.

Auch der nachfolgende Redner, Neufeld (Berlin), der die Beziehungen zwischen der Immunitätsforschung und der spezifischen Behandlung erörtert, feiert die Entdeckung des Tuberkulins als eine der größten Taten Robert Kochs, trotz der hochfliegenden Hoffnungen und schmerzlichen Enttäuschungen, die sich daran knüpfen. Die Tuberkulinwirkung hat zwar eine sehr auffallende äußere Aehnlichkeit mit den Methoden der aktiven Immunisierung, doch zeigt der Tierversuch, daß dem Alttuberkulin eine immunisierende Wirkung fehlt. Das Tuberkulin unterstützt die Heilkräfte des Körpers, schafft aber keine neuen Heilkräfte. Durchaus ablehnend steht Neufeld den Deycke-Muchschen Partialantigenen gegenüber. Für die Behauptung, daß Muchs Präparate gegenüber anderen Tuberkulinen einen Fortschritt bedeuten und daß man mit ihnen etwas grundsätzlich anderes erreichen könne, sei ein experimenteller Beweis nicht geliefert. Für eine Reihe anderer Behauptungen, die er in seinen „Partialantigengesetzen“ aufgestellt habe, sei ein Beweis überhaupt nicht versucht worden, sodaß die Behauptungen in der Luft zu schweben scheinen. Auch für die von manchen Autoren vertretene Annahme, daß die Zellen der Haut bei der Bildung von Schutzstoffen eine besondere Rolle spielen, hält Neufeld den Beweis nicht für geliefert. Bezüglich der angeblich positiven Immunisierungsergebnisse Friedmanns, die sich auf Versuche an nur 3 Meerschweinchen stützen, meint er, daß wohl kaum jemals so mangelhaften Versuchen die Ehre einer so ausgedehnten Nachprüfung zuteil geworden sei. Die Möglichkeit einer Schutzimpfung gesunder Menschen gegen Tuberkulose lehnt Neufeld aus grundsätzlichen Erwägungen ab. Eine natürliche Schutzimpfung durch eine leichte Tuberkuloseinfektion schafft nur eine beschränkte Immunität, die immer nur relativ ist und schnell vorübergeht.

Bauer (Wien) sprach über **Konstitution und Tuberkulosedisposition.** Die individuelle Konstitution als Inbegriff sämtlicher im Keimplasma schlummernder Anlagen beeinflußt den Grad der Widerstandskraft bzw. Bereitschaft gegenüber der tuberkulösen Infektion. Der Einfluß der Konstitution auf die Bereitschaft zur Tuberkulose erstreckt sich auf die allgemeine Fähigkeit des Organismus, Abwehrkräfte gegenüber den Tuberkelbazillen zu mobilisieren. Da die Lebensäußerungen der Körperzellen in ihrem Ausmaß von den Hormonorganen beeinflußt werden, so ist anzunehmen, daß auch die Abwehrkräfte gegenüber dem Tuberkelbazillus vom konstitutionellen und konditionellen Funktionszustand der endokrinen Drüsen, insbesondere Schilddrüse und Keimdrüsen, abhängig sein müssen.

A. Mayer (Berlin) glaubt in der Erörterung zum ersten Referat die auffallende Erscheinung, daß in den ersten Kriegsjahren bei Kriegsteilnehmern aktive, tuberkulöse Prozesse gut beeinflußt worden sind, mit den zahlreichen Schutzimpfungen, besonders gegen Typhus, in Verbindung bringen zu sollen. Die Erscheinung, daß trotz alter, verheilter Lungenherde eine Lungenschußverletzung nur ausnahmsweise zu einem Wiederaufflackern der Lungentuberkulose führte, während bei entfernt liegenden, schweren Schußverletzungen solche alten Lungenherde öfter wieder aktiv wurden, läßt den Schluß zu, daß der Zusammenhang zwischen Lungentuberkulose und Verletzungen nur ein mittelbarer ist und wahrscheinlich auf einer Störung der Immunitätsverhältnisse beruht.

Kutschera (Kl. Möhrau) bespricht die Tuberkuloseverhältnisse in Oesterreich. In manchen Bezirken nahm die Tuberkulose während des Krieges bedeutend ab, in anderen, in denen sich Militärtuberkulose-

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

spitäler befanden, trat dagegen eine erhebliche Zunahme ein, da diese schlecht disziplinierten Anstalten die Tuberkulose unter der Zivilbevölkerung geradezu ausbreiteten.

Alfons Fischer (Karlsruhe) betont den großen Einfluß unzureichender Ernährung auf die Zunahme der Tuberkulose. Umgekehrt ist mit einer Verbilligung der Nahrungsmittel eine Abnahme der Krankheit verbunden. „Der Tuberkelbazillus weicht dem billigen Brote.“

Hamburger (Berlin) beklagt die unzweckmäßige Anlage der Straßen und Schmuckplätze unserer Großstädte ohne Kinderspielplätze für die Kinder, welche sich ohne besondere Kosten an Stelle der eingezäunten Rasenflächen anlegen ließen.

Kreuser betont, daß die Erkennung der tuberkulösen Herde während des Frühjahrs wegen der Häufigkeit der sichtbaren Erscheinungen leichter ist, und empfiehlt, in dieser Vorzugsjahreszeit vermehrte Auswurfuntersuchungen vorzunehmen. Eine aktive Immunisierung zur Zeit der höchsten Inanspruchnahme des Körpers durch Wachstum vorzunehmen, erscheint ihm widersinnig.

Beitzke (Düsseldorf) hat bei 50% der obduzierten tuberkulösen Kinder die Eintrittspforte in den Atmungsorganen, bei nur etwa 15% in den Verdauungswegen gefunden. Bei dem Rest der Fälle waren entweder sichtlich beide Infektionswege gleichzeitig beschritten, oder eine Entscheidung war nicht mehr möglich. Die Phthise der Erwachsenen verläuft im Gegensatz zur pulmonalen Erstinfektion intrabronchial und ohne Drüsenverkäsung. Nebenher ist aber oft eine völlig abgeheilte verkalkte Primärerkrankung zu finden. Das beweist, daß die Phthise der Erwachsenen auf exogener Reïnfektion beruht. Im Gegensatz dazu sind die schweren käsigen Pubertätsphthisen endogene Reïnfektionen, also eine Fortsetzung der kindlichen tuberkulösen Infektion.

Steinberg (Breslau) konnte auf Grund von eingehenden anamnestischen Erhebungen feststellen, daß etwa 30% seiner Tuberkulosefälle auf exogene und ebensoviele auf endogene Infektion zurückzuführen waren, der Rest ließ eine klare Deutung nicht zu.

Jötten (Leipzig) hat Sputumdesinfektionsversuche mittels Kalkmilch vorgenommen, dem Weißkalkstücke zugesetzt waren. Es zeigte sich aber, daß in dem Kalkgemisch durchaus nicht immer ausreichend hohe Temperaturen zur Abtötung der Tuberkelbazillen erreicht werden. Auch sonst bietet dieses Verfahren mancherlei praktische Schwierigkeiten.

Lichtenstein (Stockholm) zeigt an der Hand von Karten, daß in den 24 Provinzen Schwedens gehäuftes Vorkommen von kindlicher Tuberkulose nicht mit gehäuften Perlsuchtfällen unter den Rinderbeständen parallel läuft.

Blümel (Halle) betont, daß die Nahrungsmittelknappheit jetzt zwar behoben sei, aber der hohe Preis dem Genuß ein Ziel setze. Zur Abhilfe der Wohnungsnot schlägt er die Einrichtung von Schlafhäusern in gesund gelegenen früheren Kneipen vor, um die Kinder aus den bedrängtesten tuberkulösen Verhältnissen herauszunehmen.

G. Wolff (Berlin) teilt die Untersuchungsergebnisse eines von Simon (Berlin) angegebenen neuen Sputumdesinfektionsverfahrens mit, bei dem das Sputum mit 10 g Chlorkalk und der doppelten Menge Staßfurter Salz versetzt wird. Nach 3 Stunden ist die Desinfektion, die auf der Entwicklung freien Chlors beruht, als beendet anzusehen. Die Kosten der täglichen Desinfektion betragen nur 10—12 Pfennig.

v. Jaksch (Prag) betont die Wichtigkeit des Schutzes des frühen Kindesalters vor dem 5. Lebensjahre vor einer Tuberkuloseinfektion.

Borchardt (Königsberg) bezeichnet die Konstitutionsstörungen bei der Tuberkulose mit dem Namen Status irritabilis oder reizbarer Konstitution. Die erhöhte Neigung der Haut und Schleimhäute, der serösen und Synovialmembranen zu Exsudation und Entzündung bedingt eine erhöhte Bereitschaft der epithelialen und endothelialen Oberflächen zu tuberkulösen Infektionen. Von großer Bedeutung für die günstige Prognose der Lungentuberkulose beim Status irritabilis ist die erhöhte Bereitschaft zur Bindegewebsbildung, zur fibrösen Abkapselung.

Klopstock (Berlin) berichtet über Meerschweinchenversuche zur Klärung des Begriffs der Tuberkulinüberempfindlichkeit. Eindeutige Beweise für den Ablauf der Tuberkulinreaktion im Sinne eines Entstehens giftiger Abbauprodukte im tuberkulösen Organismus konnte er jedoch nicht erbringen.

Bacmeister (St. Blasien) glaubt, daß der Druck und die Senkung der oberen Aperturebene die Lokalisation der Tuberkelbazillen in den Lungenspitzen erleichtern, daß aber über den Charakter der Erkrankung und die Ausbreitung der Phthise zweifellos die allergischen Kräfte des Körpers entscheiden.

Uhlenhuth (Berlin) betont, daß man nicht nur danach streben muß, auf das tuberkulöse Gewebe einzuwirken, sondern auch den Tuberkelbazillus im Körper durch chemotherapeutische Maßnahmen abzutöten, um die Wurzel der Krankheit an der Quelle zu treffen. Weitere Versuche über die Schutzimpfung der Rinder mit lebenden abgeschwächten Perlsuchtbazillen, ähnlich wie Calmette es gemacht hat, scheinen aussichtsvoller, doch ist diese Methode beim Menschen zu gefährlich.

Selter (Königsberg) faßt das Tuberkulin als einen Reizstoff auf, welcher das tuberkulinempfindliche Gewebe in spezifischer Weise zur Entzündung bringt. Proteinkörper und andere Bakterien wirken in unspezifischer Weise und erst in viel größeren Mengen.

Petruschky (Danzig) will den Ausdruck Tuberkuloseimmunität durch die Bezeichnung „Durchseuchungswiderstand“ ersetzen. Die Ablehnung einer Immunität bei Tuberkulose macht die reichen Erfahrungen über erfolgreiche spezifische Behandlung nicht hinfällig, sondern gibt ihnen nur eine andere Deutung. Es handelt sich dann nicht um die Erzeugung humoraler Abwehrstoffe, sondern um Erzielung eines milden Reizzustandes des tuberkulösen Gewebes durch die sog. Herdreaktion. (Fortsetzung folgt.)

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Dresden, 25. und 26. IV. 1921.

Berichterstatter: Geh. San.-Rat Dr. Laehr (Wernigerode).

E. Schultze (Göttingen) und als Jurist Kahl (Berlin) berichten über **Schaffung eines neuen Irrengesetzes** und stellen folgende Leitsätze auf:

A. Allgemeines. 1. Vor der bisher in der Mehrzahl der Länder üblichen Regelung der Fürsorge für Geisteskranke und ihrer Beaufsichtigung innerhalb und außerhalb der Anstalten, insbesondere vor der Feststellung der allgemeinen rechtlichen Bedingungen, unter denen Geisteskranke in Anstalten verwahrt werden können oder müssen, auf dem Wege der Verordnungen verdient die gesetzliche Regelung den Vorzug (Reichsfürsorgegesetz für Geisteskranke). — Zu fordern ist, daß unter entscheidender Mitwirkung der Irrenärzte berechtigte ärztliche Rücksichten auf den Kranken und auf seine Umgebung nicht hinter rein rechtlichen Gesichtspunkten zurücktreten.

2. Es empfiehlt sich nicht, alle zu den verschiedensten Rechtsgebieten, wie StGB., StPO., BGB., ZPO., Gewerberecht usw., gehörenden Rechtsfragen, die den Geisteskranken angehen, in einem Irrengesetz zu vereinigen.

3. Die Schaffung eines Reichsfürsorgegesetzes erscheint dringend wünschenswert, um eine einheitliche Auffassung der Aufgaben der Irrenfürsorge, besonders hinsichtlich der Verwahrung gesellschaftsfeindlicher kranker Personen, zu sichern; sie erscheint trotz der großen örtlichen Verschiedenheiten dann nicht bedenklich, wenn das Reichsfürsorgegesetz sich auf wesentlich normative Regelung der Grundlagen des Irrenrechts beschränkt, dagegen die Einzelgestaltung und Ausführung der reichsgesetzlichen Bestimmungen nach wie vor der Zuständigkeit der Länder oder Provinzen verbleibt.

4. Die Errichtung und Verwaltung der öffentlichen Irrenanstalten soll nach wie vor den einzelnen Ländern oder Provinzen zufallen.

5. Die Schaffung einer Zentralbehörde für das Irrenwesen, die von einem in der Anstaltspflege erfahrenen Irrenarzte geleitet wird, für den Geltungsbereich des Reiches oder der einzelnen Länder bzw. Provinzen ist dringend geboten.

6. Die Anstaltsverwahrung von kriminellen Geisteskranken (Zurechnungsfähigen, vermindert Zurechnungsfähigen, auch der Trunksüchtigen) ist ausschließlich der Regelung durch das künftige Strafgesetzbuch und Strafvollzugsgesetz zu überlassen.

B. Besonderes. I. Kranke innerhalb der Anstalten. 1. Die völlig formlose Aufnahme einzuführen, erscheint nicht ratsam. Das Aufnahmeverfahren ist aber möglichst zu vereinfachen und zu erleichtern sowie von der Sicherung der Kostenfrage zu lösen, um die sofortige Unterbringung eines anstaltspflegebedürftigen Kranken zu ermöglichen. Es ist zu unterscheiden die regelrechte, die dringliche, die freiwillige Aufnahme und die Aufnahme zum Zwecke der Beobachtung. Für die dringliche Aufnahme genügt das Attest des den Kranken aufnehmenden Anstaltsarztes unter der Bedingung der sofortigen Vervollständigung der Aufnahmevorschriften. Die Polizeibehörde soll das Recht haben, auch ohne Gerichtsbeschluß auf Antrag eines beamteten Arztes eine sich auffallend gebärdende, störende oder gefährliche Person zum Zwecke der Beobachtung für einen bestimmten Zeitraum einer Anstalt zu überweisen, auch wenn Geisteskrankheit noch nicht festgestellt ist. — Das Attest eines Arztes genügt für die endgültige Aufnahme. — Für die Frage der Anstaltspflegebedürftigkeit eines Kranken sollen vor allem rein ärztliche Gesichtspunkte maßgebend sein, nicht nur seine Gefährlichkeit oder gar Gemeingefährlichkeit. Die Anstaltspflegebedürftigkeit, eine Frage des Verwaltungsrechts, darf unter keinen Umständen mit der Entmündigungsreife, einer Frage des Zivilrechts, oder mit der Feststellung des Grades der Geschäftsfähigkeit verquickt werden. — Jede Aufnahme ist der Sicherheitsbehörde anzuzeigen, die die Anstalt in irrenrechtlicher Beziehung überwacht.

2. a) Jeder Anstaltsinsasse hat ohne Unterschied des Lebensalters und des Grades seiner Geschäftsunfähigkeit jederzeit das Recht, bei der Sicherungsbehörde gegen seine Anstaltsunterbringung und die mit ihr zusammenhängenden Maßnahmen der Anstalt Einspruch zu erheben. Dieses Recht kann auch von gesetzlichen Vertretern oder Anverwandten ausgeübt werden. Das dann einzuleitende Sicherungsverfahren ist dem Entmündigungsverfahren, wenngleich es materiell mit ihm nichts gemein hat, hinsichtlich der Form nachzubilden und, wiewohl es Fragen des öffentlichen Rechts zu entscheiden hat, aus praktischen Erwägungen den ordentlichen Gerichten zu übertragen, nicht den Verwaltungsgerichten. Die erste Instanz ist das Amtsgericht (Abteilung für Vormundschaftssachen), in dessen Bezirk die Anstalt liegt. Grundsätze für das Verfahren sind: nicht öffentliche, mündliche Verhandlung; Anhörung des Beschwerdeführers, von der nur ausnahmsweise vor der ersten gerichtlichen Entscheidung abgesehen werden darf; Vernehmung von Sachverständigen, jedenfalls des An-

staltsarztes; Zulassung von Fürsorgern oder Anwälten ohne Anwaltzwang; fakultative Mitwirkung der Staatsanwaltschaft.

b) Dem gesetzlich nicht vertretenen Anstaltskranken kann ein Fürsorger für alle die Angelegenheiten bestellt werden, die mit seiner Anstaltsverwahrung und deren Beendigung in einem wenn auch nur losen Zusammenhang stehen. Die Einrichtung von Berufsfürsorgern verdient ernstliche Beachtung.

3. Für die Entlassung sollen in erster Linie ärztliche Gesichtspunkte (Heilung oder so erhebliche Besserung des Aufgenommenen, daß er nicht mehr anstaltspflegebedürftig ist) maßgebend sein. Verlangt der freiwillig Eingetretene seine Entlassung, oder ist die Beobachtungszeit (B. I, 1) abgelaufen, so erfordert seine weitere Anstaltsverwahrung das regelrechte Aufnahmeverfahren.

II. Kranke außerhalb der Anstalt. Die Fürsorge für Geisteskranke, die nicht oder nicht mehr in einer Irrenanstalt untergebracht sind, muß einer Fürsorgebehörde (B. I, 2b) übertragen werden, die für den Bezirk einer Anstalt gebildet und unter deren Leitung gestellt wird. —

In der Besprechung wird von mehreren Seiten das Amtsgericht als Beschwerdeinstanz bemängelt, im ganzen aber den Ausführungen der Referenten zugestimmt. Ein von E. Schultze gestellter Antrag wird in folgender Fassung angenommen: Der Deutsche Verein für Psychiatrie ersucht das Reichsministerium des Innern, ihm vor Erlaß eines Reichsfürsorgegesetzes für Geisteskranke dessen bisherigen Entwurf rechtzeitig zur gutachtlichen Stellungnahme zugehen zu lassen und weiterhin Gelegenheit zur Mitarbeit durch Fachärzte zu geben, deren Auswahl im Einvernehmen mit dem Deutschen Verein für Psychiatrie erfolgen würde.

Göring (Gießen): **Ueber den neuen Entwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch.** Im Entwurf trete im Gegensatz zum geltenden Recht die Absicht hervor, nicht nur zu strafen, sondern auch zu bessern und die Allgemeinheit vor Schwerverbrechern zu sichern. Göring regt einzelne Aenderungen der Fassung an und wendet sich dann entschieden gegen die Unterbringung der verurteilten vermindert Zurechnungsfähigen in Heil- und Pflegeanstalten nach Verbüßung der Strafe und gegen die Gleichstellung der vermindert Zurechnungsfähigen hinsichtlich der Strafbemessung mit den voll Zurechnungsfähigen, die eine strafbare Handlung versucht, die Notwehr überschritten haben und dergleichen. Die Bestimmungen über die in Trunkenheit begangenen Delikte sind ihm nicht scharf genug.

In der Nachmittagssitzung wird dem Antrag des Vorstandes zugestimmt, die Jahresversammlung 1922 mit der Naturforscherversammlung zu vereinigen, und ein Ausschuß zur Vorbereitung eines **Trinkerfürsorgegesetzes** gewählt.

Gregor (Dösen): **Psychiatrische Tätigkeit in der Fürsorgeerziehung.** Die Psychiater haben sich zu betätigen 1. als Aerzte bei Jugendämtern, 2. in Polikliniken für Jugendliche, 3. in ärztlich geleiteten Beobachtungsstationen und 4. in Erziehungsanstalten und zwar an leitender Stelle, da nur so der ärztliche Gesichtspunkt mit dem erziehlichen in Einklang gebracht werden könne. Ferner haben die Psychiater psychopathologische Begriffe den Lehrern und Erziehern zu übermitteln, die sonst verständnislos ihren Zöglingen gegenüberstehen. — In der Besprechung zeigte sich allgemeine Uebereinstimmung mit den Grundsätzen Gregors, dagegen eine sehr verschiedene und noch nicht überall abgeschlossene Durchführung im einzelnen.

Kretschmer (Tübingen) sprach über **biologische Beziehungen zwischen Schizophrenie, Eunuchoid, Homosexualität und moralischen Schwachsinn,** Hübner (Bonn) über die **manisch-depressive Anlage,** Stertz (München) über die **präsenile Demenz** mit Herdsymptomen (Alzheimersche Krankheit), Köster (Düren) über **Sanierung der Irrenanstalten** bzw. der Tuberkulose.

Am 2. Tage berichteten zunächst Jahnel (Frankfurt a. M.) und Hauptmann (Freiburg i. B.) über die **Spirochäten im Zentralnervensystem bei progressiver Paralyse.** Jahnel wendet sich gegen die Annahme einer Lues nervosa und schildert an der Hand zahlreicher Bilder die Verteilung der Spirochäten im Gehirn, aber auch in den Meningen, worauf die Therapie zu achten habe, in Arterien und Venen, sogar außer der Schädelrückgrathöhle in der Aorta von Paralytikern; der häufigste Typus sei die disseminierte oder diffuse Verteilung, seltener die herdförmige und vaskuläre. — Hauptmann schließt aus den unbedeutenden Sekundärerscheinungen der späteren Metaluiker und der geringen Reaktion des Gehirns gegen die Spirochäten, daß die Abwehr durch Phagozyten in diesen Fällen versagt und der Körper den Kampf durch Bildung von Fermenten führen muß, die das artfremde Eiweiß der Spirochäten außerhalb der Zellen zersetzen und dadurch giftige Abbaustoffe erzeugen. Diese wirken spezifisch auf das Zentralnervensystem und auf die Gefäßendothelien. Hierdurch erkläre sich die reflektorische Pupillenstarre und die Optikusatrophie sowie deren Verbindung mit Hinterstrangsymptomen ebenso, wie Anfälle und katatonoide Erscheinungen, ängstliche Erregung und Verwirrtheit, Sinnestäuschungen und Verfolgungsideen sich auf vorübergehende Eiweißgiftwirkung beziehen lassen. Neben dieser Allgemeinwirkung durch Eiweißspaltgifte gehe aber die örtliche Wirkung der Spirochäten im Gehirn, für die Gedächtnisstörung, Euphorie und Größenideen kennzeichnend seien.

Weygandt (Hamburg) sah unter 50 Paralytikern, die er mit Malaria- oder Rekurrensimpfung, zum Teil mit vorausgehender oder folgender endolumbaler Salvarsankur behandelte, 34 erhebliche Remissionen, 12 darunter bis zur wiedererlangten Berufsfähigkeit, 10mal geringe und 6mal keinerlei Besserung. Einige Remissionen dauern schon 1$^{3}/_{4}$ Jahr. Er empfiehlt, bei jedem Falle zu prüfen, ob nicht eine Impfbehandlung mit Malaria angebracht sei.

Kirschbaum (Hamburg) hat die früher beobachteten Spontanremissionen bei Paralyse mit den seit 1919 nach Malaria- oder Rekurrensimpfung erhaltenen verglichen. Hiernach sind 30 bis 40 % der erheblichen Remissionen der Infektionsbehandlung zu verdanken. Diese kann noch in ziemlich weit vorgeschrittenen Fällen Wirkung haben, während sie auch in frischen Fällen öfters versagt.

A. Jakob (Hamburg) spricht über atypische Paralysen und paralyseähnliche Krankheitsbilder mit vergleichender Berücksichtigung des histologischen und parasitologischen Zustandbildes und schließt aus seinen zum Teil im Bilde vorgeführten Befunden, daß die lokale Einwirkung der Spirochäten histologisch hauptsächlich infiltrative Gewebserscheinungen setzt, während reine Parenchymdegenerationen und herdförmige Prozesse meist keine Spirochäten aufweisen.

Nachdem dann Maaß (Dösen) über Gesichtspunkte für die Lumbalpunktion in der Anstaltspraxis vorgetragen, erfolgt gemeinsame Aussprache über die Berichte und Vorträge. Daraus ist hervorzuheben, daß Wagner v. Jauregg (Wien) durch Behandlung der Paralyse mit Impfmalaria bei 39 von 120 Fällen volle Remissionen bis zur Berufstätigkeit erzielte und daß gegen Hauptmanns Theorie mehrfach Bedenken erhoben wurden.

Im Bericht über **Spirochäten im Zentralnervensystem bei multipler Sklerose** kommt Hauptmann zum Ergebnis, daß die von Steiner und Kuhn gefundenen Spirochäten zwar noch nicht sicher als Erreger der multiplen Sklerose nachgewiesen seien, daß aber vieles für einen solchen Zusammenhang spreche und weitere Forschungen hierüber aussichtsreich seien.

In der Nachmittagssitzung trug Holzer (Suttrop) über eine neue Gliafärbung vor, Schultz (Weißer Hirsch) über Gesundheitsschädigungen durch Hypnose, Klieneberger (Königsberg) sprach zur Frage der Simulation von Geistesstörung und E. Meyer (Königsberg) über Eifersuchtswahn, insbesondere seine Beziehung zum manisch-depressiven Irresein.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 11. V. 1921.

Manfred Fraenkel: **Die Bedeutung der Röntgen-Reizdosen in der Medizin.** (Kurze Mitteilung.) **Mit der heutigen intensiven Bestrahlung** werden nicht bessere Resultate bei Karzinomen erzielt als früher. Im Gegenteil werden zum Teil häufigere Rezidive berichtet. Fraenkel spricht sich energisch gegen die sog. Vernichtungsdosis aus. Weder eine absolute, noch eine relative elektive Radiosensibilität ist anzunehmen. Bindegewebsreiche Karzinome werden besser beeinflußt als andere. Man befindet sich mit der Steigerung der Dosen nach Ansicht Fraenkels auf einem falschen Wege. Bei den physikalischen Verbesserungen hat man die biologischen Wirkungen zu sehr vernachlässigt. Die embryonale Zelle reagiert oft viel weniger als die reifen Zellen. Adler hat gezeigt, daß Karzinome aus vorwiegend embryonalen Zellen am schlechtesten auf Röntgenstrahlen reagieren. Damit ist das Bergoniésche Gesetz durchbrochen. — Für den Körper ist der durch Röntgenstrahlen bedingte Zerfall des Karzinoms nicht gleichgültig. Das gynäkologische Karzinom darf nicht als Maßstab für alle anderen Karzinome angesehen werden, da jenes ganz bestimmte Unterschiede aufweist. Fraenkel ist der Ansicht, daß die Röntgenwirkung auf verschiedene endokrine Drüsen für viele Röntgenwirkungen von größter Wichtigkeit ist. Auch das Bindegewebe scheint Fraenkel dem endokrinen System zuzugehören. Die Dysfunktion von Thymus und Thyreoidea hat stärksten Einfluß auf das Bindegewebe. Auffällig ist, daß bei Karzinomen häufig Strumen, kaum je ein Basedow gefunden wird. Jedes operable Karzinom gehört dem Chirurgen. Nach der Operation sollte aber die innere Sekretion durch Röntgenreizbestrahlung angeregt werden. Hierdurch wird die Bindegewebswucherung gefördert. Nicht in der zerstörenden, sondern in der funktionserhöhenden Wirkung der Röntgenstrahlen liegt ihre Zukunft. Anschließend Demonstration zahlreicher Bilder, die die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tierische Organe, insbesondere Ovarien, zeigen.

Besprechung. Paul Lazarus: Wir haben in den Strahlen ein Mittel, biologische Wirkungen in der Tiefe von Organen zu beobachten. Es ist unbedingt zu warnen vor der Reizbestrahlung von Karzinomzellen. Auch mit starken Strahlen kann man allerdings manchmal Karzinomzellen aufpeitschen. Dies hat Lazarus als konträre Reaktion bezeichnet. Die Streustrahlung kann weit entfernt vom primären Karzinom eine Metastase anfachen.

O. Strauß: Das Epitheliom ist biologisch nicht zu den Karzinomen zu rechnen. Was die Reizstrahlen betrifft, so möchte ich auf Grund eigener Beobachtung dazu etwas über die Strahlenempfindlichkeit des Cholesterins bemerken: Bei großen Dosen findet sich eine Abnahme, bei kleinen Dosen eine Zunahme des Cholesterins im Blute. Die Frage der Beeinflussung der innersekretorischen Drüsen muß auf eine ganz neue Basis gestellt werden.

Guggenheimer: Bei Polyzythämie hat Guggenheimer nicht Reiz-, sondern Vernichtungsbestrahlung der Milz vorgenommen. Bei Entfernung der Milz kann man ein Ansteigen der Trombozyten im strömenden Blut beobachten. Reizdosen auf die Milz bei Trombopenie scheinen demnach wenig aussichtsreich. Dagegen scheinen Reizdosen auf das Knochenmark ein Ansteigen der Blutplättchen zur Folge zu haben.

Kraus: In der kurzen heutigen Besprechung läßt sich der Gegenstand unmöglich erledigen. Sicher ist, daß man mit so großen Theorien, wie sie Fraenkel geäußert hat, nicht in der Erkenntnis der inneren Sekretionsdrüsen weiterkommen wird.

Bruno Cohn: **Die Coxa valga luxans (Klapp).** Dies Krankheitsbild ist noch zu wenig bekannt, wohl weil es der Therapie weniger zugänglich zu sein scheint als die Coxa vara. Der Symptomenkomplex und seine Entstehung wird eingehend besprochen. Die Extremität ist verkürzt, die Hüfte ausgeladen und der Gang watschelnd. Die Muskulatur des kranken Beines ist atrophisch. Die Bewegung ist nicht behindert. Beim Liegen findet sich eine Außenrotation. Die Diagnose wird durch das Röntgenbild erhärtet. Röntgenbilder und Film werden demonstriert. Die Krankheit ist therapeutisch nur wenig beeinflußbar. Sie ist bisher rein symptomatisch zu behandeln.

Ohm: **Ueber den sogenannten III. Herzton und seine Beziehungen zur diastolischen Kammerfüllung.** An Kurven wird der sogenannte III. Herzton demonstriert und mit Hilfe des gleichzeitig registrierten Venenpulses nachgewiesen, daß die von Einthoven als III. Herzton bezeichnete Erscheinung eine Ruckbewegung darstellt, die das Ende der Erschlaffungszeit der Ventrikel — also die Diastole im eigentlichen Wortsinn — markiert und die Erschlaffungsphase gegen die Herzpause absetzt. Ohm weist auf das zeitliche Zusammenfallen der Erschlaffungszeit mit dem diastolischen Abfall der Venenpulskurve hin, der der Ausdruck des Gefälles von der rechten Vorkammer zur Kammer ist. Letzteres kommt dadurch zustande, daß das mit Beschleunigung zum Weiterströmen kammerwärts versehene Vorhofblut während der Erschlaffung fallartig in die Kammer strömt als Folge des Nachlassens der Widerstände. Das fallartige Nachströmen in die Kammer hört auf, sobald das Minimum der Kammererschlaffung erreicht ist. In diesem Moment findet das weiter eindringende Blut plötzlich Widerstand, da es von jetzt an die Kammer passiv dehnen muß. Damit ist die Gelegenheit zu einer Stoßeinwirkung gegen die Kammerwand gegeben, und es entsteht diejenige Bewegungserscheinung, die Einthoven für den III. Herzton hält und für die Ohm die Bezeichnung „diastolischer Ruck" vorschlägt.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 11. III. 1921.

Mackenrodt: Vorlegung eines Präparates von **primärer Ovarialgravidität.**

B. Zondek: Klinische und experimentelle **Untersuchungen** über den Wert der **Organotherapie bei ovariellen Blutungen.** Seitdem die Uterusblutungen ohne organische Ursachen als ovariell bedingt aufgefaßt werden, hat man häufig versucht, sie organotherapeutisch zu behandeln. Hierbei hat man aus den klinischen Erfolgen, insbesondere bei der Wirkung des Corpus luteum-Extraktes, ein umfangreiches Gebäude von Theorien und Hypothesen über die biologische Wirkung der endokrinen Drüsen aufgestellt. Durch klinische Untersuchungen hat sich nun gezeigt, daß man in der Organtherapie ein wirksames Mittel bei der Behandlung von ovariellen Blutungen besitzt, aber, wie Zondek in einwandfreien Beobachtungen feststellen konnte, ist der therapeutische Erfolg bei den verschiedenartigsten Organextrakten meist der gleiche; so wurden z. B. juvenile Blutungen ebenso wie durch Hypophysenextrakt auch durch Hodenextrakt günstig beeinflußt. Nach kritischer Würdigung der Fehlerquellen bei der Beurteilung von Heilerfolgen bei ovariellen Blutungen kommt Zondek zu dem Schluß, daß es sich bei der Organextrakttherapie nur um eine unspezifische Allgemeinwirkung handeln könne. Diese Anschauung wird durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen gestützt. Durch physiologische und biologische Untersuchungen (am isolierten Froschherzen, überlebenden Uterus und am Trendelenburg-Läwenschen Gefäßpräparat) konnte gezeigt werden, daß Organextrakte, auch wenn sie aus der gleichen Drüse stammen, pharmakodynamisch ganz ungleichwertig reagieren können. Weiter konnte festgestellt werden, daß dies zum Teil auf den verschiedenartigen Eiweißabbau zurückzuführen ist, sodaß z. B. tryptisch-fermentativ abgebaute Hypophysenstoffe eine paradoxe Wirkung am Uterus entfalten. Bei einer Gruppe von Organextrakten (den Glandolen) konnte gezeigt werden, daß ihre biologische Wirkung übereinstimmt mit den im Eiweißabbau aus dem Histidin entstehenden, auf den Uterus elektiv wirkenden Aminokörpern, sodaß damit eine physiologische Erklärung für die blutstillende Wirkung dieser endokrinen Extrakte am Uterus gegeben ist. Eine Wirkung auf den Gefäßapparat und das hämatopoëtische System, insbesondere auf die Blutgerinnung, konnte bei den Organextrakten nicht nachgewiesen werden. Für eine andere Gruppe von endokrinen Stoffen (Optone) konnte ein physiologischer Angriffspunkt nicht gefunden werden. Da auch sie sich als klinisch brauchbar bewiesen, muß zur Erklärung die allerdings noch hypothetische Proteinkörperwirkung herangezogen werden. Eine ähnliche Allgemeinwirkung wie durch diese Stoffe läßt sich aber auch durch chemisch bekannte Körper, die eine Allgemeinwirkung auslösen, erzielen. Hier erwies sich in zahlreichen klinischen Untersuchungen das Kalzium bei intravenöser Zufuhr in hohen Dosen als sehr geeignet, sodaß Zondek für die Behandlung von ovariellen Blutungen eine kombinierte Therapie (Organotherapie und Kalzium) vorschlägt. In Zusammenfassung haben die Versuche ergeben, daß man aus klinischen Erfolgen allein keinen Schluß auf die biologische Funktion der endokrinen Drüsen ziehen dürfe.

Besprechung. Heinsius berichtet kurz über einige therapeutische Versuche mit Ringerscher Lösung bei klimakterischen Blutungen und faulenden Amputationsstümpfen (im Felde) und vermutet, daß das Kalzium für die Erfolge verantwortlich zu machen sei.

Heyn.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 29. I. 1921.[1]

(Festsitzung aus Anlaß der 25jährigen Wiederkehr des Tages, an dem W. C. Röntgen in der Gesellschaft seine erste Mitteilung über die von ihm entdeckte neue Art von Strahlen machte).[2]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Wessely. Schriftführer: Süßmann.

Wessely weist auf das persönliche Band hin, welches die Gesellschaft mit Röntgens epochemachender Entdeckung verknüpft: in ihrem Kreise machte Röntgen seine erste Mitteilung, aus den Räumen der heutigen Tagung (dem Physikalischen Institut) hat die Entdeckung den Siegeszug durch die Welt angetreten.

K. B. Lehmann, der im Entdeckungsjahre Vorsitzender der Gesellschaft gewesen war, schildert den Verlauf der denkwürdigen Sitzung vom 23. I. 1896. Der schmucklose Vortrag Röntgens, welcher sich von gelehrten Hypothesen und phantasievollen Zukunftsausblicken vollkommen frei hielt, wirkte um so packender durch die erstmalige Experimentaldemonstration der Strahlen und ihrer wechselnden Durchdringungsfähigkeit für die verschiedenen Stoffe; die Ergriffenheit der Zuhörer erreichte ihren Höhepunkt, als der Entdecker vor aller Augen Köllikers Hand radiographisch aufnahm und wenige Minuten später die entwickelte Platte das Bild jener seitdem so berühmt gewordenen beringten Knochenhand aufwies. Kölliker war es auch, der den von der Versammlung begeistert begrüßten Vorschlag machte, die neuen Strahlen nach dem Namen ihres Entdeckers zu benennen.

Stark, Röntgens zweiter Nachfolger auf dem Würzburger Lehrstuhle für Physik, würdigt die Entdeckung nicht nur hinsichtlich ihrer Bedeutung für den weiteren Ausbau der Strahlungs- und Atomforschung — in Ansehung der hier erzielten gewaltigen Fortschritte nennt er sie die größte Entdeckung, welche die Geschichte der Physik überhaupt kennt —, sondern er geht auch ausführlich und in offener Kritik auf die geschichtlichen Zusammenhänge ein, welche zu Röntgens Entdeckung führten. Schon Lenard hätte bei seiner Beschäftigung mit den Kathodenstrahlen die Möglichkeit gehabt, die neue Strahlenart zu entdecken — er hatte sie ja sozusagen unter seinen Händen —, wenn er seine Röhren nicht, um die Kathodenstrahlung ungestört von fremden Einflüssen beobachten zu können, mit Ausnahme von deren Austrittsstelle ganz in ein lichtdichtes Gehäuse eingebaut hätte. Indem Röntgen, der sich nachweislich mindestens seit dem Frühjahre 1895 ebenfalls mit dem Studium der Kathodenstrahlen unter Verwendung Lenardscher Röhren (die historischen Instrumente wurden vorgezeigt) abgab, auf diese Umhüllung verzichtete, gelang ihm die Wahrnehmung, daß von derjenigen Stelle der Röhrenwand, auf welche die Kathodenstrahlen auftrafen, nach allen Richtungen mit jenen nicht identische Strahlen ausgingen. So hat Röntgen zwar nicht wie Kolumbus Amerika seine Strahlen gesucht und gefunden, allein es bleibt ihm unbestritten das Verdienst, mit scharfer Beobachtung die neuartige Erscheinung sofort aufgefaßt und ihre Grundeigenschaften — die Wellennatur, die Unbrechbarkeit, die Absorptionsbedingungen, die Wirkung auf die photographische Platte — nahezu vollkommen richtig erkannt und beschrieben zu haben. So groß diese Tat in wissenschaftlicher Hinsicht war, so hoch steht Röntgens Verhalten während und nach seiner Entdeckung in rein menschlicher Beziehung da; denn er besaß die seltene Selbstzucht, sein Geheimnis monatelang zu hüten und erst an die Oeffentlichkeit zu treten, nachdem alle Fragen in Ruhe gründlich bearbeitet waren, er enthielt sich aller reklamehaften Publikationen und aller geschäftlichen Ausbeutung und ging den vielen Ehrungen nach Möglichkeit aus dem Wege. Seine Bescheidenheit ist wohl auch der Grund, daß Röntgen es sich versagte, an seinem heutigen Ehrentage in der Mitte der Gesellschaft zu weilen.

König beleuchtet die Einwirkung der Röntgenschen Entdeckung auf ärztliches Handeln und medizinische Erkenntnis; seine Ausführungen gipfeln in dem Ausspruche, daß eine wissenschaftliche Medizin heutzutage ohne Röntgenstrahlen überhaupt nicht mehr denkbar sei.

---

[1] Bei der Redaktion verspätet eingegangen.

[2] Die Würzburger Festsitzung erweckt bei uns Erinnerungen an die erste Besprechung, die gleichfalls vor 25 Jahren im Berliner Verein für Innere Medizin stattfand (am 6. u. 13. I. 1896). San.-Rat M. Jastrowitz berichtete damals über Röntgensche Experimente mit Kathodenstrahlen und ihre diagnostische Verwertung (vgl. D. m. W. 1896 Nr 5 S. 65). Jastrowitz demonstrierte eine Damenhand, welche der Physiker der Urania, Spieß, angefertigt hatte. Es war die erste gelungene Röntgenaufnahme in Berlin (vgl. D. m. W. 1896 Nr. 9 S. 53 u. 54, Vereinsber.), die Jastrowitzsche Publikation die erste Veröffentlichung auf röntgenologischem Gebiete. D. Red.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 25 | Donnerstag, den 23. Juni 1921 | 47. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Die Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie und der heutige Stand der Tuberkulose-Immunitätsforschung.

Von Prof. Dr. **H. Selter.**[1]

Dem experimentellen Tuberkuloseforscher der letzten Jahre konnte es nicht mehr verborgen bleiben, daß unsere bisherigen Anschauungen über die Wirksamkeit der spezifischen Tuberkulosetherapie auf falschen Voraussetzungen aufgebaut waren. Es mußte deshalb dankbar begrüßt werden, daß Uhlenhuth und vor allem v. Wassermann und Neufeld, welche als Schüler Robert Kochs die ganze Entwicklung der Tuberkuloseforschung mitgemacht haben, auf den Kongressen in Wiesbaden und Elster mit voller Offenheit und schärfster Kritik den Sachverhalt aufdeckten. Die Tuberkulintherapie wurde von Robert Koch als aktiv immunisierende Behandlung aufgefaßt, wobei er sich auf zwei Beobachtungen stützte, die er im Meerschweinchenversuch gemacht hatte. Eine Vorbehandlung von gesunden Meerschweinchen mit Alttuberkulin sollte diese gegen eine nachfolgende Infektion schützen, und tuberkulöse Meerschweinchen sollten bei Behandlung mit Alttuberkulin geheilt werden. Beide Beobachtungen konnten in zahlreichen Nachprüfungen im Kaiserlichen Gesundheitsamt u. a. O. nicht bestätigt werden, sodaß Koch sich entweder getäuscht haben muß, oder der Zufall eine Rolle gespielt hat. Koch selbst war mit dem Erfolg seines Alttuberkulins bei der Behandlung der menschlichen Tuberkuloseerkrankungen nicht zufrieden und suchte das Präparat immer wieder zu verbessern, bis er schließlich in der Bazillenemulsion das wirksamste Mittel gefunden zu haben glaubte. Dieses mußte in der Tat auch als ein Antigen angesehen werden, weil es sowohl bei Tieren wie beim Menschen gelang, nach Vorbehandlung mit Bazillenemulsion Agglutinine gegen Tuberkelbazillen zu erzeugen. Neufeld erkannte jedoch im Verlauf der weiteren Untersuchungen, daß die nach Vorbehandlung mit Bazillenemulsion auftretenden Antikörper (Agglutinine, Präzipitine usw.) nichts mit der Tuberkuloseimmunität zu tun haben konnten, da z. B. hohe Agglutininwerte nicht mit einer klinischen Heilung oder Besserung einhergingen. Neufeld kam deshalb in Elster zu dem Ergebnis, wie es durch die Untersuchungen von Aronson, Sorgo, Felix Klemperer, Bessau und Selter schon vorbereitet war, daß die in den Tuberkulinen wirksame Substanz nicht als ein immunisierendes Antigen aufzufassen sei. Dieses offene Bekenntnis der Schüler Kochs mußte auf die Kongreßbesucher deprimierend einwirken, von denen viele glaubten, daß damit auch die ganze Tuberkulintherapie zwecklos sein würde. Dies ist aber nicht richtig. Der Wert der Tuberkulintherapie ist nicht angezweifelt worden, und wir sehen die nicht so seltene Erscheinung, daß eine falsche Theorie doch befruchtend und nützlich gewirkt hat. Wenn auch das Resultat der beiden Kongresse bezüglich der Immunitätsfragen bei Tuberkulose in erster Linie negativ war, so ist doch der große Vorteil damit verbunden, daß nunmehr klare Verhältnisse geschaffen sind. Es wird Aufgabe der experimentellen Tuberkuloseforschung sein, unter Benutzung der alten Erfahrungen und Ergebnisse neu aufzubauen. Aus Bessaus und meinen Untersuchungen scheint mit Bestimmtheit hervorzugehen, daß die Tuberkulinreaktion keine Antikörperreaktion ist. Die von mir auf Grund dieser Untersuchungen aufgestellte Theorie, daß das Tuberkulin nur als Reizstoff dient, fand in Elster vielfache Zustimmung. Durch weitere Untersuchungen, die ich mit Dr. Tancré zusammen in der Medizinischen Universitäts-Poliklinik ausführte[2], wurde nachgewiesen, daß das Tuberkulin bei seiner Wirkung auf das empfindliche Gewebe keine Verbindung mit diesem eingeht, nach seiner Wirkung aber abgebaut oder aus dem Körper ausgeschieden wird. Das Tuberkulin wirkt anscheinend im unveränderten Zustand, nicht erst nach Umwandlung im Körper durch neu entstandene Abbauprodukte. Bei Behandlung verschiedener Tuberkuline mit Pepsin und Trypsin sahen wir z. B., daß ein mit Pepsin behandeltes Tuberkulin eine bedeutend schwächere Reaktion ergab und daß bei Trypsin-Tuberkulin eine Reaktion kaum bemerkbar war. Die wirksame Substanz des Tuberkulins ist außerordentlich widerstandsfähig; eine Erhitzung auf 150° (4 Atmosphären) beeinflußte die Wirkung in keiner Weise. Die Reaktion trat bei denselben Verdünnungen gleich stark auf wie bei nicht erhitztem Tuberkulin. Selbst Erhitzung auf 186° (10 Atmosphären) hob die Wirkung nicht völlig auf, erst Veraschen zerstörte sie, ein Beweis, daß die wirksame Substanz zu den organischen Stoffen gehört. Wichtig ist ferner, daß die Tuberkulinwirkung eine streng spezifische ist, da die durch Tuberkulin in der Haut hervorgerufene Entzündung sich deutlich von der durch Proteinkörper (Pepton, Dysenterietoxin) gebildeten unterscheidet. Das Tuberkulin wäre demnach als ein spezifischer Reizstoff aufzufassen, während die Proteinkörper zwar ebenfalls entzündungserregend auf das tuberkulöse Gewebe einwirken, aber in unspezifischer Weise und erst in weit größeren Mengen. Als Tuberkuline, die lediglich durch diesen spezifischen Reizstoff das tuberkulinempfindliche Gewebe beeinflussen, sind alle Präparate aus abgetöteten Tuberkelbazillen oder aus ihnen hergestellte Stoffe anzusehen, also Alttuberkulin, Bazillenemulsion Kochs, die übrigen Tuberkuline und die Partialantigene Muchs. Die Antigennatur des Fettantigens von Much ist in keiner Weise bewiesen, und auf dem Kongreß in Wiesbaden wurde klar zum Ausdruck gebracht, daß dies Fettantigen nur durch das in ihm enthaltene Tuberkulin wirkt[1].

Die Tuberkulintherapie, deren großer Nutzen in langjähriger Erfahrung bewiesen ist, muß sich nun auf der veränderten Grundlage umstellen, was meines Erachtens nicht schwer sein kann, nachdem jetzt durch den Nachweis der spezifischen Reizwirkung des Tuberkulins ein fester Boden geschaffen ist. Die Anergisten sollten sich nur klar machen, daß zwar eine klinische Besserung oder Heilung zweifellos mit einer Verminderung der Allergie einhergeht, daß es aber eine vollkommene Anergie nicht gibt. Diese wäre identisch mit absoluter Heilung und Verschwinden des letzten lebenden Tuberkelbazillus aus dem Körper, was meines Wissens noch nie beobachtet worden ist. Man muß ferner bedenken, daß die Tuberkulinempfindlichkeit des allergischen Gewebes, die als eine Abwehr- oder Schutzfunktion des Gewebes anzusehen wäre, durch zu oft wiederholte und zu sehr gesteigerte Reize ermüdet werden kann, wie dieses aus einem Versuch Bessaus deutlich hervorgeht. Bei einer Erzwingung der Anergie durch Tuberkulinbehandlung liegt die Gefahr vor, daß nicht immer darauf geachtet wird, ob Verminderung der Allergie und klinische Besserung parallel gehen. In einem Sanatorium wird ein derartiges Vorgehen durch einen in der Tuberkulinbehandlung erfahrenen Arzt unter Umständen nützlich sein, die Propagierung dieser Methode für die ambulante Behandlung muß aber bedenklich erscheinen.

Die Auffassung der Tuberkulinanwendung als spezifische Reiztherapie wird der Forschung neue Probleme stellen, von denen ich nur auf einige hinweisen will. Es müßte versucht werden festzustellen, worin die eigentümliche Veränderung des gesamten Zellgewebes nach einer erfolgten Infektion mit Tuberkelbazillen, die wir nach v. Pirquet Allergie oder besser Tuberkulinempfindlichkeit (nicht Ueberempfindlichkeit, da sie mit der Anaphylaxie nichts zu tun hat) nennen, begründet ist. Weiter wäre zu untersuchen, ob und wie sich die durch Tuberkuline und Proteinkörper hervorgerufenen lokalen Entzündungserscheinungen unterscheiden. Da die bekannten, aus abgetöteten Tuberkelbazillen hergestellten Impfstoffe sämtlich nur durch denselben in ihnen enthaltenen Reizstoff wirken, müßte es möglich sein, ein einheitliches, gleichmäßig starkes, reines Tuberkulin zu gewinnen. Die Auswertung dieses Tuberkulins dürfte aber nicht, wie es jetzt geschieht, im tuberkulösen Meerschweinchen erfolgen, da dieses selbst bei intravenöser Anwendung viel zu ungleichmäßig reagiert, sondern an einer größeren Anzahl infizierter Menschen. Es würde dann auch leicht eine Einigung über die diagnostische Anwendung des Tuberkulins erzielt werden, welche augenblicklich dadurch erschwert wird, daß wir mit zwei Unbekannten zu rechnen haben, einmal mit der wechselnden Zusammensetzung der verschiedenen Tuberkuline, ja sogar desselben, z. B. Alttuberkulin, und ferner mit der verschiedenen Empfindlichkeit des Menschen, welche je nach der Beschaffenheit des tuberkulösen Gewebes zwischen fast völliger Anergie des Hautgewebes bis zur höchsten Allergie schwanken kann. Wenn man die eine Unbekannte, die quantitative Verschiedenheit der Tuberkuline, ausschalten könnte, würden vielleicht auch prognostische Schlüsse aus dem Auftreten der lokalen Reaktion bei öfterer Wiederholung an demselben Patienten erlaubt sein.

---

[1] Dem Wunsche des Herausgebers dieser Wochenschrift, nach Verlauf des Kongresses für Innere Medizin in Wiesbaden und des Deutschen Tuberkulosekongresses in Bad Elster, die eine entscheidende Wendung in der Geschichte der Tuberkulose bedeuten werden, einen Ueberblick über die geschaffene Lage zu geben, bin ich gern nachgekommen. — [2] Diese Untersuchungen werden in der Zeitschrift für Tuberkulose erscheinen. Die hierbei angewandte Methodik, daß gesunde und tuberkulöse Meerschweinchen mit Tuberkulin behandelt und aus ihrem Körper gewonnene Stoffe bei tuberkulösen Menschen intrakutan geprüft wurden, hat sich uns sehr bewährt, da der mit Tuberkelbazillen infizierte Mensch wohl das empfindlichste Objekt für Tuberkulin darstellt.

[1] Bei den abgetöteten Bazillen und Bazillenstoffen ist eine immunisierende Wirkung im Meerschweinchenversuch nicht zu erkennen. Wenn Neufeld glaubt eine geringe Lebensverlängerung der mit Bazillenemulsion oder mit in anderer Weise abgetöteten Tuberkelbazillen vorbehandelter Tiere beobachtet zu haben, so kann ich auf Grund meiner Erfahrungen dem nicht zustimmen. Bemerkenswert ist die Erklärung von Leschke auf dem Kongreß in Wiesbaden, daß eine Nachprüfung seiner mit Much gemeinsam veröffentlichten Versuche über die immunisierende Wirkung der Partialantigene ein völlig negatives Resultat ergeben hatte.

Was die Frage der Tuberkuloseimmunität betrifft, so können wir auch heute noch den berühmten Versuch Kochs als grundlegend ansehen, daß sich ein tuberkulöses Meerschweinchen einer Reïnfektion gegenüber anders verhält als ein gesundes Tier. So einfach, wie dieses Robert Koch darstellte, liegen die Verhältnisse jedoch nicht, daß nämlich eine Reïnfektion eines tuberkulösen Meerschweinchens mit einer geringen Infektionsdosis zu einem schnellen aufbrechenden und nach Nekrose- und Schorfbildung restlos verheilenden Abszeß führt, während größere Infektionsmengen den Tod des Versuchstieres nach 6 bis 48 Stunden verursachen. Römer und Hamburger haben wertvolle Beiträge zu diesem Gebiet geliefert und gezeigt, daß viel von dem Zeitpunkt der Reïnfektion und der Größe der Reïnfektionsdosis abhängt. Bei meinen darauf bezüglichen Untersuchungen, die sich über viele Jahre erstrecken, sah ich, daß die Verhältnisse außerordentlich schwierig und noch keineswegs geklärt sind. Es ist nicht allein das Verhalten der lokalen Reïnfektionsstelle entscheidend, man muß auch beurteilen können, ob die durch die erste Infektion hervorgerufenen Krankheitserscheinungen durch die Reïnfektion verschlimmert werden oder nicht. Es könnte doch sein, daß die reïnfizierten Bazillen von der Infektionsstelle aus, ohne Reizerscheinungen zu hinterlassen, in das Körperinnere verschleppt werden und hier zu neuen Infektionen führen. Durch quantitative Abstufung muß man versuchen, die durch die erste Infektion und die Reïnfektion verursachten Krankheitserscheinungen voneinander zu trennen. Die erste Infektion soll zu einer chronischen, leicht verlaufenden Organtuberkulose führen, die Reïnfektion muß stärker als die erste, jedoch auch nicht zu massig sein. Am besten benutzt man zur ersten Infektion einen Stamm mit abgeschwächter Virulenz. Auf Grund meiner Versuche [1], die in kurzem veröffentlicht werden sollen, kann ich meine Erfahrungen vielleicht in Folgendem zusammenfassen:

1. Eine Vollimmunität in dem Sinne, wie wir sie bei anderen Infektionskrankheiten nach Ueberstehen einer Krankheit kennen, gibt es bei der Tuberkulose nicht. Deshalb ist das Problem der Immunisierung meines Erachtens zwecklos. Es kann sich nur um das Entstehen einer gewissen relativen Immunität durch Infektion handeln.

2. Diese Immunität besteht nur in einem infizierten Körper, bei welchem die Infektion zu einer Erkrankung oder Umstimmung des Körpergewebes geführt hat. Sie bleibt nur so lange, als lebende Bazillen im Körper sind.

3. Die Tuberkuloseimmunität ist quantitativ verschieden und hängt von der Leistung der abwehrenden Kräfte des Körpers ab.

4. Sie äußert sich bei Meerschweinchen bei subkutaner Reïnfektion dadurch, daß entweder überhaupt keine örtliche Reaktion eintritt (höchster, 3. Grad), oder daß sich ein Abszeß bildet, der aufbricht und verheilt ohne Beteiligung der regionären Lymphdrüsen (2. Grad), oder daß der Abszeß bis zum Tode bleibt mit fehlender oder geringer Beteiligung der Lymphdrüsen (1. Grad), oder endlich, daß bezüglich des an der Reïnfektionsstelle entstandenen Abszesses sich die Tiere wie die Kontrolltiere verhalten, die Krankheitserscheinungen aber oft über die der Kontrolltiere verschärft werden (herabgesetzte Widerstandsfähigkeit) [2].

Diese Verhältnisse beziehen sich aber nur auf die subkutane Reïnfektion. Reïnfektionsversuche durch Inhalation oder intravenöse Injektion sind mir bisher mißglückt, sollen aber wieder aufgenommen werden. Von besonderer Wichtigkeit scheint mir die Beobachtung, daß in dem Abszeßeiter der Reïnfektionsstelle beim ersten und zweiten Grade der Immunität keine Tuberkelbazillen mikroskopisch nachzuweisen waren, — ein Zeichen, daß hier Abwehrstoffe am Werk sein müssen. Diese Beobachtungen erstrecken sich zwar bisher nur auf wenige Tiere, sollen in laufenden Versuchen aber weiter verfolgt und durch die Ueberimpfung dieses Eiters auf neue Tiere kontrolliert werden.

Als positive Errungenschaft der experimentellen Tuberkuloseforschung wäre festzuhalten, daß eine relative Immunität besteht, sobald eine tuberkulöse Infektion zu einer allergischen Veränderung des Zellgewebes oder zu deutlichen Erkrankungserscheinungen geführt hat und solange die Infektionserreger im Körper vorhanden sind, daß diese Immunität aber graduell verschieden ist. Die Tuberkuloseimmunität muß in innigem Zusammenhang mit der Tuberkulinempfindlichkeit stehen. Bei meinen Untersuchungen über die Tuberkuloseimmunität erschien es mir deshalb notwendig, auch das Wesen der Tuberkulinempfindlichkeit aufzuklären. Während ich vor kurzem den Standpunkt vertrat [1], daß die Tuberkulinempfindlichkeit mit der Tuberkuloseimmunität wahrscheinlich identisch und das umgestimmte Zellgewebe tätig wäre, neue, von außen herankommende Tuberkelbazillen abzuwehren, möchte ich jetzt annehmen, daß wir hier zwei nebeneinander hergehende Erscheinungen vor uns haben. Die Tuberkulinempfindlichkeit wäre dann der Ausdruck und eventuell auch der Gradmesser für die vorhandene Immunität, die selbst aber auf der Fähigkeit der von den Zellen abgegebenen Stoffe beruht, welche die neueindringenden Bazillen durch Abbau vernichten. Diese Stoffe sind aber nicht, wie schon Neufeld in seinem Referat betonte, als Bakteriolysine anzusehen. Wie bei der Aufdeckung der Verhältnisse der Tuberkulinempfindlichkeit wird man gut tun, sich auch bei der Frage der Tuberkuloseimmunität von den Anschauungen der Ehrlichschen Theorie frei zu machen, die uns hier nicht fördern kann, so wertvoll sie auch bei den übrigen Infektionskrankheiten gewesen ist. Man muß überhaupt die Tuberkulose als eine Krankheit für sich betrachten, die nicht mit andern Infektionskrankheiten, auch nicht mit der Syphilis, in Beziehung gebracht werden darf. Man könnte annehmen, daß die Tuberkuloseimmunität auf fermentartigen Stoffen beruht, die entweder bis zur Auslösung der Allergie schlummernd im Körper vorhanden gewesen sind und durch die Infektion geweckt wurden, oder welche neu gebildet sind [2]. Daß z. B. Pepsin und Trypsin in der Lage sind, Tuberkuline und damit auch Tuberkelbazillen abzubauen und unwirksam zu machen, haben wir ja oben gesehen. Aufgabe der weiteren Forschung muß es sein, diesem Gedanken nachzugehen, wobei auch das merkwürdige Verhalten aufzuklären wäre, weshalb die bei der ersten Infektion in den Körper gelangten Bazillen den später auftretenden Abwehrstoffen nicht in gleichem Maße unterliegen wie die bei der Reïnfektion eindringenden. Daß diese Abwehrstoffe passiv übertragbar wären, dürfte wohl ausgeschlossen sein, und der von v. Wassermann erwähnte Versuch Römers, welcher durch Serum eines tuberkulösen Hammels andere Tiere vor der Infektion schützen wollte, kann heute nicht mehr als maßgebend angesehen werden. Wie Neufeld richtig hervorhob, weisen die Erfahrungen mit den Seren von Marmorek, Maragliano u. a. mit Sicherheit darauf hin, daß man mit der passiven Uebertragung bei der Behandlung der menschlichen Tuberkulose nichts erreicht hat.

In welchem Zusammenhang die Tuberkuloseimmunität mit der Tuberkulinempfindlichkeit (Allergie) steht, ist noch nicht zu übersehen. Wir wissen nur, daß es beim Menschen keine Tuberkuloseimmunität ohne Tuberkulinempfindlichkeit gibt. Aber anderseits sehen wir die Tuberkulinempfindlichkeit schwächer werden, ohne daß wir anzunehmen brauchen, daß dabei auch der Tuberkuloseschutz nachläßt. Die Tuberkuloseimmunität gibt uns noch manches Rätsel zu lösen auf, und es wird angestrengter experimenteller Arbeit bedürfen, um Klarheit in die verwickelten Verhältnisse zu bringen. Aber auch hier hat uns der Tuberkulosekongreß in Elster genützt, da durch die Referate von v. Wassermann und Neufeld manches aus dem Wege geschafft ist, was bis dahin die Tuberkuloseforschung durch falsche Begriffe und Anschauungen beschwert hat. Mit vollem Recht wandte sich Neufeld auch gegen das Schlagwort „immunbiologisch", mit dem man heute das Tuberkuloseproblem erklären will, was aber zwecklos ist, solange wir nichts Bestimmteres über die Grundlagen der Tuberkuloseimmunität wissen.

Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung.[3]

Von Prof. Dr. **H. C. Jacobaeus** in Stockholm.

M. D. u. H.! Es ist mir eine liebe Pflicht, meinen herzlichsten Dank für die große Ehre, die mir durch die Einladung zu dieser Vorlesung heute zuteil geworden ist, auszusprechen. Wir Schweden werden nie vergessen, was deutsche Wissenschaft und Fleiß uns geleistet hat, und wir werden immer arbeiten, daß die Wissenschaft dieselbe internationale Stellung einnimmt, wie vor dem Kriege, der die allgemeine Kultur so geschädigt hat.

Als Thema des Tages habe ich die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung gewählt. Seit ungefähr 10 Jahren bin ich mit der Endoskopie der serösen Höhlen, Peritoneum und Pleura, beschäftigt. Am Anfang war es mir nur um die diagnostischen Vorteile, die durch eine solche Methode gewonnen werden könnten, zu tun. Ich habe auch in diesem Verein anfangs 1914 die Gelegenheit gehabt, eine solche Endoskopie zu demonstrieren und über ihre diagnostischen Vorteile zu berichten. Dabei konnte ich bei Fällen von Aszites nach der Entleerung und Ersetzung durch Luft ein deutliches und übersichtliches Bild der Organe der Bauchhöhle erhalten. Es war in bezug auf die Leber in dieser Weise keine Schwierigkeit, Leberzirrhosen, bösartige Tumoren, Picks Krankheit usw. zu erkennen. Weiter konnte man bei Carcinosis und Tuberculosis peritonei die für diese krankhaften Vorgänge charakteristischen Veränderungen nachweisen. In der letzten Zeit habe ich in größerem Maßstabe angefangen, diese Endoskopie (die Laparoskopie) bei Patienten ohne Aszites auszuführen, und dadurch ist das Gebiet der Verwendung der Methode sehr bedeutend erweitert worden. Weiter habe ich die Laparoskopie mit gleichzeitiger Röntgenaufnahme der Bauchorgane, mit der Luft noch in der Bauchhöhle, kombiniert. Das letztere nach Lorey, Weber, Meyer-Betz, Rautenberg, Goetze. Diese beiden Untersuchungsmethoden ergänzen in einer glücklichen Weise einander, besonders hinsichtlich der Krankheitsvorgänge in Leber und Milz und bei Adhärenzbildungen in der Bauchhöhle. Wie großen Wert in praktischer Hinsicht diese letztgenannten Methoden erhalten können, ist noch nicht möglich zu beurteilen.

---

[1] Diese Versuche, die ein großes Tiermaterial erforderten, sind wie meine übrigen Untersuchungen über Tuberkulose mit Mitteln ausgeführt worden, die mir wiederholt von der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, ferner noch von der Königsberger Tuberkulosefürsorgestelle und dem Königsberger Universitätsbund zur Verfügung gestellt wurden. — [2] Der von R. Koch beobachtete innerhalb von 6—48 Stunden eintretende Tod tuberkulöser Tiere nach großen Reïnfektionsdosen ist als Tuberkulintod anzusehen.

[1] D. m. W. 1921 Nr. 11. — [2] Inwieweit die Lymphozyten (Bergel) und Leukozyten (Leukine) eine Rolle spielen, muß erst noch nachgewiesen werden. — [3] Leyden-Vorlesung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 21. II. 1921

Das ohne Zweifel bei diesen Endoskopien vorherrschende Interesse bezieht sich auf die Untersuchung der Pleurahöhlen, die sog. Thorakoskopie. Bei der Brusthöhle haben wir nämlich der Probelaparotomie des Bauches nichts Entsprechendes. Diese ist weiter eine so einfache Methode, daß man sie ohne Unbehagen bei jeder exsudativen Pleuritis, welche Gegenstand einer Thorakozentese wird, ausführen kann. Die okuläre Besichtigung der Pleuraflächen ist in den meisten Fällen verhältnismäßig vollständig. Es ist auf diese Weise bei sog. idiopathischen Pleuritiden möglich gewesen, in der Mehrzahl der Fälle deutliche tuberkulöse Knötchen zu finden. Es ist auch von Interesse gewesen zu sehen, wie verschieden die Ausbreitung gewesen ist. Zuweilen findet man miliare Knötchen in gleicher Zahl über allen Pleuraflächen verbreitet, bisweilen über begrenzte Gebiete, wie das Zwerchfell oder die Pleura parietalis. Die Thorakoskopie ist auch von keinem geringen Werte in bezug auf die Differentialdiagnose zwischen Tumor und Pleuritis anderen Ursprungs. Man kann wenigstens nach einiger Zeit Uebung mit einer gewissen Sicherheit zwischen Geschwulstmetastasen und tuberkulösen Veränderungen unterscheiden. Bei den ersteren findet man deutliche, gefäßreiche Tumorbildungen von demselben Aussehen wie bei Sektionen, ferner Abwesenheit oder äußerste Armut von Fibrinmembranen. In zweifelhaften Fällen kann man bei Probeexzision unter Leitung der Thorakoskopie die Natur der Pleuritis in dem besonderen Falle entscheiden.

Bei künstlichem Pneumothorax bei Lungentuberkulose erhält man gleicherweise ein besonders hübsches Bild der vorhandenen strang- oder membranförmigen Adhärenzen, ein Umstand, welcher veranlaßt hat, daß ich hier eine Methode für die Entfernung von Pleuraadhärenzen ausgearbeitet habe, in welcher die Thorakoskopie zu wirklich praktischer Verwendung kommt. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose eine einzige strangförmige Adhärenz, welche die Lunge am Thoraxrand befestigt und dabei eine Kaverne offen hält, das Resultat der Pneumothoraxbehandlung gefährdet. In einer neulich erschienenen Abhandlung des Dr. Gravesen von Saugmans Sanatorium werden die schädlichen Einwirkungen dieser Adhärenzen in der folgenden Tabelle beleuchtet:

I. Fälle mit vollständigem Pneumothorax ohne Adhärenzen (3—13 Jahre nach der Entlassung).

Arbeitsfähige	23	(= 70,2 %)
Nicht arbeitsfähige wegen Tuberkulose	1	(= 2,1 %)
Gestorbene an Tuberkulose	11	(= 23,4 %)
Gestorbene an anderen Ursachen	1	(= 2,1 %)
Unbekannte	1	(= 2,1 %)
Summe:	37	

II. Fälle mit vollständigem Pneumothorax, aber mit lokalisierten, ausgespannten Adhärenzen.

Arbeitsfähige	14	(= 33⅓ %)
Gestorbene an Tuberkulose	28	(= 66⅔ %)
Summe:	42	

III. Fälle mit unvollständigem Pneumothorax mit größeren und kleineren ausgebreiteten Verwachsungen.

Arbeitsfähige	5	(= 11,1 %)
Gestorbene an Tuberkulose	39	(= 86,7 %)
Gestorbene an anderen Ursachen	1	(= 2,2 %)
Summe:	45	

Der schädliche Einfluß der Adhärenzen geht aus diesem ohne weiteres hervor[1]). Von den verschiedenen Methoden, die gegen solche Adhärenzen versucht sind, werde ich mich nur mit den intrapleuralen Operationen beschäftigen, mit welchen meine hier beschriebene Methode am nächsten vergleichbar ist. 1909 wurde Thorakotomie von Rowsing bei einem von Saugmans Patienten ausgeführt, wobei 2 Adhärenzen, von der Dicke eines Bleistiftes, ganz einfach abgeschnitten wurden. Eine unbedeutende Blutung der Adhärenzstumpfe wurde bemerkt, aber man nahm keine Rücksicht darauf. In unmittelbarem Anschluß an die Operation entstand eine starke Blutung mit sekundärer Infektion und übelriechendem Eiter in der Pleurahöhle. Der Patient starb kurze Zeit nachher. Jessen hatte eine ähnliche Operation in 2 Fällen versucht. In dem einen Fall starb der Patient nach kurzer Zeit auf Grund Verschlechterung der besseren Lunge, in dem anderen Falle zeigte es sich, daß die Operation nicht ausführbar war. Eden und Reichmann haben auch eine traurige Erfahrung bei einer ähnlichen Operation gemacht, bei welcher Lungenperforation entstand, die eine Thorakoplastik nötig machte, welche der Patient aber nicht überstand. Bei mehr verbreiteten, flächenhaften Adhärenzen ist eine intrapleurale Lösung mit etwas besserem Resultate von Schottmüller und Sudeck ausgeführt. Neue Adhärenzen entstanden, welche doch nicht in demselben hohen Maße wie die vorhergehenden den Kollaps der Lunge verhinderten. Ulrici hat nach einer solchen Operation eine schwere Pleuritis mit allgemeiner Verschlechterung und Tod erhalten. Dasselbe Resultat erhielt Torek bei beinahe allgemeiner Synechie. Key hat gemeinsam mit mir einen Fall operiert, wo die Pleuraadhärenzen von der Thoraxwand ausgeschnitten wurden. Die unterliegende Kaverne wurde bedeutend verkleinert, und auch das klinische Resultat war sehr ermunternd, obgleich kein vollständiger Kollaps der betreffenden Lunge erreicht wurde.

Die obengenannte Erfahrung, die sich auf die letzten 10 Jahre bezieht, zeigt aber, daß es mit einem ziemlich großen Risiko verbunden ist, das Entfernen solcher Adhärenzen durch eine Thorakotomie intrapleural zu versuchen. Es ist ja möglich, daß es in der Literatur noch weitere Mitteilungen gibt, die mir entgangen sind. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß man mit zahlreichen mißlungenen Operationen zu rechnen hat, die nicht veröffentlicht sind.

Da es bei der Thorakoskopie besonders leicht war, die obengenannten Adhärenzen zu beobachten und in der Pleurahöhle zu lokalisieren, lag der Gedanke ganz nahe, durch eine andere Punktionsöffnung einen Galvanokauter einzuführen und, geleitet von der Thorakoskopie, solche Adhärenzen abzubrennen. Die ersten Versuche wurden 1913 gemacht, und ich habe seitdem in mehreren Publikationen nicht weniger als 40 operierte Fälle veröffentlicht, und außerdem habe ich in der letzten Zeit noch 5 Fälle operiert. Die Operation ist weiter in 19 Fällen von Saugman ausgeführt, von denen 16 in einer Doktordissertation seines Unterarztes Gravesen veröffentlicht sind. 9 Fälle sind von Holmboe publiziert, weiter sind 20 von Skärgård, 6 von Sömme, 3 von Christoffersen, 2 Operationen von Dahlstedt ausgeführt, die jedoch nicht publiziert sind. Zusammen dürften in der Weise gegen 100 Operationen mit dieser Methode ausgeführt sein.

Die nähere Technik werde ich auf nebenstehendem Bilde demonstrieren[1]).

Für die Einführung des Thorakoskopes, was immer unter Lokalanästhesie geschieht, wähle ich beinahe immer die Rückenseite, etwas höher bei Adhärenzen in der Nähe der Lungenspitze und weiter unten bei Adhärenzen im unteren Teil der Pleurahöhle. Noch wichtiger ist die Wahl der Stelle, wo der Galvanokauter eingeführt werden soll. Da die Adhärenzen in der Mehrzahl der Fälle oben und lateral belegen sind, führe ich am häufigsten den Galvanokauter in die vordere Axillarlinie in I/VII—I/IX ein. Bei Apexadhärenzen tue ich es noch höher in der Axilla, und bei Diaphragmaadhärenzen im unteren Teile der Thoraxwand. Nachdem der Galvanokauter in die Pleurahöhle eingeführt ist, kommt der 2. und schwierigste Teil der Operation, nämlich das Manövrieren des Galvanokauters an der Hand des Thorakoskopes. Es ist hier die größte Uebung erforderlich. Es ist nicht eben immer leicht, den Galvanokauter zu finden, und nachher erfordert sein Einrichten und Anlegen an die Adhärenz eine gewisse Uebung. Im allgemeinen lege ich die Platinnadel auf die schmalste Partie der Adhärenz an. In den Fällen, wo eine Kaverne gerade unter der Befestigung der Adhärenz an der Lunge gelegen ist, suche ich so nahe wie möglich die Brustwand zu brennen, wobei der Schmerz bei der eigentlichen Brennung ziemlich groß werden kann. Im großen und ganzen sind die Schmerzen bei der Operation ziemlich mäßig, insbesondere, wenn es auf schmale Stränge ankommt, welche leicht in einem Bruchteil einer Minute abgebrannt werden. Gleichfalls sind die dünnen, membranförmigen Adhärenzen besonders gut abzubrennen. Diese Abbrennung geht sehr schnell vonstatten, wobei die Lunge rasch in die Brusthöhle zurücksinkt. Dicke, feste, flächenförmige Adhärenzen bieten häufig einen starken Widerstand, und ich habe zuweilen bei solchen 1—2 Stunden lang gearbeitet. Bei der Abbrennung ist es besonders wichtig, eine nicht zu starke Hitze am Galvanokauter zu haben, weil sonst eine Blutung von den Adhärenzstumpfen riskiert wird. Nur in einem meiner 45 Fälle ist es mir vorgekommen, daß eine Blutung von 100—200 ccm entstanden ist. Saugman und Holmboe haben jeder einmal eine kleinere Blutung gehabt. Nur einmal ist eine lebensgefährliche Blutung bei Dahlstedt entstanden. Die Pleurahöhle wurde zum größten Teil mit Blut gefüllt, der Patient wurde ohnmächtig, aber erholte sich allmählich, und das Ganze verlief ohne größeres Uebel für ihn. Da kein Todesfall bei diesen ungefähr 100 Fällen vorgekommen ist, scheint es berechtigt, hervorzuheben, daß diese Komplikation nicht von der Bedeutung ist, daß diese Operation deswegen in dafür geeigneten Fällen verworfen werden muß. Falls man bei ganz schwacher

---

[1]) Auch über die Frequenz der verschiedenen Formen von Adhärenzen gibt die Tabelle eine gewisse Aufklärung.

[1]) Wiedergabe der Bilder mußte leider aus technischem Grunde unterbleiben.

Glut die Nadel verwendet, wobei die Koagulation der Gewebe um so kräftiger wird, ist die Gefahr der Blutung nach meiner Erfahrung ganz gering, wenn auch immer eine gewisse Unsicherheit in diesem Punkte vorliegt.

Bei einer epikritischen Uebersicht von den 40 Fällen, die ich publiziert habe, möchte ich zuerst die Komplikationen, welche kürzere oder längere Zeit nach der Operation entstehen, behandeln. Zuerst haben wir mit dem kleineren oder größeren Hautemphysem zu rechnen, die von den Punktionsöffnungen an der Brust sich entwickeln. Dies kann ein gewisses Unbehagen verursachen, welches jedoch nach einigen Tagen verschwindet, und hat für den Verlauf keine Bedeutung.

Aber von ganz anderer und größerer Bedeutung sind die pleuritischen Exsudate, die sich nach der Operation entwickeln. Ich habe in dieser Aufstellung die verschiedenen Möglichkeiten, die in meinem Material vorgekommen sind, in Tabelle II zusammengestellt.

I. Fälle ohne Exsudat	19
II. Fälle mit geringem Exsudat, nach 1—2 Wochen verschwunden	12
III. Fälle mit langdauerndem Exsudat und Fieber	3
IV. Fälle mit langdauerndem Exsudat mit nachfolgendem Empyem	4
V. Fälle mit Exsudat, erst 1—3 Monate nach der Operation entstanden	2

Die in der ersten Gruppe gezählten Fälle sind sehr günstig verlaufen. Nach einigen Tagen Fieber hat der Patient dieselbe niedrige Temperatur wie vor der Operation gehabt. Dasselbe kommt auch im großen und ganzen bei den Fällen vor, wo ein kleineres Exsudat, das nicht über die Pleurakapsel reicht, entstanden ist. Binnen ein oder zwei Wochen ist dasselbe spurlos verschwunden. Diese Pleuritiden haben deswegen keinen Einfluß auf das klinische Resultat, und man kann folglich in drei Viertel der Fälle keinen ungünstigen Einfluß auf den klinischen Verlauf bemerken.

Die dritte Gruppe umfaßt 3 Fälle, wo das Exsudat 4—6 Wochen mit erhöhter Temperatur gedauert hat, mit offenbarem Einfluß auf den Allgemeinzustand. Nach allem lag hier eine gewöhnliche tuberkulöse Pleuritis vor.

In der vierten Gruppe, die 4 Fälle umfaßt, ist die nach der Operation entstandene Pleuritis anfangs von einer serösen Natur mit hohem Fieber gewesen, und auch das Allgemeinbefinden war beeinflußt. Nach einem oder mehreren Monaten ist dieselbe in ein Empyem, mit den für die Tuberkulose gewöhnlichen Charakteren, übergegangen. In diesen Fällen hat diese Komplikation einen sehr unglücklichen Einfluß ausgeübt, sodaß von diesen 4 Fällen die 3 allmählich einen letalen Verlauf nach 1—2 Jahren gehabt haben, ohne Zweifel zum großen Teil durch die Herabsetzung der Widerstandskraft, welche das chronische Empyem verursacht hat.

In der letzten Gruppe ist der Zustand nach der Operation gut gewesen, aber nach einigen Monaten ist ein Exsudat entstanden, welches in beiden Fällen in ein Empyem übergegangen ist. Beide Patienten sind jedoch allmählich besser geworden, und die Aussichten scheinen nunmehr für die Zukunft gut zu sein. Es ist doch sehr schwierig zu entscheiden, ob die Abbrennung hier bei der später entstandenen Pleuritis irgendeine Rolle gespielt hat. Nach meiner Auffassung kann man keine bestimmte Schlußfolge daraus ziehen, da die genannte Komplikation nicht selten bei Pneumothoraxbehandlung unter gewöhnlichen Umständen auftritt.

Eine Uebersicht der Debetseite dieser Methode gibt also an die Hand, daß die Blutung bei der eigentlichen Operation nur einmal bei etwa 100 Fällen von lebensgefährlicher Natur gewesen ist. Dieser Komplikation kann deshalb kaum eine größere Bedeutung zugemessen werden. Ohne Zweifel sind die sekundär auftretenden Pleuritiden und Empyeme von bedeutend ernsterer Natur, da man in dieser kleinen Statistik durch diese 3 unglücklich verlaufenen Fälle eine Mortalitätszahl von ungefähr 8% erhält. Auch in Gravesens Zusammenstellung von 16 Fällen findet man diese bösartige Komplikation. Empyem in 2 Fällen und seröse Pleuritis in 4. Unter Holmboes 9 Fällen wird nur einmal eine leichte Pleuritis erwähnt. Im ganzen dürfte bei dieser Operation diese Komplikation diejenige sein, die von der größten Bedeutung ist. Es ist einleuchtend, daß sie vor allem nach den größeren Abbrennungen entsteht und dadurch das Gebiet der Verwendung der Methode bedeutend beschränkt. Auf der anderen Seite dürfte diese Komplikation jedoch nicht von der Bedeutung sein, daß sie die Verwendung der Methode in dazu geeigneten Fällen ausschließt.

Ich werde jetzt zu der Kreditseite der Methode übergehen und werde in folgender Tabelle die Resultate der bis jetzt veröffentlichten Fälle demonstrieren. In dieser Tabelle habe ich die Resultate meiner Fälle in 3 Gruppen nach der Lage der Adhärenzen in der Brusthöhle aufgestellt. Ich werde hierbei etwas näher die Besonderheiten in operativ-technischer Hinsicht bei den verschiedenen Gruppen beleuchten.

	Anzahl Fälle	Vollständige oder für Kollaps der Lunge genügende Abbrennung	In klinischer Hinsicht gutes Resultat	Unvollständige Abbrennung
Jacobaeus				
a) Apexadhärenzen	3	2	2	1
b) Laterale Adhärenzen	34	25	23	9
c) Diaphragmaadhärenzen	3	3	1	
Summe:	40	30	26	10
Holmboe	9	8	5	2
Gravesen (Saugman)	16	9	7	7
Summe:	65	47	38	19

Zuerst haben wir die Apexadhärenzen. Sie sind in den meisten Fällen kurz, und sie sind schwer mit dem Galvanokauter zu erreichen. Dabei schmerzen sie häufig ziemlich viel bei der Abbrennung wegen der Nähe der Pleura. Was das Resultat betrifft, ist es mir gelungen, in 2 Fällen technisch die Adhärenzen zu beseitigen, und in diesen ist auch ein klinisch gutes Resultat erfolgt.

Die zweite Gruppe, laterale Adhärenzen, bildet ganz natürlich die große Hauptmenge der Fälle. In 25 von ihnen ist die Operation technisch gelungen, und ein klinisch günstiges Resultat ist in 23 von ihnen erreicht. In den übrigen 2 ist Empyem mit oben angegebenen Folgen entstanden.

Bei der dritten Gruppe, Diaphragmaadhärenzen, haben die technischen Schwierigkeiten, wie genannt, darin bestanden, daß der Patient während der eigentlichen Brennung den Atem anhalten muß, weil die Adhärenz sonst sich in einer ständigen Bewegung befindet. Ein Vorteil bei ihnen ist, daß die Abbrennung vollständig schmerzlos ist. In allen diesen Fällen ist die Operation technisch gelungen, aber das klinische Resultat ist nur in einem Falle von Wert gewesen. Die Lunge hat in all diesen Fällen ausgebreitete Verwachsungen im oberen Teil der Brusthöhle gehabt, bei welcher es mit dieser Methode nicht möglich war, sie zu entfernen. Man hat mit der Operation die Absicht gehabt, durch die Entfernung der Diaphragmaadhärenzen eine bessere Kompression der Lunge im oberen Teil der Brusthöhle zu erreichen. Meiner Meinung nach ist dies nur in Ausnahmefällen möglich. Die Totalsumme der Fälle, in welchen kurze Zeit nach der Operation ein klinisch günstiges Resultat erreicht wurde, ist also 26.

Was die Fälle der unvollständigen Abbrennung betrifft, die sich auf 10 belaufen, habe ich nur in einem Falle eine schwere, langwierige Pleuritis gehabt. Sonst ist dem Patienten kein nennenswerter Schaden verursacht worden. Außerdem sind 3 von diesen 10 Fällen, die in meiner ersten Periode mit sehr unvollständiger Technik vorgekommen sind, mehr als Versuchsoperationen zu betrachten.

Aus der Tabelle geht ferner hervor, daß Holmboe 9 Fälle operiert hat, von denen 8 Fälle technisch gelungen sind, und von diesen 8 haben 5 klinisch gute Resultate gehabt. In 2 Fällen war die Abbrennung unvollständig.

Gravesen kann von seinen 16 Fällen 9 als technisch gelungen rechnen, und von denen sind 7 bazillenfrei geworden. Die Abbrennung ist in 7 Fällen nur teilweise gelungen, und in 2 von diesen ist Verschlechterung durch Empyembildung mit dauerndem Fieber entstanden. Gravesens Zahlen scheinen etwas weniger günstig als Holmboes und die meinigen. Die Ursache hierzu habe ich darin suchen wollen, daß man hier die Indikation zur Operation erweitert hat und auch ziemlich ausgebreitete Verwachsungen abzubrennen versucht. Es ist nicht ungewöhnlich in seiner Kasuistik, Abbrennungen in 2—3 Sitzungen oder noch mehr zu finden, die jede 1—2 Stunden gedauert hat. Es ist ja klar, daß die Gefahr der Exsudatbildung in ähnlichen Fällen ziemlich groß sein muß.

Wenn man also das Resultat dieser bis jetzt publizierten 65 Fälle zusammenfaßt, so findet man, daß in 47 davon, das ist $^3/_4$ von ihnen, es gelungen ist, mit dieser Methode die Adhärenzen, welche den vollständigen Kollaps der Lunge verhinderten, zu entfernen. Das klinische Resultat ist ganz natürlich nicht gerade so gut und ist günstig nur in 40 von diesen Fällen, was doch ungefähr $^2/_3$ der Totalsumme ausmacht. Wenn wir jetzt zu der ersten Tabelle zurückkehren, würde das praktische Resultat sein, daß man in betreff dieser Adhärenzfälle ihre Stellung so verbessern könnte, daß die Aussichten in der Zukunft in bezug auf Arbeitsfähigkeit von $33^1/_3$% und 11,1% auf nicht weniger als 70,2% erhöht werden könnte. Die Mortalitätsstatistik würde wieder nach Saugmans und Gravesens Statistik von $66^2/_3$% oder 86,7% auf 23,4% sinken. Inwiefern dies wirklich in diesen jetzt operierten Fällen vorgekommen ist, kann ich nicht entscheiden. Teils ist zu kurze Zeit nach der Operation verlaufen, teils sind die Patienten mir von verschiedenen Sanatorien zugeschickt, und ich habe sie später nicht verfolgen können.

Ich habe jedoch den Eindruck, daß eine Nachuntersuchung von meinem Material entschieden schlechtere Zahlen geben würde. Bis jetzt habe ich von den 30 technisch gelungenen Fällen, von welchen mehrere nur 1 Jahr in meiner Beobachtung gewesen sind, 30 bis 40% Spätmortalität, die natürlich nichts mit der Operation zu tun hat. Viele Faktoren wirken sicherlich hierbei ein. Am häufigsten ist es eine soziale Frage bei Personen aus den unbemittelten Klassen, die keine Möglichkeit haben, eine rationelle Pflege zu genießen, teils sind im allgemeinen die Adhärenzfälle öfters viel schwierigere Fälle als diejenigen, wo ein vollständiger Kollaps sogleich erhalten wurde.

Aber wenn es auch nicht gelingt, so hübsche Statistikzahlen in bezug auf Genesung zu erhalten, wie bei einem unkomplizierten Pneumothorax ohne Adhärenzen, dürfte diese Methode nach meiner Meinung in einer, obwohl streng begrenzten, Anzahl Pneumothoraxfälle mit strang- oder membranförmigen Adhärenzen von bestehendem Werte sein. Ich möchte nochmals betonen, daß nach unseren bisherigen Erfahrungen nur zu gelten haben strang- oder membranförmige Adhäsionen.

Obwohl das, was ich eben von Pneumothoraxfällen bei Tuberkulose angeführt habe, das hauptsächliche Anwendungsgebiet der Thorakoskopie ist, möchte ich auch noch einige Fälle von intrathorakalen Tumorenbildungen beschreiben, wo die Thorakoskopie

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden, in erster Reihe die Röntgenuntersuchung, praktisch wertvolle Resultate gezeitigt hat.

Bei Fall 1 haben wir einen 47jährigen Mann, der wegen einer subakuten mittelschweren Pleuritis ins Krankenhaus kam. Nach Entleerung des Exsudates wurden bei der Thorakoskopie Veränderungen sichtbar, welche auf das Vorhandensein eines Tumors deuteten. Dies bestätigte die Röntgenuntersuchung, und außerdem zeigte das Bild, daß der Tumor wahrscheinlich innerhalb der Lunge gelegen war. Nach fortgesetzter Stickstoffüllung trat die Lage des Tumors in der Lunge noch mehr hervor. Bei der dann ausgeführten Thorakoskopie konnte man den obersten und untersten Lungenlappen völlig komprimiert sehen. Der Mittellappen dagegen war bedeutend vergrößert und mit einem schmäleren Stiel an den übrigen Lungenlappen befestigt. Ohne mindesten Zweifel konnte man durch die Thorakoskopie sagen, daß der Tumor im mittleren Lappen lokalisiert war, also besonders günstig für Operation. Der Patient weigerte sich doch bei dieser Gelegenheit, und als er später nach einigen Monaten zurückkam, war es zu spät.

Fall 2. 23jähriger Mann. Er hatte das letzte halbe Jahr manchmal an Stichen in der linken Brustseite gelitten und wurde deswegen ins Krankenhaus aufgenommen. Nach der Röntgenuntersuchung fand man dann einen mächtigen Tumor in der Pleurahöhle, ihren hinteren Teil ganz ausfüllend. Nun wurde nach der Erfahrung an vorhergehenden Fällen Pneumothorax angelegt. Wir sahen hier nur den Tumor, seine Beziehungen zu der Lunge nicht. Eine jetzt ausgeführte Thorakoskopie zeigte, daß die Lunge ziemlich frei vor dem Tumor lag, nur ganz leicht mit demselben an der Vorderseite zusammengewachsen. Uebrigens war der Tumor frei in der Richtung oben und lateral. Dem Patienten wurde die Operation empfohlen, und Dr. Key operierte den Tumor weg, 13. X. 1915, was ohne Druckdifferenzapparat ausgeführt wurde und gut gelang. Der Nachverlauf war ziemlich schwierig, aber der Patient ist doch seitdem vollständig gesund gewesen.

Fall 3 bezieht sich auf einen 28jährigen Mann, bei welchem man mehr aus Zufall einen introthorakalen Tumor entdeckte. Auch hier wurde Pneumothorax angelegt, und es zeigte sich, daß der Tumor getrennt von der Lunge lag. Bei der Thorakoskopie entdeckte man sofort einen gänseeigroßen Tumor mit breitem Stiele im Angulus costarum.

Auch dieser Tumor wurde von Dr. Key entfernt, was glatt vonstatten ging. In diesen beiden Fällen waren die Tumoren Fibromyome.

Fall 4. 28jährige Frau. Die Patientin erkrankte ein halbes Jahr vorher mit Husten und Bronchitissymptomen. Die Atmung über der linken Lunge nach unten war abgeschwächt. Fieber kam dazu, ferner Symptome von exsudativer Pleuritis. Bei der Röntgenuntersuchung wurde dann entdeckt, daß ein Tumor die Ursache war. Das Exsudat wurde entleert und durch Luft ersetzt und Thorakoskopie ausgeführt. Bei derselben konnte man einen großen soliden Tumor, ziemlich frei von der Lunge und Brustwand sehen. Die Fläche war eben, mit mehreren Strichen und kleinen Zysten. Die Pleuraflächen waren etwas gerötet, mit einzelnen grauweißen Belägen, von denen man nicht entscheiden konnte, ob sie Fibrin oder Metastasen waren. Das Exsudat war blutig, und mikroskopisch die Exsudatzellen von einem endothelialen Typus, also auf Bösartigkeit deutend. Erst nach ziemlich großem Bedenken entschlossen wir uns daher zu einer Operation. Dr. Key führte diese aus, und es war ziemlich schwierig, den Tumor zu entfernen, weil es sich zeigte, daß er auf einer Stelle mit der Aorta verwachsen war. Nach der Operation war die Patientin sehr mitgenommen, erholte sich aber schnell und befindet sich jetzt, 4 Jahre nach der Operation, vollständig gesund. Soweit ich weiß, ist es das erstemal, daß ein Tumor mit hämorrhagischem Exsudate mit allen klinischen Zeichen der Bösartigkeit mit dauerndem Erfolg operiert worden ist. Pathologisch-anatomisch war der Tumor sehr eigenartig. Er wurde von den Pathologen als Xantosarkom aufgefaßt.

Fall 5. 47jährige Frau. Diese Patientin, die immer vorher gesund gewesen ist, suchte den Arzt wegen Schmerzen in der linken Schulter und im linken Arm auf. Bei der Röntgenaufnahme wurde ein Tumor, die ganze Pleurakuppel der linken Seite ausfüllend, gefunden. Von klinischen Symptomen will ich bemerken, daß außer den gewöhnlichen physikalischen von der Brust, auch der Hornersche Symptomkomplex, d. h. Sympathikuslähmung auf der kranken Seite, nachgewiesen werden konnte. Pneumothorax wurde angelegt, und wir sehen hier die Lunge als ein Appendix von dem Tumor herunter sich fortsetzen. Die Thorakoskopie bestätigte auch, daß der Tumor intrapulmonal gelegen war. Eine Thorakotomie wurde auch gemacht, aber, wie zu erwarten war, fand man den Tumor inexstirpabel, weil er ins Mediastinum hineingewachsen war.

Fall 6 betrifft eine 44jährige Frau, die ohne vorhergehende Krankheit wegen einer leichten Hämoptyse ins Krankenhaus aufgenommen wurde. Bei Röntgenuntersuchung fand man diese Bildung in der linken Lunge. Uebrigens ergab die genaueste Untersuchung der Patientin ein negatives Resultat, und man kam zu der Schlußfolge, daß dies eine isolierte Krankheit an der Lunge wäre, und der Gedanke entweder Tumor oder Tuberkulose, am nächsten zur Tumordiagnose hingelenkt wurde. Echinokokken gibt es nicht bei uns. Pneumothorax wurde angelegt und auch Thorakoskopie ausgeführt, ohne ein anderes Resultat zu ergeben. Dr. Key entfernte den Tumor, welcher sich als ein Solitärtuberkel erwies. Der diagnostische Fehler in diesem Falle war jedoch verhängnisvoll, indem eine tuberkulöse Pleuritis mit Tbc.-Infektion der Brustwand eintrat. Die Patientin wurde schlechter und starb nach kurzer Zeit.

Das Interesse liegt bei diesen Fällen ganz natürlich in der Verwendung von Pneumothorax und Thorakoskopie für die nähere Lokaldiagnose der intrathorakalen Tumoren. Bei pleuritischen Exsudaten hat Brauer in Hamburg zuerst gezeigt, daß man bei der Röntgenuntersuchung nach der Entfernung des Exsudates und Luftersatz hübschere und aufklärende Bilder von evtl. Tumoren erhält, als wenn das Exsudat noch da ist. Diese Fälle geben nur eine weitere Entwicklung von dieser Beobachtung, indem hier der Pneumothorax bei Fällen ohne Exsudat angelegt worden und danach Gegenstand für Röntgenuntersuchungen und Thorakoskopie geworden ist. In unserer Zusammenstellung sind Key und ich zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Das Anlegen von Pneumothorax mit nachfolgender Röntgen- und Thorakoskopieuntersuchung ist von großer Bedeutung bei der genauen Diagnose und Lokalisation der Lungen- und Pleuratumoren. Hierbei kann man wertvolle Aufklärungen erhalten, die auf glückliche Weise die vor dem Pneumothoraxanlegen ausgeführte Röntgenuntersuchung komplettieren.

2. Hat man keine Gelegenheit, den Druckdifferenzapparat zu benutzen, so ist es von Vorteil, vor der Operation Pneumothorax anzulegen.

3. Wird der Druckdifferenzapparat benutzt, so muß der Pneumothorax für die thorakoskopische Untersuchung so kurz wie möglich vor der Operation angelegt werden, daß die Entfaltung der Lunge nach der Operation nicht erschwert oder unmöglich gemacht wird.

4. Für den Verlauf nach der Operation werden günstigere Verhältnisse erhalten, wenn man den Pneumothorax nach der Operation aufhebt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Schmerzen in beiden Unterbauchseiten als Quelle von Irrtümern in der gynäkologischen Diagnostik.

Von **Rud. Th. v. Jaschke.**

Neben Kreuzschmerzen begegnet dem Gynäkologen besonders häufig die Klage über Unterleibsschmerzen. Ganz überwiegend handelt es sich dabei um Schmerzen in einer oder beiden Unterbauchseiten. Diese Ausdrucksweise ist zwar nach der gebräuchlichen anatomischen Nomenklatur nicht ganz richtig, kann aber für die praktische Medizin nicht entbehrt werden. Wir verstehen unter rechter und linker Unterbauchseite hier die Regio abdominis lateralis und inguinalis ohne scharfe Abgrenzung nach der Regio umbilicalis. Am besten kann man für praktische Bedürfnisse Schmerzen in der Iliakalgegend und solche in der Flankengegend trennen. Daneben spielen eine große Rolle Schmerzen in der Regio subumbilicalis, also in dem unterhalb des Nabels gelegenen Teil der Regio umbilicalis und dem oberen Teil der Regio pubica. Zur Vermeidung diagnostischer und therapeutischer Irrtümer sei aber als besonders wichtig hervorgehoben, daß unter den gynäkologischen Rat aufsuchenden Frauen derartige Klagen sehr häufig auch dann vorgebracht werden, wenn nicht allein tastbare Veränderungen des Genitalapparates fehlen, sondern auch mit Sicherheit jede gynäkologische Affektion als Quelle dieser Beschwerden ausgeschlossen werden kann. Ebenso gibt es Fälle, in denen eine Erkrankung des weiblichen Genitalapparates zwar besteht, für die im Vordergrunde stehenden Klagen über Unterleibsschmerzen aber eine extragenitale Affektion verantwortlich zu machen ist. Es ist für den Gynäkologen also durchaus erforderlich, stets auch eine Reihe anderer Erkrankungen in Erwägung zu ziehen. Natürlich kann es nicht unsere Aufgabe sein, hier etwa eine Symptomatologie sämtlicher zu Unterbauchschmerzen führender Erkrankungen zu geben oder gar ihre Differentialdiagnose zu erörtern. Was wir erstreben, beschränkt sich darauf, auf solche extragenitalen Erkrankungen hinzuweisen, die wegen der Lokalisation der Beschwerden erfahrungsgemäß häufig zu irrtümlicher Diagnose einer Genitalaffektion und damit zu einer verkehrten Therapie Veranlassung geben.

In dieser Hinsicht spielen namentlich **Schmerzen in der Ileozökalgegend** eine große Rolle, die mit besonderer Vorliebe für die Diagnose „Oophoritis“ — meist irrtümlich — verwertet werden. Sie kommen aber ebenso bei entzündlichen Adnextumoren, pelviperitonitischen Veränderungen, Stieldrehung von rechtseitigen Geschwülsten usw. zur Beobachtung. In solchen Fällen ist der Zusammenhang ja klar. Schwieriger wird die Sachlage, wenn der gynäkologische Tastbefund negativ ist. Zur Vermeidung diagnostischer Irrtümer in solchen Fällen ist es erforderlich, etwas genauer nach der Art der geklagten Schmerzen sich zu erkundigen. Vor allem muß festgestellt werden, ob es sich um kolikartige (also anfallsweise auftretende, an- und abschwellende) oder um dauernde Schmerzen handelt, oder ob etwa von Zeit zu Zeit solche gleichmäßig anhaltenden Schmerzen sich wiederholen.

Kolikartige Schmerzen in der Ileozökalgegend müssen immer in erster Linie an eine Affektion des Wurmfortsatzes, des Zökums oder beider denken lassen, gleichgültig zunächst, ob es sich um eine akute oder chronische Typhlitis, Appendizitis, Periappendizitis, Perityphlitis handelt. Die Abgrenzung dieser Affektionen voneinander, wobei Temperaturbeobachtung, Kontrolle des Leukozytengehaltes usw. von Wichtigkeit sind, ist eine sekundäre Aufgabe, die außerhalb des Rahmens unserer Auseinandersetzungen liegt. Für die Abgrenzung gegen gynäkologische Erkrankungen ist die Druckempfindlichkeit am Mac Burneyschen oder am Lanzschen Punkte[1]) in erster Linie zu verwerten. In Zweifelsfällen fand ich oft sehr wertvoll das Rovsingsche Zeichen, d. h. Schmerzhaftigkeit der Ileozökalgegend bei leichtdrückendem Herabgleiten der Hand von der Flexura hepatica gegen das Zökum. Dagegen kann das *Blumbergsche Symptom* (geringere Schmerzhaftigkeit bei tiefem Druck als bei plötzlichem Loslassen der drückenden Finger) nur als Zeichen peritonitischer Reizung überhaupt angesprochen werden. Recht wertvoll zur Unterscheidung von Genitalaffektionen erachte ich dagegen bei den obengenannten Krankheiten die kaum jemals zu vermissende *Hauthyperästhesie* in der Ileozökalgegend.

Mangel vorausgegangener Verdauungsstörungen, hoher Temperaturen spricht ceteris paribus gegen Appendizitis, der im übrigen eine höhere Leukozytose eigentümlich ist als solchen pelviperitonitischen Reizerscheinungen, die ohne größere und dann durch die vaginale Untersuchung leicht nachweisbare Pyosalpinxbildung einhergehen.

Schwerwiegende Täuschung kann dem Unerfahrenen dadurch unterlaufen, daß eine unter Schüttelfrost mit nachfolgendem hohen Fieber, Uebelkeit, evtl. Erbrechen, zuweilen sogar gleichzeitig auftretender Stuhlverstopfung plötzlich erkrankte Patientin über Schmerzen in der Ileozökalgegend klagt und hier auch ausgesprochene Druckempfindlichkeit zeigt. Der Gedanke an akute Appendizitis, Periappendizitis liegt nahe, und doch möchte ich daran erinnern, daß *derartige Symptome* auch bei völlig gesunder Appendix *durch eine akute Pyelitis* erzeugt werden können. Denkt man nur an diese Möglichkeit, dann ist die Differentialdiagnose meiner Erfahrung nach nicht so schwer. Untersucht man den Harn, dann gibt die vorhandene Bakteriurie — auffallender Leukozytengehalt kann gerade im ersten Beginn der Erkrankung manchmal vermißt werden, um mit Lösung der Nierenbeckenstauung um so deutlicher in Erscheinung zu treten — einen ersten Hinweis. Untersucht man daraufhin nochmals die Patientin, dann entdeckt man, daß die Druckschmerzhaftigkeit vom Mac Burneyschen oder Lanzschen Punkt nach aufwärts entlang der Ureterverlaufsrichtung sich fortsetzt, die Niere selbst ausgesprochen druckempfindlich ist und *in der Nierengegend eine deutliche Hauthyperästhesie* besteht. Damit ist die Diagnose Pyelitis gesichert.

Freilich gibt es vereinzelt komplizierte Fälle, in denen im Anschluß an eine appendizitische Attacke, die vielleicht nicht erkannt wurde, eine akute Pyelitis entsteht. Auch die umgekehrte Verwechslung ist möglich. Die Differentialdiagnose zwischen akuter bzw. subakuter Pyelitis und Appendizitis kann ja namentlich bei Schwangeren zuweilen außerordentlich schwierig sein, vor allem deshalb, weil infolge der Verlagerung von Zökum und Appendix durch den graviden Uterus die appendizitischen Schmerzpunkte ebenfalls nach oben verzogen erscheinen. Ich erinnere mich eines Falles, in dem bei einer im 10. Monat graviden Frau, die unter typischen pyelitischen Symptomen erkrankt war, eine Woche später, als sie wegen neuerlich eingetretener Verschlimmerung mir zugeführt wurde, die in der oberen Ileozökal- und Flankengegend bestehende Schmerzhaftigkeit und Hyperästhesie mich bewogen, doch eine Probelaparotomie zu machen, bei der sich herausstellte, daß eine eitrige Typhlitis vorhanden war.

Nur nebenbei sei erwähnt, daß gelegentlich auch durch *eingeklemmte Uretersteine*, eine *tuberkulöse Ureteritis* ähnliche kolikartige Schmerzen in der Ileozökalgegend erzeugt werden können[2]).

Gar nicht selten begegnen dem Gynäkologen weiter Fälle, in denen bald nach Beginn oder im weiteren Verlaufe der Erkrankung an Stelle der kolikartigen Schmerzen eine *mehr gleichmäßig anhaltende spontane und Druckschmerzhaftigkeit der Ileozökalgegend* sich entwickelt. Tastet man eine deutliche Resistenz, namentlich gegen die Linea terminalis zu, besteht neben Fieber, Leukozytose und den obengenannten appendizitischen Symptomen gar noch eine défense musculaire mit Aufhebung des rechten unteren Bauchdeckenreflexes bei gleichzeitig nachweisbarer Hauthyperästhesie und respiratorischer Ruhigstellung der rechten Unterbauchhälfte, strahlen die Schmerzen in das rechte Bein aus, das vielleicht gar noch in Zwangshaltung (leicht im Hüft- und Kniegelenk gebeugt) gefunden wird — dann gilt unser erster Gedanke natürlich einer akuten Appendizitis und Periappendizitis bzw. Perityphlitis. Trotzdem würde man häufig eine Fehldiagnose stellen, wenn das Genitale unberücksichtigt bliebe. Denn genau die gleichen Symptome können in manchen Fällen durch eine akute Parametritis, rechtseitige Pyosalpinx mit starker pelveoperitonitischer Reizung (z. B. im Anschluß an einen Abtreibungsversuch), die Stieldrehung eines Ovarialzystoms, eines subserösen Myoms, ja selbst eine Extrauteringravidität mit nicht hochgradiger Anämie erzeugt werden.

Wir verweisen hinsichtlich der Differentialdiagnose im einzelnen auf die Lehrbücher der Gynäkologie[3]). *Hier soll nur die besondere Wichtigkeit derartiger differentialdiagnostischer Erwägungen hervorgehoben werden.* Man wird niemals, auch in scheinbar klarliegenden Fällen, eine gynäkologische Anamnese unterlassen und noch weniger auf eine vaginale und rektale Exploration verzichten dürfen[1]). Meist wird der Tastbefund allein zur Unterscheidung von Appendizitis ausreichen, während für die Unterscheidung der genannten gynäkologischen Prozesse voneinander auch die Anamnese von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Unmöglich kann die richtige Diagnose freilich werden, wenn es sich um Ruptur einer vereiterten großen Ovarialzyste, einer Pyosalpinx handelt, zumal dann die vaginale und rektale Untersuchung wegen der allgemeinen Bauchdeckenspannung oft nicht ganz einwandfreie Befunde liefert. In solchen Fällen wird aber die Schwere des Krankheitsbildes wenigstens gestatten, einen therapeutischen Irrtum, als den wir jede Verzögerung der dringend notwendigen Laparotomie ansehen würden, zu vermeiden. Ich erinnere mich erst aus kurz vergangener Zeit eines Falles, in dem uns die Differentialdiagnose zwischen Perityphlitis purulenta und geplatzter Pyosalpinx unmöglich war. Selbst bei der Laparotomie imponierte der Fall zunächst als periappendizitischer Abszeß mit Perforation der Appendix, und erst im Verlaufe der Operation stellte sich heraus, daß die Appendix nur sekundär in den Abszeß, der durch Sprengung des Verschlusses am abdominalen Ende einer kleinen Pyosalpinx entstanden war, einbezogen war.

Die Möglichkeiten diagnostischer Irrtümer sind damit nicht erschöpft; doch hoffe ich das praktisch Wichtigste erwähnt zu haben.

Dieselben differentialdiagnostischen Erwägungen sind auch dann anzustellen, wenn eine nachweisbare Resistenz in der Ileozökalgegend nicht besteht. Schwierigkeiten entstehen natürlich nur dann, wenn die gynäkologische Untersuchung ein negatives Resultat hat. Auch dann wird man in erster Linie an akute Appendizitis und Periappendizitis denken, doch können die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zuweilen dadurch ins Ungemessene steigen, daß es auch ganz atypische Fälle gerade von echter Typhlitis und Perityphlitis purulenta gibt, in denen nur ein geringfügiger Schmerz in der rechten Unterbauchseite ohne deutliche Muskelspannung bei sehr mäßiger Druckempfindlichkeit, geringfügiger Temperatursteigerung, ja selbst ohne Mac Burneyschen und Lanzschen Druckpunkt besteht. Aber die vorhandenen Verdauungsstörungen, die stets nachweisbare Leukozytose bei negativem gynäkologischen Befund, die *Hauthyperästhesie* in der Ileozökalgegend, die trockene Zunge können auf die richtige Spur führen.

Jedenfalls prüfe man immer die lokale Hauthyperästhesie, was sich mir stets als wertvolles Mittel erwiesen hat. Ist die Betastung des rechten Ovariums sehr schmerzhaft, anamnestisch das Ueberstehen einer akuten Infektionskrankheit (besonders Angina, Influenza, Typhus, seltener Pneumonie, Scharlach) erweisbar, dann denke man an die Möglichkeit einer metastatischen Oophoritis. Fehlen solche anamnestischen Anhaltspunkte, handelt es sich gar um eine unzweifelhafte Virgo, dann ist auch an die Möglichkeit einer abnorm starken *Follikelblutung*, die zu lebhaften Schmerzen in der betreffenden Unterbauchseite, ja gelegentlich sogar für einige Stunden zu allgemeinen subumbilikalen peritonitischen Reizerscheinungen mit Uebelkeit und Erbrechen führen kann, zu denken. Doch fehlt in diesen Fällen jede Temperatursteigerung, jede Hauthyperästhesie, ebenso ist das Fehlen erhöhter Druckschmerzhaftigkeit am Mac Burneyschen und Lanzschen Punkt verwertbar.

Treten Schmerzen in der Ileozökalgegend gerade *zur Zeit der Menses oder im Prämenstruum* auf, dann erinnere man sich der geläufigen Tatsache, daß oftmals chronische Appendizitiden und Periappendizitiden in dieser Zeit akute Verschlimmerungen erfahren, anderseits aber auch durch eine subakute und chronische Appendizitis die Adnexe der rechten Seite in Mitleidenschaft gezogen werden können. Dadurch kann es zur Dysmenorrhoe kommen. Die vorwiegende Lokalisation der dysmenorrhoischen Beschwerden in der Ileozökalgegend führt in derartigen Fällen zur Erkennung des wahren Zusammenhanges.

Erwähnt sei noch, daß zuweilen im Anschluß an Appendizitisoperationen rezidivierende Schmerzattacken in der Ileozökalgegend auftreten, die auf *Verwachsungen* des Netzes *an der Operationsstelle* zurückzuführen sind und prämenstruell eine lebhafte Steigerung erfahren können. Die Diagnose derartiger Verwachsungen ist heute mit Hilfe des Pneumoperitoneums sehr leicht möglich. An sie zu denken, ist für die erfolgreiche Diagnose und Behandlung das Wichtigste. Auf Grund einer eigenen Erfahrung möchte ich schließlich noch hervorheben, daß auch eine *Periureteritis* mit Knickung des Ureters appendizitische Attacken vortäuschen kann. Daß natürlich auch verschiedene andere Erkrankungen des Zökums und untersten Ileums, wie etwa tuberkulöse, typhöse Geschwüre, zu ähnlichen Symptomen führen können, sei nur nebenbei erwähnt. Unmöglich kann die Differentialdiagnose werden, wenn etwa gleichzeitig eine rechtseitige, typhöse Pyosalpinx besteht, wie ich in einem Falle erlebte.

Zum Schluß weisen wir auf die große Bedeutung hin, welche für in der Ileozökalgegend nachweisbare, von Zeit zu Zeit rezidivierende Schmerzen den *perityphlitischen und periappendikulären Adhäsionen* zukommt. Sie *geben außerordentlich häufig zu diagnostischen wie therapeutischen Irrtümern Veranlassung*, und zwar meist in der Richtung, daß irrtümlich eine gynäkologische Affektion als Quelle der Beschwerden angeschuldigt wird, während in Wirklichkeit die Schmerzen einer Typhlatonie (die selbst wieder meist auf Basis von Entwicklungsfehlern wie eines infantilen Coecum mobile entsteht), einer chronischen Typhlitis, Kolitis und Perikolitis, der Torsion eines Coecum mobile ihre Entstehung verdanken. Zur Sicherung der Diagnose leistet die Röntgendurchleuchtung des Darmes nach Aufnahme von Baradiolbrei wertvollste Dienste, häufig genug erkennt man selbst Abweichungen der Form und Lage der genannten Darmabschnitte; besonders wichtig ist aber der Nachweis verzögerter Vorwärtsbewegung des Wismutbreies, der normaliter innerhalb 20—24 Stunden stets das Colon descendens und Rektum erreicht.

---

[1]) Grenze zwischen rechtem und mittlerem Drittel der die beiden Spinae iliac. ant. sup. verbindenden Linie. — [2]) Hinsichtlich der Differentialdiagnose, vgl. Lehrb. d. inn. M. u. Urol. — [3]) Ganz besonders sei hier die viel zu wenig bekannte gynäkologische Diagnostik von G. Winter hervorgehoben.

[1]) Bei Virgines muß man sich natürlich mit der rektalen Untersuchung begnügen.

Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß auch die Colitis membranacea gelegentlich zu vorwiegend in der rechten Ileozökalgegend lokalisierten, rezidivierenden Schmerzen Veranlassung gibt. Kontrolliert man in jedem Falle, in dem an Appendizitis gedacht wird, die Stuhlentleerungen, dann wird gegebenenfalls die Diagnose leicht zu stellen sein, um so mehr, als mir selbst, wenigstens bei der Colitis membranacea, eine ausschließliche Lokalisation der Schmerzen auf die Ileozökalgegend noch nicht begegnet ist.

Schmerzen in der linken Unterbauchseite erfordern in der gynäkologischen Differentialdiagnostik kaum eine geringere Aufmerksamkeit als solche in der Ileozökalgegend. Alle die bereits vorstehend erwähnten gynäkologischen Erkrankungen können bei linkseitiger Lokalisation auch zu Schmerzen in der linken Iliakalgegend Veranlassung geben. Es bleibt uns hier daher nur wenig zur Ergänzung nachzutragen.

Man wird natürlich in erster Linie den gynäkologischen Tastbefund entscheiden lassen, ob Schmerzen in der linken Unterbauchseite vom Genitale ihren Ausgangspunkt nehmen oder nicht. Indessen sind auch dann noch diagnostische wie therapeutische Irrtümer möglich, insofern, als trotz der linkseitigen gynäkologischen Affektion eine extragenitale Ursache für die genannten Schmerzen vorhanden sein kann. Ganz besonders gibt die Retroflexio zu Irrtümern in dieser Hinsicht Veranlassung[1]). Das gilt namentlich dann, wenn eine Frau mit Retroflexio oder mit ein- oder doppelseitiger Adnexaffektion, mit doppelseitiger Parametritis und dergleichen außer über Kreuzschmerzen noch über Schmerzen in beiden Unterbauchseiten klagt. Dann liegt die Gefahr nahe, daß der Arzt sich damit beruhigt und eine extragenitale Komplikation ganz übersieht.

Weitaus am häufigsten ist die Perisigmoiditis acuta, subacuta und chronica Ursache, namentlich anhaltender, vor und während der Defäkation sich steigernder Schmerzen in der Regio iliaca sinistra. Fast niemals vermißt man in der Anamnese die Klage über Obstipation, nicht selten hört man auch, daß Obstipation und Diarrhöen abwechseln. Der Obstipation kommt in der Pathogenese der Perisigmoiditis zweifellos große Bedeutung zu, wobei aber nicht allein schlechte Erziehung und Gewöhnung, sondern sehr häufig auch eine infantile Länge der Flexur, ein leichter Grad von Magasigmoideum ätiologisch eine Rolle spielen. Davon können wir uns bei gynäkologischen Laparotomien sehr häufig überzeugen. Die Fälle, die in der Praxis als linkseitige chronische Oophoritis gehen, sind fast regelmäßig in Wirklichkeit eine Perisigmoiditis. Meist gelingt es ganz deutlich, den Hauptdruckschmerz dicht neben der Articulatio sacro-iliaca sinistra festzustellen, nicht selten außerdem, wenigstens zeitweise die geblähte oder mit Skybala gefüllte Flexura sigmoidea zu tasten.

Natürlich ist es ebenso ein Fehler, etwa alle Schmerzen in dieser Gegend bei normalem gynäkologischen Tastbefund auf eine Perisigmoiditis zu beziehen, denn ebensowohl vermögen akute entzündliche Prozesse des Psoas, Thrombophlebitis der Vena iliaca, vor allem wieder die Pyelitis und Ureteritis, ganz gleiche Schmerzen zu erzeugen. Bei aufmerksamer Krankenbeobachtung wird aber aus den verschiedenen Begleitsymptomen (cf. auch oben) die Differentialdiagnose leicht gelingen. Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, daß gelegentlich auch im Gefolge einer Perisigmoiditis eine adhäsive Periureteritis sinistra vorkommt, welche durch Verschiebung des Ureters oder Verlötung desselben mit der hinteren Bauchwand zur Harnstauung und auf diesem Umwege zu einer Pyelitis, in manchen Fällen selbst zur Ureterolithiasis Veranlassung geben kann. Ich verfüge selbst über derartige Beispiele und habe durch Operation die Patientinnen dauernd heilen können. Besonders in Erinnerung ist mir ein Fall, in dem die eigentümliche Ausstrahlung der Schmerzen entlang der Ureterverlaufsrichtung gegen die linke Nierengegend mir zunächst unerklärlich war. Bei der Sondierung des Ureters mit für Röntgenstrahlen undurchlässigem Ureterenkatheter gelang es dann, die starke Knickung und Verziehung des Ureters nachzuweisen. Bei der Operation stellte sich eine Periureteritis als Ursache der Verziehung heraus. Die Patientin ist seitdem von ihren Beschwerden völlig befreit. Auch bei Ureteritis tuberkulosa, selbst mit ausgedehnter tuberkulöser Pyonephrose, werden gelegentlich nur in der Regio iliaca sinistra Schmerzen geklagt. Gewöhnlich stehen freilich die Blasensymptome im Vordergrunde. Durch Zysto-Ureteroskopie gelingt in jedem Falle mit Leichtigkeit die Klarstellung.

Erwähnt sei ferner, daß auch die Colitis membranacea mit Vorliebe in der Regio iliaca Schmerzen verursacht, wenngleich in derartigen Fällen auch noch höhergelegene Abschnitte des Dickdarms druckschmerzhaft sind. Die differentialdiagnostische Entscheidung gelingt hier wieder leicht durch die Besichtigung der Stuhlentleerungen, die niemals unterlassen werden darf.

Schließlich sei wenigstens angedeutet, daß auch in Fällen spastischer Obstipation ohne entzündliche Veränderungen am und um das Sigma die Hauptschmerzen manchmal in die linke Unterbauchseite verlegt werden. Jeder einigermaßen erfahrene Arzt weiß aber, daß diese Affektionen bei Frauen ebenso häufig isoliert wie mit gynäkologischen Affektionen kombiniert vorkommen.

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1921 Nr. 24.

Aus dem Versorgungskrankenhaus für Hirnverletzte in München.
(Chefarzt: Prof. Isserlin.)

Zur traumatischen Epilepsie und ihrer Behandlung.[1])

Von Dr. **W. Eliasberg.**

Die Bezeichnung traumatische Epilepsie hebt eines der ätiologischen Momente der Epilepsie besonders hervor. Es ist für das Folgende wichtig, daß die Epilepsie in fast jedem Falle von einer Mehrheit von Bedingungen abhängt, unter denen sich Anlage, erworbene Schädigungen toxischer Art, Gehirnkrankheiten, auch psychische Schädigungen herausheben. Der Begriff traumatische Epilepsie gilt also nur mit dieser Einschränkung. Es muß auch in diesem Zusammenhange an die Epilepsie gedacht werden, bei der ein vorher Gesunder im unmittelbaren Anschluß an ein Kopftrauma erkrankt, ohne daß wir nachher in der Lage sind, einen anatomischen Befund zu erheben.

Die Frage nach der Rolle des Traumas ist theoretisch und praktisch besonders wichtig bei der Spätepilepsie. Einen gewissen Fingerzeig geben Fälle mit Progredienz vom Zeitpunkt des Traumas an.

Es erscheint zweckmäßig, die ätiologischen Momente, soweit sie durch das Trauma gegeben sind, folgendermaßen einzuteilen:

1. Solche Momente, die primär bei der Verwundung gesetzt sind, Typus: Splitterwirkung.

2. Sekundäre Momente, die erst im Laufe der Wundheilung auftreten, wie Narben, Zysten usw., Spätprolapse, Folgezustände des infizierten Wundverlaufs.

Mit dieser Einteilung deckt sich übrigens die in Früh- und Spätepilepsie nicht. Wir wissen einerseits, daß Ursachen zu 1. spätepileptische Anfälle machen können und daß anderseits Fälle mit ausgesprochenem Befund zu 2. dauernd ohne Epilepsie, ja überhaupt ohne Reizerscheinungen von seiten des Hirns bleiben können. Die Spätepilepsie zeigt die verschiedensten Verlaufformen, bald treten die Anfälle nur alle ½ Jahre auf, bald mit einer gewissen Regelmäßigkeit alle 4—6 Wochen. In der Zwischenzeit fühlen sich die Patienten völlig frei, sind arbeitsfähig; Intelligenz und Charakter zeigen keine Veränderungen, auch nicht bei eingehender klinisch-psychologischer Untersuchung.

In anderen Fällen wieder beobachten wir zunehmende Veränderungen bald nur auf psychischem Gebiete, bald im Allgemeinzustand, bald wieder nur in der Art und Schwere der eigentlich epileptischen Erscheinungen.

Fall I. 29jähriger Postbote, verwundet am 11. XI. 1916, rechte Schläfengegend. Monatelange komplizierte Wundheilung. 5 Monate nach der Verwundung in Narkose Entfernung eines haselnußgroßen Granatsplitters aus dem Hirn. 1 Jahr später sehr guter Allgemeinzustand, zeitweise Kopfschmerzen, leichte Schwindelanfälle mit einer gewissen Periodizität, linkseitige Hemianopsie. 3 Jahre nach der Verwundung 75% erwerbsbeschränkt, mit einfacher Verstümmelungszulage zur Arbeitsaufnahme als Postbote entlassen. Ein Vierteljahr nach der Arbeitsaufnahme, insgesamt 3½ Jahre nach der Verwundung, treten echte epileptische Anfälle auf. Patient hat voll Dienst getan. Anfälle kommen nun alle 14 Tage. Deswegen erneute Aufnahme im Lazarett.

Eine besondere Gruppe bilden diejenigen Fälle, in denen im Verlauf einer Früh- oder Spätepilepsie seltene, aber außerordentlich schwere Statuszustände auftreten.

Fall II. Jetzt 22jähriger Schlosser, verwundet 29. IV. 1918, linke Stirn. Dura und Stirnhöhle finden sich eröffnet. 14 Tage nach der Verwundung der erste epileptische Anfall. Wundheilung kompliziert. Großer infektiöser Spätprolaps, der mehrfach abgetragen werden muß. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Dekubitus. 4 Monate nach der Verwundung wird er als 30% erwerbsbeschränkt geschätzt in einem Heimatlazarett. Die Anfälle seien seit 2 Monaten nicht mehr aufgetreten. 4½ Monate nach der Verwundung knöcherne Deckung, nach Exzision des Narbengewebes in der Umgebung. Am Tage nach der Operation 2 epileptische Anfälle. Nunmehr 7 Monate keinerlei epileptische Zustände, sehr günstiges Allgemeinbefinden. Am 12. IV. 1919 beginnt ein Status von 48 Stunden Dauer mit Serien von größeren und kleineren Anfällen schwerer Art mit Beteiligung der gesamten Muskulatur. Fast 1 Jahr später, nachdem Patient sich die ganze Zeit wohl befunden und inzwischen nur einen Anfall gehabt hatte und schon in Beruf treten sollte, 2. schwerer Status epilepticus am 25. II. 1920. Dauer 36 Stunden. Beginn mit

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Neurologisch-Psychiatrischen Gesellschaft zu München am 25. XI. 1920.

Deviatio conjugata nach rechts, dann rechtseitiger Fazialiskrampf, Krämpfe im rechten Arm. Verfallenes Aussehen. Nachher vollkommene Amnesie, retrograd bis 2 Tage vor den Anfällen. 4 Tage später noch auffälliges Verhalten, geht unerlaubt nach Hause, muß geholt werden, lacht unmotiviert, äußert, er fühle sich wie neugeboren. Seit dem 30. VI. in Arbeit; nur gelegentlich Zornanfälle schon bei geringen Anlässen.

Fall III. 30jähriger Landwirt, verwundet 15. II. 1918 an der linken Stirnseite. Bei der Frühoperation fand sich sehr weit ausgedehnte Hirnzerstörung, besonders in der Mitte der Wunde. Die Gehirnmassen waren mit Liquor vermischt. Wundverlauf kompliziert. 2 Nachoperationen im Laufe des nächsten Monats zur Beseitigung von Erweichungshöhlen und Abszessen sowie Splittern. 2 Monate nach der Verwundung traten rechtseitige Fazialisparese (unterer Ast) sowie zum ersten Male kurzdauernde Kloni im rechten Arm auf. Der rechte Arm und das rechte Bein wurden zunehmend paretisch, auch die Sprache verschlechterte sich, Spontansprache und Nachsprechen beschränken sich auf einige kurze Worte und sind beide in etwa gleich hohem Maße wie das Lesen gestört. Im Laufe des nächsten Monats Besserung der Sprache, der Arm-, Bein- und Gesichtsbewegung. Genau 4 Monate nach der Verwundung 2 Anfälle mit Bewußtlosigkeit, mit vorwiegender Beteiligung der rechten Körperhälfte. Am Tage darauf völliges Wohlbefinden. 2 Tage später wiederum 3 heftige Anfälle mit tiefer Bewußtlosigkeit. Wiederum hauptsächlich die rechte Körperhälfte beteiligt, auch das rechte Auge macht isolierte Bewegungen, hauptsächlich im Sinne eines Nystagmus horizontalis. Während des Anfalls wölbt sich die Kopfnarbe deutlich vor und bleibt dann auch ödematös durchtränkt. Trotz Bettruhe und Behandlung mit großen Bromdosen treten beim ersten kurzen Aufstehen wieder gehäufte Anfälle ein. Psychisch wechseln in der nächsten Zeit heitere und traurige Verstimmungszustände oft sehr jäh miteinander ab. Neurologische Untersuchung durch Prof. v. Malaisé, ungefähr ½ Jahr nach der Verwundung, ergibt geringe Reste einer spastischen Hemiparese rechts; keine Störung von seiten des Stirnhirns. Im Laufe des Jahres 1919 4mal Anfälle in kleinen Serien. Dezember 1919 ist sehr starke Zyanose während des Anfalles notiert. Februar 1920 und Mai 1920 Anfälle jedesmal mit Zyanose. Am 13. VII. 1920 I. Status epilepticus. Dauer etwa 28 Stunden. Während dieser Zeit 20 Anfälle. Am 2. Tage morgens erhält er in kurzen Zeitabständen 2mal je 4 g Amylenhydrat per Klistier. Danach treten keine Anfälle mehr auf. Patient bleibt noch 2 Tage im Bett. Er ist während dieser Zeit recht schwach, ziemlich schwer besinnlich. Rechts ist Babinski angedeutet. Die optische Auffassung und das tachistoskopische Lesen 2 Tage nach dem Anfall sehr gut. Das Assoziationsexperiment zeigt zu dieser Zeit noch Störungen, wie sie für Epilepsie als charakteristisch gelten: Lange Reaktionszeiten, inhaltliche Armut, Anlehnung an das Reizwort, Wiederholung desselben Reaktionswortes bei verschiedenen Reaktionen, Unbeholfenheit.

14 Tage nach Ablauf des Status tritt S. den Dienst als Postaushelfer an. Durch sein freundliches, fleißiges, bescheidenes Benehmen erwirbt er sich die volle Zufriedenheit seiner Dienstvorgesetzten. Am 3. XI. 1920 Anfall mit Zyanose. Am 4. XI. II. Status. Erhält sofort wieder Amyhlenhydrat per Klisma in großen Dosen. Die Narbe zeigt noch keinerlei Veränderung. Die Anfälle setzen einen Tag aus, um dann unter Beteiligung der linken Gesichts- und Körperhälfte wieder einzusetzen. In den nächsten 48 Stunden gehäufte Anfälle unter vorwiegender Beteiligung der linken Gesichts- und Körperhälfte. Die Narbe wölbt sich allmählich vor und wird druckempfindlich. Große Brom- und Amyhlenhydratdosen. Bei Beginn der nächsten Anfallserie bekommt man das Bild einer typischen umschriebenen Rindenreizung. Der Anfall beginnt mit einer Deviatio conjugata nach rechts. es folgen Fazialiskrampf rechts (ohne Beteiligung des Stirnastes). Danach tonischer, manchmal in Kloni übergehender Krampf des rechten Arms. Kloni im rechten Bein und Supinationskrampf im rechten Fuß. Zunehmend tiefe Bewußtlosigkeit. Ein großer Aderlaß bringt für 6 Stunden Erleichterung. Punktion der Narbe ergebnislos. In den letzten Stunden alle 4 Minuten Anfälle von je 1 Minute Dauer in der beschriebenen Weise. 5½ Tage nach Beginn des Zustandes Tod.

Die Sektion dieses Falles ergab als wichtigen makroskopischen Befund (Dr. Laubender) Folgendes: Am linken Frontalpol eine etwa 6 cm lange und 2 cm breite Narbe. Um diese Narbe herum einige Zysten, deren größte etwa nußgroß ist und die mit seröser Flüssigkeit gefüllt ist.

Die weitere Erforschung dieses Gehirns wird in der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, München, erfolgen.

Fall IV. (Ist zum Teil auch von Goldstein, Die Behandlung, Fürsorge und Begutachtung der Hirnverletzten, Leipzig 1918, S. 167, veröffentlicht worden.) Jetzt 34jähriger früherer Postbote. Verwundet am 30. VIII. 1914 in der linken Schläfen-Scheitelgegend. Nach dem Befund muß es sich um einen Rinnenschuß gehandelt haben. Frühoperation soll vorgenommen worden sein. Bewegungsfähigkeit des rechten Armes und Beines waren schwer gestört; es bestand vollständige Aphasie. Die Besserung wurde unterbrochen durch einen epileptiformen Anfall am 21. I. 1915, nach dem wieder vollständige Aphasie eintrat. Am 18. III. erneuter Anfall. Von Mitte Juli 1915 an werden die Anfälle immer häufiger. Während Patient zunächst bei den ersten Anfällen noch nicht völlig bewußtlos war, wird der Zustand nun immer schwerer. Im Dezember 1915 ist Fisteln der vorderen Wunde vermerkt. Im Februar 1916 steigern sich die Anfälle noch an Heftigkeit. 12. II. Schnitt über der Fistel, man kommt in eine kleine Höhle, in der sich mehrere Knochensplitterchen finden. Die Anfälle, die zunächst aussetzten und leichter waren, steigern sich wieder. Anfang Juni 1916 fast täglich mehrere schwere Anfälle bis zu einer halben Stunde Dauer. Deshalb am 7. VI. 1916 Operation in Lokalanästhesie. Beim Ablösen der Narbe von der harten Hirnhaut fließt eine große Menge Zerebrospinalflüssigkeit ab. Die Narbe ist durch eine ödematöse Gewebsschicht mit der Gehirnoberfläche verbunden. Bei der Abtrennung dieser Schicht wird eine etwa walnußgroße Zyste eröffnet. Die Wand wird abgetragen. Weitere kleinere und größere Zysten in großer Zahl werden gefunden und abgetragen. Nach der Trennung des Gehirns von der Dura fällt das Gehirn mächtig zurück. Die Hirnoberfläche ist im Bereiche der Operationswunde bräunlich-gelblich verfärbt; Furchen und Windungen sind nicht zu erkennen. Die große Höhle wird mit einem der Hüfte entnommenen Fettklumpen ausgefüllt. Knöcherne Deckung, die ursprünglich beabsichtigt war, wird unterlassen. „Durch die Verletzung", heißt es weiter, „muß ein großer Teil des Scheitelhirns verloren gegangen sein. Hauptsächlich betroffen ist die Gegend des rechten Armzentrums." Ein Anfall ist nach der Operation nicht mehr aufgetreten, obgleich Patient mehrmals das Gefühl hatte, als ob einer kommen würde. Die unmittelbar nach der Operation verstärkte Parese des Armes und Beines besserte sich in geringem Grade alsbald wieder. Ebenso besserte sich die Sprache im Laufe des nächsten Jahres außerordentlich. Im Septmber 1917 wurde durch Prof. Wilms die knöcherne Deckung ausgeführt. Danach traten in den nächsten 4 Wochen einige leichte Anfälle auf ohne Bewußtseinsverlust. In der Folgezeit wurde der Patient im Frankfurter und im Münchener Hirnverletzteninstitut geschult, er erhielt allgemeinen Unterricht, Sprachunterricht und Ausbildung als Zeichner mit der linken Hand. Im Laufe des Jahres 1919 machte er ausgezeichnete Fortschritte. Hin und wieder traten leichte Zuckungen im paretischen Arm auf. Im Juli 1920 hatte er, als er von der großen Brücke Großhesselohe hinunter blickte, starkes Anfallsgefühl, „ich glaubte, ich würde einen Anfall bekommen, aber ich kämpfte mit eiserner Energie dagegen". Seitdem sind bis heute nur leichte Schwindelanfälle aufgetreten.

Zusammenfassung. Ein halbes Jahr nach der Verwundung erster Anfall. $1\frac{3}{4}$ Jahr nach der Verwundung Anfälle, zu schwerem, statusähnlichem Zustande gesteigert. Bei der Operation werden Narbe und Zysten entfernt, und zwar sehr radikal, ohne Rücksicht darauf, daß man sich in der motorischen Region, der linken vorderen Zentralwindung in Gegend des Armzentrums befindet. Nach der Operation schwinden die Anfälle endgültig, es bleiben leichte periodische Aequivalente zurück. Die „Persönlichkeitskurve" des Mannes zeigt eine erstaunliche Aufwärtsbewegung. Er arbeitet mit bewunderungswerter Energie an sich und ist jetzt bald daran, als anatomischer Zeichner einen guten Erwerb zu finden, während er früher Postbote war. Der rechte Arm ist dauernd paretisch und beinahe völlig gebrauchsunfähig geblieben. Erst durch die Befreiung von den Anfällen ist dieser schöne Erfolg möglich geworden; er ist durch die Parese des rechten Armes nicht zu teuer erkauft.

Fall III und IV verhalten sich zueinander gewissermaßen wie Negativ und Positiv. Man kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit äußern, daß auch im Fall III durch die Operation mit Entfernung der Zysten ein besserer Ausgang erreicht worden wäre. Allerdings muß an dieser Stelle wieder daran erinnert werden, daß die traumatische Epilepsie die Resultante verschiedener Bedungen ist, daß also ein Erfolg der Operation keineswegs verbürgt werden kann.

Eine besondere Gruppe von Fällen sind diejenigen, bei denen es nach jahrelangem Bestehen nicht zur Wundruhe kommt. Immer wieder zeigt sich an einer bestimmten Stelle der Narbe eine Fistelöffnung, die bald frisch sezerniert, bald mit angetrocknetem Sekret bedeckt ist, bald Granulationen aufweist. Wenn solche Fälle epileptische Veränderungen zeigen, dann beobachtet man, daß die Schwere der Epilepsie einen gewissen Zusammenhang mit dem Sekretionszustand hat. Ist der Abfluß frei, dann fehlen die Anfälle entweder ganz oder sind leicht. Schließt sich die Fistel, so treten alsbald unter gesteigerter Druckempfindlichkeit der Narbe schwerere Anfälle auf.

Fall V. 27jähriger Patient, vor 4½ Jahren (11. VII. 1916) verwundet am rechten Hinterhaupt. Frühsymptom: Doppelseitige Stauungspapille. Die Sehleistung nimmt allmählich immer mehr ab. Hirndrucksymptome verstärken sich. Die Untersuchung auf der Station Prof. v. Malaisé, November 1917, ergab ein gewisses Fluktuieren der Symptome; so trat eine Reflexsteigerung am linken Arm bald auf, bald fehlte sie. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen exzentrischen Abszeß gestellt. Bei der Operation fanden sich in Richtung auf die vordere Zentralwindung links Eiter, ein Fremdkörper und eine mehrkammerige Abszeßhöhle. Nach der ersten Operation keine wesentliche Besserung. Die schon früher geklagten Anfälle von Atemnot und Beklemmung modifizieren sich. Es traten rhythmische Zuckungen auf beiden Seiten des Gesichts und an allen 4 Extremitäten auf. Die Sekretion war wieder geringer geworden. 3. I. 1918 plötzliche Verstärkung der Kopfschmerzen, starke Vorwölbung und Verhärtung der Narbe, Druckpuls, Krämpfe in den Armen und Beinen. Es findet sich Eiter in 3—4 cm Tiefe; bakteriologisch Staphylococcus albus. Im Laufe des Jahres 1919 zeigte der Zustand keine wesentliche Veränderung. Gesichtsfeld und Sehschärfe boten ungefähr die gleichen Ausfälle wie im Jahre 1918, die Sehleistung schwankte links zwischen $^1/_{60}$ und Lichtschein, rechts zwischen $^5/_{24}$ und $^5/_{40}$. Die Wunde am Hinterkopf sezernierte dauernd; mehrmals wurden von chirurgischer Seite kleinste Splitter entfernt. 15. VIII. 1920. Wunde seit etwa 8 Tagen geschlossen. 25. VIII. Schwerer Anfall in der Nacht. Wunde reaktionslos, tief eingesunken. Am gleichen Tage nachmittags schwerster Status, tiefste Zyanose, Pupillenstarre. Bisher 18 Anfälle. Kopfwunde jetzt fast völlig ausgefüllt. Erhält große Gaben Amylenhydrat im Klistier. An den nächsten 2 Tagen fühlt er sich etwas besser, das Bewußtsein kehrt zurück. Dann unter erneuten Anfällen Tod. Klinisch-psychologisch: Während des ganzen Verlaufs keinerlei Ausfälle. Der makroskopische Sektionsbefund (Dr. Laubender) ergab in Gegend unter der oberen rechten Okzipitalwindung im Mark einen kirschgroßen Abszeß mit 3—4 mm dicker, fibröser Wand und gelblich-grünlichem, eingedicktem Eiter, ferner eine walnußgroße Zyste in der Tiefe der Marksubstanz. (Der Fall wird anatomisch weiter in der Forschungsanstalt bearbeitet.) Nach dem klinischen Verlauf ist hier ein Zusammenhang mit den Sekretionsverhältnissen äußerst wahrscheinlich.

Wie wird durch diese Erfahrung unser therapeutisches Handeln beeinflußt?

1. Wir verfügen noch immer über eine ganze Reihe von Fällen traumatischer Früh- oder Spätepilepsie mit echt epileptischen Anfällen, bei denen die medikamentöse Therapie, evtl. auch physikalische Kältebehandlung (Spielmeyer) ausreicht, sei es, daß die Anfälle nur auftreten, wenn Brom oder Luminal weggelassen werden, sei es, daß die Anfälle zwar regelmäßig in gewissen Abständen auftreten und sich keinerlei Tendenz zur Verschlimmerung zeigt.

2. Ist einmal ein Status aufgetreten, so raten wir zur Operation. Es scheint, als ob mit einem epileptischen Status die epileptische Veränderung des Gehirns sehr viel bösartiger wird. Wir raten dem Chirurgen, evtl. vorhandene knöcherne Deckungen zu entfernen, alle Narben zu exstirpieren, unter Umständen ohne allzu große Rücksicht darauf, ob es sich um einen stummen Hirnteil handelt oder nicht. Wir raten ihm ferner, unter allen Umständen nach Zysten zu fahnden. Hirnoperateure haben die Bedeutung der Zysten schon hervorgehoben. So sagt Borchard (N. D. Chir. 18 1. Teil 1920 S. 504): „Die in den Narben auftretenden Zysten bilden kein weiches Polster, sondern sind im Gegenteil als eine der Ursachen (sc. der Ep.) mitanzusehen“, und S. 508: „Ist die Narbe sehr stark von Zysten durchsetzt, so ist die Entfernung angezeigt, da gerade diese Zysten den Hinweis auf die lokalen Zirkulationsstörungen und die dadurch ausgeübten Reize auf das unterliegende Hirngewebe geben.“

Gulecke (Erg. d. Chir. u. Orthop. 1918 S. 189): „Bei den klaren Beziehungen der traumatischen Epilepsie zur Hirnläsion, bei den offensichtlich schweren organischen Schädigungen, die die Anwesenheit von Zysten hervorruft, erscheint es berechtigt und geboten, durch Beseitigung der Narben und Zysten, die bestehende Epilepsie zu bekämpfen.“

Auf die Indikationsstellung für die einzelnen Operationen gehen wir nicht ein. Es sei in dieser Hinsicht verwiesen auf die Darstellung von Braun in „Verletzungen des Gehirns“ (N. D. Chir. 18 III. Teil 1916 S. 184 ff.).

Nur vor der knöchernen Deckung als Heiloperation der Epilepsie möchten wir in Uebereinstimmung mit Goldstein (Goldstein und Reichmann, Erg. d. Inn. M. 18 1920 S. 434) warnen. Unsere Erfahrungen ergeben Folgendes: 1. In einer Anzahl von Fällen hat die Deckung an der Epilepsie nichts geändert: Anfälle vorher und nachher. 2. Bei Fällen, in denen knöcherne Deckung erfolgte bei Schädelverletzung ohne Epilepsie: ist nun Epilepsie eingetreten, manchmal vom Tage der Operation an dauernd. 3. Fälle von traumatischer Epilepsie, die allein durch knöcherne Deckung geheilt wurden, haben wir nicht gesehen; sie sind jedenfalls sehr selten. Die Lexer-Rehnsche Fettfaszienplastik haben wir mehrfach mit Erfolg ausführen lassen.

Bei der Indikationsstellung zur Operation überhaupt haben wir es bei der traumatischen Epilepsie etwas leichter als bei anderen Formen. Wir verfügen hier nicht nur über den allgemein klinischen sowie klinisch-psychologischen Befund, sondern auch über den lokalen Befund an der Verletzungsstelle. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten ergibt sich, wie sehr der lokale Befund sowohl im Intervall wie im Anfall berücksichtigt werden muß.

Die Prognose der traumatischen Epilepsie hängt ab von der der Hirnverletzung überhaupt. Je länger wir die Hirnverletzten beobachten, um so mehr kommen wir zu der Ansicht, die auch Gulecke (l. c.) ausgesprochen hat, daß es leichte Hirnverletzungen kaum gibt. Noch nach 3, 4 und mehr Jahren relativen Wohlbefindens können schwere Zufälle im Anschluß an leichte, unvermeidbare Infektionskrankheiten oder auch ohne nachweisbare Veranlassung von der Hirnverletzung ausgehen.

So ist die Prognose der traumatischen Epilepsie bei Hirnverletzungen zweifach ernst.

Praktische Folgerungen ergeben sich aus dem Gesagten für die Begutachtung.

Wenn die chirurgische Wundheilung längere Zeit zurückliegt und völlige Wundruhe eingetreten ist, kommen nach gesonderter Berücksichtigung von Paresen, Hemianopsien und anderen Ausfällen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

1. Art, Dauer und Verlauf des epileptischen Leidens, Lebensgefährdung durch mögliche äußere Folgen des Anfalls, wie Verletzungen; Lebensbedrohung durch die Progredienz des Leidens; ein Status epilepticus ist in dieser Hinsicht besonders zu werten.

2. Subjektive Beschwerden der Kranken sind besonders sorgfältig zu würdigen.

3. Soziale Folgen von Charakterveränderungen auf epileptischer Grundlage sind zu berücksichtigen.

4. Die psycho-physische Leistungsfähigkeit des Patienten im Zeitpunkt der Untersuchung gibt somit nur die untere Grundlage für die Bewertung der Erwerbsbeschränkung. Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird man wohl in jedem Falle von traumatischer Epilepsie von vornherein zu hohen Renten kommen, zum mindesten aber betonen müssen, daß häufige Nachuntersuchungen erforderlich sind und daß auch subjektive Verschlimmerung ohne zur Zeit nachweisbare Zeichen der Verschlimmerung eine Erhöhung der Rente begründen können.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Magnus-Alsleben.)

Zur Röntgendiagnose abnormer Kommunikationen zwischen Oesophagus und Luftwegen.

Von Dr. **Felix Peltason**, Assistenzarzt.

Bei der Untersuchung des Oesophaguskarzinoms bedeutet heute wohl allgemein die Röntgendurchleuchtung unter Verwendung von Kontrastmitteln die Methode der Wahl wegen der Bequemlichkeit, Schmerzlosigkeit und Gefahrlosigkeit gegenüber der Sondierung und der direkten Besichtigung mittels des Oesophagoskops. Eine Gegenindikation bilden jedoch nach der Meinung vieler die Fälle mit Verdacht auf eine Perforation, besonders eine solche nach den Luftwegen. In der Tat hat es etwas Beängstigendes, den Röntgenkontrastbrei plötzlich, wie es in solchen Fällen geschieht, vom Oesophagus abbiegen und in die Bronchialstämme einer oder gar beider Seiten sich verzweigen zu sehen, wo er oft auch feine Verästelungen ausfüllt. Dieser Vorgang wurde bereits 1909 von G. Schwarz (Wien) (1) beobachtet, und seitdem sind in der deutschen Literatur etwa 15 derartige Fälle bekannt geworden (Haudek [2], Frank [5], Levy-Dorn [3], Telemann [4], Faulhaber [6], Stierlin [7], Teschendorf [8] u. a.).

Gewöhnlich setzt nach diesem Ereignis alsbald heftiger Husten mit Erscheinungen von Atemnot ein, sodaß der Eindruck eines bedrohlichen Zustandes entstehen kann. Erinnert man sich dazu der allgemein bekannten Erfahrungen über die Folgen von Aspiration fester oder flüssiger Ingesta in die Lunge, so erscheint die Scheu vor der Röntgenuntersuchung in diesem Falle begreiflich.

Nun ist jedoch klar, daß die Perforation ja nicht erst durch die Röntgenuntersuchung verursacht ist (was man bekanntlich von den obenerwähnten anderen Untersuchungsmethoden nicht stets sagen kann), sondern kürzere oder längere Zeit zurückliegt, während welcher die gewöhnliche Nahrung des Patienten, wenigstens in ihrem flüssigen Anteil, den gleichen Weg gegangen ist. Darauf deutet auch die häufige Klage solcher Patienten über Hustenanfälle nach jedem Schluck Flüssigkeit, während hie und da, bei geringgradiger Stenose oder durch stärkeren Zerfall des Tumors freigewordener Passage, dickere Bissen sogar gut hinuntergebracht werden (v. Strümpell, D. Gerhardt, Ridder [9] u. a.). Der durch den indifferenten Baryumbrei gestiftete Schaden wird also kaum gegenüber den gewöhnlichen und unvermeidlichen Schädigungen durch leicht zersetzliche und zum Teil infektiöse Nahrungsreste ins Gewicht fallen. Anderseits ist es eine Tatsache, die noch stets das Erstaunen der Beobachter erregt hat, daß Bronchialschleimhaut und Lungengewebe solcher Patienten eigentlich verhältnismäßig wenig auf die Schädigung reagiert, sodaß die Kranken relativ lange den Zustand ertragen, wenn sie auch in der Regel zuletzt einer Bronchopneumonie in Verbindung mit der gewöhnlich fortgeschrittenen Kachexie erliegen. Es sind Fälle bekannt, wo mehrere Wochen nach Feststellung der Perforation noch keine Schluckpneumonie entstanden war (G. Schwarz, Teschendorf). In einem Fall, den Pickert in diesem Jahre in der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin vorstellte, bestand eine Perforation durch Oesophagusverätzung bereits seit 3 Jahren (zit. n. Teschendorf); im Falle von Frank eine solche durch ulzeriertes Karzinom seit 2 Monaten. Haudek spricht von „Akkomodation“ der Bronchialschleimhaut gegenüber den eingedrungenen Ingesta.

Was eine evtl. Erstickungsgefahr anbetrifft, so liegt eine solche wohl kaum je vor, da durch eine Perforationsöffnung keine allzu große Menge von Flüssigkeit auf einmal durchfließen kann. Die anfangs vielleicht vorhandene Dyspnoe legt sich bald, sodaß gelegentlich eine Röntgenaufnahme in Atemstillstand unmittelbar angeschlossen werden kann (Schwarz, Frank, Ridder).

Welche anderen Methoden zur Erkennung einer Perforation nach den Luftwegen stehen uns nun eigentlich außer der Röntgenuntersuchung zur Verfügung? Ridder (l. c.) erwähnt das Trinkenlassen von gefärbten Flüssigkeiten, deren Farbe im ausgehusteten Sputum wiederkehrt. Dieses Verfahren hat Fehlerquellen einmal darin, daß bei höhergradigen Strikturen ein Teil der Flüssigkeit regurgitiert und sich dem Auswurf beimischt, dann, weil das ausgehustete Sputum die mit der betreffenden Flüssigkeit beim Trinken benetzten Teile (Kehldeckel, hintere Rachenwand usw.) passieren muß und auf diese Weise gefärbt werden kann. Man vermeidet diese Fehlerquellen durch Eingießen der Färbeflüssigkeit mittels des Schlundrohrs, nimmt aber hierbei wieder alle Nachteile der Sondenuntersuchung in Kauf. Dasselbe ist der Fall bei jener älteren, von Martius nach C. Gerhardt (zit. n. Reuffarth [10]) angegebenen Methode der Messung der respiratorischen Druckschwankungen im Oesophagus.

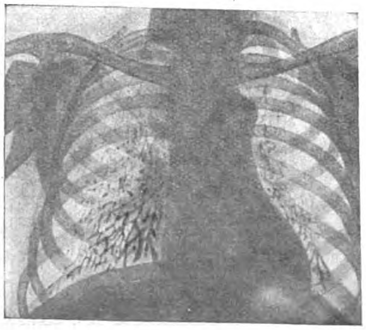
Stellt sich hiernach die Röntgenuntersuchung mittels Kontrastbrei als die schonendste, leichteste und am schnellsten zum Ziele führende Methode dar, so erhebt sich neuerdings die Frage, ob sie auch imstande sei, eindeutige Resultate zu liefern. Die Erwägung erscheint nicht überflüssig, im Hinblick auf die von Weingärtner (11), Rösler (13) und Mühlmann (12) beschriebenen Fälle, wo ein ganz ähnliches röntgenoskopisches Bild durch Aspiration des Kontrastbreies, der sich über einer Oesophagusstriktur gestaut hatte, in den Kehlkopf und die Trachea entstanden war. Ein näheres Eingehen auf diese Beobachtungen erscheint deshalb angebracht, um die Einwände gegen die Eindeutigkeit unserer Methode zu zerstreuen.

Bei unbefangener Betrachtung erscheint es zunächst nicht wahrscheinlich, daß in den intakten Kehlkopf mit seiner sehr sensiblen Schleimhaut überhaupt beträchtliche Mengen von Kontrastbrei eindringen können, ohne durch augenblicklich einsetzenden Glottisschluß und Hustenstöße am Weiterfließen verhindert bzw. herausbefördert zu werden. Die drei von Weingärtner mitgeteilten Fälle beziehen sich denn auch sämtlich auf Kehlkopfmuskellähmungen (Rekurrens- bzw. Postikuslähmung), die einen mangelhaften Schluß der Glottis zur Folge hatten und wohl auch von mindestens teilweisen Störungen der Sensibilität der Schleimhaut begleitet waren. Röslers Schilderung bezieht sich ebenfalls auf einen Fall von hochsitzender Stenose III. Grades bei kompletter beidseitiger Stimmbandlähmung und wohl auch Sensibilitätsverlust der Schleimhaut. Der Fall von Mühlmann aber, bei dem ein solches Verhalten des Kehlkopfes nicht erhoben oder wenigstens nicht erwähnt wurde, erscheint einer anderen Deutung im Lichte unseres Falles fähig, auf die ich nach Schilderung desselben sogleich eingehen werde.

Es handelt sich um einen 60jährigen Hausmetzger, der in seinem früheren Berufe als Gastwirt beträchtliche Mengen von Wein, Schnaps und Bier genossen hatte und wegen Alkoholismus bereits auf der hiesigen Irrenklinik interniert gewesen war. 1½ Jahre vor der Untersuchung in der Medizinischen Poliklinik war er mit Schluckbeschwerden erkrankt und deshalb in der Chirurgischen Universitätsklinik schon öfters mit Sondierung behandelt worden, zuletzt vor etwa 3 Monaten. Die Oesophagoskopie (Universitäts-Halsklinik) hatte am 19. VII. 1920 folgenden Befund ergeben (Dr. Giegerich): 23 cm von der Zahnreihe entfernt fast zirkuläre Stenose mit papillären, blumenkohlartigen Auswüchsen, welche leicht bluten. Probeexzision: Plattenepithelkarzinom.

Seit einem Vierteljahre besteht nun neben den Schluckbeschwerden heftiger Husten jedesmal nach Einnahme von Speisen, vornehmlich Flüssigkeiten. In der letzten Zeit haben die eigentlichen Stenoseerscheinungen etwas nachgelassen; im Vordergrunde steht der oben erwähnte Hustenreiz beim Genuß von Flüssigkeiten. Am besten werden festweiche Bissen vertragen.

Befund (29. X. 1920): Kachektisch aussehender Mann; Rachenorgane o. B., ebenso der Kehlkopf laryngoskopisch intakt. Ueber beiden Lungen vereinzelte feuchte Rasselgeräusche, nirgends Dämpfung, über beiden Spitzen unbestimmtes Atmen; leichtes Emphysem. Der Leberrand ist deutlich 2 Querfinger breit unter dem rechten Rippenbogen fühlbar, glatt und derb. An den übrigen Organen keine Besonderheiten.



Röntgendurchleuchtung: Die Baryumaufschwemmung (ca. 150 g auf 400 ccm Wasser) passiert den Oesophagus glatt bis etwa zur Höhe des Ansatzes der 3. Rippe am Brustbein, wo sie sich ganz kurze Zeit anstaut. Von da ab sieht man einen Teil in Bronchialästen der rechten wie in geringerem Maße der linken Lunge sich verzweigen, wo alsbald ein besenreiserartiges Ausgußbild vor allem der nach unten ziehenden Bronchien bis nahe ans Zwerchfell entsteht. Es tritt bald Hustenreiz ein, und etwas Baryumbrei wird expektoriert, ohne daß Patient über besonderen Luftmangel klagt. In Atemstillstand des Patienten wird ein Röntgenogramm gefertigt, welches die baumartige Verzweigung der größeren und kleineren Bronchialäste bis hinab zu den Bronchien dritter Ordnung, besonders rechts unten, in deutlicher Weise wiedergibt. In den Oberlappen beschränkt sich die Füllung auf einzelne Spritzer, wohl weil hier die Baryumaufschwemmung nicht dem Gesetze der Schwere folgend einfach hineinlaufen konnte, sondern wahrscheinlich durch Inspirationsbewegungen hineingesaugt oder durch Hustenstöße hineingeschleudert worden ist. Eine diffuse Beschattung besonders der rechten Spitze und des rechten Oberlappens konnte als tuberkulös gedeutet werden, jedoch ergab weder die Anamnese noch eine wiederholte Sputumuntersuchung ein Verdachtsmoment nach dieser Richtung.

Diagnose: Perforation eines Oesophaguskarzinoms in die Trachea dicht oberhalb der Bifurkation. Beschattung des rechten oberen Lungenfeldes.

Nach 24 Stunden waren noch Reste des Kontrastmittels in den Bronchien beiderseits nachweisbar.

Die am 30. X. vorgenommene erneute ösophagoskopische Untersuchung (Prof. Manasse) ergab: Ulzeriertes Karzinom in 23 cm Höhe, keine Fistel zu sehen. Bei der Bronchoskopie nach Killian fand sich an der Hinterwand der Trachea, etwa 21 cm tief, dicht über dem „Sporn“ eine kleine blutende Stelle mit schmierig belegter nächster Umgebung, die nicht mit Sicherheit als Perforation angesprochen werden konnte.

Aus dem weiteren Krankheitsverlauf ist hervorzuheben, daß es gelang, die Zufuhr von Flüssigkeit dadurch zu ermöglichen, daß Patient während derselben strenge Rückenlage einhielt. Offenbar lief die in kleinen Schlucken genommene Flüssigkeit dann an der vorn gelegenen Perforationsöffnung vorbei, ohne durch die normalerweise vorhandene Peristaltik in diese hineingepreßt zu werden, da ja der Oesophagus im Gebiet des Tumors durch die krebsige Infiltration in ein starres Rohr verwandelt war.

Patient war noch am 6. XI. bei relativem Wohlbefinden; nur war etwas mehr Husten aufgetreten mit Entleerung reichlichen, dünnflüssigen Sputums, das keine Tuberkelbazillen, dagegen Pneumokokken in reichlicher Menge enthielt. Ueber den Lungen war der Befund unverändert. Mit Methylenblau gefärbte Milch färbte fast sofort das Sputum bläulich. In den folgenden Tagen verfiel der Patient rasch unter Auftreten stärkerer Rasselgeräusche und reichlicher schleimigeitriger Absonderung bei nur geringer Temperatursteigerung (bis 37,4) und zunehmender Herzschwäche. Am 10. XI. Exitus unter den Erscheinungen des Lungenödems. Die am folgenden Tage vorgenommene Obduktion (Dr. Walter) ergab im wesentlichen Folgendes:

Die Ablösung der Organe von der Wirbelsäule gelingt in Höhe des 2. und 3. Brustwirbelkörpers nur durch das Messer. Hier haben Tumormassen die Halsorgane fest auf das prävertebrale Bindegewebe fixiert und sind auch in den Knochen der Wirbelkörper vorgedrungen. — Bei Eröffnung zeigt sich der Kehlkopfeingang ödematös, der Oesophagus etwa 3 Fingerbreiten unterhalb durch einen ringförmigen, zerfallenen Tumor in ein von beetartig erhabenen, weißlichen Massen durchsetztes Rohr verwandelt. Nach unten zu nehmen die Tumormassen zu, sind weich, markig und von 2 Gängen durchfurcht (wohl vom Sondieren herrührend). Nach oben und unten von dem Tumorgebiet finden sich noch einzelne Lymphmetastasen in Form linsengroßer Plaques. Auch die Trachea ist von dem Tumor durchsetzt, aber noch von Schleimhaut überzogen. Nur etwa 1 cm oberhalb der Karina eine Oeffnung von ca. 2 mm Durchmesser mit glattem Rand, durch welche man in den Oesophagus im Gebiet des zerfallenden Tumors gelangt. Gefäße sind besonders in der Höhe der Bifurkation in den Tumor einbezogen und nur durch das Messer zu isolieren, Gefäßwände selbst aber frei. Entlang den Bronchien rechterseits ist die Lungenspitze von derben Tumorsträngen und weißlichen Herden durchsetzt, ebenso der Oberlappen. Hier findet sich inmitten derber Tumormassen ein kleinerer, eitrig eingeschmolzener Herd. Lunge sonst nur wenig ödematös, blutreich, frei von größeren Herden. Bronchialschleimhaut gerötet, von etwas Eiter überzogen. Röntgenbrei nicht mehr vorhanden. Nichts von Aspiration.

Es handelte sich also um ein in Höhe der Bifurkationsstelle sitzendes Oesophaguskarzinom bei einem 60jährigen Potator mit leichtem Lungenemphysem — mit bereits vor längerer Zeit (einem Vierteljahr?) erfolgtem Durchbruch in die Trachea. Die kleine Perforationsöffnung lag nahe der oberen Grenze des Tumors inmitten blumenkohlartiger Exkreszenzen, die wohl zeitweise ventilartig gewirkt haben mögen, dicht oberhalb der Bifurkation. — Die Sektion bestätigte also hier eine Diagnose, die ausschließlich oder wenigstens zuerst in sicherer Weise mittels des Röntgenverfahrens gestellt werden konnte. Sie konnte nur in dem Punkte eine Berichtigung erfahren, als die auf dem Röntgenogramm sichtbare Schattenbildung im rechten oberen Lungenfeld sich als Tumorschatten erklärt.

Nun ähnelt unserem Bilde am meisten von allen bisher veröffentlichten Photogrammen dasjenige von Mühlmann (l. c.), das, wie er angibt. ja auf ganz andere Weise als das unsere gewonnen worden war. Nach ihm sei die Füllung der Bronchien „durch Aspiration“, nämlich vom Kehlkopf aus, zustandegekommen. Der Fall bietet indes so viele Analogien zu dem oben mitgeteilten, daß ich in Kürze das Wesentliche aus Mühlmanns Mitteilung rekapitulieren möchte, um nachzuweisen, daß in seinem speziellen Falle jene Erklärung keineswegs überzeugend erscheint. Einmal war das Karzinom auch bei diesem Patienten in 23 cm Tiefe hinter der Zahnreihe konstatiert worden. Zweitens fällt an seinem Bilde noch mehr wie an unserem auf, daß „die Bronchien unterhalb der Hilushorizontale allein gefüllt sind“. Es müßte bei einem Modus der Füllung, wie ihn Mühlmann voraussetzt, wohl noch eher als bei dem von uns beobachteten der Fall eintreten, daß auch in die Bronchien von Ober- und Mittellappen Kontrastmittel aspiriert wird, weil ja die Luftabsperrung durch den die ganze Trachea hinabfließenden Brei stärker und dementsprechend die durch Atemnot hervorgerufene Inspirationsbewegung stärker und wirksamer sein wird. Wie **Teschendorf** näher ausführt, wird die Breimenge, die durch den Kehlkopf (d. h. bei Stimmbandlähmung) auf einmal eindringt, wohl stets größer sein, als sie durch eine Perforationsöffnung eindringen kann. Hiernach ist dieser letztere Fall für die Luftzufuhr in die Bronchien der günstigere, jener der ungünstigere. Tatsächlich zeigt auch das von **Weingärtner** abgebildete Röntgenogramm und ebenso die von **Rösler** gebrachte Skizze einen ziemlich vollständigen Ausguß auch oberer Bronchialverzweigungen, obgleich im letzteren Falle die Dyspnoe nach der Schilderung des Autors nicht einmal sehr groß war.

Ich möchte daher für wahrscheinlich halten, daß es sich bei dem betreffenden Patienten doch um eine „latente Fistel" dicht über der Bifurkation, wie bei dem unsrigen, gehandelt hat. **Mühlmann** berichtet nichts darüber, ob der Kehlkopf intakt gefunden wurde. Aus den oben angeführten Gründen würde nur eine nachgewiesene Kehlkopfmuskellähmung oder grobe Sensibilitätsstörung zur Erklärung eines solchen Hergangs dienen können, wie er ihn für wahrscheinlich hält. **Rösler** meint denn auch, daß etwas Derartiges „wohl nur bei vollständiger Unempfindlichkeit und Lähmung der Stimmbänder möglich sein kann".

Eine einfache Rückstauung über einer hoch im Oesophagus gelegenen Stenose dürfte bei intaktem Kehlkopf wohl zu Würgebewegungen und Ausbrechen des genossenen Kontrastbreies, kaum aber zu so vollständigem Ausguß der Bronchialbäume führen. Hingegen liegt, wie die Fälle **Weingärtners** und **Röslers** bewiesen haben, ein Ueberfließen von Kontrastbrei in den Kehlkopf und von da aus eine Ausfüllung der Trachea und der Bronchien im Bereiche der diagnostisch zu erwägenden Möglichkeiten bei beträchtlicher funktioneller Schädigung des Kehlkopfs (abgesehen natürlich von groben Störungen des Sensoriums). Für alle übrigen Fälle muß die Füllung der Bronchien durch ein Kontrastmittel als pathognomonisch für eine Fistelbildung zwischen Oesophagus und Luftwegen angesehen werden. Das Röntgenverfahren erweist sich auch hierin den bisherigen Untersuchungsmethoden bezüglich Leichtigkeit der Ausführung, Schmerzlosigkeit und, wie sich in unserem Falle herausgestellt hat, Sicherheit des Ergebnisses überlegen (s. a. **Stierlin** [l. c.]). Hinsichtlich der Gefahrlosigkeit steht es ihnen mindestens nicht nach.

Kurz eingehen möchte ich noch auf die seinerzeit von **Telemann** und neuerdings von **Teschendorf** geäußerte Vermutung, es möchte die Kontrastmittelfüllung der Bronchien am Lebenden einiges Licht auf die wahre Zusammensetzung des normalen Hilusschattens werfen. Diese Frage war schon häufig der Gegenstand von Erörterungen, besonders auf der Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft im Jahre 1911. Die einander zum Teil sehr widersprechenden Beobachtungen der bedeutendsten Röntgenologen haben jedenfalls soviel ergeben, daß sich Bronchien und Gefäße in gleicher Weise an der Zusammensetzung des Hilusschattens beteiligen können. Der wesentliche Anteil der Gefäße ist von **Schwarz**, **Fränkel** und **Lorey**, **Aßmann** (14) u. a. zweifelsfrei dargetan worden. A priori ist aber auch wahrscheinlich, daß z. B. die tangential getroffene Bronchialwandung einen mindestens ebenso dichten Schatten liefert, wie ein Gefäß von gleichem Kaliber (**Holzknecht**, **Groedel**, **Küpferle**). In pathologischen Zuständen wird der jeweilige Anteil eines der betreffenden Faktoren jedenfalls wechseln. Da aber Bronchial- und Gefäßverzweigungen sehr dicht nebeneinander verlaufen, wird es kaum möglich sein, sie in praxi voneinander zu differenzieren. Hierzu kann eine Ausfüllung des einen der beiden Systeme mit einem sehr stark schattengebenden Medium nicht beitragen, da selbst auf sehr gut gelungenen Platten der feinere Schatten des anderen infolge der Kontrastwirkung verschwinden muß (**Küpferle**, **Aßmann**).

Zusammenfassung. Das Röntgenverfahren bietet beträchtliche praktische Vorteile vor den älteren Untersuchungsmethoden zur Feststellung von Perforationen aus dem Oesophagus in die Luftwege, und zwar nicht nur bezüglich Leichtigkeit und Schnelligkeit der Ausführung und Schmerzlosigkeit, sondern auch hinsichtlich der Sicherheit des Ergebnisses, ohne dabei besondere Gefahren zu bergen. Ein Einwand gegen seine Verwendung zur Feststellung von Perforationen in die Luftwege besteht nur darin, daß die charakteristische Füllung der Bronchialbäume möglicherweise ebenso durch „Ueberlaufen" und Aspiration des Kontrastbreies zustandekommt. Dieser Einwand gilt nur für Fälle mit sensiblen oder motorischen Kehlkopflähmungen und läßt sich durch vorherige Untersuchung des Kehlkopfes ausschalten.

1. W. kl W. 1910 Nr. 17. — 2. Wismut im Bronchialbaum (Diskussionsbemerkung) Verh. D. Röntgenges. 7 1911 S. 53. — 3. Verh. D. Röntgenges. 8 1912. — 4. Verh. D. Röntgenges. 9 1913. — 5. Wismut im Bronchialbaum, Arch. f. Verdauungskr. 20 S. 556. — 6. Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen, Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. von **Albu**. — 7. Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals S. 22. — 8. D. m W. 1920 Nr. 45 S. 1249. — 9. In **Kraus-Brugsch**, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. 5 S. 200. — 10. Inaug.-Diss. Berlin 1890. — 11. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. — 12. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. — 13. M. Kl. 1920 Nr. 12 S. 312. — 14. Arch. f. klin. M. 132 1920 S. 355.

Zur Kritik des Salvarsanikterus, besonders des Spätikterus nach Salvarsan.

Von Dr. **Paul Tachau** in Braunschweig.

(Schluß aus Nr. 24.)

Ich gehe nun zu den Erklärungsversuchen über. Daß das in der Leber gespeicherte Arsen an sich die Ursache für den „Spätikterus" sein sollte, ist unwahrscheinlich. Sonst wäre seine Unabhängigkeit von der Größe der Salvarsanmenge nicht zu verstehen. Nur H. **Fabry** nimmt das an, sucht aber auch nach „fördernden Faktoren", wie Diätfehlern, Erkältungen usw. Alle übrigen Autoren lehnen dies ab. Die Leber soll sich nach **Rheder** und **Beckmann** in einer Art Erkrankungsbereitschaft befinden, die bei Hinzutreten von akzidentellen Hilfsursachen, wie Achylia gastrica, Alkoholismus, Gravidität, Quecksilberstomatitis und -enteritis u. a. m. dazu führt, daß das Arsen nach monatelanger Speicherung plötzlich toxisch wird. Diese „akzidentellen Hilfsursachen" sind, wohlgemerkt, Prozesse, die selbst zu Ikterus führen, und es ist nicht einzusehen, weshalb man den Gedankengang durch die „Erkrankungsbereitschaft" so kompliziert machen soll. Trotzdem ist diese Auffassung von den anderen Autoren in den Grundzügen übernommen worden. **Pulvermacher** denkt weiter an eine Schädigung der Leberzelle durch die Unterernährung der letzten Jahre. **Zimmern**, der im übrigen mit **Pulvermacher** übereinstimmt, kommt außerdem zu der Ueberzeugung, daß die ambulante Behandlung der Lues und eine starke Inanspruchnahme des Körpers in den ersten Monaten nach der Kur den „Spätikterus" begünstige, und schlägt vor, alle Syphilitiker stationär zu behandeln und ihnen eine „Schonfrist" von einigen Monaten aufzuerlegen.

Mit solchen unklaren und unbeweisbaren Deduktionen gibt man zu, daß das Salvarsan nicht der Hauptfaktor für den „Spätikterus" ist. Weshalb hält man da überhaupt noch an ihm fest? Ist der Name „Spätikterus nach Salvarsan" so verlockend und so bequem, daß man sich nicht wieder von ihm losmachen kann? — In der Tat, diesen Eindruck hatte ich sehr stark beim Studium der kritischen Arbeiten von **Pulvermacher**. Es ist interessant, wie **Pulvermacher** das Problem anfaßt. Er stellt sich in Gegensatz zu **Milian**, welcher schon im Jahre 1914 die Natur des Salvarsanikterus für rein syphilitisch erklärte. Ueber die Aeußerung **Milians** in der Sitzung der französischen Gesellschaft für Dermatologie vom 2. VII. 1914 existieren in Deutschland bisher nur ungenügende Aufzeichnungen (23). Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, den Originalbericht zu bekommen. **Milian** hat schon damals den „Spätikterus" dreimal häufiger gesehen als den Frühikterus. Er hält ihn für die Folge einer ungenügenden Behandlung etwa nach Art der Neurorezidive. Das trifft nun für die in Deutschland beobachteten Fälle nicht ganz zu. Ich betonte schon verschiedentlich die Unabhängigkeit von der Größe der Salvarsandosis. H. **Fabry** z. B. sah ihn nur nach sehr hohen Dosen (4,5 g Neosalvarsan und 8 Wochen Inunktion zu 6,0 g p. d.). Ferner sondert **Pulvermacher** von seinen 31 Fällen 8 aus, die sicher nicht syphilitischer Natur sind. Dies ist auch der Fall, wenn der „Spätikterus" nach Abortivkuren auftrat, wo also von Lues eigentlich keine Rede mehr sein konnte, oder sogar bei Kranken, die überhaupt keine Lues hatten (**Pulvermacher**, H. **Fabry**, **Zimmern**). Und trotzdem kann ich **Pulvermacher** in seinen Folgerungen nicht zustimmen.

Denn es ist bekannt, daß die Erkrankungen an Ikterus im ganzen in den letzten Jahren auffallend zugenommen haben. Das wissen **Zimmern** und **Pulvermacher** auch, und **Zimmern** gibt sogar eine tabellarische Uebersicht, aus welcher hervorgeht, daß in der Marine bei gleichbleibender Iststärke im Jahre 1915 insgesamt 351 Fälle von Ikterus vorkamen, gegen 704, also mehr als dem Doppelten, im Jahre 1917. Ich glaube, daß hiermit noch nicht alle Fälle erfaßt und daß an anderen Stellen noch viel erheblichere Differenzen zutagegetreten sind.

Dieses Ueberhandnehmen von Ikterus ist, wie ich nebenbei bemerken möchte, nicht der Unterernährung zuzuschreiben, auf die heute so manches grundlos zurückgeführt wird. Von jeher hat es gelegentlich kleine Epidemien von leichterem Ikterus gegeben. Im Kriege sind diese in allergrößtem Maßstabe aufgetreten (v. **Benczúr** [24], **Arzt** [25], **Ickert** [26], **Brugsch** und **Schürer** [27] u. a. m.). Es kommen also in erster Linie leichte infektiöse Noxen in Betracht. Ich selbst konnte z. B. im Winter 1917/18 bei einer Armeegruppe in den Karpathen einen epidemischen Ikterus beobachten, der so leicht war, daß die Truppenteile mit guter Ortsunterkunft die Kranken nicht einmal ins Lazarett einzuliefern brauchten. Solche Epidemien, die bei dem engen Zusammenleben an der Front überall günstigen Boden fanden, sind selbstverständlich von dort nach der Heimat verschleppt worden und auf die Zivilbevölkerung übertragen. Damit ist auch die Tatsache zu erklären, daß der „Spätikterus" besonders häufig in Heer und Marine auftrat (H. **Fabry**, **Friedmann**, **Zimmern**) und daß die Zivilbevölkerung in verschiedenen Gegenden Deutschlands zeitweise vom „Spätikterus" völlig verschont blieb, während er anderwärts grassierte (persönliche Mitteilungen einzelner Kliniker an **Zimmern**, l. c.).

Die Zunahme der Ikteruserkrankungen gewinnt für uns noch an Bedeutung, wenn wir in Betracht ziehen, daß gerade im Jahre 1915/16, also in der Zeit, in der diese Zunahme einsetzte, die Aufmerksamkeit zum ersten Male auf den Spätikterus gelenkt wurde. Was liegt da also näher als die Folgerung, daß diejenigen Fälle von „Spätikterus“, welche nicht luetischer Natur sind, der allgemeinen Vermehrung des Ikterus zur Last zu legen sind? Damit wäre wohl der Ausweg gefunden. Es ist selbstverständlich, daß die Summierung von frühsyphilitischem und leicht infektiösem Ikterus nach Salvarsankuren eine besondere Häufung vortäuschen konnte.

Aber ich kann noch zwei andere gewichtige Gründe gegen den „Spätikterus“ vorbringen, das sind 1. seine bereits mehrfach erwähnte Unabhängigkeit von der verabreichten Salvarsanmenge, und 2. die Tatsache, daß Salvarsan schon während des Ikterus oder sonst unmittelbar nach seinem Abklingen glänzend vertragen wird (Rheder und Beckmann, Friedmann). Das ist das Unverständlichste, denn man sollte denken, daß bei weiterer Salvarsanbehandlung sofort wieder Intoxikationserscheinungen eintreten würden, etwa wie in seltenen Fällen, wo Exantheme oder sogar auch ein minimaler Ikterus (Stümpke und Brückmann [28]) jeder Injektion auf dem Fuße folgt. Man muß sich deshalb fragen, weshalb nicht schon längst hieraus die Konsequenzen gezogen worden sind, nämlich, daß der „Spätikterus nach Salvarsan“ nur ein Phantasiegebilde ist.

Ich halte es geradezu für eine Pflicht, dieses mit dem größten Nachdruck zu betonen. Es geht dem Salvarsan ebenso, wie es früher dem Quecksilber ging. Lebert (29) hat noch vor etwa 60 Jahren das Quecksilber vor den Beschuldigungen in Schutz nehmen müssen, daß es die akute gelbe Leberatrophie verursache! Das sollte doch zu denken geben. Das Salvarsan ist ein so unentbehrliches Mittel in der Syphilisbekämpfung geworden, daß man es nicht mit einem solchen Wust von unbewiesenen und unklaren Anwürfen belasten sollte. Das verleitet doch nur dazu, die Indikationen unnötig einzuschränken, sodaß es unter Umständen sogar nicht angewandt wird, wo es lebensrettend wirken könnte. Ja, nicht nur das: H. Fabry ist unter dem Drucke seiner Beobachtungen dahin gekommen, mit der Dosierung des Salvarsans herabzugehen. Und in einem Ingolstädter Lazarett hat man infolge der irrtümlichen Auffassung einer Ikterusepidemie (22 Fälle, teilweise mit Ausgang in akute gelbe Leberatrophie, innerhalb 4 Monaten) sich nur dadurch zu helfen gewußt, daß man die Salvarsanbehandlung vollständig aufgab! (Silbergleit, l. c.) Ich muß mich hier darauf beschränken, F. Müller (Berliner Derm. Gesellsch., 18. III. 1919, und Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin, 24. III. 1919) darin beizupflichten, daß irgendeine unbekannte infektiöse Noxe als alleinige Ursache anzusehen ist. Dem Urteile Müllers lege ich besonderen Wert bei, weil er einen Teil der Erkrankungen selbst beobachtet hat und den Unterarzt persönlich kannte, der sich bei der Sektion eines an akuter gelber Leberatrophie Verstorbenen infizierte und bei dem nicht die geringsten Anhaltspunkte für Lues und Salvarsanbehandlung vorlagen. Diesen überzeugenden Darlegungen gegenüber ist die unbegründete Deutung, die Silbergleit (l. c.) diesem Falle gibt (Syphilophobie und geheime Salvarsanbehandlung) nicht ernstlich zu diskutieren. Es müssen in Ingolstadt ganz analoge unglückliche Zufälle im Spiele gewesen sein wie die, über welche kürzlich Spiethoff (30) berichtete, wo eine unerklärliche Ikterusepidemie bei Salvarsanbehandelten mit dem Augenblicke erlosch, in dem die bisherigen, irgendwelche Infektionserreger unbekannter Art in sich bergenden Spritzen durch neue ersetzt wurden. Daraus erklärt sich auch, weshalb in Ingolstadt kein Fall mehr vorkam, als die Salvarsanbehandlung ausgesetzt wurde.

Man sieht, wohin das führt. Diejenigen Aerzte, denen es nicht möglich ist, sich über die Grundfragen in allen Einzelheiten zu orientieren, werden am Salvarsan irre, und die „Salvarsangegner“ haben die beste Gelegenheit, uns in ihrer kritiklosen und fanatischen Polemik in der Laienpresse mit unseren eigenen Waffen zu schlagen und das Publikum zu beunruhigen.

Die Bezeichnung Salvarsanikterus sollte deshalb ganz verschwinden. Sie stiftet nur Verwirrung. Man sollte immer genau abgrenzen, ob es sich um einen syphilitischen Ikterus handelt oder nicht, wie man das auch früher tat, und danach seine therapeutischen Maßnahmen klar und ohne jedes Vorurteil treffen. Für ganz verfehlt, ja sogar für gefährlich halte ich aber den Vorschlag, aus Furcht vor einer weiteren Schädigung auf jede antisyphilitische Therapie zu verzichten, allein schon in Hinblick auf die Gefahr der akuten gelben Leberatrophie. Man muß dabei selbstverständlich individualisieren. Ob man das Salvarsan mitverwenden will, ist Auffassungssache. Daß dieses — hauptsächlich in voller Menge — gelegentlich die an sich schon geschädigte Leber übermäßig belasten kann, soll nicht bestritten werden, da ja gerade in der Leber die zurückbleibenden Bestandteile des Salvarsans aufgespeichert werden. Die Gefahr ist aber nicht so groß, wie bei bestehender Nephritis, wo die Ausscheidung des Salvarsans gestört ist und es daher in kleineren Mengen als sonst bereits toxisch wirkt. Ich gebe gewöhnlich zuerst kleine Dosen, gehe aber zu den üblichen über, sobald ich mich davon überzeugt habe, daß sie vertragen werden. In anderen Fällen habe ich auch vorübergehend zum Quecksilber meine Zuflucht nehmen müssen, ohne mir den Vorwurf der Inkonsequenz zu machen. Denn es handelt sich ja nicht darum, daß man nun durchaus Salvarsan geben muß, sondern wie man am schnellsten zum Ziele kommt, wenn man die syphilitische Natur des Ikterus erst einmal festgestellt hat. Dabei ist stets zu berücksichtigen, daß die Gefahr der akuten gelben Leberatrophie droht, solange der Ikterus besteht. Das muß der Wegweiser sein, und deshalb gehe ich von dem Salvarsan ab, sobald ich sehe, daß ich mit ihm nicht vorwärts komme. Die gleichzeitige Verabreichung von Salvarsan und Quecksilber habe ich in frischen Fällen nicht gewagt, da ich sie für zu rigoros halte. Ist der Ikterus indessen schon am Abklingen, so kann man auch die Kombination ohne Furcht riskieren.

23. Arch. f. Derm. u. Syph. 122 1916 S. 746. — 24. D. m. W. 1916 S. 482. — 25. W. kl. W. 1917 S. 123 u. 189. — 26. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 5 1916 S. 175. — 27. B. kl. W. 1919 S. 601. — 28. B. kl. W. 1912 Nr. 7. — 29. Virch. Arch. 7 1854 S. 344. — 30. B. kl. W. 1921 S. 8.

Die Nachbehandlung der Pleuritis.

Von Prof. Dr. **O. v. Niedner** in Bad Salzbrunn (Schles.).

Auf das Eingehendste ist seit langer Zeit die Frage erörtert worden, ob und wann ein seröses Exsudat punktiert werden soll, um der Bildung von Verwachsungen vorzubeugen. Wenn die hierfür aufgestellten Grundsätze auch im allgemeinen das Richtige treffen, wird jeder beschäftigte Arzt über Fälle verfügen, in denen nach jeder Punktion ein Wiederanwachsen des Ergusses und schließlich doch eine breite Verwachsung der Pleurablätter sich einstellte, während in andern Fällen, die scheinbar eine große Neigung zum Rückgang zeigen, der erste Punktionsversuch schon auf eine Verwachsung stößt. Es war unzweifelhaft ein Fortschritt, beim Punktieren das abgelassene Exsudat durch Gas (Stickstoff oder atmosphärische Luft) zu ersetzen und dadurch eine Verklebung der entzündeten Pleurablätter nach Möglichkeit hintanzuhalten. Aber auch diese Methode schützt nicht in allen Fällen, und gerade auch das eingelassene Gas kann die Pleurablätter zu Verwachsungen reizen, wenn es das abgelassene Punktat an Volumen übertrifft. Wir müssen also bei einer Anzahl von Pleuritiden mit dem Eintritt von Pleuraverwachsungen trotz sorgfältiger Prophylaxe rechnen.

Der Arzt findet sich in solchen Fällen vielfach mit der Tatsache ab, daß eine erhebliche Dämpfung auf der erkrankten Seite zurückgeblieben ist. Da der Patient fieberfrei geworden und sich — durch das lange bestehende Exsudat an die Beschränkung der Atmung auf der erkrankten Seite gewöhnt — wieder wohler fühlt, wird er aus der Behandlung entlassen — allenfalls mit der Empfehlung, durch Atemübungen eine Lösung der zurückgebliebenen Verwachsungen anzustreben.

Nur zu bald zeigen sich die Folgen dieser Verwachsungen in der Abflachung der erkrankten Brustseite und in der kompensatorischen Verbiegung der Wirbelsäule. Diese ist der Ausdruck einer oft ganz erheblichen Einbuße der Lungenkapazität, bei langdauernder Schrumpfung vermehrt durch Verödung größerer Abschnitte des Lungengewebes und nicht selten mit der Ausbildung von Bronchiektasien in dem geschrumpften Gewebe kompliziert. So bleibt fast immer eine dauernde Schädigung der Respirationsorgane zurück, die nicht selten wegen der erheblichen Verlagerung des Mediastinums nach der geschrumpften Seite noch verhängnisvolle Zirkulationsstörungen bedingt.

Welche Patienten nach einer Pleuritis noch einer zielbewußten Nachbehandlung bedürfen, d. h. welche von ihnen pleuritische Verwachsungen bzw. Schrumpfungen zurückbehalten haben, wird bei sorgfältiger Untersuchung nicht schwer zu entscheiden sein. Leicht zu beurteilen sind die Rekonvaleszenten nach Empyem oder seröser Pleuritis mit zurückbleibender Dämpfung und Aufhebung der Beweglichkeit der unteren Lungengrenzen. Aber es gibt noch eine Anzahl, bei denen die Lungengrenzen im Sitzen gut verschieblich sind und welche doch noch erhebliche Verwachsungen bzw. Atelektasen im Lungengewebe aufweisen. Zur genaueren Beurteilung dieser Fälle hat sich mir — mehr noch als das hier (außer bei Zwerchfelladhäsionen) nicht selten versagende Röntgenverfahren — der perkutorische Vergleich der Lungengrenzen im Sitzen und Liegen bewährt, eine Untersuchungsmethode, welche häufigere Verwendung verdient: die hintere untere Lungengrenze des normalen sitzenden Menschen steht bei tiefer Inspiration bekanntlich etwa 2 Finger unter der Ausatmungsgrenze. In Bauchlage entspricht die hintere untere Ausatmungsgrenze der Höhe der Einatmungsgrenze im Sitzen und tritt bei tiefer Einatmung etwa weitere 1½—2 Querfinger breit tiefer. Sobald Verwachsungen oder Schrumpfungen (Atelektasen) die normale Beweglichkeit der Lunge behindern, wird sich der Unterschied zwischen der Lungengrenze beim Sitzen und Liegen meist verwischen.

In allen diesen Fällen hat die Behandlung mit aller Energie einzusetzen. Wie man chirurgisch gelernt hat, einer funktionsstörenden Narbe mit allen zu Gebote stehenden Mitteln — durch Operation, Orthopädie, Bäder usw. — zu Leibe zu gehen, so soll man auch bei der entzündlichen Verwachsung der Pleurablätter kein Mittel unversucht lassen, die Ausbildung einer funktionsstörenden Narbe zu verhüten, d. h. die bestehenden Verwachsungen und Schrumpfungen wieder zu beseitigen.

Glücklicherweise haben wir auch die Mittel, dieses Ziel zu erreichen, sofern die Behandlung nicht über Gebühr verschleppt wird

Ganz von selbst drängt sich dem Arzt wie dem Patienten die Notwendigkeit auf, den durch das langwierige Krankenlager einer Pleuritis geschwächten Körper durch allgemeine hygienische Maßnahmen zu kräftigen, ehe ihm der Kampf des täglichen Lebens wieder zugemutet wird. Man wird den Rekonvaleszenten — insbesondere den Städter — in gute Landluft, am besten Mittelgebirgsluft, verpflanzen, wo er bei reichlicher Ernährung genügende Ruhe findet und, durch die stärkende Luft zu tiefen Inspirationen angeregt, schneller zur Kräftigung seiner Respirationsorgane gelangt. Wesentlich unterstützt wird die Aufsaugung noch vorhandener entzündlicher Rückstände durch den kurgemäßen Gebrauch alkalischer Wässer, gegebenenfalls verbunden mit milden balneotherapeutischen Prozeduren.

Ist eine solche Nachbehandlung für jeden Pleuritiker wünschenswert, so erfordern Rekonvaleszenten mit nachweisbaren Pleuraverwachsungen doch eine erheblich eingehendere Fürsorge, um sie wieder zu völlig gesunden Menschen zu machen.

Das Hauptziel muß immer die Mobilisation und Entfaltung der fixierten Lunge sein, sodaß die normale Lungenkapazität wiederhergestellt und nach Lösung der Verwachsungen die Abflachung der erkrankten Brustseite entweder verhütet oder — wenn eingetreten — wieder beseitigt wird.

Ein vorzügliches Mittel zur Erreichung dieses Zweckes haben wir in den „pneumatischen Kabinetten“. Der Patient atmet in diesen verdichtete Luft ein und atmet in verdünnte bzw. gewöhnliche Luft aus. Durch allmähliche Abstufung (sowie Kombination mit heilsamen Zerstäubungen) kann hier ohne jede Ueberanstrengung selbst sehr geschwächter Organe eine sehr tiefe Atmung erzielt werden, da durch die verdichtete einströmende Luft die Lunge sehr leicht entfaltet und durch die saugende Wirkung der verdünnten Luft auf das vollkommenste entleert wird.

Mancher Pleuritiker, welchem die Behandlung im pneumatischen Kabinett, insbesondere die Ausatmung in verdünnte Luft noch zu beschwerlich fällt, wird in der „pneumatischen Kammer“ oder „Glocke“ Förderung finden. Der Aufenthalt in komprimierter Luft erfordert keinerlei eigene Betätigung des ruhig dasitzenden Patienten. Die stärkere Ansaugung des Blutes nach den Respirationsorganen gewährleistet eine lebhaftere Durchblutung und Ernährung der Lungen, durch welche die Aufsaugung von entzündlichen Restzuständen gefördert, während durch die komprimierte Luft die Entfaltung atelektatischer Lungenpartien erleichtert wird.

Welche von diesen Maßnahmen vorzuziehen sein wird, ist natürlich in jedem Falle sorgfältig zu erwägen, da jede derselben ihre besonderen Indikationen und Gegenanzeigen hat.

Zweckmäßig wird das pneumatische Verfahren unterstützt durch medikomechanische Atemübungen, wie sie z. B. der elektrisch betriebene, bequeme und doch energisch anfassende Atmungsstuhl des Zandersaals in schonendster Weise vermittelt, während für Fortgeschrittene die verschiedenen anderen medikomechanischen Uebungs- und Turnapparate eine weitere Kräftigung der Brust- und Rückenmuskulatur anstreben.

Es ist sehr erfreulich, wie schnell bei dieser Behandlung die zurückbleibende Thoraxseite wieder zur Mitarbeit angeregt und die kollabierte Lunge zur Entfaltung gebracht wird. Das wohlige Gefühl, „wieder ganz anders atmen zu können,“ macht den Patienten die Spaziergänge in der reinen Luft des Kurortes zum Genuß und lockt sie ganz von selbst, auf den allmählich länger bemessenen — auch mit zunehmender Steigungen verbundenen — Spazierwegen durch tiefe In- und Exspiration die frische Luft mit Behagen zu atmen und dadurch den gewonnenen Fortschritt zu befestigen und zu vertiefen.

Ich muß es mir hier versagen, durch eine Anzahl von Krankengeschichten diese günstige Beurteilung der beschriebenen Behandlungsmethode zu stützen. Als Schulbeispiel sei nur ein Fall kurz erwähnt:

50jähriger Beamter erkrankt am 9. II. 1919 an rechtseitiger Pleuritis. 2mal Punktion. Bis Anfang August Fieberbewegungen. Am 13. VIII. Beginn der Kur in Salzbrunn: Sehr elender, magerer Mann, Gewicht 55,6 kg. Starke Verkürzung des Schalles über der ganzen rechten Seite vorn und hinten, von Spina scapulae an nach abwärts Schenkelschall. Da leichte Spitzenaffektion nachweisbar, konnte bei dem elenden Zustande des Patienten nur sehr vorsichtig mit der Nachbehandlung der Pleuraverwachsung vorgegangen werden, doch machte der Kranke so gute Fortschritte, daß am 29. IX. die rechte Brustseite schon wieder kräftig mitatmete, die Lungenkapazität wesentlich verbessert und nur noch rechts hinten unten eine 4 Querfinger breite Schallverkürzung nachweisbar war, durch welche das abgeschwächte Lungenatmen schon durchgehört wurde. Einmal in Gang gebracht, hielt die Resorption der Verwachsungen an, sodaß bei der Nachuntersuchung im nächsten Jahre die rechte untere Lungengrenze im Liegen wie im Sitzen normal verschieblich, keine Spur von Dämpfung (außer einer leichten Verkürzung über der rechten Spitze) mehr zu finden und eine Abflachung des Thorax nur noch bei genauer Prüfung vorn oben rechts bis zur dritten Rippe eben nachweisbar war. Der Patient hatte in Salzbrunn 9 Pfund, im Anschluß an die Kur weitere $2\frac{1}{2}$ Pfund, im ganzen also $11\frac{1}{2}$ Pfund, zugenommen und fühlte sich wieder völlig gesund. Dieser Erfolg ist um so bemerkenswerter, als es sich um eine recht schwere Pleuritis mit großen Rückständen bei einer asthenischen, zweifellos tuberkulösen Persönlichkeit handelte, welche zudem noch als Flüchtling aus Posen unter den nachteiligen Folgen der durch Obdachlosigkeit und Ernährungsschwierigkeiten veranlaßten Sorgen stand.

Aehnliche Erfolge sind zahlreich, schneller erreicht natürlich bei Jugendlichen. Aber auch die Bejahrten erfreuen sich derselben, wie ein älterer Herr der letzten Salzbrunner Kurperiode bezeugt, der sich vor Schwäche und Atemnot nach einer um Weihnachten akquirierten pneumonischen Pleuritis noch im Mai auf der Straße führen lassen mußte und hier nach völliger Resorption der Verwachsungen zum flotten Spaziergänger wurde, der auch steilere Wege nicht scheute und abreiste, um sein goldenes Dienstjubiläum zu feiern.

Wichtig ist natürlich die individuelle Behandlung der Fälle. Beim gleichzeitigen Bestehen einer manifesten tuberkulösen Affektion wird es sich meist empfehlen, die letztere erst (eventuell in entsprechenden Heilanstalten) zur Latenz zu bringen, ebenso wie es wohl immer zweckmäßig ist, den Kranken erst nach völliger Abfieberung in das Bad zu schicken, damit er die Kurmittel dort auch wirklich ausnützen kann. Ein enges Zusammenwirken des behandelnden Hausarztes mit dem Arzte des Kurortes wird hierbei im allseitigen Interesse liegen, da es die Zielstrebigkeit der Behandlung erleichtert und fördert. Der Patient wird es seinem Hausarzt Dank wissen, daß er ihn einer Kur zugeführt hat, die ihm seine volle Gesundheit zurückgab und deren Kosten trotz der Teuerung der Zeiten — abgesehen vielleicht von mondänen Modekurorten — weit unter denjenigen irgendeiner chirurgischen Behandlung bleiben, und der gewissenhafte Arzt des Kurortes wird es stets als Vorteil empfinden, seinen Kurgast zur Nachprüfung und Ueberwachung des Heilerfolges wieder dem erstbehandelnden Arzte übergeben zu können.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Erlangen.

Formoformstreupulver als schweißwidriges, desodorierendes Mittel. — Vergleichende Versuche über festes Paraformaldehyd und wäßrige Formalinlösung.

Von **Heinz** und **Schauwecker.**

Formaldehyd ist bekanntlich ein Gas, das sich in Wasser bis zu 35 Gewichtsprozent löst = Formalin. Therapeutisch wird es bisher, eben als Formalin, außer als Antiseptikum vor allem als Antihydrotikum verwendet gegen den Nachtschweiß des Phthisikers und besonders gegen Fußschweiß, bei dem eine ca. 4%ige Lösung als bestes Mittel gilt. Formalin ist eine 35%ige wäßrige Formaldehydlösung, die stark desinfizierende, desodorierende und sekretionshemmende (gerbende) Eigenschaften besitzt. Ihre Anwendung ist jedoch begrenzt wegen des heftigen lokalen Reizes und der Zellschädigung, die durch höherprozentige Lösungen hervorgerufen werden.

Die alleinige Möglichkeit der Anwendung in Form von Waschungen und Fußbädern beschränkt die Dauer der Einwirkung auf kurze Zeit, ohne daß wegen der zu starken Reizwirkung durch höhere Konzentration eine Möglichkeit des Ausgleiches geschaffen würde. Man kann aber eine langdauernde Applikation von Formaldehyd ermöglichen durch Benützung des Paraformaldehyds, einer festen, polymeren Form des Formaldehyds, wahrscheinlich $(H \cdot CHO)_2$[1]), die ständig kleine Mengen von gasförmigem Formaldehyd abgibt. Dieses Paraformaldehyd kann in beliebigem Verhältnis mit feinstgepulvertem Talkum zu einem Streupulver gemischt werden, das als solches weit bequemere und angenehmere Anwendungsmöglichkeiten bietet.

Dieses von mir (Heinz) angegebene Streupulver wird unter dem Namen „Formoform“ von der Chemischen Fabrik Krewel & Co. in Köln a. Rh. hergestellt. Je nach dem Zweck der Anwendung sind Mischungen von verschiedenprozentigem Paraformgehalt herstellbar.

Ich (Heinz) habe mit Schauwecker experimentelle Untersuchungen ausgeführt, die zeigen, daß — wie von vornherein zu erwarten war — Formoform dieselben Wirkungen ausübt wie das gasförmige Formaldehyd bzw. das Formalin[2]). Es wurde hierbei Formoform mit Formalin nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ verglichen.

Zu den vergleichenden Untersuchungen wurden an Formaldehydgehalt gewichtsprozentig gleiche Verdünnungen von Formalin und Formoform verwendet. 10 ccm des offiziellen, 35 % Formaldehyd enthaltenden Formalins wurden auf 350 ccm Wasser bzw. 0,6%ige Kochsalzlösung verdünnt, wodurch eine 1%ige Formaldehydlösung entstand, von der Verdünnungen zu $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ % usw. Gehalt gefertigt wurden. Von 10%igem Formoform (Paraform 10,0 : Talkum 90,0) wurden 10 g mit 5 g Gummi arabicum feinst verrieben und dann unter allmählicher Zugabe von Wasser bzw. 0,6%iger Kochsalzlösung ad 100,0 eine 1 % Paraform enthaltende Ausgangsemulsion hergestellt. Daraus wurden, analog den Formalinverdünnungen, Verdünnungen $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ usw. gefertigt.

Die erste Versuchsreihe sollte die antiseptische Wirkung des Formoforms mit der des Formalins vergleichen. Nach der Faulfleischstückchenmethode von Prof. Dr. Heinz[3]) wurden Versuchsreihen mit Formalin und Formoformemulsion von gewichtsprozentig gleichem Formaldehydgehalt in absteigenden Verdünnungen angesetzt, in den

---

[1]) Von Richter-Anschütz-Schroeter, Chemie der Kohlenstoffverbindungen, 1 11. Aufl. Bonn 1909 S. 222. — [2]) Vgl. Schauwecker, Ueber die Formaldehydderivate Paraformaldehyd und Hexamethylentetramin. Erlanger Dissertation 1920. — [3]) Siehe Heinz, Hb. d. exper. Path. u. Pharm. 1 Kap. 2.

Brutschrank gegeben und in 24stündigen Abständen nachgesehen. Es zeigte sich nur ein geringer Unterschied: Formalin war bei $^{1}/_{32}$ % Formaldehydgehalt absolut bakterienwachstumshindernd; Formoform zeigte bei $^{1}/_{32}$ % erst nach 72 Stunden merkbares Wachstum, das sich durch Trübung und Fäulnisgeruch verriet. Bei $^{1}/_{16}$ % Paraformgehalt war auch Formoform absolut bakterienwachstumshindernd. Dieses Ergebnis zeigt zur Genüge die starke antiseptische Wirkung des Formoforms.

Hierauf wurde eine zweite Versuchsreihe mit Reinkulturen von Bacillus pyocyaneus angesetzt. Pyozyaneus wurde wegen der besseren Wachstumsfeststellbarkeit (grüne Farbe!) gewählt, was bei der Trübe der stärkeren Paraformemulsionen von Wert war.

Die Versuche lieferten für beide Mittel das gleiche Ergebnis. Bei $^{1}/_{64}$ % Formaldehyd verhinderte die Formalinverdünnung das Wachstum des Bazillus absolut. Ebenso blieb bei $^{1}/_{64}$ % Paraformgehalt der Formoformemulsion jegliches Wachstum des Pyozyaneus aus, während die Kontrollen angingen. Formoform zeigte sich also dem Formalin gleichwertig.

Es wurden ferner Versuche über desodorierende Wirkung des Formalins bzw. Formoforms angestellt. In gleichgroßen Erlenmeyer-Kölbchen wurden je 2 stinkende Faulfleischstückchen von gleicher Größe mit je 10 ccm der Versuchslösungen von Formalin und Formoformemulsion übergossen und der Geruch nach kräftigem Schütteln sofort und nach 10 Minuten geprüft. Kontrollen mit Wasser wurden verglichen.

Es zeigte sich, daß bei beiden Mitteln noch $^{1}/_{4}$%ige Verdünnung sofortige sichere Desodoration erzielte. Nach 10 Minuten Einwirkung für beide Mittel wieder gleiche Ergebnisse, da sowohl Formalinlösungen mit $^{1}/_{20}$ % Formaldehydgehalt wie Formoformemulsion mit $^{1}/_{20}$ % Paraformgehalt noch desodorierend wirkten. Formoform ist also auch in bezug auf Desodoration gleichwertig mit Formalin, vor dem es die ausgedehntere Anwendungsmöglichkeit voraus hat.

Versuche über Protoplasmagiftwirkung an dem Wimperinfusorium Opalina ranarum ergaben ebenfalls ganz gleichartige Wirkung von Formalin und Formoform.

Von besonderem Interesse sind die vergleichenden Untersuchungen über lokale Reizwirkung der beiden Pharmaka.

Bei kurzdauernder Einwirkung auf die unverletzte menschliche Haut zeigte 10%iges Paraformstreupulver ebensowenig wie 10%ige Formalinlösung stärkere Reizwirkung (Versuche von Sch. an der Palma manus).

An der Mundschleimhaut wirkte noch 1%ige Formalinlösung sofort sehr unangenehm. 1%iges Paraformstreupulver erzeugte zunächst keine unangenehme Empfindung; erst allmählich trat eine, dem Formalin qualitativ gleiche, quantitativ geringere Reizwirkung hervor. Dieser Umstand ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß in der Formalinlösung sofort die ganze Formaldehydkonzentration zur Einwirkung kommt, während das in dem Formoformstreupulver enthaltene Paraform Formaldehyd in kleinen Dosen langsam abgibt.

Die wegen der praktischen Anwendung besonders wichtigen Versuche über sekretionshemmende Wirkung wurden wie folgt angeordnet: 2 Frösche wurden je auf einem Brettchen aufgespannt, die Bauchseite nach oben. Mit Filtrierpapier wurde die rechte Bauchseite des Frosches mit 1%iger Formalinlösung bestrichen, während für die linke physiologische Kochsalzlösung zur Anwendung kam. Nach 5 Minuten wurde der Frosch wieder leicht abgetrocknet und in eine feuchte Kammer gestellt, in die auf Filtrierpapier 2 Tropfen Senföl gegeben waren (Senföldämpfe regen die Froschhaut zu lebhafter Sekretion an). Nach einer Minute wurde das Tier wieder herausgenommen, und nun zeigte sich auf der linken Seite des Frosches, wo physiologische Kochsalzlösung angewendet worden war, starke Sekretion. Die rechte Seite, die wie leicht gegerbt aussah, blieb vollständig trocken. In gleicher Weise wurde mit einem zweiten Frosch verfahren, nur, daß an Stelle von 1%iger Formalinlösung 1%ige Paraformemulsion appliziert wurde. Das Ergebnis war für das Formoform genau das gleiche wie für Formalin.

Sämtliche ausgeführte Versuche haben somit gezeigt, daß das wasserunlösliche Paraform die gleichen desinfizierenden, desodorierenden und sekretionshemmenden Wirkungen besitzt wie Formalin. Es ist durch diesen Nachweis die experimentelle Grundlage für die praktische Anwendungsmöglichkeit des Formoforms gegeben. Hierfür liegen verschiedene Verwendungsmöglichkeiten vor.

Bei Fußschweiß bietet, wie eingangs erwähnt, die Waschung mit Formalinlösung nur kurzdauernde Einwirkungsmöglichkeit für das im Wasser gelöste Formaldehyd. Ein Ausgleich dieser Kürze der Einwirkungsdauer durch Erhöhung der Konzentration der angewandten Lösung ist, infolge der starken Lokalreizung, sehr beschränkt. Die üblichen Verdünnungen sind 4—10%ig. Höhere Konzentrationen greifen die Haut zu stark an.

Die Streupulverform des Formoforms gestattet ohne Schwierigkeit Dauergebrauch, z. B. durch Einstreuen des Fußes bzw. der Strümpfe bei Fußschweiß. Gegen Achselschweiß wirkt das Formoform sowohl schweißwidrig wie desodorierend; auch gegen Hyperhydrosis der Leistengegend wie gegen Schweißhand ist das Formoform mit bestem Erfolg angewandt worden.

Die infolge der stetigen Formaldehydabgabe erzielte Dauerwirkung erlaubt, wie schon bemerkt, die Anwendung von weit geringeren Konzentrationen, bei denen stärkere lokale Reizwirkungen vollständig fehlen. Bei den diesbezüglichen Versuchen hat sich herausgestellt, daß ein 3 % Paraformaldehyd enthaltendes Formoformstreupulver von der männlichen Haut absolut gut vertragen wird. Für empfindlichere Personen, Frauen und Kinder, hat sich 1,5%iges Formoform als zweckmäßig erwiesen. Bei der Dauerwirkung genügen die erwähnten geringen Konzentrationen vollständig und schädigen dabei auch bei längerer Anwendung die Haut nicht.

Aus der Dermatologischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Hübner.)

Ueber Argochrom bei weiblicher Gonorrhoe.

Von Dr. **Paul Voormann.**

In seiner Abhandlung „Zur Frage der Gonorrhoeheilung“ (Derm. Wschr. 1920 Bd. 71) kommt Leven nach einer kritischen Würdigung unserer therapeutischen Maßnahmen auf Grund mehr als 30jähriger fachärztlicher Tätigkeit zu dem Ergebnis: „Eine Wandlung wird aller Voraussicht nach erst eintreten, wenn es gelingt, vom Blutwege aus mit chemo- oder serotherapeutischen Maßnahmen den Gonokokkus zu treffen.“

Der Erfüllung dieses Wunsches ist man vielleicht nahe. Die älteren chemotherapeutischen Behandlungsversuche mit Kollargol- oder ähnlichen Präparaten führten nach den Berichten zwar zu wenig befriedigenden Resultaten; über die verschiedenen neueren Mittel und speziell die Silberfarbstoffverbindungen (Uranoblen, Sanoflavin, Trypaflavin, Argoflavin, Argochrom usw.) liegen aber zahlreiche, zum Teil widersprechende Ergebnisse vor, wobei das Argochrom (Methylenblausilber) anscheinend die relativ günstigsten Resultate gezeitigt hat. Es erscheint uns daher berechtigt, das letztgenannte, von Merck (Darmstadt) in den Handel gebrachte Präparat in den Kreis unserer therapeutischen Versuche zu ziehen. Der genannten Firma sei auch an dieser Stelle für die Liberalität, mit der sie uns das Mittel zu Versuchszwecken zur Verfügung stellte, gedankt.

In den von uns mit Argochrom behandelten Fällen war die Applikation und Dosierung die übliche: Mit 0,05 g beginnend, wurden jeden zweiten Tag 0,1—0,2 g injiziert; in jedem Falle 8—10 Injektionen. Nach anfänglicher Lösungsmenge von 20 ccm aq. dest. gingen wir später zu 40 ccm über, um dadurch die ungünstige Wirkung auf die Venenwandung — Schmerz bei der Injektion, später entzündliche Erscheinungen der Vene, gelegentlich bis zur Achselhöhle — zu mildern. Diese Phlebitis, die trotz exaktester Applikation in fast der Hälfte der Fälle, und zwar um so stärker und störender auftrat, je enger das Venenlumen war, ist unseres Erachtens der größte Nachteil des Präparates. Bei etwa einem Drittel der weiblichen Patienten führten die Injektionen früher oder später zu einer Obliteration der oft nur wenigen vorhandenen Venen, und diese machte eine weitere endovenöse Anwendung überhaupt unmöglich. Allgemeine Störungen, wie z. B. bei ersten Kollargolinjektionen, wurden, außer geringfügigen Kopfschmerzen, in keinem Falle beobachtet und das Mittel stets sehr gut vertragen.

Was die Anwendung bei der männlichen Gonorrhoe anbetrifft, so war das Resultat, ebenso wie die Brucksche Veröffentlichung (Derm. Wschr. 1920 Nr. 45) feststellt, absolut negativ: Kein Einfluß auf klinische Erscheinungen und Gonokokkenbefund, was um so bedauerlicher ist, als bei den kräftiger entwickelten Armvenen der Männer die phlebitischen Erscheinungen kaum auftraten.

Anders bei der weiblichen Gonorrhoe. Bei allen mit Argochrom behandelten Patientinnen wurde zunächst von jeder lokalen Therapie abgesehen und erst dann zu dieser übergegangen, wenn nach 6—8 Injektionen sich kein Erfolg zeigte oder die Obliteration der Venen eine weitere endovenöse Argochromanwendung unmöglich machte.

Drei Fälle von akuter weiblicher Zervikalgonorrhoe mit stark positivem Gonokokkenbefund zeigten nach der 3. bis 6. Argochrominjektion eine deutliche Abnahme der Sekretion und des mikroskopischen Gonokokkenbefundes; zwei blieben nach der 7., einer nach der 8. Injektion gonokokkenfrei, ohne jede lokale Therapie. Auch nach örtlicher Reizung nach der Blaschkoschen Methode, provokatorischer Gonargineinspritzung und post menses blieb der Gonokokkenbefund bei täglicher Sekretentnahme negativ, und alle 3 Fälle konnten nach 2—3monatlicher mikroskopischer Kontrolle als geheilt entlassen werden. In dem Zervixschleim das Silber chemisch nachzuweisen, gelang dabei nicht, während eigenartigerweise das Ergebnis bei Urethralgonorrhoe weniger günstig war, obwohl hier das Methylenblausilber schon makroskopisch nachweisbar war. Da aber die weibliche Urethralgonorrhoe der lokalen Behandlung gut zugänglich ist, so ist der zweifellos günstige Einfluß der intravenösen Argochromanwendung auf die so schwierig lokal beeinflußbare Zervikalgonorrhoe um so höher zu bewerten.

In den leider zahlreichen Fällen mit Venenschädigung wurde das Argochrom nach dem Vorgange von Bab (M. m. W. 1919 Nr. 22) auch lokal in Form von Auswischungen der Zervix und Vaginaltampons mit 2%iger Lösung mit dem gleichen günstigen Erfolg angewandt; es zeigt eine den anderen Silberverbindungen mindestens gleichwertige bakterizide Tiefenwirkung.

Auch bei uns ist die Zahl und Dauer der Versuche noch zu gering, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Immerhin

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

läßt sich **zusammenfassend** Folgendes sagen: Argochrom ist, wie bereits Brandt und Mras (M. m. W. 1919 Nr. 30) feststellen mußten, ein zweifellos das Venenendothel schädigendes Mittel. Sicher ist ein therapeutischer Effekt bei der Zervixgonorrhoe, und da die weibliche Urethralgonorrhoe lokal mit Erfolg zu behandeln ist, so eröffnet sich hier unseres Erachtens die Aussicht auf einen Fortschritt in der Therapie der weiblichen Gonorrhoe überhaupt. Für die erste Vorbedingung halten wir allerdings, daß es gelingt, dem Präparat die venenschädigende Komponente zu nehmen. Wenn man sich erinnert, welche Reizerscheinungen die ersten Altsalvarsaninjektionen machten und wie reizlos heute die Neosalvarsaninjektion ist, so erscheint auch die Hoffnung berechtigt, daß es der herstellenden Firma gelingt, das Argochrom in dem angegebenen Sinne zu verbessern.

Orthopädische Ratschläge für den Praktiker.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Loeffler** in Halle a. S.

Ursachen und Behandlung von Fußbeschwerden.

2. Metatarsalgie.

Hierunter verstehen wir Neuralgien, die im Bereich des Vorderfußes, der Metatarsusköpfchen, sitzen und die heftigsten Beschwerden verursachen können.

Einen Grund für diese Schmerzen habe ich schon bei der Besprechung des Plattfußes angeführt, wenn das vordere, quere Fußgewölbe eingesunken ist. Es kommt hierbei nicht nur zu Schmerzen infolge Quetschung des Metatarsusköpfchens und Dehnung der Gelenkbänder, die das vordere quere Fußgewölbe aufrecht erhalten, sondern auch durch Druck von Aesten des Plantarnerven. Oft bildet sich auf der Fußsohle unter dem 3. und 4. Metatarsusköpfchen eine derbe Schwiele aus, die bei Fingerdruck äußerst empfindlich ist. Aeußerlich fällt eine starke Verbreiterung des Vorderfußes auf, die zur völligen Spreizstellung der Zehen führen kann. Diese Vorderfußschmerzen werden am besten durch eine gut gearbeitete Einlage beseitigt, die bis zur Fußspitze reichen muß und hinter dem eingesunkenen Mittelfußköpfchen leicht erhöht ist, um das Fußgewölbe zu heben. Falsch ist es, das eingesunkene Fußgewölbe und die Schwiele auf der Fußsohle durch eine Vertiefung im Stiefel oder in der Einlage hohl zu legen, da dadurch sich das Fußgewölbe nur noch mehr durchdrückt und die Schmerzen noch stärker werden. Um das quere Fußgewölbe zu heben, hilft oft schon ein zirkulär um den Vorderfuß angelegter Heftpflasterstreifen, bei seitlichem Zusammendrücken des Vorderfußes. Gleichzeitig empfiehlt sich die Behandlung der schmerzhaften Schwielenbildung mit Salizylheftpflaster. Den besten Erfolg verspricht aber eine gut gearbeitete Einlage.

Eine andere Ursache für die Metatarsalgie sind zu enge oder zu schmale Schuhe, daher werden diese Beschwerden auch am häufigsten beim weiblichen Geschlecht beobachtet. Anfangs treten die Schmerzen nach längerem Gehen und Stehen mit Schuhen auf. Dann machen sich die Beschwerden auch am unbeschuhten Fuß anfallsweise, sogar nachts, bemerkbar. Die Schmerzen sitzen meistens im Grundgelenk der 4. Zehe, können sich aber auch in den Grundgelenken der anderen Zehen, mit Ausnahme der großen Zehe, zeigen. Die anatomische Begründung dieser Beschwerden ist darin zu suchen, daß das Grundgelenk der 4. Zehe tiefer liegt als das der 2. und 3. Zehe, und noch tiefer liegt das Grundgelenk der 5. Zehe. Beim Gehen mit engem Schuhwerk drückt und reibt nun das Grundgelenk der 5. Zehe gegen den 4. Mittelfußknochen und das Grundglied der 5. Zehe gegen das Grundgelenk der 4. Zehe und quetscht somit die dazwischen liegenden, feinen Nervenästchen.

Es stellen sich also typische Neuralgien, d. h. anfallsweise auftretende große Schmerzhaftigkeit der betreffenden Nervenäste ein. Morton hat diese Beschwerden zuerst beschrieben, und sie werden auch daher nach ihm benannt. Aeußerlich zeigen sich keine Veränderungen.

Die Behandlung besteht zunächst im Tragen zweckmäßigen Schuhwerks. Bei hochgradigen Schmerzen kann auch das Köpfchen des 5. Mittelfußknochens reseziert und somit Heilung gebracht werden. Therapeutisch kommen sonst Maßnahmen wie bei der Behandlung anderer Neuralgien in Anwendung: warme oder kalte Fußbäder, Elektrisieren, Massage, Heißluftbehandlung usw.

Differentialdiagnostisch käme die Gicht in Frage. Doch sitzt diese meistens in den Großzehengelenken und zeigt sich durch Rötung und Schwellung des befallenen Gelenkes und seiner Umgebung.

3. Plattfußähnliche Beschwerden bei Erkrankung des N. tibialis.

Wenn ein Patient mit Plattfußbeschwerden zu uns kommt, die an der inneren Fußsohle und in der Kahnbeingegend sitzen, und, trotzdem er eine kunstgerecht gearbeitete Modellplattfußeinlage erhalten hat, noch über Schmerzen, vielleicht sogar noch im verstärkten Maße klagt, so müssen wir auch an eine Erkrankung des Nervus tibialis denken.

In letzter Zeit ist verschiedentlich auf diese Ursache für „angebliche Plattfußbeschwerden“ hingewiesen worden. Wenn man diese Ursache kennt, dann wird man auch genauer darauf achten und vielleicht manchen Patienten finden, der an einer Erkrankung des Nervus tibialis leidet. Nicht nur eine direkte Verwundung der Nerven, wie wir es bei einer großen Zahl von Kriegsverletzten gesehen haben, sondern auch Kontusionen, Zerrungen, Quetschungen bei starken Muskelbewegungen, Störungen in der normalen Blutzufuhr und Neubildungen können zu einer Entzündung des Nerven Anlaß geben.

Bei der genaueren Untersuchung lassen sich oft durch Druck auf den Nerven in der Furche zwischen Achillessehne und innerem Knöchel die zum inneren Fußrand ausstrahlenden Schmerzen auslösen, oder man fühlt vielleicht eine umschriebene schmerzhafte Nervenverdickung. Auf der Fußsohle selber besteht eine deutliche Hyperästhesie im Bereich der Nervenversorgung. Auch auf das Vorhandensein von Narben ist genau zu achten.

Die Behandlung der Beschwerden hängt in erster Linie von der Ursache ab. Bei Narbenbildung wird man die Neurolyse vornehmen, desgleichen wird man Neubildungen unter möglichster Schonung der Nervenfasern auszuschälen suchen. Bevor ich mich zu einem blutigen Eingriff entschließe, suche ich mich durch andere Maßnahmen zunächst von der Richtigkeit der Diagnose zu überzeugen. Hierbei habe ich mit der Unterbrechung der Nervenleitung durch Lokalanästhesie, distal von der verdächtigen Stelle, immer sehr gute Resultate erzielt. Die Patienten waren glücklich, wieder schmerzfrei mit der ganzen Fußsohle auftreten zu können. Natürlich ist die Wirkung nur vorübergehend, aber sie zeigt, daß tatsächlich der kranke Nerv Schuld an den Beschwerden hat.

Sollte ein blutiger Eingriff abgelehnt werden, so kommt die für Nervenerkrankungen übliche Behandlung in Frage.

4. Fußbeschwerden bei Arterienverkalkung.

Jede Gefäßerkrankung, die mit der Unterbrechung der normalen Blutzufuhr einhergeht, kann an den verschiedenen, von diesem Gefäß mit Blut versorgten anatomischen Gebilden Störungen im Bau und in der Funktion verursachen. Es können sensible, vasomotorische, zirkulatorische und motorische Störungen auftreten.

Immer werden sich derartige Veränderungen zuerst an der Peripherie eines Gliedes zeigen und sich schmerzhaft bemerkbar machen. Sehen wir von der Unterbrechung eines Blutstromes durch Verletzungen ab, bei denen sich besonders im jugendlichen Alter bald andere Blutwege bilden, sondern betrachten wir nur die Gefäßveränderungen, die sich im Alter oder frühzeitiger nach Schädigungen des Gefäßrohres durch Lues, Nikotin- und Alkoholmißbrauch zeigen, so ist in erster Linie die Arterienverkalkung zu nennen. Diese Patienten klagen über Kribbeln und ziehende Schmerzen, Kälte- und Spannungsgefühl am Fuß und in der Wade. Auch nachts treten die Beschwerden sehr heftig auf. Beim Gehen auf der Straße ermüden die Patienten sehr leicht, krampfartige Schmerzen hindern sie am Weitergehen, sie sind gezwungen, stehen zu bleiben, um dann erst schmerzlos weitergehen zu können.

Bringt ein Patient diese Beschwerden vor, zumal wenn er sich schon im vorgerückten Alter befindet, dann muß man an die „Dysbasia angiosclerotica“, das „intermittierende Hinken“ bei Arterienverkalkung, denken. Es handelt sich dabei nicht um ein richtiges Hinken, sondern vielmehr um eine plötzliche Gangstockung.

Untersucht man diesen Patienten, so ist die Diagnosenstellung nicht schwer. Oft schon führt der Wärmeunterschied beider Füße, da das Leiden sich meistens einseitig zuerst bemerkbar macht, den Arzt auf die richtige Diagnose. Der Vorderfuß sieht verfärbt aus, zyanotisch mit rötlichen Flecken, der Gefühlssinn an den Zehen ist deutlich herabgesetzt, die Pulsation der Arteria dorsalis pedis ist nicht oder nur schwach zu fühlen, dagegen kann man das verdickte Gefäßrohr deutlich zwischen Finger und Fußrücken hin- und herrollen lassen. Auch die Pulsation der Arteria tibialis posterior zwischen Achillessehne und innerem Knöchel muß untersucht werden. Auf dem Röntgenbild heben sich die verkalkten Gefäße oft deutlich als geschlängelter Schatten ab.

Leider läßt die Behandlung den Arzt hier vollständig im Stich. Man wird evtl. das Grundleiden (Lues, Alkohol- und Nikotinmißbrauch) zu beheben suchen, sonst kommt vielleicht noch eine Jodtherapie oder die sonstige Allgemeinbehandlung bei Arterienverkalkung in Frage.

5. Die Erkrankung des Kahnbeins (Köhlersche Krankheit).

Oft klagen Kinder über mehr oder minder starke Schmerzen an der Innenseite des Fußes in der Gegend des Kahnbeins. Die Beschwerden können sehr wechselnd sein. Als Ursache werden Stoß, Umknicken des Fußes usw., manchmal auch gar keine angegeben. Tatsächlich ist auch eine einheitliche Aetiologie noch nicht anerkannt.

Der Fuß steht mitunter in leichter Plattfußstellung, bei anderen Fällen besteht leichte Hohlfußbildung, aber der Fuß zeigt sonst keine Veränderung. Läßt man sich von dem Kind die Stelle, die besonders schmerzhaft ist, zeigen, so wird das Kahnbein angegeben. Bei doppelseitigen Schmerzen läßt sich oft äußerlich nichts Auffälliges nachweisen, da ein Vergleich mit dem gesunden Fuß nicht möglich ist. Sonst würde man eine geringe Schwellung der Kahnbeingegend feststellen können. Beim Abtasten des Fußes ist bei manchen Fällen eine starke, direkte Druckempfindlichkeit am Kahnbein auslösbar.

Differentialdiagnostisch sind Plattfußbeschwerden und Fußwurzelknochentuberkulose heranzuziehen. Die umschriebene Druckempfindlichkeit und das kindliche Alter lassen Plattfußbeschwerden ausscheiden. Die Vermutung einer Fußwurzelknochentuberkulose liegt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nur bei einseitiger Erkrankung nahe, doch würde dann die Schwellung in der Umgebung stärker sein.

Die richtige Diagnose kann erst durch das Röntgenbild gestellt werden, das einen ganz charakteristischen Befund am Kahnbein, bei fast normalem Befund an den übrigen Fußknochen, zeigt. Die Größe, Gestalt, Architektur und der Kalkgehalt des Kahnbeins sind verändert, es ist kleiner, unregelmäßig, ohne scharfe Abgrenzung von Mark- und Rindenschicht und kalkreicher. Daher ist sein Röntgenschatten viel intensiver als der der übrigen Fußknochen.

Die Prognose des Leidens ist durchaus günstig. Es erfolgt anatomische und funktionelle Heilung, oft zwar erst nach Jahren.

Die Behandlung besteht in möglichster Schonung der Füße.

6. Die Fersenschmerzen.

Die Diagnose der Fersenschmerzen ist nicht leicht zu stellen, oft erst durch die Röntgenuntersuchung oder aus dem Erfolg verschiedener therapeutischer Maßnahmen ersichtlich. Wichtige Anhaltspunkte gibt die Anamnese, besonders wenn akute Infektionskrankheiten, Geschlechtskrankheiten oder Verletzungen vorgelegen haben.

Wir müssen unterscheiden, ob die Schmerzen am Fersenbeinknochen selbst oder in den Weichteilen der nächsten Umgebung (Faszien, Achillessehne, Schleimbeutel) sitzen.

Am Fersenbein können sich Veränderungen im Knochenkörper oder an der Oberfläche des Knochens abspielen. Allgemein bezeichnet man die Fersenbeinschmerzen als „Kalkaneodynie“, womit aber nichts über den genaueren Sitz und den Grund der Beschwerden gesagt ist, sondern nur, daß das Fersenbein schmerzt.

Die Erkrankungen des Fersenbeinkörpers lassen sich wegen seiner guten Abtastbarkeit unschwer erkennen. Es kommen in Frage: Frakturen, Tuberkulose, Osteomyelitis, Gumma, Tumoren.

Viel schwieriger ist aber die Feststellung von Erkrankungen an der Oberfläche des Fersenbeins, da hier auch Erkrankungen der umgebenden Weichteile vorliegen können.

Man findet die Schmerzen:

a) an der Belastungsfläche, d. h. an der Fußsohle,

b) an der Hinterseite, am Ansatz der Achillessehne,

c) dicht oberhalb der Ferse.

a) Bei der Untersuchung von Schmerzen an der Belastungsfläche des Fersenbeins ist die Feststellung sehr wichtig, ob bei der Abtastung mit dem Finger eine ganz bestimmt umschriebene Druckempfindlichkeit besteht, oder ob die Schmerzhaftigkeit mehr diffus ist.

Einen umschriebenen und nur auf eine ganz bestimmte Stelle lokalisierten Hackenschmerz finden wir beim Kalkaneussporn. Uebt man mit dem Finger auf diese Stelle einen nicht einmal starken Druck aus, so empfindet der Patient sofort einen intensiven Schmerz und zieht den Fuß schnell zurück. An den übrigen Stellen des Fersenbeins wird selbst bei stärkerem Druck kein Schmerz empfunden. Damit ist die Diagnose so gut wie sicher. Eine seitliche Röntgenaufnahme wird diese bestätigen.

Beim Fersenbeinsporn unterscheiden wir zwei Formen, eine mehr zackenförmige, spitze Ausziehung und eine mehr knopfartige Auflagerung. Klinisch können beide Formen die gleichen Erscheinungen machen. Der Fersenbeinsporn ist erst dann als pathologisch anzusehen, wenn er Beschwerden verursacht. Die Röntgenuntersuchung von Fersenbeinen hat auch normalerweise Spornbildung ergeben, ohne daß dabei geringste Beschwerden bestanden. Wenn also ein Sporn Beschwerden verursacht, so muß er entweder gewachsen sein, oder die statischen Verhältnisse des Fersenbeins müssen sich geändert haben, sodaß jetzt der Sporn der Belastungsfläche aufliegt. Dieses kommt bei Plattfußbildungen vor, wobei der Kalkaneus eine Dehnung um eine frontale und sagittale Achse erfährt. Naturgemäß erfährt dabei der Sporn auch eine Aenderung in seiner Richtung und kann mit seiner Spitze in die Belastungslinie kommen.

Oft bildet sich über dem Sporn noch ein Schleimbeutel aus, wodurch die Beschwerden verstärkt werden können. Die Schmerzen können bei einem kleinen Sporn sehr groß und bei einem großen sehr gering sein, je nachdem sich ein Schleimbeutel gebildet hat oder nicht.

Die Behandlung des Kalkaneussporns ist zunächst noch konservativ. Durch gut gearbeitete Einlagen sucht man das Fußgewölbe zu heben und die schmerzhafte Stelle durch Auslochen der Einlage zu entlasten. Auch einfache, ausgelochte Filz- oder Gummieinlagen beseitigen oft schon die Schmerzen. Ich bin bis jetzt mit dem Erfolg dieser konservativen Maßnahmen stets zufrieden gewesen. Sollten diese auch nach vielem Probieren und Aendern eine Besserung nicht mehr herbeiführen, so wäre als letztes Hilfsmittel die operative Entfernung des Sporns ins Auge zu fassen.

Besteht eine mehr diffuse Druckempfindlichkeit unter der Hacke, so muß man zunächst wieder an einen der möglichen schmerzhaften Stellen beim Plattfuß denken. Durch das Einsinken des Längsfußgewölbes wird an den Ansatzstellen der Fußsohlenmuskeln und der Faszie am Fersenbein eine Reizung und Zerrung des Periosts stattfinden, wodurch es zu Entzündungen an dieser Stelle kommt. Handelt es sich um Plattfußschmerzen, so wird durch eine Modelleinlage das Leiden beseitigt werden. Gelingt dieses nicht, so denke man an eine Entzündung des Schleimbeutels, der Bursa subcalcanea.

Die Gründe für Schleimbeutelentzündungen sind recht verschieden: Gonorrhoe, Trauma, Tuberkulose, Rheumatismus, Gicht, Influenza. Bei doppelseitiger Erkrankung kommt vorwiegend die Lues in Frage. Bei den einseitigen Formen läßt sich eine genaue Diagnose, wenn sich diese nicht aus der Anamnese ergibt, nur aus dem Erfolg der verschiedenen Behandlungsarten stellen.

Die Behandlung der Beschwerden hat in erster Linie natürlich das Grundleiden zu beseitigen. Sonst leisten strenge Bettruhe und lokale, trockene Wärme gute Dienste. Beim ersten Aufstehen ist durch Ruhigstellung des Fußes in einem Gibneyschen Heftpflasterverband für möglichste Schonung und Entlastung der schmerzhaften Stelle zu sorgen.

In seltenen Fällen kann auch eine entzündliche Wucherung des zwischen Knochen und Plantarfaszie gelegenen Fettgewebes die Ursache für Sohlenschmerzen an der Ferse sein. Bettruhe und Wärme kommen anfangs als Behandlung in Betracht, beim Aufstehen dann der Gibneysche Heftpflasterverband.

Endlich kann auch einmal eine Verhärtung und Verdickung, ja sogar eine Verknöcherung der Plantarfaszie vorkommen, die palpatorisch nachzuweisen und nur operativ anzugreifen ist.

b) Wir kommen nun zur Besprechung der Ursachen für Schmerzen an der Hinterseite des Fersenbeins, am Ansatz der Achillessehne. Auch hier kann die schmerzhafte Stelle an den Weichteilen oder an den Knochen selber sitzen.

Als häufigste Ursache dieser Schmerzen muß ohne Zweifel die Erkrankung des zwischen Achillessehnenansatz und Fersenbein gelegenen Schleimbeutels, der Bursa achillea profunda, bezeichnet werden. Albert hat für diese Erkrankung den Namen „Achillodynie“ geprägt, da er den Sitz in der Achillessehne wähnte. Schüller hat als erster richtig den Schleimbeutel als Sitz der Erkrankung erkannt und die Richtigkeit seiner Annahme durch die Operation bewiesen.

Aetiologisch kommt für die Schleimbeutelentzündung in erster Linie die Gonorrhoe in Betracht, aber auch andere Erkrankungen können sich hier, wie bei der Bursa subcalcanea, lokalisieren: Traumen, Influenza, Gicht, Rheumatismus usw.

Der Sitz der Schmerzen entspricht genau dem Achillessehnenansatz. Hier bemerkt man eine Schwellung, deren Härte als charakteristisch für die Erkrankung des Schleimbeutels anzusehen ist.

Die Behandlung ist wohl meistens konservativ und hat das Grundleiden zu berücksichtigen. Ruhe und trockene Wärme tragen zur Schmerzlinderung bei.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß exostosenartige Knochenbildungen am Achillessehnenansatz, die sich in die Substanz der Sehne hinein erstrecken, Gummabildung in der Sehne oder Abreißung der Tubercula posteriora tali erhebliche Gehschmerzen verursachen können.

Ich möchte nun eine Ursache von Beschwerden besprechen, die besonders jugendliche Patienten, zumeist zwischen dem 11. und 15. Jahre befallen und zum Teil recht starke Gangstörungen hervorrufen. Es handelt sich dabei um eine Erkrankung der Wachstumslinie an der Hinterfläche des Fersenbeins. Ganz ähnliche Erscheinungen finden wir am Hüftgelenk (Osteochondritis deformans coxae juvenilis). Man kann daher die Erkrankung als Osteochondritis deformans calcanei iuvenilis oder als Apophysitis calcanei bezeichnen. Klinisch läßt sich oft, da das Leiden meistens einseitig ist, bei dem Vergleich mit der gesunden Ferse eine Schwellung an der Ferse feststellen. Beim Abtasten des Fersenbeins werden, entsprechend dem Verlauf der Wachstumslinie, starke Druckschmerzen verspürt. Röntgenologisch zeigt sich — immer mit der gesunden Seite vergleichend — ein ganz typischer Befund. Während an der gesunden Ferse oft nichts mehr von einer Wachstumslinie zu sehen ist, ist diese am kranken Fersenbein noch deutlich vorhanden, verbreitert und von einer hellen Zone eingerahmt. Die Epiphyse zeigt mehrere Teile.

Die Ursache ist, wie bei den anderen gleichen Erkrankungen, besonders am Hüftgelenk noch nicht sichergestellt. Von den Patienten wird ein Trauma, Ueberanstrengung usw. angeführt, andere Patienten können nichts über die mutmaßliche Entstehung sagen.

Das Leiden verschwindet mit Eintritt der normalen Verknöcherung von selber. Gelegentlich können Jodpinselungen, Ruhe, gutes Schuhwerk die Beschwerden vermindern.

c) Sitzen die Schmerzen dicht oberhalb der Ferse, so kommt hier meistens eine Erkrankung der Achillessehne als Grund in Frage. Man findet bei der Abtastung der Sehne eine umschriebene, leicht spindelförmige Verdickung.

Als Ursache für diese Sehnenerkrankung wird oft ein Trauma oder starke funktionelle Inanspruchnahme, z. B. im Anschluß an eine Radtour, Bergpartie, längeres Schlittschuhlaufen, angeführt. Schanz hat daher diese Erkrankung als „Tendinitis achillea traumatica“ bezeichnet. Andere Autoren, wie Drehmann z. B., halten diese Sehnenverdickung nicht für eine Folgeerscheinung von zu starker Inanspruchnahme, sondern glauben äußere Reize (Stiefeldruck, Strumpffalten) dafür verantwortlich machen zu müssen. Andere wiederum sehen die Veränderung an der Achillessehne als entzündliche Erkrankung bei Rheumatismus und Gicht an.

Die Behandlung besteht in Ruhe und Entspannung der Achillessehne durch einen von dem Zehenballen über Fußsohle und Ferse bis über die Wade reichenden Heftpflasterstreifen, der durch einige zirkuläre Streifen oder Bindengänge befestigt wird. Außerdem ist gutes Schuhwerk erforderlich.

Zur Konjunktivitis-Behandlung.

Von Dr. **Ed. Richter** in Hamburg.

In kurzer Notiz möchte ich zu den „Ophthalmologischen Ratschlägen für den Praktiker von Prof. Abelsdorff, D. m. W. 1920 Nr. 48“, nur eine sehr brauchbare Rezeptur hinzufügen, welche von mir angegeben ist und die ich seit einer Reihe von Jahren oft mit frappantem Erfolg angewendet habe. Zeigte sich bei den Patienten keine Nasenbeteiligung, welche eine rhinologische Behandlung nötig machte, sondern bestand die Erkrankung in einer mehr oder weniger schweren akuten oder chronischen Bindehautentzündung, von den Formen der Simplex bis zur Phlyktänulosa, so verordnete ich ihnen folgende Einträufelungsflüssigkeit:

Rp. Natr. tetraborici 2,0
Acid. tannici 0,3
Aq. dest. 50,0
Filtra, M. D. S. früh und abends zum Einträufeln.

Dabei zeigte sich, daß Fälle, die monatelang mit schwerst entzündeten Konjunktiven behaftet waren, in wenigen Tagen oft vollständig ausheilten, ohne daß weitere Verordnungen gegeben wurden.

Zwar ist die Anwendung von Borlösungen in der Augenheilkunde kein Novum, jedoch scheint die Kombination des Natr. tetraboricum mit Tannin eine besonders gute Wirksamkeit zu entfalten. Auf eitrige Prozesse, wie sie bei eitrigen Mittelohrerkrankungen zu finden sind, hatte die Lösung keine besondere Wirkung. Will man die obige Rezeptur noch verstärken, so kann man den Zusatz von Acid. tannicum auf 0,4 bzw. 0,5 erhöhen.

Aeltere Lösungen nehmen durch Oxydation des Tannins einen chlorophyllähnlichen Farbenton an. Sie sind in diesem Zustand zur Behandlung nicht mehr brauchbar.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.[1]

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **M. Schall** in Berlin-Grunewald.

Dr. Loose in Bremen ist durch D. R. P. 334194 Kl. 21g ein **Filter für Röntgenstrahlen** geschützt, welches aus nichtmetallischen Stoffen kristallischer oder kristallinischer Struktur besteht. Das Filter kann z. B. aus Schichten von Metallsalzen bestehen.

Gegenstand des D. R. P. 334839 Kl. 30 (Dr. Alexander Lorey und Fritz Kämpe in Hamburg) bildet eine **Schutzwand und -baukörper gegen Röntgenstrahlen** aus einer einen Stoff von hohem Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen oder dergleichen (Schwerspat) enthaltenden Masse.

Die Veifa-Werke Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. und Friedrich Dessauer in Frankfurt a. M. haben sich durch D. R. P. 334346 Kl. 21g eine **Einrichtung zur Erzeugung harter Röntgenstrahlen** schützen lassen, bei welcher das primäre oder sekundäre System des Transformators oder Induktors so ausgebildet ist, daß die Einzelentladung in zahlreiche Teilentladungen aufgelöst wird.

Dr. J. E. Lilienfeld in Leipzig beschreibt im D. R. P. 334193 Kl. 21g ein Verfahren zum **Betriebe von Röntgenröhren** mit periodischer Ablenkung des Kathodenstrahls, wobei die Größe des Kathodenstrahls im Ablenkungsfelde zeitlich derartig geregelt wird, daß der Kathodenstrahl nur zu denjenigen Zeiten auf den Spiegel der Antikathode auftrifft, zu welchen der Scheitelwert der Röntgenspannung besteht, und dabei dem Ablenkungsfelde außer der hierzu erforderlichen, verhältnismäßig langsamen Schwingung noch eine Hochfrequenzschwingung aufgedrückt werden kann.

Gegenstand des D. R. P. 332647 Kl. 21g (Dr. J. E. Lilienfeld in Leipzig) bildet eine **Vorrichtung zum Betriebe von Röntgenröhren,** welche dadurch gekennzeichnet ist, daß zwischen Röntgenkathode und Antikathode als Abzweigungswiderstand eine Glühkathodenröhre unter wahlweiser Vorschaltung eines Hochspannungswiderstandes von passendem Betrage derartig angeschlossen ist, daß eine Regulierung des Betrages des Hochspannungswiderstandes erfolgt.

Eine Einrichtung zum Erzeugen von Heilwirkungen durch Bestrahlung mit **Quecksilberdampfstrahlen** bildet den Gegenstand des D. R. P. 334156 Kl. 30f der Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. Siemensstadt-Berlin; bei der Einrichtung ist der Strahlenerzeuger nach Art eines Drehstrom-Quecksilberdampfgleichrichters mit Stromzuführungen für drei Phasen versehen.

Die Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H. Hanau beschreibt im D. R. P. 334372 Kl. 30f eine **Quarzlampe für medizinische Bestrahlung** mit parabolisch-zylindrischem Metallreflektor, bei welcher der zweiteilig hergestellte und nur in seinem äußeren Teile aus Metall bestehende Reflektor für den Metallteil mit großer Brennweite ausgebildet ist, während der innere Teil aus Quarzglas oder einem anderen gut hitzbeständigen Material mit Ultraviolett gut reflektierendem Spiegelmetallbelag besteht und eine möglichst kurze Brennweite aufweist.

Eine **Schiene für Oberarmfrakturen** haben sich die Lostos-Werke Vilshofen, Donau, G. m. b. H., im D. R. P. 335124 Kl. 30d schützen lassen, bei welcher die Körperschiene, Oberarmschiene, Unterarmstütze und Handstütze, die zwecks Anpassung an die jeweilige Körpergröße in ihrer Länge verstellbar sind, zur Ermöglichung der natürlichen Arm- und Handbewegung durch je ein feststellbares Gelenk miteinander verbunden sind, welches derart einstellbar ist, daß die Achse eines jeden Schienen- oder Stützengelenkes mit derjenigen des entsprechenden natürlichen Gelenkes in einer Geraden liegt.

D. R. P. 334122 Kl. 30d (Christian Bach in Landsweiler, Saar, Kr. Ottweiler) betrifft eine der Höhe nach einstellbare **Innenhülse für den Unterschenkelstumpf.** Das Merkmal der Erfindung besteht darin, daß eine ver- und feststellbare Aufhängungsvorrichtung für die Stumpfhülse innerhalb der Außenhülse des Oberschenkels oder der Gelenkschienen des letzteren angeordnet ist.

J. D. Riedel Akt.-Gesellsch. Berlin-Britz hat sich im D. R P. 335321 Kl. 30h **ein Verfahren zur Haltbarmachung von Bakterien-Vakzinen** schützen lassen, bei welchem in Bakterienaufschwemmungen durch elektrische Zerstäubung unter Verwendung geringer Stromstärken kolloidales Silber erzeugt wird.

Die Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft, vorm. L. v. Bremen & Co., m. b. H. in Kiel beschreibt im D. R. P. 335170 Kl. 30f eine **Vorrichtung zur Erzeugung künstlicher Atmung mittels gasförmiger Mittel,** bei welcher die Anordnung einer akustischen Signalvorrichtung beim Erreichen einer bestimmten Druckzu- bzw. Druckabnahme von dem gasförmigen Mittel selbst ausgelöst wird und somit ein Zeichen zum Umsteuern von der Druck- auf die Saugperiode und umgekehrt gibt.

August Göbel in Koblenz ist durch D. R. P. 334465, Kl. 30d eine **Ventilationsvorrichtung für Schutzbrillen** geschützt, bei welcher im Innenraum der Brillen zweckmäßig auf jeder Seite derselben Flügelscheiben angebracht sind, die je nach dem Gebrauchszweck durch den bei der Fahrt entstehenden Luftdruck oder durch einen Motor antreibbar sind, sodaß die Flügelscheibe im letzteren Fall als Saugpumpe dient.

Gegenstand des D. R. P. 335171 Kl. 30k (Hans Fischer und Albert Netzow in Hamburg) bildet eine **Injektionsspritze,** deren Zylinder gekrümmt ist, sodaß die den Kolben führende biegsame Kolbenstange aus spiralig dicht verwickeltem Stahldraht besteht, der durch eine mittlere Drahtschnur gegen Ausdehnung beim Saughub des Kolbens geschützt ist.

Eine **Massiervorrichtung mit schwingbaren Massierstäbchen** in bürstenartiger Anordnung und Kugelpfannenlagerung beschreibt Gustav Meyer, Hamburg, im D. R. P. 334840 Kl. 30f, bei welcher die Massierstäbchen mittels Kugeln, die an ihren Enden angebracht sind, einzeln in Halbkugelpfannen des Tragkörpers auswechselbar derart gelagert sind, daß sie ihre Seitenbeweglichkeit bei jedem beliebigen Druck stets gleichartig beibehalten.

Das Chemisch-wissenschaftliche Laboratorium Dr. Fränkel und Dr. Landau in Berlin beschreibt im D. R. P. 334841 Kl. 30h ein Verfahren zur Ueberführung von **Fichtennadelextrakt in leicht lösliches Pulver als Zusatz zu Bädern;** der Extrakt wird mit solchen wasserfreien Salzen, die mit Kristallwasser kristallisieren und darauf mit Salzen, die in Berührung mit Wasser Gase, z. B. Sauerstoff, Kohlensäure oder Schwefelwasserstoff entwickeln, versetzt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Aufgaben der Sozialhygienischen Akademien.

Von Dr. **Ludwig Teleky,**
Leiter der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf.

Vor ungefähr 20 Jahren begannen einzelne Aerzte intensiver auf einem Gebiet zu arbeiten, das sie dann „Soziale Hygiene“ oder „Soziale Medizin“ nannten — „Soziale“ Hygiene deshalb, weil sie, im Gegensatz zur bisher geübten Gesundheitspflege, im erkrankten oder vor Krankheit zu bewahrenden Individuum nicht das Einzelindividuum sahen, auch nicht das Glied einer staatlichen oder städtischen Gemeinschaft, sondern ein Glied der Gesellschaft, dessen Gesundheit und Krankheit im engsten Zusammenhang steht mit seiner Stellung innerhalb der Gesellschaft, mit seiner Zugehörigkeit zu einer bestimmten Klasse, einem bestimmten Beruf. Die neue Wissenschaft sah es als eine ihrer Aufgaben an, den Zusammenhang zwischen Gesundheitszustand und sozialer Lage klarzustellen, dann weiter zu forschen, welcher der in dem Begriff „soziale Lage“ zusammengefaßten mannigfachen Teilfaktoren an einer bestimmten gesundheitlichen Erscheinung, an bestimmten Gesundheitsverhältnissen schuld ist, und auf Grund dieser Erkenntnis die Maßnahmen sanitärer oder sozialer Natur in Vorschlag zu bringen, die notwendig sind, um der großen Masse des Volkes die Errungenschaften moderner Individualhygiene und moderner Therapie in möglichst vollkommenem Maße zugänglich zu machen. Neben dieser theoretischen Forschung einhergingen Neuerungen der Praxis, nur zum geringen Teil durch die theoretischen Forschungen veranlaßt, vor allem aber entstanden durch die Schöpfungen intuitiver Praktiker, die auf ihrem Gebiet die Lücken in der bestehenden Gesundheitspflege empfanden. Sie schufen die Fürsorgestellen, deren Zweck es ist, den einzelnen Gefährdeten oder auch Kranken darüber zu beraten, durch welche Mittel er die Gefährdung verringern, eine Verschlechterung der bedrohten oder bereits geschädigten Gesundheit verhüten kann, sie bemühten sich aber, ihm nicht nur Ratschläge zu geben, sondern ihn bei Erreichung dieses Zieles zu unterstützen, ihm Mittel und Wege, wie er sich vorhandene Einrichtungen nutzbar machen kann, anzugeben, weiter aber auch darüber hinaus auf Grund der aus dieser praktischen Tätigkeit sich ergebenden Kenntnis der Verhältnisse die Schaffung neuer Einrichtungen, das Ergreifen neuer Maßnahmen sanitärer oder sozialer Natur anzuregen und zu fördern. So trat zur theoretischen Wissenschaft „Soziale Hygiene“ in immer wachsendem Umfang ihr praktisches Ausübungsgebiet „soziale (Gesundheits-) Fürsorge“ — und heute ist Deutschland bedeckt mit einem dichten Netz von Gesundheitsfürsorgeeinrichtungen; die praktische Tätigkeit auf diesem Gebiet hat einen ungeheueren Umfang angenommen, es gibt kaum einen beamteten oder irgendwie in öffentlichen Diensten stehenden Arzt, der nicht mit diesen Dingen zu tun hätte.

---

[1] Hiermit nehmen wir die durch die Kriegsverhältnisse unterbrochenen Berichte unseres bewährten Mitarbeiters wieder auf. D. Red.

Die Wissenschaft „Soziale Hygiene“ entwickelte sich vor allem außerhalb des Kreises der Universitäten, die ihr und ihren Vertretern nur zaghaft ihre Pforten öffneten, die Soziale Gesundheitsfürsorge entwickelte sich außerhalb der amtlichen „öffentlichen Gesundheitspflege“ — wenn auch hinzugefügt werden soll, daß wir sozialhygienische Arbeiten in letzter Zeit in etwas wachsender Zahl dem Kreise der Fachhygieniker verdanken und daß von Anfang an auch staatliche Gesundheitsbeamte sich mit Eifer dem neuen Tätigkeitsgebiet zuwendeten, während an andern Orten von Städten und Kreisen eigene Aerzte allein für die Gesundheitsfürsorge angestellt wurden. Die Aerzte benötigen zur Tätigkeit auf diesem Gebiet einer eigenartigen Vorbildung, die nur der ganz besonders begabte, energische und interessierte Arzt sich durch Selbststudium erwerben kann. Es werden noch Mittel und Wege gefunden werden müssen, damit an allen unseren Universitäten die Studenten bereits oder die jungen Aerzte während des praktischen Jahres Gelegenheit finden, wenigstens die Grundzüge der neuen Wissenschaft und des neuen Zweiges öffentlicher Gesundheitspflege kennen zu lernen. Eine bei weitem gründlichere Kenntnis aber benötigen jene Aerzte, die sich diesem Zweige besonders widmen wollen, die städtischen und Kreisfürsorgeärzte, dann aber insbesondere jene Aerzte, die kraft ihres Amtes berufen sind, die Führung auch in der Gesundheitsfürsorge in ihrem Wirkungsgebiet zu übernehmen: die Kreisärzte — wobei wir uns auf die Frage, wie weit eine Trennung der Funktionen zwischen staatlichen Kreisärzten und Kommunalärzten nützlich oder notwendig ist, hier nicht einlassen wollen, schon deswegen, weil unserer Meinung nach solche Fragen nicht theoretisch und im allgemeinen, sondern nur praktisch von Fall zu Fall nach den lokalen und persönlichen Verhältnissen zu lösen sind. Für diese Gruppen von Aerzten müssen nun Ausbildungsgelegenheiten geschaffen werden, in denen sie in die Theorie und Praxis der Gesundheitsfürsorge, und zwar in gründlicher und umfassender Art und Weise, eingeführt werden. Denn wer hier führend, leitend, organisierend tätig sein soll, braucht umfassende Kenntnis des gesamten Gebietes.

Die Notwendigkeit dieser gründlichen, langfristigen Ausbildung der zu führender Stellung in Gemeinde oder Kreis berufenen Aerzte hat zuerst der derzeitige Ministerialdirektor Gottstein, damals Stadtrat in Charlottenburg, scharf betont, und er hat auch den Unterrichtsplan für diese Ausbildung entworfen (Oeffentliche Gesundheitspflege 1917). Er hat betont, daß es hier einer Neuschaffung bedarf, daß Sitz der Ausbildung eine große Universität oder Akademie sein solle; Voraussetzung müsse sein, daß sich am Sitz dieser Lehrstelle ausreichende gemeindliche Einrichtungen auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge befinden und diese dem Unterricht nutzbar gemacht werden können, 2—3 solche Schulen im ganzen Reich dürften genügen.

Diese Pläne sind nun in die Tat umgesetzt worden: seit dem Herbst 1920 werden 4monatige Kurse zur Ausbildung von Kommunalfürsorge- und Kreisärzten an den neugeschaffenen „Sozialhygienischen Akademien“ in Breslau, Charlottenburg und Düsseldorf abgehalten, und in der neuen Prüfungsordnung für Kreisärzte ist der Besuch eines solchen Kurses vorgeschrieben.

Diese Neuordnung der Prüfungsordnung ist nach beiden Richtungen hin von größtem Werte; einerseits sichert sie den Kreisen in der Person des so vorgebildeten Kreisarztes einen sachverständigen Berater in allen Angelegenheiten der Gesundheitsfürsorge (nicht nur der bisherigen Gesundheitspflege, auf die allein die bisherige Prüfungsordnung neben der gerichtsärztlichen Tätigkeit Rücksicht nahm), auf der andern Seite ist durch diese gründliche Ausbildung des Kreisarztes Bürgschaft dafür geboten, daß der Kreisarzt die ihm als ersten Medizinalbeamten des Kreises zukommende leitende Stellung sich zu bewahren imstande ist — mag auch in Städten und dicht bevölkerten Kreisen und mit vorgeschrittener Wohlfahrtspflege die Fülle der Aufgaben es unmöglich machen, daß ein Arzt alle Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege und Fürsorge persönlich leistet oder auch nur leitet.

Es mag auf den ersten Blick, besonders dem ferner Stehenden, auffällig erscheinen, daß zu diesem Unterricht eigene Akademien geschaffen wurden, daß dieser Unterricht nicht einfach den großen Universitäten überlassen wurde — und doch ist diese Loslösung in der Natur der Sache gelegen. Universitätsvorlesungen können nur von Universitätslehrern gehalten werden; der Unterricht in Gesundheitsfürsorge aber benötigt die Mitwirkung zahlreicher, nicht dem Lehrkörper der Universität angehörender Personen. Gewisse theoretische Vorlesungen können gewiß auch von akademischen Lehrern gehalten werden, aber über praktische Gesundheitsfürsorge werden doch jene Personen am besten vortragen und unterrichten können, die mitten in dieser praktischen Tätigkeit stehen: der städtische Schularzt über schulärztliche Tätigkeit, der städtische Tuberkulosearzt über Tuberkulosefürsorge, der Leiter der Landesversicherungsanstalt über die Tätigkeiten dieser Anstalten auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge, der oberste Medizinalbeamte über Krankenhauswesen und Begutachtung von Krankenhausbauten, der Direktor eines großen Spitals über Krankenhausbetrieb usw. Es ist wohl kein Zufall und ist nicht nur auf die ablehnende Haltung der Fachhygieniker früherer Zeit zurückzuführen, daß auch in früheren Jahren alle Kurse über Soziale Hygiene außerhalb der Universitäten abgehalten wurden, teils von privater Seite („Berliner Seminar für soziale Medizin“), teils von Seite der Ministerien, denen das Medizinalwesen unterstand, sowohl in Berlin als auch in Wien — die hier in erster Linie zum Unterricht Berufenen gehören eben nur zum Teil dem akademischen Lehrkörper an.

Betrachten wir nun den Unterrichtsplan, wie er in seinen Grundzügen ebenfalls in dem oben erwähnten Aufsatz Gottsteins skizziert wurde — so muß in diesen Kursen, wie betont werden soll, ehe wir auf die Einzelheiten eingehen, nicht nur Detailwissen beigebracht werden, es muß auch ein Stück Erziehung geleistet werden. Die Hörer haben in ihrem bisherigen Studiengang nur gelernt, den Kranken als Kranken zu betrachten, losgelöst von allen seinen sonstigen Beziehungen, sie haben gelernt, die Krankheitsursache in pathologisch-anatomischen Veränderungen zu sehen, diese eventuell wieder veranlaßt durch Bakterien. Nun müssen sie lernen, im Kranken das Glied einer sozialen Gemeinschaft zu sehen, dem nicht nur durch Verordnung eines Medikamentes, sondern vor allem dadurch geholfen werden kann, daß man die vorhandenen Einrichtungen sozialer Fürsorge für ihn nutzbar macht, und sie müssen lernen, die Krankheit zu betrachten in ihren ursächlichen Beziehungen zu sozialen, wirtschaftlichen, beruflichen Verhältnissen. Denn nur die Erkenntnis dieser Zusammenhänge gibt ihnen die Fähigkeit, mitzuarbeiten an der Verhütung dieser Krankheiten durch Mitwirkung an Schaffung, Ausbau, Umänderung sanitärer oder sozialer Einrichtungen und so mitzuarbeiten an Hebung der Volksgesundheit und Volkskraft. Diese Anleitung zum Umlernen ist ein Stück Erziehungsarbeit, das nicht in einem kurzen „Paukkurs“ geleistet werden kann, wie auch die ganze Menge notwendigen Wissens auf dem Gesamtgebiete nicht in kurzen Kursen vermittelt werden kann. All dies ist nur möglich durch gründliche theoretische und praktische Schulung in langfristigen Kursen.

Zunächst müssen den Kursteilnehmern gewisse Kenntnisse vermittelt werden, deren sie in Theorie und Praxis der Sozialhygiene bedürfen. Die Sozialhygiene ist ja das Grenzgebiet zwischen den medizinischen und den Sozialwissenschaften, und da der junge Arzt von den letzteren nichts oder nur sehr wenig weiß, so sind zunächst Vorlesungen über Volkswirtschaftslehre, Sozialpolitik, daneben auch über die Grundzüge unserer Staatsverfassung und -verwaltung notwendig, denen Vorlesungen über die Sozialversicherung in allen ihren Zweigen folgen müssen. An diese letzteren Vorlesungen schließt sich praktischerweise (so wird es an der Düsseldorfer Akademie gehalten), um die Tätigkeit der Träger der Sozialversicherung dem Arzte anschaulich vor Augen zu führen — denn wir Aerzte sind ja nach unserem ganzen Studiengang, wenn nicht schon nach unserer Veranlagung, vor allem für visuelle Eindrücke und Anschauungsunterricht empfänglich — eine Darlegung der Tätigkeit der lokalen LVA., der lokalen Krankenkassenverbände mit Besichtigung sowohl der betreffenden Anstalten als auch einiger der von ihnen geschaffenen Einrichtungen. Daß die Begutachtung für die Sozialversicherung einen recht breiten Raum einnehmen muß, versteht sich wohl von selbst, ebenso auch, daß der geeignetste Lehrer hierin der leitende Arzt der LVA. sein wird. Die wichtigste Arbeitsmethode der Sozialhygiene, die Statistik, wird sowohl theoretisch als praktisch, mit Einführung in die statistischen Quellenwerke, und praktischen Uebungen gelehrt werden müssen, wofür uns ja Kißkalt in seinem kleinen Werke eine wertvolle Anleitung und einen wertvollen Unterrichtsbehelf gegeben hat.

Einen größeren Umfang muß auch der Unterricht in „Sozialer Pathologie“ in Anspruch nehmen, in der den Hörern die Bedeutung bestimmter Erkrankungen für die Volksgesundheit, dann aber auch die Bedeutung äußerer, vor allem sozialer, wirtschaftlicher und beruflicher Einflüsse auf Entstehung und Verlauf von Krankheiten dargelegt werden muß. Das ist jener Teil des Unterrichts, bei dem die Lehrer selbst ihre Aufmerksamkeit und ihren Vortrag nach anderer Richtung hin einstellen müssen, als sie es sonst zu tun gewohnt sind. Nicht das rein Klinische darf zur Darstellung gelangen, sondern die klinischen Erscheinungen müssen als Folge und unter Umständen als Ursache sozialer Verhältnisse betrachtet werden. Allerdings darf die Fiktion, daß unsere Hörer das Klinische ohnehin beherrschen, nicht bis zum Aeußersten getrieben werden. So wird es recht gut sein, den Hörern für die Fürsorge besonders wichtige Tatsachen: z. B. die Bedeutung der Wa.R., die Infektiosität der verschiedenen syphilitischen Erscheinungen, wieder in Erinnerung zu bringen, ja selbst sie auch praktisch in Spirochäten- und Gonokokkennachweis zu üben (Herstellung der Präparate). Anderseits muß der Kliniker bei solchen Exkursionen sich stets vor Augen halten, daß es eben Exkursionen sind, daß Hauptzweck der Vorlesung nicht Erweiterung der klinischen Kenntnisse ist.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Nachdem der Hörer die theoretischen Grundlagen und Grundlehren der Sozialhygiene kennengelernt, muß er sich der praktischen Sozialen Fürsorge zuwenden. Vor allem ist es die Gesundheitsfürsorge, sein eigentlich künftiges Tätigkeitsgebiet, das er möglichst gründlich kennen lernen soll. Schon ihre Ausübung erfordert nicht nur Kenntnisse auf den bereits erwähnten Gebieten der Sozialversicherung, sondern auch Kenntnisse über die rechtliche Stellung des Kindes, über Vormundschaftswesen, über Armenrecht und Armenwesen usw., die dem Hörer vermittelt werden müssen. Doch wäre es unserer Anschauung nach verfehlt, wenn er nur die Gesundheitsfürsorge kennen lernen, von den andern Zweigen der Fürsorge aber nicht hören würde. Die Zweige der Fürsorge greifen zu eng ineinander, als daß eine scharfe Trennung möglich wäre. Und der künftige Leiter der Gesundheitsfürsorge muß wissen, daß es außerhalb der Gesundheitsfürsorge noch andere Zweige der Fürsorge gibt, die ebenfalls ihre volle Existenzberechtigung haben. Diese müssen natürlich nur in ihren Hauptzügen und kurz zur Darstellung kommen: so u. a. auch unsere Volksbildungsbestrebungen, an welche Darstellung wohl vorteilhaft eine Anleitung zum Abhalten volkstümlicher Vorträge geknüpft werden wird. Auch das Jugendstrafrecht, die Fürsorgeerziehung müssen in Kürze dargestellt werden.

Bei der Darstellung der einzelnen Zweige praktischer Gesundheitsfürsorge könnten zweierlei Wege eingeschlagen werden. Es könnte ein Vortragender das gesamte Gebiet, z. B. das Wohnungswesen und die Wohnungsfürsorge, besprechen — in mehrstündiger, wohl abgerundeter akademischer Vorlesung. Einheitlichkeit, Ausgeglichenheit wären auf diese Art gewiß aufs beste zu erreichen. Aber doch scheint mir ein anderer Vorgang angezeigter: die Teilung in kleinere Einzelgebiete, deren jedes gerade von jener Persönlichkeit vorgetragen wird, die auf ihm praktisch in leitender Stellung tätig ist. Wir haben in Düsseldorf das Wohnungswesen in 4 Teile geteilt: Ein Fachhygieniker spricht über Wohnungshygiene, ein Techniker über Wohnungsherstellung (mit Baubesichtigungen), der Dezernent der LVA. für dieses Gebiet spricht über „praktische Wohnungsfürsorge“ (Wohnungsbedarf, gewerbsmäßiger Wohnungsbau, gemeinnützige Bautätigkeit, Organisation, Geldbeschaffung), und die Leiterin der städtischen Wohnungsfürsorge über Wohnungsfürsorge und Wohnungspflege (mit Besichtigung von Wohnungen). So wird das ganze Gebiet des Wohnungswesens in 12 Vorlesungen und einigen Besichtigungen dem Hörer vorgeführt. An der Düsseldorfer Akademie wirken 54 Vortragende, die über insgesamt 75 solche Teilgebiete vortragen. Natürlich ist Voraussetzung für eine solche Zersplitterung der Hauptthemen, daß die einzelnen Vortragenden sich miteinander über die Abgrenzung ihrer Vortragsthemen in Verbindung setzen und daß der Stundenplan dafür sorgt, daß die Vortragenden in der richtigen Reihenfolge zum Worte kommen.

Die Hauptthemen des letzten und wichtigsten Abschnittes des Stundenplanes „Soziale Fürsorge“ müssen nach der allgemeinen Einleitung sein: Kinder- und Jugendfürsorge (einschließlich des Schularztwesens und der Schulgesundheitsfürsorge, der Berufsberatung, ferner der Fürsorge für psychisch abnorme Kinder), Krüppelfürsorge, Tuberkulosefürsorge, Bekämpfung des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten; die andern Zweige sozialer Fürsorge (Wöchnerinnen-, Blinden-, Taubstummen-, Kriegsbeschädigtenfürsorge); Krankenhauswesen, Wohnungswesen, Arbeiterschutz (einschließlich Gewerbehygiene, Verhütung gewerblicher Erkrankungen, Rettungswesen); Seuchenlehre — wobei wir natürlich nur die Hauptpunkte und Hauptthemen aufzählen.

Selbstverständlich ist es, daß mit den theoretischen Vorlesungen reichliche praktische Arbeit in den verschiedenen Zweigen der Fürsorge Hand in Hand gehen muß; denn der künftige Leiter des Gesundheitsfürsorgedienstes muß auch in der praktischen Fürsorgetätigkeit bewandert sein, die Verhältnisse in der Praxis und die sich hier bietenden Schwierigkeiten kennen.

Es ist kaum möglich, diesen gewaltigen Stoff in 4 Monaten zu bewältigen; eine Verlängerung der Kursdauer wäre dringend notwendig. Um die den Hörern erwachsenden Kosten tunlichst zu verringern, wird in Düsseldorf für billige Wohnung und Verpflegung der Teilnehmer gesorgt.

Natürlich kann dieser Unterricht nur dann seinen Zweck erfüllen, wenn gut geleitete Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge für die praktische Unterweisung zur Verfügung stehen; außerdem bedarf es weiterer Unterrichtsbehelfe, vor allem einer reichlichen Bibliothek.

Die Sozialhygienischen Akademien stehen jetzt am Anfang ihrer Wirksamkeit; gewiß wird jede da und dort manches an ihrem Studienplan, durch die Praxis belehrt, ändern und verbessern müssen, manche ihrer Einrichtungen werden ausgebaut werden müssen. Es wird wohl dazu kommen müssen, neben diesen verhältnismäßig langfristigen, eine volle Ausbildung gebenden Kursen kurzfristige Kurse, eine Art „Paukkurse“ einzurichten, die in wenigen Wochen dem künftigen Leiter einer Tuberkulosefürsorgestelle oder dem künftigen Leiter einer Säuglingsfürsorgestelle das gerade für seine Tätigkeit notwendige theoretische und praktische Wissen vermitteln.

Auch werden die Akademien in ihr Tätigkeitsgebiet den sozialhygienischen Unterricht solcher Gruppen von Nichtärzten aufnehmen müssen, die sozialhygienischer Kenntnisse bedürfen: Verwaltungsbeamte, Beamte der Sozialversicherungsinstitute. Natürlich wird dieser Unterricht wesentlich verschieden sein müssen von dem für Aerzte, da ja die Vorkenntnisse der Hörer dieser Kurse sowohl nach der negativen als der positiven Seite wesentlich andere sind.

Es ist auch zu erwarten, daß die Tätigkeit an den Akademien in ihrem Lehrkörper selbst ein erhöhtes Interesse an sozialhygienischer Forscherarbeit wachrufen und daß so die Akademien nicht ausschließliche Unterrichtsanstalten bleiben, sondern sich zu Mittelpunkten sozialhygienischer Forschung entwickeln werden.

Die Akademien haben ihre Tätigkeit im Herbst 1920 begonnen, der zweite Kurs wird jetzt gelesen. Der Unterrichtsplan für alle drei Akademien ist in den Hauptzügen derselbe, der oben dargestellte; soweit oben auf Details eingegangen wurde, sind sie dem Lehrplan der „Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie“ in Düsseldorf entnommen. Der nächste 4monatige Kurs wird in der ersten Hälfte des Oktober beginnen. Im September bis Oktober werden in Düsseldorf 3—4wöchige Kurse für Tuberkulosefürsorge- bzw. Säuglingsfürsorgeärzte gehalten werden. Auch ein Kurs für Verwaltungsbeamte ist geplant. Da sowohl in den Hauptkursen als auch den kurzfristigen Kursen aus didaktischen Gründen (vor allem wegen der Teilnahme an der Arbeit der Fürsorgestellen) nur eine beschränkte Zahl von Hörern aufgenommen werden kann, so ist frühzeitige Anmeldung notwendig.

Standesangelegenheiten.

Der Facharzt für Narkose.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Hans Kritzler**, Frauenarzt in Erbach i. O.

Im Auslande hat mir eine Einrichtung ganz besonders gefallen, das ist die des Facharztes für Narkose. Zu dem Stabe eines jeden schon mittleren Krankenhauses gehört bei den Engländern und Amerikanern auch unter tropischen Verhältnissen fast immer ein sogenannter „narcotiser“. Die Vorteile eines solchen in Narkose besonders ausgebildeten und in Narkose besonders erfahrenen Arztes liegen auf der Hand und brauchen vor den Lesern dieser Zeitschrift nicht noch besonders breitgetreten werden. Leider hat sich die Einrichtung des Narkosearztes noch nicht bei uns einbürgern lassen, sondern es wird in den meisten Krankenhäusern von den jungen ärztlichen Anfängern oder den Schwestern narkotisiert, was gewiß für die Operationsmortalität und die postoperative Morbidität nicht ohne Bedeutung sein kann. Gewöhnlich sind die jungen ärztlichen Hilfskräfte, die narkotisieren, nur vorübergehend im Krankenhaus, sodaß sie selten längere Zeit dem betreffenden Operateur als erfahrenere Narkotiseure von Nutzen sein können.

Dagegen findet man in England und Amerika vielfach unter den Narkotiseuren geradezu Künstler in ihrem Fach. Ich habe innerhalb von fast 2 Jahren eine sehr große Reihe von Operationen in englischen wie amerikanischen Militär- und Zivilhospitälern des Ostens gesehen und niemals auch nur den kleinsten Narkosezwischenfall oder auch nur eine einzige diesbezügliche Frage des Operateurs während der Operation an den Narkotiseur beobachtet. Jeder operativ tätige Arzt weiß, wieviel oft für den Operationserfolg vom Narkotiseur abhängt und wie außerordentlich beruhigend und ermutigend es ist, bei schwierigeren Operationen einen unbedingt zuverlässigen Narkotiseur am Tische sitzen zu haben.

Auch in Deutschland könnte bei dem großen zur Zeit herrschenden Aerzteüberangebot, das kränklicheren Aerzten einen Lebenserwerb recht schwierig machen dürfte, so mancher schwerer kriegsbeschädigte Berufsgenosse in beamteter Stelle als Narkotiseur seine Lebensaufgabe und seinen Verdienst finden. Wenn einmal der Narkosespezialist eingeführt ist, so wird man ihn sehr bald, besonders in den Stätten mit reichlicher operativer Tätigkeit, nicht mehr missen wollen. Vielleicht interessiert sich mancher nicht mehr ganz arbeitsfähige Kollege für diese Möglichkeit seiner Berufsbetätigung. Ich bin überzeugt, daß besonders die Operateure an den größeren Krankenhäusern der Anstellung eines Narkosespezialisten sympathisch gegenüberstehen werden. Gerade auf dem Gebiete der Narkose ist noch außerordentlich viel zu erforschen und praktisch zu erproben, und es hat bisher gar nicht so viel Autoritäten gegeben, die sich mit diesen Fragen intensiver beschäftigt haben. Apparatur und Technik sind zweifellos noch vervollkommnungsfähig und -bedürftig, und eine ganze Reihe von verschiedenen Narkoseverfahren, die eine Menge Vorzüge haben, kommt heutzutage deshalb nicht zur Geltung, weil man sich unter den bisherigen Verhältnissen der Narkoseorganisation wohl oder übel mit einer einzigen, allen Ansprüchen einigermaßen gerecht werdenden Methode hat begnügen müssen. Meines Erachtens würde der „Facharzt für Narkose“ nicht nur manchem für die schwere Ausübung des üblichen Aerzteberufes nicht mehr geeigneten Berufsgenossen Unterschlupf bieten, sondern seine Einführung würde auch zweifellos einen Fortschritt für die operative Heilkunde bedeuten. Vielleicht nimmt auch der Leipziger Verband zu dieser Frage theoretisch und praktisch Stellung.

Der Einwurf, der mir gemacht wurde, daß der Narkosespezialist den jungen Medizinern die Gelegenheit zur Erlernung und Ausübung der Narkose raube, ist meines Erachtens nicht stichhaltig. Der Narkosespezialist wird nur in größeren Städten und an größeren Krankenhäusern vorhanden sein können, sodaß dem famulierenden Mediziner noch genug Gelegenheit an kleineren Anstalten bleiben wird; ferner wird der Narkosespezialist ganz besonders geeignet sein, den jungen Mediziner durch Belehrung in alle Praktizismen und Technizismen der Narkose einzuführen, was jedenfalls zweckmäßiger sein dürfte als die meist sehr problematische bisherige Ausbildung, bei der der Schüler gewöhnlich sehr bald sich selbst überlassen bleibt.

Feuilleton.

Die Gesundheitsverhältnisse in Sowjet-Rußland.

Offener Brief an die Redaktion der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Von Dr. **Semaschko,**

Volkskommissar für das öffentliche Gesundheitswesen in Moskau.

In Nr. 48 Ihrer Zeitschrift vom 25. XI. 1920 ist im Feuilleton unter der Ueberschrift: „Die Gesundheitsverhältnisse in Sowjet-Rußland" ein aus der (holländischen) Nederlandsch Tijdschrift vor Geneeskunde übersetzter Artikel erschienen, der einen Auszug aus den Artikeln darstellen soll, die der englische Arzt Dr. Guest, der als Sekretär der englischen Kommission im Sommer des vorigen Jahres Sowjet-Rußland besuchte, in der Zeitschrift „The Lancet" veröffentlicht hat.

In Wirklichkeit handelt es sich bei diesem Referat hauptsächlich nur um einen einzigen Artikel, den Dr. Guest in der letzten Nummer des „The Lancet" (Nr. 5065) erscheinen ließ. Und dabei wird der Inhalt dieses einzigen Artikels nicht voll und unrichtig wiedergegeben.

In dem Artikel wird mitgeteilt, Dr. Guest schreibe über „frühere Paläste, wo nun Schmutz, Armut und Mangel herrschten". Dies entspricht weder der Wirklichkeit, noch dem Artikel von Dr. Guest. In der Tat ist jetzt die überwiegende Zahl der Paläste der Großkapitalisten in den Städten und der Rittergütsbesitzer auf dem Lande in Sanatorien oder in Institutionen für Kinder umgewandelt. Alle diese Einrichtungen werden meistenteils in voller Ordnung und Sauberkeit gehalten. Dr. Guest und die englische Delegation besuchten viele Institutionen dieser Art und waren von ihnen begeistert. Sie waren mit unserer Idee, diese Paläste zu kulturellen und humanitären Zwecken auszunutzen, einverstanden und mit der dort herrschenden Ordnung vollkommen zufrieden. Dr. Guest fand tatsächlich ein Lazarett in Saratow, das nicht sauber war. Aber eine Ausnahme macht noch nicht die Regel, und es ist gänzlich ungerecht, Dr. Guest zuschreiben zu wollen, er hätte unsere sämtlichen Heilanstalten verurteilt.

„Die medizinischen Fakultäten arbeiten schlecht," heißt es weiter in dem Artikel. Es ist wahr, daß die Arbeitsbedingungen schwer sind. Aber erstens haben wir die Studierenden mit Lebensmitteln, Geldgehalt und Wohnung versehen. Zweitens ist das Studium gänzlich kostenlos. Drittens wurden bis zum 1. I. 1921 4000 Aerzte approbiert, also 2mal soviel als vor der Kriegszeit. Dabei haben wir diese Aerzte zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung und Spezialisierung an verschiedene Kliniken und Krankenhäuser abkommandiert. Die Sache ist also nicht so hoffnungslos „schlecht".

Der Artikel spricht dann von den „entsetzlich hoffnunglosen Aerzten". Ich muß als Arzt diese Behauptung kategorisch zurückweisen. Die Lebens- und Arbeitsbedingungen des medizinischen Personals sind in Rußland äußerst schwierig. In dieser Beziehung teilt das medizinische Personal das Schicksal der ganzen arbeitenden Bevölkerung Rußlands. Aber kein einziger Arzt in Rußland, wie auch seine politischen Ueberzeugungen sein mögen, wird behaupten können, daß bei den gegebenen Verhältnissen nicht alles für das Wohl der medizinischen Sache und der öffentlichen Gesundheit getan wird. Im Gegenteil, alle Aerzte, ohne Unterschied ihrer politischen Anschauungen, sind darin einig, daß mit der Vernichtung der sozialen Unterschiede die Möglichkeit gegeben wurde, weit und breit die sanitär-medizinische Tätigkeit zu entwickeln, und sie harren voll Hoffnung der Besserung unserer inneren Lage, um um so energischer dem von uns vorgezeichneten Plane folgen zu können.

Der Artikel von Dr. Guest ist somit in dem Referat unrichtig ausgelegt und nicht voll wiedergegeben. So finden wir nichts über die Eindrücke, die Dr. Guest gewann, indem er unsere wissenschaftlich-praktische Tätigkeit kennen lernte, so z. B. das Petrograder Röntgeninstitut, das wir aus Nichts schufen. In der Publikation von Dr. Guest sind sogar die Photographien des Instituts abgebildet. Mit keinem Wort ist erwähnt die Tatsache, die uns Dr. Guest mit Genugtuung zugibt, daß es uns gelungen ist, eine energische aufklärende Tätigkeit auf dem Gebiete der Hygiene zu entfalten, das Interesse der arbeitenden Bevölkerung für die Sache der öffentlichen Gesundheit zu gewinnen und sie an die praktische Arbeit mit heranzuziehen. Und ich persönlich schreibe diesem letzten Erfolge eine große Bedeutung zu.

Zum Schlusse gestatten Sie mir, Folgendes festzustellen: Die Arbeit des Volkskommissariats für die öffentliche Gesundheit geschieht unter ungeheuer schwierigen Verhältnissen. Wir haben Mangel an Medikamenten, an Instrumenten, sogar an den elementarsten Dingen, die geeignet sind, die Gesundheit zu unterstützen, wie Seife, Bekleidungsstücke, Schuhwerk und Lebensmittel. Wir stöhnen unter den Folgen des imperialistischen Krieges, des Bürgerkrieges und der Blockade. Der Kampf um die Volksgesundheit ist deshalb unsäglich schwer. Aber einen Trost haben wir alle in Rußland Tätigen: was wir besitzen, teilen wir vor allem mit den Arbeitenden, mit der ärmsten Bevölkerung, und die ärztliche Hilfe ist bei uns unentgeltlich und allen gleich zugänglich.

Es wäre im höchsten Grade traurig, wenn wir russischen Mediziner und Sanitätspersonal bei den Kollegen und medizinischen Fachschriften des Westens statt objektiven Urteils und Hilfe für unsere Kranken (inbegriffen die Kinder) politische Leidenschaft finden sollten, die indirekt Wasser auf die Mühle derer gießen würde, die die Blockade befürworten.

Die medizinische Tätigkeit ist international. Die medizinisch Wirkenden müssen nicht der Spaltung, sondern der Vereinigung der Völker dienen, nicht zu ihrer Unterdrückung, sondern zu ihrem Glück beitragen[1]).

Moskau, 12. II. 1921.

Der preußische Landesgesundheitsrat.

Ueber den nach Beschluß des Staatsministeriums vom 30. IV. d. J. zu bildenden Landesgesundheitsrat (vgl. Nr. 22 S. 634) wird folgender Erlaß veröffentlicht:

„Es wird ein Landesgesundheitsrat gebildet, der am 1. VII. 1921 seine Tätigkeit beginnt. An diesem Tage werden die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen (Königliche Order vom 16. XII. 1808), die Technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten (Instruktion vom 27. X. 1849) und der Apothekerrat (Allerhöchste Verordnung vom 29. IV. 1896) aufgehoben, deren Geschäfte vom Landesgesundheitsrate mit erledigt werden. Für den Landesgesundheitsrat gelten folgende Vorschriften:

§ 1. Der Landesgesundheitsrat ist eine Behörde zur Beratung des Staatsministeriums, insbesondere des Ministers für Volkswohlfahrt, in allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens und der sozialhygienischen Fürsorge sowie in den damit zusammenhängenden Angelegenheiten der ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Wissenschaft. Er ist zugleich Gutachterausschuß für ärztliche Fragen in Rechtsstreitigkeiten.

Der Landesgesundheitsrat hat im besonderen

a) sich über alle ihm vom Minister für Volkswohlfahrt zur Begutachtung vorgelegten Fragen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege, der gesundheitlichen Fürsorge und der ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Wissenschaft aus zu äußern sowie die ihm vom Minister für Volkswohlfahrt auf Ersuchen der Gerichtsbehörden aufgetragenen ärztlichen Gutachten zu erstatten. Die Gutachten auf Ersuchen der Gerichtsbehörden sind nur zu erstatten, wenn bereits ein anderer Gutachter über die zu begutachtende Frage gehört worden ist;

b) aus eigenem Antriebe dem Minister Vorschläge zur Abstellung von Mängeln zu machen, die auf den Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge bestehen; auch neue Maßnahmen in Anregung zu bringen, die ihm geeignet erscheinen, die Aufgaben der Medizinalabteilung zu fördern.

§ 2. Der Landesgesundheitsrat besteht aus:

a) dem Präsidenten und seinem Stellvertreter;

b) den Mitgliedern.

Der Präsident, sein Stellvertreter und die Mitglieder werden für einen Zeitraum von fünf Jahren vom Staatsministerium ernannt und bei ihrer Einführung durch den Minister für Volkswohlfahrt mittels Handschlags an Eidesstatt auf gewissenhafte Erfüllung ihrer Amtspflichten, insbesondere auf amtliche Verschwiegenheit verpflichtet. Der Präsident, sein Stellvertreter und die Mitglieder, sofern sie sich zur Zeit ihrer Ernennung in einer amtlichen Stellung befanden, scheiden vor Ablauf ihrer Ernennungsperiode aus, sobald sie aufhören, in amtlicher Stellung zu sein.

§ 3. Zu den Verhandlungen über einzelne Gegenstände können außerdem Sachverständige, deren Teilnahme von dem Landesgesundheitsrat, einem Ausschuß oder dem Präsidenten für zweckmäßig gehalten wird, von diesem mit Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt zugezogen werden.

Die Sachverständigen haben beratende Stimme.

§ 4. Der Landesgesundheitsrat tagt in seiner Gesamtheit oder in Ausschüssen.

Ausschüsse werden gebildet für:

a) das Heilwesen einschließlich der Aus- und Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und der übrigen Medizinalpersonen;

b) das Gesundheitswesen (Nahrungsmittel-, Wohnungshygiene, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe usw.);

c) die Seuchenbekämpfung;

d) die Arzneiversorgung;

e) die Gerichtliche und Soziale Medizin sowie die gerichtliche Psychiatrie;

f) die Gesundheitsfürsorge (Soziale Hygiene);

g) die Gewerbehygiene und die gesundheitliche Arbeiterfürsorge;

h) die Schulgesundheitspflege;

i) das Bevölkerungswesen und die Rassenhygiene;

k) die Prüfung der Aerzte zur Erlangung der Befähigung für die Anstellung als beamteter Arzt.

Der Minister für Volkswohlfahrt ist befugt, noch andere Ausschüsse nach Bedarf zu bilden und bestimmte Geschäfte besonderen Unterausschüssen zu übertragen.

---

[1]) Wir haben diesen — durch verschiedene Umstände verzögerten — Brief des russischen Volkskommissars für die öffentliche Gesundheit selbstverständlich aus Gründen der Loyalität wiedergegeben, ohne begreiflicherweise beurteilen zu können, inwieweit die darin enthaltenen Angaben der Wirklichkeit voll entsprechen. D. Red.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

§ 5. Der Präsident teilt die Mitglieder den Ausschüssen und Unterausschüssen für die Dauer ihrer Ernennungsperiode zu.

Zu den Sitzungen der einzelnen Ausschüsse und Unterausschüsse können Mitglieder anderer Ausschüsse und Unterausschüsse zugezogen werden, auch kann der Präsident die gemeinsame Tagung mehrerer Ausschüsse anordnen.

§ 6. Die Einberufung des Landesgesundheitsrats in seiner Gesamtheit bedarf der Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt. Dieser kann auch die Einberufung eines Ausschusses oder eines Unterausschusses anordnen. Im übrigen bestimmt der Präsident, ob eine Angelegenheit einem Ausschuß oder mehreren Ausschüssen zu unterbreiten ist.

§ 7. Der Präsident verteilt den Arbeitsstoff, ernennt die Berichterstatter aus der Zahl der Mitglieder oder Sachverständigen, beraumt die Sitzungen an, erläßt die Einladungen hierzu unter Mitteilung der Tagesordnung sowie nötigenfalls der zur Erläuterung dienenden Vorlagen und leitet die Verhandlungen. Im Falle seiner Behinderung tritt sein Stellvertreter ein. Bei den Sitzungen der Ausschüsse kann sich der Präsident durch ein Ausschußmitglied in der Leitung dauernd vertreten lassen.

§ 8. Die Tagung des Landesgesundheitsrats in seiner Gesamtheit ist öffentlich, sofern nicht aus besonderem Anlaß für die ganze Sitzung oder für Teile derselben die Oeffentlichkeit ausgeschlossen wird.

Die Sitzungen der Ausschüsse sind nicht öffentlich.

§ 9. Die Beschlüsse werden durch die Mehrheit der Abstimmenden gefaßt, Stimmengleichheit gilt als Ablehnung.

Abweichende Vota sind auf Antrag in die Niederschrift aufzunehmen, ebenso Anträge, die zwar nicht eine Mehrheit, aber doch mehr als ein Drittel der stimmberechtigten Teilnehmer auf sich vereinigt haben.

§ 10. Ueber den Gang der Verhandlungen ist eine Niederschrift aufzunehmen. Der Minister für Volkswohlfahrt bestimmt denjenigen Beamten, der die Niederschrift mit Hilfe des erforderlichen Personals aufnimmt, ebenso werden die Bureau- und Schreibarbeiten des Landesgesundheitsrats im Bureau des Ministeriums für Volkswohlfahrt erledigt.

§ 11. Die Mitglieder des Landesgesundheitsrats erhalten Gebühren, Anwesenheitsgeld oder Reisekostenvergütung nach besonderer Anweisung des Ministers für Volkswohlfahrt und des Finanzministers.

§ 12. Im übrigen regelt sich der Geschäftsgang des Landesgesundheitsrats nach einer Geschäftsordnung, die der Minister für Volkswohlfahrt erläßt.

§ 13. Der Minister für Volkswohlfahrt wird mit der Ausführung dieses Beschlusses beauftragt."

In dem mit dem vorstehenden Erlaß des preußischen Staatsministeriums geschaffenen obersten Beirat des preußischen Wohlfahrtsministers hat die Medizinalreform vom Jahre 1897 eine wesentliche Ergänzung gefunden. Die zu Beginn der neunziger Jahre wieder dringend erhobene Forderung nach einer Neugestaltung der preußischen Medizinalverwaltung wurde auf Grund der Verhandlungen der vom 3.—5. V. 1897 vom Kultusminister einberufenen „Medizinal-Konferenz" nur zum geringen Teil erfüllt. Die Reform blieb in der untersten Instanz der Medizinalbehörden stecken und beschränkte sich auf die Schöpfung des Kreisarztgesetzes. Selbst die in Aussicht genommene Umgestaltung der Bezirks- und Provinzialinstanz blieb unerledigt; eine Aenderung der Zentralinstanz war von vornherein ausgeschlossen worden.

Der Erlaß vom 30. IV. 1921 stellt ein Gegenstück zu der damaligen „Reform" dar. Nicht nur die Provinzial-Medizinal-Kollegien werden, einer oft erhobenen Forderung gemäß, aufgehoben, sondern auch die beratenden Behörden der Zentralinstanz, die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen sowie die analogen Körperschaften für die Apotheker und Pharmazeuten. Der umfassende Wirkungskreis des Landesgesundheitsrats ist im wesentlichen demjenigen des Reichsgesundheitsrats ähnlich, mit Beschränkung auf Preußen. Zum Teil greift er in das Arbeitsgebiet der Aerztekammern über. Näheres über seine Aufgaben wird man aus den Ausführungsbestimmungen des Erlasses ersehen. Erst nach deren Veröffentlichung werden die kritischen Erörterungen über das neue Organ des Wohlfahrtsministers einsetzen können. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Bevölkerungsausschuß des Preußischen Landtages ersucht die Staatsregierung, die gesetzgeberischen Grundlagen für eine Anzeigepflicht der offen tuberkulös Erkrankten (Lungen-, Kehlkopf-, Knochentuberkulose) mit größter Beschleunigung dem Landtage zu unterbreiten.

— Nach dem Reichsgesetz vom 2. V. 1921 muß jedes Fieberthermometer, das verkauft oder sonstwie in den Verkehr gebracht werden soll, amtlich geprüft und, wenn es im Inland in den Verkehr gebracht werden soll, außerdem durch amtlichen Stempel als den Prüfungsbedingungen genügend beglaubigt sein.

— Nach einer Bekanntmachung des Reichsministers für Ernährung vom 28. IV. 1921 darf Margarine, die in 100 Gewichtsteilen weniger als 80 Gewichtsteile Fett, in ungesalzenem Zustand mehr als 18 Gewichtsteile Wasser, in gesalzenem mehr als 16 Gewichtsteile Wasser enthält, nicht verkauft werden. — Zwei Verordnungen desselben Ministers vom 30. IV. 1921 regeln die Bewirtschaftung von Speiseetten sowie den Verkehr mit Milch. — Eine Bekanntmachung des Reichswirtschaftsministers vom 28. IV. 1921 hebt erlassene Verordnungen über den Verkehr mit Seifen und fetthaltigen Waschmitteln auf.

— Die Lage im Lazarett Schloß Charlottenburg ist bisher unverändert. Die Kranken verpflegen sich mit den ihnen von den Kriegsbeschädigtenorganisationen zur Verfügung gestellten Geldern, so gut es geht, selbst. In einer von den aufsässigen Kranken veranstalteten „Demonstrationsversammlung" wurde der feste Entschluß ausgesprochen, sich der Auflösungsverfügung nicht zu fügen, sondern das Lazarett in eigener Regie weiterzuführen. Die notwendigen Aerzte hätten sich bereits vom Arbeiter-Samariterbund zur Verfügung gestellt. (?) Inzwischen hat sich auch der Kriegsbeschädigten-Ausschuß des Reichstags mit diesem immer weitere Kreise ziehenden Vorfall beschäftigt. In der Erörterung machte der Reichsarbeitsminister folgende sehr bemerkenswerte Angaben über diesen Lazarettbetrieb. Es waren dort für 200 Kranke nicht weniger als 7 Aerzte, 25 Schwestern, 4 Inspektoren, 49 Wärter und 29 Aufwartefrauen tätig! Wenn ein Krankenhaus mit einem so außerordentlichen Aufwand von Heilpersonal arbeitet, so ist doch wohl anzunehmen, daß es sich meist um sehr schwer kranke Insassen handelt. Wie sich deren Versorgung nun bei der „eigenen Regie" der Aufrührer gestalten wird, kann sich jeder denken. Es ist höchste Zeit, daß bei diesem aller Staatsmoral hohnsprechenden Vorfall endlich alle politischen „Erwägungen" ausgeschaltet werden und daß bei der Lösung des „schwierigen Problems" nicht nach dem Grundsatz von Adolph Hoffmann „das sind unsere Wähler" verfahren wird.

— Das vorläufige Ergebnis der Zählung der Geschlechtskranken in der Zeit vom 15. XI. bis 14. XII. 1919 ergab 136000 Geschlechtskranke. Auf 10000 Einwohner kommen 22 Geschlechtskranke.

— Nachdem durch Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt für die besetzten Gebiete ein Teuerungszuschlag von 50 v. H. auf die Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung festgesetzt worden ist, wird der LV. beim Reichsarbeitsministerium vorstellig, diesen Zuschlag auch für den Reichstarif im Versorgungsgesetz zu bestimmen, weil der Reichstarif im wesentlichen auf Grund der Preußischen Gebührenordnung aufgebaut worden ist.

— Am 28. V. fand die 22. ordentliche Abgeordneten-Versammlung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands statt. Der vorgelegte Jahresabschluß zeigte, daß die Kasse sich in außerordentlich günstiger Weise entwickelt. Es wurde beschlossen, eine Dividende von 26% zur Verteilung zu bringen. Das Gesamtvermögen der Kasse einschließlich der Stiftungen betrug 9413353 M. und die Jahresprämieneinnahme 1569096 M. Von dem Ueberschuß in Höhe von 251001.67 M. wurden wieder 70% dem Dividendenfonds zur späteren Verteilung an die Mitglieder überwiesen.

— Gelegentlich der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Jena 1921 hat sich eine Vereinigung der selbständigen pathologisch-anatomischen Prosektoren zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen unter Vorsitz von Geh.-Rat Schmorl (Dresden) gebildet. Nähere Auskunft erteilt Gg. B. Gruber, Vorstand des Pathologischen Instituts beim Stadtkrankenhaus Mainz.

— Die Vereinigung der katalanischen Aerzte hat einstimmig beschlossen, auf dem Kongreß in Barcelona eine Huldigung der wissenschaftlichen Arbeit Paul Ehrlichs und seiner Schule zu veranstalten. Der Nachfolger Ehrlichs, Prof. Kolle (Frankfurt), wurde zum Ehrenvorsitzenden einer Abteilung dieses Kongresses gewählt.

— Anfang Juni d. J. eröffnet der Zentralverband deutscher Kriegsbeschädigter und Kriegshinterbliebener e. V., Sitz Berlin, auf der Insel Wangeroog ein Heim „Haus Ruhleben", um seinen Mitgliedern die Möglichkeit einer Badekur in einem nicht allzu teueren und unruhigen Nordseebad zu geben.

— Den fortgesetzten Bemühungen der japanischen Mediziner, für die Wiederaufnahme der zwischen ihnen und den deutschen Medizinern bis zum Kriegsausbruch gepflogenen Beziehungen zu wirken, diente auch eine Festsitzung, die die Berliner Vereinigung japanischer Mediziner am 18. d. M. im Hotel Adlon veranstaltete. Zu dieser Sitzung wurden von der zurzeit 40 Mitglieder zählenden Vereinigung die Leiter aller Institute, in denen augenblicklich japanische Aerzte arbeiten, ferner der Dekan der Fakultät, die Vorsitzenden der medizinischen Vereine und Vertreter der medizinischen Fachpresse eingeladen. Der Aufforderung waren gefolgt: Rubner (als Dekan), His, Heffter, Krückmann, F. Blumenthal, Bickel, Dieck, B. Heymann, M. Jacoby, Meißner, L. Michaelis, E. Müller, C. Neuberg, Otto, Posner, O. Rosenthal, J. Schwalbe, O. Strauß, v. d. Velden, Correns und R. Goldschmidt (K.-W.-I. für Biologie). (Kraus war durch eine Konsultationsreise im letzten Augenblick am Erscheinen verhindert.) Der Vorsitzende der Vereinigung Prof. Kon eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in der er einige interessante Mitteilungen über das medizinische Studium und die medizinische Forschung in Japan machte. In einer Erwiderung beleuchtete C. Neuberg einige wissenschaftliche Beziehungen zwischen japanischer und deutscher medizinischer und biologischer Forschung. Prof. Kon hielt auch bei dem an die Sitzung angeschlossenen Festmahl den Trinkspruch auf die deutsche Medizin. Rubner erwiderte, anknüpfend an Leibniz, mit einer feinsinnigen Rede auf die Bedeutung der Medizin für das Staatswesen. Ihre Dankbarkeit für die außerordentlichen und überragenden Verdienste, welche sich deutsche Gelehrte um die Entwickelung der japanischen Wissenschaft erworben haben, wurde von mehreren Japanern, darunter auch einem juristischen Mitgliede der Akademie der Wissenschaften, unter dem lebhaften Beifall ihrer Landsleute zum Ausdruck gebracht. J. S.

— Herr Motoyama, Besitzer der weitverbreiteten japanischen Tageszeitungen „Tokyo Nichi Nichi" und „Osaka Mainichi", hat zur

Linderung der Not deutscher Kinder 300000 M. gestiftet. Es erhalten aus dieser hochherzigen Stiftung das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Berlin-Charlottenburg 100000 M., der Verein Landaufenthalt für Stadtkinder in Berlin 19968.70 M., die Deutsche Kinderhilfe E. V. in Berlin 50000 M., die Schweizer Fürsorge für deutsche Kinder (Geh.-Rat Prof. Dr. Abderhalden) in Halle a. S. 20000 M.

— Die seit einem Jahr in Berlin unter dem Vorsitz von Dr. Golubeff bestehende Vereinigung russischer Aerzte bezweckt einen Zusammenschluß der durch die politischen Wirren aus Rußland vertriebenen Aerzte auf dem Boden gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit, Fortbildung der jüngeren Kollegen sowie gegenseitiger Unterstützung. Außerdem wurde am 22. V. eine Russische Medizinische Gesellschaft gegründet, deren Vorsitzender Prof. Rudneff (Meier-Otto-Str. 6) ist.

— Pocken. Deutsches Reich (29. V.—4. VI. mit Nachträgen): 5. — Fleckfieber. Deutsches Reich (29. V.—4. VI. mit Nachträgen): 1.

— Danzig. Am 25. VI. findet eine Sitzung der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie im Städtischen Krankenhause statt. Vorträge halten u. a. Winter (Königsberg), Ursache und Behandlung der weiblichen Sterilität; Fink (Königsberg), Die Ursachen der Schwangerschaftsödeme; Fuchs (Danzig), Das sexuelle Verhalten in der Röntgenmenopause; Benthin (Königsberg), Grundgedanken des künstlichen Aborts.

— Dresden. Das neue Röntgentherapie-Institut der staatlichen Frauenklinik ist am 1. VI. eröffnet worden. Es verdankt (Nr. 14 S. 394) seine Einrichtung einer Amerikaspende von über 274000 M., dem Ergebnis eines Konzerts der aus Sachsen stammenden Sängerin Frieda Hempel, um dessen Zustandekommen sich vor allem der bekannte deutsche Frauenarzt in Neuyork Dr. Arthur Stein im Verein mit einem aus Deutsch-Amerikanern bestehenden Komitee (Herr und Frau Arthur Schoenstadt, Frau Felix Pfeiffer u. a.) besondere Verdienste erworben hat. — Bei der Aussprache über die Gewerbesteuervorlage im Sächsischen Landtag haben sich sämtliche Parteien mit Ausnahme der Kommunisten gegen die Ausdehnung der Gewerbesteuer auf die freien Berufe ausgesprochen.

— Düsseldorf. In einer unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Schloßmann am 10. VI. abgehaltenen Sitzung des Vereins für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirk Düsseldorf, in der u. a. Ministerialdirektor Gottstein, Stadtschularzt Stephani (Mannheim), Frl. Maria Baum, Prof. Ziehen sprachen, verlangte der Minister des Innern Dominicus, daß bei der Lehrerausbildung die Leibesübung zum Prüfungsfach erhoben werden müsse. Frl. Dr. Alice Salomon (Berlin) sprach über die Beziehungen von Jugendpflege und Schulkinderfürsorge. Dem Jugendamt setzt Prof. Kerschensteiner dreierlei Aufgaben: Es soll als „Jugendhilfe“ zur Linderung hygienischer und wirtschaftlicher Nöte dienen, es soll Jugendfürsorge betreiben, wo mangelnder Erziehung zu steuern ist, es übernimmt den Aufgabenkreis des Gemeindewaisenrats und des Fürsorgeerziehungsamtes. Schulamt und Jugendamt können nur zu fruchtbarer Arbeit gelangen, wenn sie mit Lehrerschaft und Eltern zusammenarbeiten. Beide sollten Umgestaltung der Lehrpläne fordern. Die Aerzte sollten es als Pflicht ansehen, nicht mehr als 24 bis 25 Wochenstunden in der Schule zu dulden. In der Diskussion wurde die Frage, ob das hauptamtliche Schularztsystem das zweckmäßigere sei, von den meisten Rednern bejaht. Sowohl vom Standpunkt des Fürsorgearztes als auch der Fürsorgerinnen wurde die Notwendigkeit einer Vereinheitlichung der Fürsorge und ihre tiefste Fundierung in der Idee der Familienfürsorge unterstrichen.

— Karlsruhe. In Baden ist die Einrichtung eines ärztlichen Revisionsamtes bei der Arbeitsgemeinschaft badischer Krankenkassenverbände geplant. In Württemberg besteht schon seit vielen Jahren ein solches Revisionsamt zur ständigen Ueberwachung der Arzneiverordnungen in der Kassenpraxis. In diesem Revisionsamt, dem ein Arzt vorsteht, werden Durchschnittsberechnungen über die ärztliche Tätigkeit und über die verordneten Arzneimittel gemacht. Die Nachprüfung der Arzneiverordnungen erwies sich als notwendig.

— Köln. Der Staatssekretär für die besetzten Gebiete Brugger wurde von der Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt..

— Kulmbach. Die Arbeiter der Kulmbacher Spinnerei haben sich bereit erklärt, zugunsten der Armen und Kranken, die dem Spinnerei-Verband angehört haben, eine 12stündige Ueberarbeit kostenlos zu leisten. (Ein ähnlicher Beschluß wurde vor einiger Zeit in Waldenburg gefaßt und eine sogenannte Wohlfahrtsstunde eingeführt [vgl. Nr. 11, S. 306]).

— Leipzig. Vom 28. VIII.—7. IX. findet im Anschluß an die Meßwoche eine Hygiene-Messe statt.

— München. Vom 3.—14. X. findet an der Universitäts-Augenklinik ein Fortbildungskurs für Augenärzte statt, unter Berücksichtigung der Nachbardisziplinen; bisher haben ihre Mitwirkung zugesagt v. Müller, v. Romberg, Sauerbruch, Wessely, Heine, Neumayer, Plaut, Rieder, Spielmeier, Zumbusch. Auskunft erteilt das Sekretariat der Universitäts-Augenklinik.

— Oldenburg. Durch Bekanntmachung des Staatsministeriums vom 6. V. 1921 sind die Aerzte verpflichtet, außer den bislang schon anzeigepflichtigen Todesfällen an Tuberkulose, neuerdings auch jede Erkrankung an ansteckungsfähiger Lungen- oder Kehlkopftuberkulose anzuzeigen.

— Weimar. In Thüringen wird eine verstärkte Typhus- und Ruhrbekämpfung organisiert. Zu diesem Zwecke werden bakteriologische Untersuchungsanstalten in Jena, Gotha, Gera und Erfurt errichtet.

— Wiesbaden. Der Bezirksverband beschloß, 700000 M. zur Einrichtung von Tuberkulose-Fürsorgestellen und 300000 M. zu ihrem Betrieb zur Verfügung zu stellen.

— Wien. Die Wiener Akademie der Wissenschaften wählte die Professoren Rubner und Correns (Berlin) zu korrespondierenden Mitgliedern der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse. — Der Leichenmangel in den anatomischen Instituten ist derartig, daß die Sperrung der Aufnahme von Studierenden in Aussicht genommen ist.

— Karlsbad. Der III. Internationale ärztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie findet hier in der Zeit vom 11.—17. IX. statt. Auskünfte erteilt Dr. Edgar Ganz, Karlsbad.

— Thorn. Die Garnisonen Thorn und Graudenz sind seit Anfang dieses Jahres stark fleckfieberverseucht. Die Verbreitung der Seuche geschah durch verlauste Wolldecken, die aus dem Felde mitgebracht waren.

— Paris. Nach dem Gesetz vom 21. VII. 1920 wird künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft mit Gefängnis bis zu 3 Jahren, die Förderung der Empfängnis-Verhütung mit Gefängnis bis zu 6 Monaten bestraft. — In Frankreich wird zur Einführung der obligatorischen Alters-, Kranken-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenversicherung ein Gesetzentwurf vorbereitet (vgl. auch Nr. 20 S. 570), über den Dr. Mina Büttel in der „Sozialen Praxis“ eingehend berichtet. Das Vorbild dazu haben die Franzosen in Elsaß-Lothringen nicht nur angetroffen, sondern auch benutzt.

— Kopenhagen. Vom 20.—25. V. fand hier die I. Internationale Nordeuropäische Konferenz über venerische Krankheiten statt. Vertreten waren Dänemark, Deutschland, England, Finnland, Holland, Norwegen, Schweden und die Liga der Roten-Kreuz-Gesellschaften. Von deutscher Seite nahmen u. a. Prof. Galewsky (Dresden) und Pinkus (Berlin) teil.

— Budapest. Ein Kriminalpädagogisches Institut ist hier eingerichtet. Es hat ein spezielles Laboratorium für verwahrloste, sittlich gefährdete und sittlich kranke Kinder angelegt und will ein Forschungsinstitut für Pädagogische Pathologie sein. Es ist dem Budapester Jugendgericht angegliedert und bearbeitet die ihm von diesem überwiesenen Fälle.

— Rom. Der sozialistische Abgeordnete Maffi hat an den Minister für den öffentlichen Unterricht einen Brief gerichtet, in dem er dafür eintritt, daß das Besitztum Emil v. Behrings auf Capri, das mit dem übrigen deutschen Eigentum von dem Konfiskationsdekret betroffen war, in Anbetracht des Verdienstes des deutschen Gelehrten um die Menschheit der Witwe zur Nutznießung überlassen werde, um dann später wissenschaftlichen Zwecken zugewendet zu werden.

— Christiania. Seit der Durchführung des norwegischen Spirituosenverbotes haben einzelne Aerzte Spirituosen als Medizin verschrieben. Dieses Verfahren hat eine derartige Ausdehnung angenommen, daß die Regierung Gegenmaßnahmen treffen mußte. Das Recht der Aerzte, Spirituosenrezepte auszufertigen, wird eingeschränkt. Jede Person, die 23 Jahre alt ist, soll befugt sein, jeden Monat in den Apotheken eine halbe Flasche Branntwein oder eine Flasche Weißwein zu kaufen.

— **Hochschulnachrichten.** Göttingen. Prof. Lochte hat den an ihn gerichteten Ruf nach Bonn als Nachfolger Ungars (vgl. Nr. 12 S. 340) abgelehnt. — Greifswald. Priv.-Doz. Wustrow, 1. Assistent am Zahnärztlichen Institut, ist zum Leiter der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik nach Erlangen berufen worden. — Heidelberg. Geh.-Rat Braus hat den an ihn gerichteten Ruf als Nachfolger Hertwigs nach Berlin abgelehnt (vgl. Nr. 9 S. 250), da er schon vorher eine Berufung nach Würzburg angenommen hatte. An Stelle von Braus ist Geh.-Rat Kallius in Breslau als Ordinarius für Anatomie in Aussicht genommen. — Kiel. Prof. Jaspers (Heidelberg) hat einen Ruf als Ordinarius der Philosophie erhalten. (Prof. Jaspers war ehedem Mediziner und Assistent an der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg.) — Leipzig. Als Nachfolger von Prof. Thiemich sind Proff. Bessau (Marburg), Göppert (Göttingen) und Rietschel (Würzburg) in Vorschlag gebracht worden. — Wien. Hofrat Ernst Fuchs, der frühere Ordinarius für Ophthalmologie, vollendete am 14. VI. sein 70. Lebensjahr. Als Forscher, ausübender Arzt und Lehrer in gleicher Weise hochbewertet ist Fuchs einer früheren Aerztegeneration besonders bekannt gewesen durch sein ausgezeichnetes „Lehrbuch der Augenheilkunde“, das in vielen Auflagen erschien und in fast alle Sprachen übersetzt wurde.

— Gestorben. Hofrat Victor Urbantschitsch, der hervorragende langjährige Ordinarius der Ohrenheilkunde an der Wiener Universität, im 74. Lebensjahre. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Hellpach legt am 1. VII. infolge seiner Inanspruchnahme durch die akademische Lehrtätigkeit (planmäßiges Extraordinariat für Allgemeine und Angewandte Psychologie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe) sein Amt als Schriftleiter der „Aerztlichen Mitteilungen“, das er 10 Jahre inne gehabt hat, nieder. Die Schriftleitung übernimmt der Vorsitzende des LWV. selbst. Hellpach ist als Schriftleiter der Lösung seiner schwierigen Aufgaben in einem Geiste nachgegangen, der volle Anerkennung verdient. Seine publizistische Begabung, insbesondere sein Stil, macht ihn zu einem unserer besten medizinischen Schriftsteller. — Prof. Grashey (München) hat die Schriftleitung der bis jetzt von Albers-Schönberg redigierten Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen übernommen.

— Dr. J. W. Samson bittet uns mitzuteilen, daß er der in einem Prospekt gemachten Reklame für einen Inhalationsapparat nach Dr. J. W. Samson völlig fernsteht.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Allgemeines.

✦✦ **Eugen Holländer** (Berlin), **Die Karikatur und Satire in der Medizin.** 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1921. 404 Seiten mit 11 Tafeln und 251 Textabbildungen. Geb. M. 160.—. Ref.: F. Dörbeck.

Dieses in 2. Auflage vorliegende Buch Holländers hat, ebenso wie sein Werk über die Malerei in der Medizin, bereits bei seinem ersten Erscheinen soviel berechtigte Anerkennung gefunden, daß es sich erübrigt, hier auf seine Vorzüge hinzuweisen. Die neue Auflage enthält manche Ergänzungen in Bild und Text, sonst hat der Verfasser keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen. Ist auch in dem reichen, von dem Verfasser mit bewundernswertem Fleiß und Geschick gesammelten und gesichteten Stoff viel Bosheit und beißender Spott über die Aerzte und die Heilkunde enthalten, so ist doch auch aus diesem Material die stetige Entwicklung und der gewaltige Fortschritt der ärztlichen Wissenschaft und Kunst zu einer Höhe zu ersehen, wogegen kein Spott und keine Verunglimpfung ernstlich aufkommen. Wer sich für den Werdegang unserer Wissenschaft in kulturgeschichtlicher Beleuchtung interessiert, dem kann das reichhaltige Buch mit seinen zahlreichen, vorzüglichen Abbildungen angelegentlichst empfohlen werden.

Biographie.

✦✦ **Wilhelm v. Waldeyer-Hartz** (Berlin), **Lebenserinnerungen.** Bonn, Fr. Cohen, 1920. 419 S. M. 38.—. — **Wilhelm Wundt** (Leipzig), **Erlebtes und Erkanntes.** Stuttgart, A. Kröner, 1920. 399 S. M. 18.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die Autobiographien der beiden hervorragenden Forscher stellen Musterbeispiele für zwei grundsätzlich verschiedene Formen der Lebensbeschreibung dar. Waldeyer gibt eine Schilderung seiner persönlichen Erlebnisse von seiner Geburt bis zum Augenblicke der Niederschrift seiner Erinnerungen. Mit einer erstaunlichen Geistesfrische vergegenwärtigt sich der Fünfundachtzigjährige alle die Ereignisse, die einen mehr oder weniger starken Eindruck in seinem Gedächtnis hinterlassen haben, Bild reiht sich an Bild, Vorgang an Vorgang, das Leben Waldeyers läuft vor uns ab wie eine Szenenfolge, und der Kreislauf seines Erdendaseins vollendet sich fast vor unseren Augen: denn nur wenige, inhaltsleere Monate nach dem Abschluß seines Werkes hat er die Feder für immer aus der Hand gelegt. Aber alles was uns berichtet wird, sind Erlebnisse — niemals oder doch fast niemals ein Erleben. Aus der Werkstatt seiner geistigen Entwicklung, von dem Werden und Wirken seiner menschlichen Persönlichkeit wie namentlich seiner Forscherarbeit werden uns nur flüchtige Streiflichter geboten. Die Wundtsche Autobiographie bildet das vollkommene Gegenstück. Die äußeren Ereignisse seines Lebens werden nur soweit — mit möglichster Kürze — mitgeteilt, als sie zur Erläuterung der inneren Evolution dienen, als sie die Fortschritte des geistigen Schaffens und seelischen Aufbaues gehemmt oder gefördert haben. Sie stellen gewissermaßen nur die Stege dar, die uns den Uebergang von der einen Periode seines Geisteslebens zur anderen erleichtern. In Wundts Werk erhalten wir das Abbild eines bedeutungsvollen Ausschnitts aus der Kultur seiner Zeit, seine Lebensgeschichte ist namentlich eine großlinige Entwicklungsgeschichte der Wissenschaft, in der er bahnbrechend gewirkt hat. Wenn wir den Unterschied der beiden Biographien mit zwei medizinischen Technizismen kennzeichnen wollen, so können wir sagen: Waldeyer gibt uns deskriptive Anatomie, Wundt dagegen Psychologie. Trotz dieser, für die beiden Forscher charakteristischen Verschiedenheit hat jedes Werk seinen eigenen Reiz und Wert. In Waldeyers Lebenserinnerungen tritt uns seine schlichte, scharfblickende, gütige Persönlichkeit noch einmal voll entgegen; insbesondere nimmt die Freundestreue, die er auch den in Leistung und Stellung weit unter ihm verbliebenen Kollegen bewahrt, ganz für ihn ein. Mit Interesse lesen wir seine hier und da eingestreuten Ansichten über Ereignisse und Fragen von allgemeiner Bedeutung; seine bemerkenswerte Auffassung über den Nutzen des „Praktischen Jahrs“ habe ich in Nr. 2 S. 50 wiedergegeben, weitere derartige Abschnitte werde ich folgen lassen. Wundts Autobiographie „Erlebtes und Erkanntes“ will nicht bloß gelesen, sondern studiert sein. In welchem Geiste sie geschrieben ist, werden die folgenden Sätze des Vorworts erkennen lassen: „Das Erlebte ist das nächste, was ihm (sc. dem Verfasser) die Götter beschieden, das Erkannte das Bessere, was sie ihm vergönnt haben. Will der Leser beurteilen, was der Autor aus seinem Leben gemacht hat, so mag er das Material, aus dem er seine Schlüsse zieht, das Verhältnis in Betracht ziehen, in welchem das Erkannte zu dem Erlebten steht.“

Biologie.

Josef Halban (Wien), **Keimdrüse und Geschlechtsentwicklung.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Die Steinachschen Versuche sprechen zwar mit großer Wahrscheinlichkeit für eine geschlechtsspezifische Wirkung der Keimdrüsen, jedoch lassen sich mit dieser Annahme gewisse Tatsachen nicht in Einklang bringen, z. B. stellt die Plazenta keine weibliche, sondern eine gemischtgeschlechtliche Drüse dar. Hoden und Ovarien produzieren qualitativ identische bzw. verwandte Stoffe, welche auf vorhandene Anlagen bestimmter Geschlechtscharaktere und zwar männliche wie weibliche unspezifisch einwirken.

v. Waldeyer-Hartz (Berlin), **Innere Sekretion und Sexualität.** Zschr. f. Urol. 15 H. 5. Ausführlicher, z. T. kritischer Bericht über die Anatomie der endokrinen Drüsen. Begriffsbestimmung. Einteilung und Aufzählung der echten endokrinen Drüsen, der Doppeldrüsen mit äußerer und innerer Sekretion sowie der Drüsen und Gebilde unsicherer innersekretorischer Funktion. Beschreibung der einzelnen Bildungen.

R. Meyer (Berlin), Ein Mahnwort zum Kapitel **„Interstitielle Drüse“.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Es gibt keine selbständige interstitielle Drüse beim Menschen. „Pubertätsdrüse“ ist ein leeres Schlagwort. Zur Ausbildung sekundärer weiblicher Merkmale bedarf es keiner Ovarien. Es gibt auch keine interstitielle Uterusdrüse. Die Theorie der inneren Sekretion ist zur allgemeinen Gefahr geworden. Sie übt ihre Anziehungskraft unberechtigt stark aus.

Benda (Berlin), Zur **normalen** und **pathologischen Histologie der innersekretorischen Drüsen.** Zschr. f. Urol. 15 H. 5. Kritik des vorliegenden morphologischen Tatsachenmaterials. Steinachs Folgerung einer maßgebenden Bedeutung der sogenannten Pubertätsdrüse für die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale ist unhaltbar, ebenso vom morphologischen Standpunkt seine Behauptung über die „Pubertätsdrüse“ der homosexuellen menschlichen Hoden. Nach Bendas Erfahrungen haben sich die zahlreichen Beobachtungen der französischen Autoren über die interstitiellen Zellkomplexe der Geschlechtsdrüsen als vieldeutig und zum Teil widerspruchsvoll erwiesen. Der Autor selbst fand unter anderem an den Hoden von vier Homosexuellen bei lebhafter Spermiogenese keine die gewöhnliche Variationsbreite übersteigende Veränderungen.

Physiologie.

Weitzel (Ginsweiler), **Synthetische Fähigkeit** der **menschlichen und tierischen Zelle.** Können anorganische Stoffe, insonderheit Mineralsalze assimiliert werden? Ther. Hmh. Nr. 7. Den synthetischen Prozessen im Chemismus des Tierlebens kommt eine größere Bedeutung zu, als man früher annahm. Im Gegensatz zur Pflanze ist die Tierzelle unfähig, die wichtigsten ihrer organischen Bausteine (Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate) aus anorgischen Material aufzubauen.

Allgemeine Pathologie.

E. Bleuler (Zürich), **Mendelismus** in der **Medizin.** M. m. W. Nr. 22. Bestimmte Funktionen, z. B. die Neigung zu starken Stimmungsschwankungen, sind niemals der Ausdruck einer einzigen Eigenschaft, jede Eigenschaft besitzt auch eine größere Schwankungsbreite. Nur ausnahmsweise kann man bei der Vererbung von Symptomen oder Krankheiten im Sinne eines einfachen Ausdrucks Mendelscher Gesetze eine scharfe Trennung der verschiedenen Möglichkeiten erwarten.

M. Kirchner, Die **Zunahme der Tuberkulose** während des **Weltkrieges** und ihre Gründe. Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. (Siehe D. m. W. Nr. 24 S. 697.)

K. E. Ranke, **Tuberkulosesterblichkeit** in **Bayern** und **München vor, während** und **nach dem Krieg.** Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. Eine umfangreiche statistische Arbeit, die eine zunehmende Uebersterblichkeit während und nach dem Kriege ergibt. Aerztlich nachweisbar ist seither die zunehmende Steigerung der Morbidität. Es droht eine gewaltige Gefahr von der weiteren Zunahme der Tuberkulose.

Wilhelm Stepp und Ernst Diebschlag (Gießen), **Indermediärer Kohlenhydratstoffwechsel** beim **Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. In dieser 3. Mitteilung wird über Untersuchungen über das Vorkommen von Glukuronsäure im menschlichen Blute berichtet. Der verschiedene Ausfall der qualitativen Proben zeigt einen verschiedenen Gehalt des Blutes an Glukuronsäuren an.

Julius Loewy und Robert Mendl (Prag), **Rest-N-Schwankungen** im **menschlichen Blute** nach **Aderlässen** und **Glühlicht-Bädern.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Beim Aderlaß und Schwitzversuch neigt der Organismus zu Hydrämie. In die Blutbahn tritt Gewebsflüssigkeit über. Beim Normalen beherrscht die Blutverdünnung das Bild und die Rest-N-Zahl sinkt. Bei Krankheitsvorgängen mit der Annahme von erhöhtem Eiweißzerfall oder N-Retention kann der sogenannte Retentions-N mobilisiert werden und erheblich ansteigen. Die Bestimmung des Rest-N im Blute gibt kein auch nur annähernd erschöpfendes Bild über die dem Organismus zur Verfügung stehenden Rest-N-Mengen. Die Erkennung der Bedeutung abnorm im Gewebe abgelagerter Rest-N-Mengen für die eventuelle Entstehung von Krankheitssymptomen ist ein ungelöstes Problem der pathologischen Physiologie.

Ernst Billigheimer (Frankfurt a. M.), **Probatorische Adrenalin-Injektionen.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Untersuchungen an 35 Fällen der Wirkung des Adrenalins auf die Blutkonzentration (Blutdrucksteigerung und Bluteindickung durch Plasmaauspressung im allgemeinen), auf die glykämisierende Wirkung des Adrenalins, die glykosurische Wirkung des Adrenalins, die Wirkung auf Puls und Blutdruck, auf die Leukozyten, sowie auf Allgemeinwirkung des Adrenalins. Die Blutkonzentrationszunahme ist so gut wie regelmäßig. Die Glykämiekurve nach Adrenalin ist der Ausdruck der Reizbarkeit der die Leber versorgenden sympathischen Nerven und der Ansprechbarkeit der Leberzellen auf Adrenalin. Die glykosurische Wirkung hängt ab von der gleichzeitigen Ernährung, möglicherweise auch von der Reizbarkeit der Nierenzellen. Die Veränderung der Blutbilder (Leukozytose mit Lymphozytose im Beginn, Polynukleose später, sowie häufige Verminderung der Erythrozyten) ist konstant. Die Blutdruckkurve hängt von der Ansprechbarkeit der Konstriktoren, sowie der Reizung der Dilatatoren ab.

Pathologische Anatomie.

Siegfried Gräff, **Pathologische Anatomie** und **klinische Forschung der Lungenphthise.** Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. Der anatomische Gedanke muß in der Phthise ganz besonders berücksichtigt werden. Die erste Entscheidung betrifft die Frage, ob eine hämatogene oder bronchogene Phthise vorliegt. Es folgt dann die Abgrenzung des Vorganges nach Feldern. Durch physikalische Untersuchung einschließlich Röntgenbefund müssen die Erkrankungsarten differenziert werden. Röntgenologisch besonders ist eine weitgehende Unterscheidung der Einzelheiten möglich. Sehr wichtig ist die infauste Diagnose einer Kaverne. Ueber die anatomische Disposition im Sinne von Freund-Hart urteilt Gräff ablehnend. Er sieht die örtliche Disposition lediglich in der verschiedenen funktionellen Inanspruchnahme der verschiedenen Lungenteile gegeben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

A. Luger und E. Lauda (Wien), **Aetiologie des Herpes febrilis.** W. kl. W. Nr. 21. Die von Kooy in Herpeseruptionen gefundenen Gram-negativen polymorphen Stäbchen wurden in 25 Fällen von Herpes febrilis verschiedenster Genese nicht gefunden, ebensowenig im Gehirn von Versuchstieren, die durch intravenöse Einverleibung von Herpesinhalt allgemein-infiziert waren. Dagegen glauben die Verfasser ein filtrierbares Virus als Erreger des Herpes annehmen zu dürfen, da es ihnen in einem Falle mit filtriertem Bläscheninhalt gelungen ist, eine Impfreaktion auf der Kaninchenkornea zu erzielen und in einem anderen mit dem Filtrat der Gehirn-Rückenmarksaufschwemmung eines unter Allgemeinerscheinungen zugrundegegangenen Tieres eine Allgemeinerkrankung auszulösen.

O. Bail (Prag), **Bakteriophages Virus** von **d'Herelle.** W. kl. W. Nr. 20. Bail gibt von der eigenartigen Fähigkeit des Darminhalts Dysenteriekranker, Aufschwemmungen von Dysenteriebazillen abzutöten, die von d'Herelle im Jahre 1917 entdeckt worden ist, auf Grund seiner eigenen, bisher nicht veröffentlichten Versuche folgende Darstellung: Unter dem Einflusse der Körperschutzkräfte (Leukozyten) kommt es zu einer Art Abbau des lebensfähig bleibenden Bakteriums; es bilden sich „Splitter", die die Lücken des Berkefeld-Filter passieren. Diese Splitter brauchen lebende innerhalb gewisser Grenzen spezifische Bakteriensubstanz zu ihrer Ernährung. Durch den Abbau von lebenden Bazillen werden diese zu neuen Splittern verwandelt, die dann die Vermehrung des bakteriophagen Virus ausmachen. Die Splitter unterscheiden sich von den ursprünglichen Bakterien in gewissen Eigenschaften, namentlich in der Wärmewiderstandsfähigkeit. Eine Rückbildung von Splittern in die ursprüngliche, etwas modifizierte Form scheint möglich.

Allgemeine Diagnostik.

P. Morawitz und G. Denecke (Greifswald), **Prüfung der Gefäßfunktion.** M. m. W. Nr. 22. Einige ccm Blut werden der Armvene entnommen. Dann wird der Arm 12 Minuten lang gestaut, dann wieder Blutentnahme. Dann wird in beiden Blutproben refraktometrisch das Eiweiß bestimmt. Beim Gesunden erweist sich das Serum im abgeschlossenen Arm als verdünnt. Bei akuten und in einem Teil chronischer Glomerulonephritiden trat entweder Eindickung oder eine geringere Verdünnung als in der Norm auf. Auch bei Scharlach wurde das Serum der 2. Blutprobe wasserärmer gefunden. Es handelt sich wohl um Veränderungen der Durchlässigkeit der Gefäße.

Rudolf Stahl (Rostock), **Die Blutplättchen** bei **klinischen Blutuntersuchungen.** M. m. W. Nr. 22. Bei Anämien, Leukämien, Hodgkinscher Krankheit, Malaria und besonders bei Werlhofscher Krankheit können Riesenblutplättchen mit basophilem Protoplasma auftreten, es sind Jugendformen. Vermehrung oder Verminderung der Plättchenzahl sind der Ausdruck von Reizung oder Lähmung des Plättchenapparats, der Riesenzellen des Knochenmarks, der in seiner Funktion selbständig ist, sodaß z. B. bei manchen Stadien der myeloischen Leukämie bei höchsten Leukozytenwerten sich normale Plättchenzahlen finden.

Liebhardt (Nürnberg), **Eigenharnreaktion** bei **aktiver Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 2. Die Versuche ergaben, daß die Eigenharnreaktion zwar bei Menschen mit aktiver Tuberkulose besonders häufig positiv ist. Sie ist aber doch zu inkonstant und schwach, um praktische Verwendung zu finden.

Allgemeine Therapie.

Disqué (Potsdam), **Psychotherapie** unter besonderer Berücksichtigung der Hypnose. Ther. d. Gegenw. H. 5. Auf Grund eigener Erfahrungen und kritischer Würdigung der neuesten Literatur kommt Autor zu dem Schluß, daß die Psychotherapie bei den Psychoneurosen in der ärztlichen Praxis durch keine andere Therapie ersetzt werden kann.

Felix E. R. Loewenhardt (Halle), Die **intraperitoneale Infusion** bei **Erwachsenen.** Zbl. f. inn. M. H. 10. Schilderung der intraperitonealen Infusion von physiologischer Kochsalzlösung anstatt der intravenösen und subkutanen.

Jutte (Neuyork), Die **Trans-Duodenalspülung** ein „Klistier per os". Ther. Hmh. Nr. 8. Angabe eines Apparates zur Reinigung des ganzen Darmes und damit zur günstigen Beeinflussung einer ganzen Reihe von Krankheiten, wie Rheumatismus, Gicht, Bronchialkatarrh, Asthma, Gallenblasenentzündung, Diabetes mellitus, Brightsche Nierenkrankheit, Appendizitis, Enteritis, Colitis, Diarrhoea, Verstopfung, Kopfschmerz, Neuralgie.

G. Joachimoglu (Berlin), **Gesetzliche Bestimmungen** über **Handverkauf** und **Repetition** von **Rezepten.** B. kl. W. Nr. 23. Vorschläge für strengere Bestimmungen über Handverkauf und Repetition von Rezepten.

Erwin Oetvoes (Budapest), **Atropin-Reaktion** des **Pylorus.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Das Atropin in der üblichen Menge ($^1/_2$—1 mg) vermindert nicht den Pylorusspasmus, sondern verursacht ihn sogar unter gewissen pathologischen Zuständen (z. B. vielfach bei kallösem Pylorus- und Duodenalgeschwür). Auf den gesunden Magen bleibt das Atropin wirkungslos; das Atropin löst den durch Morphin verursachten Pyloruskrampf.

W. Uter (Hamburg), **Gewebsnekrosen** nach **Chininurethaninjektionen** und ein dabei beobachteter Befund eines nekrotischen Muskels. B. kl. W. Nr. 23. Literaturübersicht und Bericht eines einschlägigen Falles.

Guggenheimer (Berlin), **Titrierte Digitalistinktur** (Digitrat-Kahlbaum). Ther. d. Gegenw. H. 5. Das Präparat, durch Alkohol-Extraktion im Soxhlet-Apparat hergestellt, ist konstant, wirkt gleichmäßig und eignet sich in täglichen Gaben von 2—3 ccm bei insuffizientem, hypertrophischem Herzen. Nebenwirkungen hat es nicht.

Heinz (Erlangen), **Hefeextrakt** als **Stomachikum.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Aus Hefe durch Erhitzung im Autoklaven hergestellter Extrakt enthält dieselben Stoffe wie Fleischextrakt. Ein derartiger „Cenovis-Extrakt" (Cenovis-Nährmittelwerke, München) läßt sich mit Hefepulver zu Tabletten formen; sie stellen ein ausgezeichnet appetitanregendes Mittel dar, in dem sie die Magensaftabsonderung fördern.

Treitel (Berlin), **Intravenöse kombinierte Neosalvarsan-Novasurol-Injektion.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Auf Grund von 500 Injektionen empfiehlt Autor die Kombination, allerdings mit sorgfältiger Mundpflege, als geeigneter wie Silbersalvarsan allein. Die Einzelheiten der Technik werden angegeben.

A. Offrem (Honnef), **Methodik** der **Tuberkulinbehandlung.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 2. Bei leichten Initialfällen soll bei der Tuberkulinbehandlung, sofern kein proliferierender Herd und kein Verdacht auf Herdreaktion besteht, eine kleine Temperatursteigerung nicht allzu ängstlich zum Anlaß des Zurückgehens oder der Wiederholung derselben Dosis gemacht werden. Hier ist Steigerung der Tuberkulinmenge notwendig, um den Kranken rasch aus dem Zustand der Ueberempfindlichkeit in das gesteigerte Abwehrvermögen zu bringen.

Ernst Hassencamp (Halle), **Friedmannsches Tuberkulosemittel.** Zbl. f. inn. M. H. 15. Uebersicht, auf Grund deren Hassencamp zu einer Verwerfung des Friedmannschen Tuberkulose-Heilmittels kommt.

J. Tranjen (Sofia, Bulgarien), Das **Friedmannsche Heilmittel** und die Leitlinien seiner Anwendung im Lichte der **Ehrlichschen Seitenkettentheorie.** B. kl. W. Nr. 23. Tranjen ist von der Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels überzeugt und sucht die Friedmannsche Entdeckung und die bei der Anwendung seines Mittels gemachten Beobachtungen auf Grund der Immunitätslehre und zwar mittels der Ehrlichschen Seitenkettentheorie zu erklären.

F. Loebenstein (Göttingen), Die **antigene Wirkung** der **Friedmann-Bazillen.** B. kl. W. Nr. 23. Eine allergische Umstimmung des menschlichen Organismus durch den von Friedmann gezüchteten Schildkrötentuberkelbazillus ließ sich nicht feststellen. Die antigene Wirkung der Bazillen wird daher bestritten.

H. Eggers (Rostock), **Kupferbehandlung der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 3. Die Arbeit enthält Versuche über die Wirkung subkutan gegebenen Kupfers ($CuCl_2$) auf die experimentelle Bauchfelltuberkulose des Kaninchens, und zwar auf die allgemeine und auf die umschriebene. In beiden Fällen war eine Heilwirkung des Kupfers nicht nachweisbar. Versuche über die örtliche Wirkung von Kupfer (Lekutylsalbe) auf die experimentell erzeugte Hauttuberkulose des Kaninchens ergaben eine beschleunigte Ausheilung oberflächlich gelegener Herde. Die Wirkung des Kupfers ist eine Verengerung und Stase im Gebiete der betroffenen Kapillaren, die zur Nekrose des Bezirkes führen kann. Diese örtliche Einwirkung erklärt die günstigen Wirkungen an der Haut, die ungenügenden im Innern des Körpers, wo das Kupfer durch vorherige Bindung an Eiweißkörper unwirksam wird. Von einer Affinität des Kupfers zum Tuberkelbazillus oder zum tuberkulösen Gewebe kann nicht die Rede sein. Die Kupferbehandlung ist keine spezifisch wirksame Therapie der Tuberkulose.

Innere Medizin.

✦✦ **Ernst Magnus-Alsleben** (Würzburg), **Vorlesungen über klinische Propädeutik.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1921. 341 S. Geb. M. 38.—. Ref.: F. Umber (Berlin-Charlottenburg).

Diese in Vorlesungsform gefaßte kurze Darstellung der klinischen Propädeutik, deren Erscheinen erst im vergangenen Jahre in dieser Wochenschrift angezeigt wurde, erlebt bereits im darauffolgenden Jahre ihre 2. Auflage; ein Beweis wie willkommen sie dem Studierenden und angehenden Arzt gewesen ist. Die Ergänzung durch eine neue Vorlesung über die Erkrankungen der endokrinen Drüsen sowie der Kapitel über Herz- und Stoffwechselkrankheiten erhöht den Wert des sehr zu empfehlenden Buches, das auf solider klinischer Basis entstanden ist.

✦✦ **Hans Oeller** (Leipzig), **Der Krankheitsverlauf des Typhus, betrachtet vom Standpunkt der Immunitätsforschung.** Jena, G. Fischer, 1920. 111 S. mit 3 Tafeln. M. 11.—. Ref.: Hetsch (Homburg v. d. H.).

In der sehr lesenswerten Studie werden eingehend der Einfluß der Schutzimpfungen auf den Verlauf des Typhus, das Zustandsbild und die Fieberkurve bei atypischen Typhen Geimpfter im Vergleich zu den Typhen Ungeimpfter, die Prodrome, Rekonvaleszenz, Rezidive, Kontinua, die besonderen Lokalisationsarten und die Pathogenese vom Standpunkt der Immunitätsforschung besprochen. Es wird die Notwendigkeit einer strengeren biologischen Fassung des gesamten Typhusproblems betont. Aus dem beim Schutzgeimpften experimentell erzeugten hochwertigen Immunitätszustand folgt eine Aenderung in der Art der Giftbildung. Bei der homologen späteren Infektion entstehen nach des Verfassers Ansicht unter dem Einfluß der biologisch anders gearteten Giftkomponente akute influenzaartige, selbst malariaartige Krankheitsbilder oder mehr subakut bis subchronisch verlaufende Zustände mit Symptomen rheumatisch-neuralgischer Art, die ätiologisch mitunter sehr schwer sicherzustellen sind. Als Nachteil der Impfungen ist anzusehen, daß durch die experimentell geschaffene höhere Immunität die Empfindlichkeit für das bei der Infektion entstehende Gift (im Sinne der Anaphylaxie) gesteigert wird. Es werden infolgedessen unter Umständen subjektiv schwere Zustände ausgelöst, die durch den geringen objektiven Befund dieser fast durchweg günstig verlaufenden Fälle nur unzureichend erklärt werden können. Das Fünftagefieber ist wahrscheinlich keine selbständige Krankheitsart, sondern nur eine durch die Schutzimpfungen besonders veränderte Typhusvariante.

R. Ohm (Berlin), Der sogenannte **dritte Herzton** und seine Beziehungen zur diastolischen Kammerfüllung. B. kl. W. Nr. 23. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 11. V. 1921.

Wilhelm v. Kapff (München), **Kardiogramm-Studien** am **frei liegenden linken Ventrikel.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Untersuchungen bei einem 42jährigen Mann, bei dem durch Entfernung einer kindskopfgroßen Dermoidzyste aus dem linken Brustraum ein Defekt in der linken Thoraxwand direkte Herzuntersuchungen gestattete. Veränderungen der Lage, der Form und des Volumens des Herzens prägen die verschiedenen Wellen des Kardiogramms, die dem klinischen Tasteindruck entsprechen.

Walter Frey (Kiel), **Chinidin** und **Vorhofflimmern.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Ausgesprochen dekompensierte Fälle müssen erst durch Digitalispräparate, wenn möglich, in die Kompensation zurückgeführt werden. Läßt man dann den Kranken während etwa 1 Woche ohne Digitalis, so ist Chinidin oft von sehr guter Wirksamkeit. Frühfälle von Vorhofflimmern sind für die Therapie besonders geeignet (3mal 0,2, langsame Verstärkung über 4mal und 5mal 0,2 zu 3mal 0,4, 6—8 Tage).

Franz M. Groedel (Nauheim), Ungünstige **Chinidinwirkung** bei vollkommenem Herzblock? Ther. d. Gegenw. H. 5. Kasuistische Mitteilung mit sehr eingehender symptomatologischer, diagnostischer und pathologisch-anatomischer Epikrise im Hinblick auf die Frage, ob bei Herzblock die Bradykardie durch Chinidin beeinflußt werden soll.

W. Anthon (Berlin), **Chronische pseudomembranöse Pharyngo-Laryngitis** auf der Basis von **Lupus.** B. kl. W. Nr. 23. In einem Falle von Kehlkopflupus wurden sehr ausgedehnte Pseudomembranen beobachtet, die Pneumokokken und Streptokokken enthielten. Die Membranen verschwanden nach Optochinbehandlung.

Stephan (Mannheim), **Lungentuberkulose** im **Rückbildungsalter.** Zschr. f. Tbc. 34 H. 2. Bericht über 476 Fälle über 40 Jahre. Die Kriegszeit hat auch hier schnelleren Verlauf und Zunahme der Todesfälle gebracht. Häufig sind frühzeitige Abmagerung und Anämie, ferner niedriger Blutdruck, der im Rückbildungsalter für Tuberkulose spricht. Bei der Therapie ist vor kritikloser Kaltwasseranwendung zu warnen. Das pathologisch-anatomische Bild zeigt überwiegende Neigung zur Fibrose.

C. Flügge, Bedeutung der Verstreuung von **Hustentröpfchen** für die Verbreitung der Phthise. Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. Es werden die bisher erschienen Arbeiten über die Tröpfcheninfektion einer zusammenfassenden Betrachtung unterzogen, die wiederum zu dem Ergebnis kommt, daß im Säuglingsalter und für den Erwachsenen die Tröpfcheninfektion weitaus die größte Gefahr darstellt. Zur Bekämpfung der Tröpfcheninfektion kommen drei einfache Maßnahmen in Betracht: Abstand halten, Kopf abwenden, Hand vorhalten, alles nicht für längere Zeit, sondern während der Hustenstöße, mit einem Wort die Kultur des persönlichen Nahverkehrs. Als Ergänzung der Auswurfuntersuchung wird eine Untersuchung auf Tröpfenverstreuung nach Hippke gefordert. So sollen die gefährlichsten Streuer herausgefunden und besonders vorsichtig im Sinne der Infektionsverhütung untergebracht werden.

E. Romberg, **Oertlicher Befund** und **Allgemeinreaktion,** besonders **weißes Blutbild** bei den verschiedenen Arten der **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. Es werden im einzelnen die verschiedenen klinischen Merkmale besprochen, die die Diagnose der drei Grundtypen der Lungentuberkulose ermöglichen. Wichtig ist daneben die Untersuchung der Reaktion des Gesamtorganismus. Es wurde bei etwa 50 Kranken das weiße Blutbild geprüft. Unter Berücksichtigung aller klinischen Einzelheiten ließen sich kennzeichnende Gesetzmäßigkeiten nachweisen. Mit zunehmender Schwere der Erkrankung entsteht eine Leukozytose, eine Neutrophilie von etwa 75% ist immer ein schlechtes Zeichen. Die Linksverschiebung, das Auftreten reichlicher Jugendformen ist in ihrem Werte unsicher. Die Lymphozyten sind in günstigen Fällen vermehrt. Die Zunahme der Eosinophilen nach Tuberkulinanwendung (schon Pirquet) ist ein günstiges Zeichen. Auch für die therapeutische Anwendung des Tuberkulins ist diese Untersuchung von Bedeutung.

E. Seuffer (Rostock), **Grippe** und **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 3. Es wird nach dem Material der Medizinischen Klinik Rostock der Nachweis geführt, daß die Grippe einen wesentlich verschlechternden Einfluß auf die Lungentuberkulose ausüben und sehr schwere Formen auslösen kann. Der Einfluß der Grippe auf den Immunkörperspiegel hängt von der Stärke des vorhandenen Durchseuchungswiderstandes ab und kann danach ungünstig oder gut sein.

Gerta und Karl Cori (Prag), **Behandlung fiebernder Lungentuberkulosen** mit **Menthol-Eukalyptusölinjektionen.** Ther. Hmh. Nr. 8. Mit der intramuskulären Injektion von 0,5—1,0 ccm von folgender Mischung: Jod. pur 0,1, Camphor. 0,5, Menthol., Ol. eucalypt. āā 10,0, Ol. Ric. 20,0 lassen sich viele Tuberkulöse des II. und III. Stadiums und Kindertuberkulosen entfiebern, sodaß sie dann einer Alttuberkulinkur unterzogen werden können. In allen Fällen werden die subjektiven Beschwerden gebessert.

B. Molnár jun. (Budapest), **Salvarsantherapie der Lungengangrän.** W. kl. W. Nr. 21. Günstige Erfolge bei 6 Fällen.

F. Demuth (Charlottenburg), Ein unter dem Bilde einer schweren Verätzung oder Verbrennung verlaufender Fall von **Stomatitis fibrinosa.** B. kl. W. Nr. 23.

Hugo Schmidt (Liebenstein), **Therapie** des **Ulcus ventriculi — Sodbrennen.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Gegen Ulkus wird empfohlen mehrmals täglich ein Kaffee- oder Eßlöffel Glyzerin entweder rein oder mit Zusatz von 5—10% Bismutum subnitricum. Bei Sodbrennen rät Schmidt tunlichste Einschränkung der Flüssigkeit in jeder Form, um eine Verdünnung und damit unnötige Vermehrung des Magensaftes zu verhindern.

Georg Lepehne (Königsberg i. Pr.), **Mechanischer** und **dynamischer Ikterus.** D. Arch. f klin. M. 136 H. 1/2. Beim Kaninchen geht nach der Unterbindung des Choledochus anscheinend eine Periode mit Anhäufung von funktionellem Bilirubin im Blute dem Uebertritt der Galle ins Blut voraus. Der Toluylendiamin-Ikterus ist anscheinend ein Ikterus durch partielle Gallenstauung. Bei der Toluylendiamin-Vergiftung wird nicht funktionelles Bilirubin mit verzögerter direkter Reaktion, sondern Stauungsbilirubin mit prompter Reaktion im Blute angetroffen. Die Toluylendiamin-Vergiftung darf nicht mit der perniziösen Anämie und dem hämolytischen Ikterus auf eine Stufe gestellt werden. Durch wiederholte subkutane Blutinjektionen beim Hund gelingt es einen leichten dynamischen Ikterus mit Hyperbilirubinämie von funktionellem Typ zu erzeugen.

E. Meulengracht (Kopenhagen), **Erblichkeitsverhältnisse** beim **chronischen hereditären, hämolytischen Ikterus.** D. Arch. f. klin. M. 136 H. 1/2. Untersuchungen der Erblichkeitsverhältnisse bei 7 Familien. Die Krankheit wird immer vom Kranken auf Kranke vererbt. Freigebliebene Individuen haben immer gesunde Kinder erzeugt. Die Krankheit scheint sich als dominierende Eigenschaft in gleicher Weise weiter zu vererben wie viele andere erbliche Krankheiten. Mutationen scheinen heterozygot zu sein. Durchschnittlich findet sich die Krankheit bei der Hälfte der Kinder der Kranken wieder, während die andere Hälfte auch in ihren Nachkommen freibleibt.

Alfons Waag (Höchst a. M.), **Vollbluttherapie der perniziösen Anämie.** M. m. W. Nr. 22. 5 ccm frisch der Armvene eines gesunden Spenders entnommenes Blut wurden dem sehr heruntergekommenen Patienten subkutan eingespritzt, 2 mal wöchentlich, im ganzen 9 mal. Es trat auffallende Besserung des Allgemeinzustandes und des Blutbildes ein.

Gunnar Kahlmeter (Stockholm), **Encephalitis epidemica** (lethargica). M. m. W. Nr. 22. 40jähriger Patient mit Enzephalitis nach Grippe. Neben Akkommodationsparese, athetotischen Bewegungen und anderen neurologischen Symptomen entwickelten sich psychische Veränderungen, die durchaus den Eindruck einer progressiven Paralyse machten, und denen wahrscheinlich grobanatomische Gehirnveränderungen zugrunde liegen. Bei einigen Kranken zeigten sich Zustandsbilder, wie sie bei pathologischen Prozessen in den zentralen Ganglien beobachtet werden, wie bei Wilsonscher Krankheit, Strümpellscher Pseudosklerose, Huntingtonscher Chorea, Paralysis agitans.

Seelert (Berlin), **Diagnose zerebraler Anfälle.** B. kl. W. Nr. 23. In der Mehrzahl der Fälle ist es möglich, ohne den Anfall zu sehen, zu einem abschließenden Urteil zu gelangen, wenn alle Mittel der klinischen Diagnostik ausgenutzt werden. Es werden die wichtigsten für die Krankheitsdiagnose verwendbaren Tatsachen und Erfahrungen zusammengestellt.

Ernst Speer (Jena), **Akzessoriuskrampf.** M. m. W. Nr. 22. Gute Heilerfolge mit gründlicher psychotherapeutischer Beeinflussung. Die psychotherapeutischen Methoden müssen in allen Fällen zuerst versucht werden, chirurgische Behandlung sollte die ultima ratio sein.

K. Grundfest (Böhm. Leipa), **Saccharinvergiftung.** Zbl. f. inn. M. H. 12. Ein 45jähriger Mann mit Idiosynkrasie gegen Saccharin; als Krankheitszeichen traten auf: gedunsenes Gesicht, Anschwellung der Lider, der Bindehaut der Lider und der Augäpfel (Chemosis), lästiges Gefühl von Brennen im Halse in der Kehlkopfgegend.

Chirurgie.

✦✦ **Hermann Gocht** (Berlin), **Die Orthopädie in der Kriegs- und Unfallheilkunde** (Deutsche Orthopädie Bd. IV). Stuttgart, F. Enke, 1921. 376 Seiten mit 167 Abbildungen. M. 62.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

6 Orthopäden und 1 Nervenarzt haben in gemeinsamer Arbeit die orthopädischen Erfahrungen aus dem Weltkrieg dargestellt, um dieselben für den praktischen Arzt und die Unfallheilkunde nutzbar zu machen. In eindringlicher Weise wird allen Kreisen, welchen die Versorgung Verletzter im Frieden obliegt, die Wichtigkeit orthopädischen Wissens und Könnens vor Augen geführt. Die einzelnen Abschnitte behandeln: Muskel- und Sehnenoperationen, Amputationsstümpfe, Kontrakturen und Ankylosen, Nervenoperationen, die orthopädische Uebungsbehandlung, die hysterischen Deformitäten. Das durch Text, Illustrationen und Ausstattung wertvolle Buch zeugt von den erfreulichen Leistungen und Fortschritten der Orthopädie in Krieg und Frieden.

E. Sachs (Berlin), **Tamponande** mit **nichtentfettetem Material** (Rohmull, Rohgaze). B. kl. W. Nr. 23. Rohmull und Rohgaze sind sehr gut zur Tamponade zu verwenden, wenn sie fest gestopft werden.

L. Müller (Reinickendorf), **Ein Fall gelungener Ueberpflanzung fötaler Haut.** B. kl. W. Nr. 23. Die Haut einer Fehlgeburt im 6. Monat wurde kurz nach dem Tode transplantiert und heilte gut an.

F. Lange (München), Die **Prüfung der Muskeln** durch **subkutane elektrische Reizung.** Zschr. f. orthop Chir. 41 H. 1/2. Bei Kinderlähmung untersucht Lange mit Hilfe eingestochener Nadelelektroden vor einer Sehnenoperation und erspart sich durch diese zuverlässige Methode die ausgiebige Freilegung der Muskulatur.

F. Lange (München), **Verhütung** von **Verwachsungen** bei der **Sehnenverpflanzung** durch **Zwischenlagerung von Papier.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Wo Verwachsung der natürlichen oder künstlichen Sehne mit Periost oder starrer Faszie droht, unterfüttert Lange die Sehne mit einer doppelten Schicht Papierbinde. Der Erfolg scheint ein günstiger zu sein. Das Papier wird in 6—10 Wochen resorbiert.

Bernhard Temkhoff (Freiburg i. Br.), Operation einer **häutig erweichten Trachea** bei eingeführtem Tracheoskop. M. m. W. Nr. 22. Sehr ausgedehnte Knorpelzerstörung nach Tracheotomie wegen Diphtherie, die Knorpelspangen fehlten an der vorderen und auch hinteren Wand. Bei dem während der Operation nötigen Zurückbiegen des Kopfes sinkt die vordere Trachealwand völlig ein, sodaß zur Stütze ein Tracheoskop eingeführt werden muß. Die erweichte Partie wurde möglichst allseitig freigelegt, Tracheotomie unterhalb des Knorpeldefekts, von der Wunde aus wird nach oben ein möglichst dickes Gummirohr eingeführt, nach unten die Kanüle. Die Wundflächen um die erweichte Partie herum werden tamponiert. Die sich aus den Granulationen bildenden Narben gaben dem häutigen Rohr eine gute Stütze.

F. Sauerbruch und A. Brunner, Chirurgische **Behandlung der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 34. H. 3/4. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose hat eine große soziale Bedeutung. Die chronisch fibrösen und kavernösen Formen kommen in erster Linie in Frage. In Betracht kommen in erster Linie Pneumothorax und extrapleurale Plastik. Die paravertebrale Durchtrennung der 1. bis 11. Rippe ist das Verfahren der Wahl. Die Operation kann bei geringeren Auswurfmengen in Aether-Narkose vorgenommen werden. Ganz besondere Bedeutung kommt der sachgemäßen Nachbehandlung zu. Auch klimatische Nachkuren sind von wesentlicher Bedeutung.

Haberer (Innsbruck), Prophylaxe und Therapie des **Ulcus pepticum jejuni.** Ther. Hmh Nr. 7. Am häufigsten tritt das Ulcus pepticum jejuni nach der milateralen Pylorusausschaltung, seltener nach der Gastroenterostomie, nicht nach der mit Wegfall des Pylorus einhergehenden Resektion auf. Es müssen daher die Eingriffe bei Ulcus ventriculi und namentlich bei Ulcus duodeni möglichst radikal sein, d. h. es muß die Resektion des erkrankten Abschnittes samt dem Pylorus ausgeführt werden. Tritt ein postoperatives Ulcus pepticum jejuni auf, so hilft nur die radikale Operation desselben mit ausgiebiger Resektion der erkrankten Teile, wenn nötig unter Mitnahme des Kolon.

v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Interne Nachbehandlung** nach **Gastroenterostomie.** Ther. Hmh. Nr. 7. Erstens: Prophylaxe des Ulcus jejuni pepticum. Strenge Diät: kleine häufige Mahlzeiten vorwiegend bestehend aus schwachen Säurelockern (Topfenkäse, Suppenfleischfett, pflanzliche Oele), also vorwiegend lakto-vegetabile Kost. Zweitens: Vorsorge gegen Darmdyspepsien: Vermeidung von rohem und geräuchertem Bindegewebe (rohes Fleisch, Schinken und Speck) und ganz allmählicher Uebergang zu frei gewählter Nahrung.

E. G. Orthmann (Berlin-Schöneberg), **Bösartige Nebennierengeschwülste.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Die Hypernephrome sind wirkliche bösartige autochthone Nebennierentumoren und stehen im Gegensatz zu den aus aberrierten Nebennierenkeimen entstandenen Geschwülsten.

Eppinger (Wien), a) Die Indikationen zur **chirurgischen Behandlung** der **Nephritis.** Ther. Hmh. Nr. 8. Das Hauptgebiet für die Dekapsulation bildet die akute Nephritis und zwar soll man womöglich in den ersten 24 Stunden der Anurie dieselbe vornehmen. b) Wenn die Oligurie stark zunimmt, ohne daß die Oedeme im Vordergrunde stehen. c) wenn das bedrohliche Stadium der akuten Nephritis (hoher Blutdruck, Hämaturie und Druckempfindlichkeit) länger als einen Monat besteht. Viel weniger kommen die übrigen Formen der Nephritis in Betracht, wie chronische Nephritis, Nephrosen. Während bei Nephritis Massenblutung, Nephritis Nephralalgie und einseitiger Nephritis die Aussichten der Dekapsulation günstig sind.

Fritz Kroh (Köln), **Harnröhrenplastik** bei größeren Harnröhrendefekten. M. m. W. Nr. 22. Ein zur Plastik verwendeter frei transplantierter Faszienlappen, der einige Wochen vorher nach Thiersch epidermisiert war, heilte nicht ein. In einem andern Falle wurde die weithin zerstörte Pars membranacea aus einem gestielten Hautlappen aus der Innenseite des Oberschenkels gebildet, die Dammhaut war wegen ausgedehnter Narben nicht zu verwenden. Guter Erfolg.

F. Hamburger und Ph. Erlacher (Graz), **Caries ossium non tuberculosa.** W. kl. W. Nr. 21. Multiple, chronische Knocheneiterungen bei negativer Tuberkulinreaktion, negativem serologischen Befund (Antikutine), negativem histologischen Befund und negativem Tierversuche. Erreger unbekannt.

F. Lange und P. Pitzen (München), **Anatomie des oberen Femurendes.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Eingehende Studien an fötalen, kindlichen und ausgewachsenen Femora ergeben interessanten Einblick in die Umgestaltung des Knochens vom 4. Monat an.

F. Lange (München), Die **Entstehung** der **Coxa valga** durch **Muskelzug.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Außer der Entlastungs-Coxa valga gibt es eine größere Gruppe, durch Muskelzug der Abduktoren bedingt (schwere Littlefälle!).

F. Lange (München), Die **Diagnose** der **Coxa vara** und **Coxa valga.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Anatomische Untersuchungen ergaben, daß die Entfernung des Trochanter minor von der oberen Kopfpolhorizontalen ein Urteil über die Neigung des Schenkelhalses gestattet. Die Methode ist auch an Röntgenbildern anwendbar und für die Diagnose der Coxa valga besonders wertvoll.

H. Graetz (München), **Retention schwieriger Hüftverrenkungen** durch **intrakapsuläre Alkoholinjektionen.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Die Erfahrungen an 11 Fällen sprechen zu Gunsten des Verfahrens, das nie schädliche Folgen zeigte. Durchschnittsdose 1 ccm.

L. Aubry (München), **Suprakondyläre Osteotomie** bei **Beugekontraktur** des **Kniegelenks.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Nachuntersuchungen ergaben im ganzen gute Dauerresultate, falls ein Apparat mehrere Jahre getragen wird. Osteotomie dicht über den Kondylen auszuführen, um Bajonettstellung zu beschränken. Völlige Durchmeißelung schont das Gelenk besser als teilweise Infraktion. Die Röntgenbilder zeigen weitgehende Umformung des disloziert geheilten Femur.

E. Schmidt (München), **Entstehung** des **X-Beines** durch die **Valgität** des **Fußes.** Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Daß der Pes valgus durch Verlegung der Schwerlinie ein X-Bein nach sich zieht, wird an einem Modell nachgewiesen. Die Therapie des Pes valgus vermag das X-Bein zu heilen.

L. Utgenannt (München), **Behandlung** des **angeborenen Klumpfußes** und ihre Erfolge. Zschr. f. orthop. Chir. 41 H. 1/2. Unter 100 Fällen der Jahre 1914—18 wurden nur 6 mit Keilexzision, alle übrigen mit Redressierung behandelt. Technik derselben und Nachbehandlung werden eingehend beschrieben. In 47 Fällen wurde gute Stellung erzielt, in 15 Ueberkorrektur, 38mal zeigte sich ein Rezidiv oder Neigung zu einem solchen.

Frauenheilkunde.

Th. v. Jaschke (Gießen), Begriff und Differentialdiagnose **verschiedener Nierenerkrankungen** in der **Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Die reine Schwangerschaftsnephropathie entspricht am meisten einer typischen Nephrose; eine Blutdruckerhöhung fehlt in der Regel, ebenso eine Hämaturie. Die Wasserausscheidung ist verzögert, das Konzentrationsvermögen gut. Für Jodkali, besonders für Milchzucker, wurde stets eine Verlängerung der Ausscheidungsdauer festgestellt. Atypische oder Mischformen bestehen in der Kombination mit Herdnephritis oder Nierensklerose.

Hernstein (Breslau), 50 Geburten in **vereinfachtem schematisierten Dämmerschlaf.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Das Schema Siegels ist nicht imstande, die berechtigten Anforderungen an den Dämmerschlaf zu erfüllen. Die Nachteile des Verfahrens sind so groß, daß sein Wert für die Klinik in Frage gestellt, für das Privathaus illusorisch wird. Es ist deshalb abzulehnen.

Frankl und Hieß (Wien), Die **vorzeitige Plazentalösung.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Frequenz der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta war 1 : 1000. Unter 34 Fällen verliefen 9 letal. Schwangerschaftsblutungen fehlen zumeist. Die Blutung erfolgt meist nach innen und außen oder nur nach innen. In 19 Fällen bestand Albuminurie; 6 Fälle hatten eklamptiforme Symptome. In der Dezidua fanden sich weder entzündliche noch degenerative Veränderungen, welche die vorzeitige Lösung erklären konnten. Ursächlich kommen in Betracht: 1. mechanische Einwirkungen, 2. vorzeitige plötzliche Füllung der Spongiosagefäße durch irgend welche Momente, 3. abnorme Zerreißlichkeit der Gefäße. Bei leichteren Fällen genügt die forcierte Ballondilatation unter Umständen mit Inzision, bei schwereren Fällen innerer Blutung ist die Sectio caesarea am Platz.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

E. Engelhorn (Jena), **Retention** von **Plazentaresten** nach **rechtzeitigen Geburten.** M. m. W. Nr. 22. Für den Praktiker ist es richtiger, bei Zweifeln über die Vollständigkeit der Plazenta abzuwarten und die Wehen anzuregen. Kleinere Stückchen können spontan ausgestoßen werden. Mit dem Abwarten wird weniger geschadet als mit dem Austasten des Uterus.

Friedrich Wemmer (Hamburg-Barmbeck), **Krimineller Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Im Barmbecker Krankenhaus starben 1919 und 1920 57 Fälle an fieberhaftem Abort infolge von Infektion. Das gewaltige Anwachsen der fieberhaften Aborte soll zur Warnung der Frauen bekannt gemacht werden.

H. Schottmüller (Hamburg), **Behandlung infizierter Aborte.** M. m. W. Nr. 22. Es wird stets das Resultat der bakteriologischen Untersuchung des Zervixsekretes abgewartet. Der Nachweis hämolytischer Streptokokken weist darauf hin, daß bei manueller Ausräumung eine große Gefahr für das Leben der Patientin besteht. Die konservative Behandlung des infizierten Abortes ist bis zum Abklingen der Infektion dringend anzuraten. Aktives Vorgehen ist berechtigt, namentlich aus sozialer Indikation, weil das konservative Verfahren zuviel Zeit erfordert. Dabei ist aber die Kürettage an Stelle der manuellen Ausräumung zu setzen. Die Zervix wird nicht dilatiert, die Gefahr der Propagierung der Keime wird geringer. Zu vermeiden sind die kleinen scharfen Küretten.

Fritz Schilling (Leipzig), **Einseitige Defekte** im **weiblichen Urogenitaltraktus.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Kasuistische Mitteilung mit einem typischen Beispiel von partiellem Defekt.

B. H. Jägerroos (Helsingfors), Die **Hydrosalpinx,** ihre pathologische Anatomie, Aetiologie, Pathogenese und Klinik. Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Verkürzte Form einer größeren diesbezüglichen Arbeit. Nur einiges sei hervorgehoben: Die Entstehung nach abgelaufenen entzündlichen Prozessen, die verschiedenartige Symptomatologie. Die Diagnose kann sehr schwer sein; einer operativen Behandlung sind diejenigen Fälle zu unterwerfen, welche konservativ sich nicht beeinflussen ließen.

Joachim Frist (Wien), **Tubentuberkulose** mit adenomähnlicher Wucherung der **Tubenschleimhaut.** Arch f. Gynäk. 114 H. 2. Kasuistik. Die Genitaltuberkulose schafft keine Disposition zur malignen Degeneration der Tuben.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), Bestrebungen zur Erhöhung der **Lebenssicherheit** der **Karzinomoperation** mit besonderer Berücksichtigung der primären Erfolge der Methode **Wertheim-Zweifel.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Die Extraperitonisierung besteht darin, daß der Uterus mit Parametrien und Drüsen ausgelöst am uneröffneten Scheidenrohr hängen bleibt. Ueber ihm wird dann das Blasen- und Rektumperitoneum vereinigt. Der Uterus wird von der Scheide aus leicht entfernt. Primäre Mortalität bei 281 Kollumkarzinomen 5,3 %, Peritonitis Mortalität 1,1 %, postoperative Zystitis 7,8 %.

W. Lahm (Dresden), **Totalexstirpation** des **Uterus** und **Verjüngung.** Kritik zu der gleichlautenden „vorläufigen Mitteilung" W. Liepmanns. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Die Beseitigung von Tube und Uterus kann niemals der Samenstrangunterbindung im Sinne Steinachs gleichgeachtet werden. Es erscheint ausgeschlossen, daß man bei klimakterischen Frauen durch irgend einen Eingriff die Pubertätsdrüse noch einmal zur Funktion erwecken kann.

G. Katz (Friedenau), **Tenosin** in der **Frauenpraxis.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Das Präparat, das die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns synthetisch rein dargestellt enthält (Bayer & Co., Leverkusen), wird mit Erfolg bei atonischen und Nachgeburts-Blutungen injiziert; meist genügt 1 ccm. Eventuell gibt man gleichzeitig innerlich 3 mal täglich 10 Tropfen Liquidrast.

Augenheilkunde.

✦✦ **Axenfeld** und **Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. Aufl. Lief. 350—373: A. Birch-Hirschfeld (Königsberg), Die Krankheiten der Orbita. Berlin, J. Springer, 1920. Mit 1 Tafel und 28 Abbildungen. M. 48.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Birch-Hirschfeld setzt seine groß angelegte monographische Darstellung der Orbitalerkrankungen mit dem 13. Kapitel fort. Von den bösartigen Geschwülsten der Augenhöhle wird das Sarkom dargestellt, seine allgemeine Diagnostik, Symptomatologie und Therapie wird eingehend erörtert. An der Hand von 16 Fällen von orbitalem Rundzellensarkom eigener Beobachtung wird die pathologische Anatomie, Pathogenese, Prognose und Therapie behandelt. Bei der Schilderung des Fibrosarkoms stützt sich Verfasser auf 7 eigene Fälle, bei der des Melanosarkoms auf 5. Weiterhin bespricht er die selteneren Sarkomformen, das Osteo-, Glio-, Chondro- und Myxosarkom, das Endotheliom (alveoläre Sarkom), das Verfasser 4 mal selbst beobachtete, schließlich die Mischgeschwülste und die sekundären Sarkome der Orbita. Im 2. Abschnitt der Arbeit wird das Epitheliom der Orbita besprochen.

Zahnheilkunde.

Konrad Cohn, Die **Bekämpfung** der **Zahnkaries.** Zschr. f. soz. Hyg. April 1921. Mit der Fürsorge muß so früh wie möglich begonnen werden, am besten schon mit dem Milchgebiß. Die Bekämpfung der Zahnkaries hat zu erfolgen 1. durch Verbesserung der Konstruktion der Zahnsubstanzen (Darreichung von Kalksubstanzen hat geringen Wert), 2. durch Beseitigung jeglicher Speisereste. Es muß von Jugend auf eine sorgfältige Eigenpflege des Gebisses Platz greifen. Die Versorgung der Kinder muß bereits im vorschulpflichtigen Alter Platz greifen. Die Versorgung der Schulkinder soll von der kommunalen Schulpflege, nicht von den Kassenärzten, und zwar kostenlos, erfolgen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. Jellinek (Wien), **Pathologie** der **elektrischen Strommarken.** W. kl. W. Nr. 20. Es handelt sich nicht um Verbrennungen, sondern um eigenartige Veränderungen der Hautstruktur: Die Papillen sind abgeflacht, die Basalzellen des Rete Malpighii sind zu langen, fadenförmigen Gebilden ausgezogen. Das daktyloskopische Bild wird verändert, und zwar so, daß die Epithelleisten flacher und undeutlicher werden.

H. Martenstein (Breslau), **Behandlung** des **Lupus vulgaris** mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel.** B. kl. W. Nr. 23. Das Friedmannsche Mittel bedeutet keine Bereicherung unserer Kampfmittel gegen den Lupus vulgaris. — Hierzu bemerkt F. F. Friedmann, daß er schon in seinen Leitlinien den Hautlupus als ungeeignet für sein Mittel angegeben hat.

Franz Matt (München), **Röntgenbehandlung spitzer Kondylome.** M. m. W. Nr. 22. Gerade besonders ausgebreitete Konglomerate spitzer Kondylome reagieren gut auf Röntgenbestrahlung. Anstelle des früher benutzten Filters von 0,75 mm Zink (M. m. W. 1919 Nr. 8 S. 212) wurde das Filter zuletzt nur 0,25 mm dick genommen und die Bestrahlungszeit entsprechend verkürzt.

Fr. Lahmeyer (Wildbad i. Schwarzwald), Einfache **Behandlungsmethode** der **Arthritis gonorrhoica** im Frühstadium. Ther. d. Gegenw. H. 5. Empfehlung von 2 mal täglich einstündigen Bädern von 37°, in denen Bewegungsversuche tunlichst frühzeitig zu machen sind. Dabei gelingt es oft, die Versteifung zu verhüten.

Johann Saphier (München), **Behandlung** des **Tripperrheumatismus.** M. m. W. Nr. 22. Am ersten Behandlungstag 6—10 ccm Milch intramuskulär, statt dessen kann man auch Gonargin oder Arthigon intravenös geben. Unmittelbar nach dem Schüttelfrost oder auch am nächsten Tag 0,1 Argochrom intravenös. Dieser Injektionsturnus kann 2—3 mal wiederholt werden. Daneben Biersche Stauung und Heißluftkasten.

Eicke und F. Schwabe (Berlin), **Ausbreitung** der **syphilitischen Infektion** auf dem **Lymphwege** in der seronegativen Periode des **Primärstadiums.** M. m. W. Nr. 22. Ansteckung vor 4 Wochen, Tod am 11. Tage der Salvarsankur an Enzephalitis, bei negativer Wa.R. Obduktion ergab ausgedehnte Schwellung der Drüsen, bis hoch ins Mediastinum herauf. Ein ausgebildeter Primäraffekt ist niemals mehr eine lokale Spirillose, die Syphilis ist vom ersten Eindringen der Spirochäte an eine Allgemeininfektion, der hauptsächlichste Ausbreitungsweg sind die Lymphbahnen.

E. Epstein und F. Paul (Wien), **Theorie** der **Serologie** der **Syphilis.** W. kl. W. Nr. 21. Eine physikalisch-chemische Analyse der ein- und zweizeitigen Methode der Meinicke-Reaktion führt zu folgender Vorstellung: Ausgeflockt werden die Extraktlipoide. Da dieselben elektronegativ sind, Normalserum elektroneutral ist, so muß das Luesserum elektropositiv sein. Darauf weisen auch die neueren Arbeiten über Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der negativ geladenen roten Blutkörperchen bei Lues hin. Außerdem ist im Luesserum eine Zunahme der Oberflächenspannung und dadurch eine Verminderung des Dispersitätsgrades festzustellen. Das dem Normalserum eigene Schutzkolloid fehlt dem Luesserum. Wa. R. und Flockungsreaktion sind durch prinzipiell identische physikalische Vorgänge bedingt, die bei der Wa. R. unterhalb der Grenze der makroskopischen Sichtbarkeit bleiben. Die Unterschiede beider beruhen auf der verschiedenartigen Zusammensetzung der verwendeten Extrakte und der verschieden starken Kochsalzlösung. Die neue Theorie Wassermanns wird abgelehnt. Uebereinstimmung der D. M. (Meinicke) und Wa. R. in 92,1 %. Ueberlegen ist die D. M. bei primärer und latenter Lues, Tabes, Lues cerebrospinalis. Außerdem hält sie der Behandlung länger stand. Das Optimum der Versuchsausfälle wird durch gleichzeitige Anstellung beider Reaktionen erzielt.

Mulzer (München), **Abortivbehandlung** der **primären, seronegativen Syphilis.** M. m. W. Nr. 22. Der Effekt der Abortivkur muß mit großer Vorsicht beurteilt werden. Auch der wiederholte negative Ausfall der Wa.R. beweist für sich allein noch nicht die Gesundheit. Selbst in günstig liegenden Fällen treten gelegentlich Rezidive auf. Vorbedingung für den Erfolg ist die Verwendung hoher Dosen. Verimpfungen von Blut aus dem Primärstadium in den Kaninchenhoden ergeben auch bei seronegativer Wa.R. häufig positive Resultate.

Tollens (Kiel), **Behandlung** der **Syphilis** mit **Neosalvarsan-Sublimat** nach **Linser.** Ther. Hmh. Nr. 7. Die Linser Art der Syphilisbehandlung ist ein technisch einfacher, gefahr- und schmerzloser Eingriff. In ihrer Wirksamkeit scheint sie die im allgemeinen üblichen Behandlungsmethoden in bezug auf die manifesten Syphiliserscheinungen und auf die Wa.R. zu übertreffen.

Förster (Berlin), **Behandlung** von **Bubonen** mit **Caseosan.** Ther. Hmh. Nr. 7. Caseosan zeigt bei der Therapie einen beachtenswerten Fortschritt dadurch, daß es gelingt, die Erkrankungsdauer in den allermeisten Fällen erheblich abzukürzen.

Kinderheilkunde.

H. Davidsohn (Berlin), **Physiologie** und **Pathologie** der **Magenverdauung** beim **Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 3/4. Physikalisch-chemische Untersuchungen der Magenverdauung bei gesunden und kranken Säuglingen. Von praktischem Interesse ist die Verminderung der Wasserstoffionenkonzentration bei grippalen Erkrankungen, die auch noch nach Ueberstehen des Infektes andauert.

Bierende (Elberfeld), **Pemphigus neonatorum.** Arch. f. Gynäk. 114 H. 2. Der Pemphigus ist eine charakteristische durch Staphylokokken hervorgerufene lokale Hautaffektion. Er ist übertragbar, aber nicht im gewöhnlichen Sinne einer Endemie. Er kommt vorwiegend bei Neugeborenen, aber auch im höheren Alter, bei Erwachsenen vor. Die Therapie besteht in Einschlagen der Kinder in Windeln, um ein Oeffnen der Blasen und eine Verstreuung des Blaseninhaltes zu vermeiden. Juckreiz fehlt. Auftretende Blasen sind möglichst bald zu entfernen, mit Alkohol zu betupfen und mit Protargolsalbe zu bestreichen.

F. Stradner (Graz), Die **Infektionsgefahr** der **Lues congenita** für die **Amme.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 2. Mitteilung eines Falles von Lues congenita, der bis zum Ausbruch des Exanthems an der Brust einer Amme gestillt wurde, ohne sie zu infizieren. Die Folgerung des Verfassers, daß sich eine Infektion mit größter Wahrscheinlichkeit verhindern läßt, falls die Erstlingssymptome einer manifesten Lues sofort erkannt werden, möchte Referent nicht unterschreiben.

Engel und Türk (Dortmund), **Behandlung** der **Säuglingssyphilis.** Ther. Hmh. Nr. 8. Nach dem Alter des Säuglings 2 Stadien der Behandlung. Im Anfang wegen Schwierigkeit der intravenösen Behandlung Novasurol gewöhnlich 0,6 ccm. Später, wenn die Venen am Kopfe stärker werden, Neosalvarsan, und zwar in der Dosis von 0,15. Der Erfolg ist meistens nach 6—8 Injektionen ein sehr guter.

A. Tobeitz (Graz), Zur **Aetiologie** der **Infektionskrankheiten.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 3/4. Aus der Tatsache, daß Infektionskranke und das Pflegepersonal im Spital für die Mitkranken auch bei dichtem Belag eine verhältnismäßig geringe Gefahr bedeuten, folgert Verfasser: Bei der Entstehung von Infektionskrankheiten handelt es sich nicht nur um Uebertragung des Kontagiums auf Gesunde, sondern es muß daneben noch Entstehungsursachen geben, die im Individuum selbst oder in der Außenwelt zu suchen sind.

Bode (Riga), Behandlung des **Scharlachs** mit **Scharlachrekonvaleszentenserum.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 3/4. Durch intramuskuläre Injektion großer Dosen von Scharlachrekonvaleszentenserum (60 ccm) wurde eine günstige Wirkung auf den Scharlachverlauf, insbesondere auf die toxischen Komponente erzielt. Gegenüber den Streptokokkenkomplikationen war auch die Serumbehandlung machtlos.

G. Baumgart (Berlin), Einfluß **des Basensäureverhältnisses** in der Nahrung auf **Stoff-** und **Kraftwechsel.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 3/4. Im Gegensatz zu Berg wurde festgestellt, daß weder der Stickstoffwechsel noch der Krafthaushalt der Kinder durch weitgehende Verschiedenheit des Basensäureverhältnisses in der Nahrung beeinflußt wurden.

A. März und E. Rominger (Freiburg), Experimentelle **Blutzuckeruntersuchungen bei Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 2. Für die Resorption von Dextrose ist der Zustand der Darmschleimhaut in bezug auf ihre kolloid-chemische Beschaffenheit von großer Bedeutung. Tanningaben hemmen infolge Quellungsbehinderung die Darmresorption. Gesunde Säuglinge zeigten starke individuelle Verschiedenheiten im Blutzuckerwert. Höhere Werte fanden sich bei Säuglingen mit exsudativer Diathese, bei pastösen Kindern und einmal bei Dyspepsie. Dystrophische Säuglinge zeigten normale oder eher niedrige Werte. Die Unterschiede werden auf die Verschiedenheit im Quellungszustand der Darmschleimhaut bezogen.

Ph. Erlacher (Graz), **Heilerfolge** bei **Rachitis** nach **Quarzlichtbestrahlungen.** W. kl. W. Nr. 20. Bestätigung der günstigen Erfolge Huldschinskys mit der Höhensonne.

I. v. Gottberg, Zunahme der Häufigkeit von **Darmparasiten bei Kindern** im **Kriege.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 3/4. Im Sommer 1919 waren in Bonn unter den auf Würmer untersuchten Kindern 62,5 % Wurmträger. Besonders gestiegen sind die Zahl der Askariden- und Oxyurenwirte bei den Stadtkindern. Eine gute Unterstützung bei der Diagnose ist durch Feststellung einer Eosinophilie zu erlangen.

E. Friedberg (Freiburg), **Pharmakologische Funktionsprüfung** des **vegetativen Nervensystems.** Arch. f. Kindhlk. 69 H. 1 u. 2. Die pharmakologische Funktionsprüfung ist beim Kinde nicht geeignet, eine Lösung in der Problemstellung Eppingers zu geben, sie gestattet nur ganz allgemeine Erregungsschwankungen im vegetativen Nervensystem nachzuweisen. So wurde eine erhöhte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems gegenüber den Pharmarka besonders bei Neuropathien und Psychosen nachgewiesen, ohne daß freilich Kinder mit erhöhtem Vagotonus oder Sympathikotonus scharf von einander getrennt werden können. Die exsudative Diathese kann nicht als Vagotonie aufgefaßt werden. Auch das Asthma bronchiale und die Spasmophilie zeigten nur in wenigen Fällen erhöhte Empfindlichkeit des vegetativen Nervensystems. Die pharmakologische Prüfung bei der Rachitis gab keine Anhaltspunkte für die Tonuserhöhung im Parasympathikusgebiet. Die häufigen Befunde von Störungen im vegetativen Nervensystem bei der Tuberkulose dürften auf die schädigende Wirkung des Tuberkulosegiftes zurückzuführen sein.

S. Simon, **Friedmannsches Tuberkulosemittel** bei **Knochen- und Gelenktuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 47 H. 3. Von 19 von Friedmann selbst ausgewählten Kindern hat ein Kind mit Drüsenschwellungen eine auffallend schnelle Heilung erreicht. 6 wurden wesentlich verschlechtert. Bei 17 Kindern, die wegen schwerer Erkrankung von Friedmann abgelehnt wurden, waren die Erfolge ohne Friedmann-Behandlung nicht wesentlich anders — trotz der viel schwereren Erkrankungen! — als bei den Friedmannfällen.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Alfons Fischer** (Karlsruhe), **Tuberkulose und soziale Umwelt.** Karlsruhe, C. F. Müller, 1921. 20 S. M. 7.20. Ref: Haustein (Berlin).

In dieser Arbeit sind in ausgezeichneter Weise in Tabellenform bzw. in graphischer Darstellung die für die soziale und hygienische Bedeutung der Tuberkulose wichtigen Tatsachen zusammengestellt. Dabei sind besonders die Beziehungen zwischen Tuberkulose und sozialer Umwelt berücksichtigt. Die Bedeutung der Tuberkulose als Todesursache, als Invaliditätsursache und Krankheitsursache und der Verlauf der Sterblichkeitskurve in England, Wales, Preußen und Bayern gehen aus guten graphischen Darstellungen hervor. Die folgenden Tafeln legen dann dar, daß die niedrigere Tuberkulosesterblichkeit in England gegenüber Deutschland ihre Ursache in der englischen Handelspolitik hat, die bewirkte, daß die Preisentwicklung für alle wichtigen Lebensmittel sich in England viel günstiger gestaltete. Weiterhin werden die Beziehungen zwischen Frauenarbeit und Ausdehnung der Tuberkulose und zwischen Beruf und Grad der Wohlhabenheit behandelt. Eine Tafel zeigt, wie mangelhaft in der Praxis die Anzeigepflicht wirkt, da bei weitem weniger Fälle von Erkrankungen gemeldet wurden, als Kranke gestorben sind. Mit den bisherigen Vorschlägen, Anzeigepflicht, Ausbau der Heilstättenbehandlung, Ausdehnung der Fürsorgestellen, kommen wir allein nicht weiter und werden sie ergänzen müssen in erster Linie durch die Niedrighaltung der Lebensmittelpreise, durch Einschränkung der Frauenarbeit, durch Untersuchung der Kinder aller Altersklassen und der Behandlung der Erkrankten (Familienversicherung), durch gewerbehygienische Maßnahmen, durch Verbesserung des Wohnungswesens und hygienische Volksbelehrung.

Zadek (Berlin), **Sozialisierung im Heil- und Gesundheitswesen.** Zschr. f. soz. Hyg. Januar 1921. Unter Ablehnung der Neumann- und Röderschen Sozialisierungspläne verlangt Zadek, daß Krankenkassen und Gemeinde miteinander arbeiten; darin glaubt er den voraussichtlichen Gang in der Entwicklung des deutschen Heil- und Gesundheitswesens zu erkennen.

Mosbacher, Die **Kreisarzt-Kommunalarztfrage.** Zschr. f. soz. Hyg. Februar 1921. Es erheben sich 3 Fragen: 1. Soll der staatliche Arzt neben dem Kommunalarzt bestehen bleiben? 2. Soll der staatliche Kreisarzt die Geschäfte des Kommunalarztes übernehmen? 3. Soll der Kommunalarzt an Stelle des staatlichen Kreisarztes die Leitung des gesamten Gesundheitswesens übernehmen? Mosbacher führt die Stellungnahme einer Anzahl Fachleute zu diesen Fragen an, ohne sich selbst in ausgesprochener Weise für irgend eines dieser Systeme festzulegen. Tatsächlich hat jedes seine Vorteile, es kommt hier vor allem auf die Persönlichkeiten an, das Problem läßt sich nicht generaliter, sondern nur von Fall zu Fall regeln.

Pryll (Charlottenburg), Gedanken über vorbeugende Maßnahmen der **Krankenkassen** und deren **praktische Durchführung.** Zschr. f. soz. Hyg. April 1921. Verfasser verlangt unter eingehender Begründung und Aufstellung einer Anzahl von Leitsätzen eine energischere Betätigung der Krankenkassen auf dem Gebiete der vorbeugenden Fürsorge, wünscht zu diesem Zwecke die Anstellung eines Sozialarztes, dem eine Bearbeitung der Sozialen Hygiene, Gewerbehygiene und Medizinischen Statistik obliegt.

Hedwig Rohling (Köln), Die **Fürsorgestelle** für **hoffende Mütter** in Köln. Zschr. f. soz. Hyg. April 1921. Die am 1. IV. 1920 errichtete Fürsorgestelle gibt wirtschaftlichen, juristischen und ärztlichen Rat. Gerade letzterer wird aber auffallenderweise nur ganz wenig in Anspruch genommen. Es wird 2mal wöchentlich Sprechstunde gehalten, die Fürsorgestelle wurde von 657 Personen besucht.

Haustein, Die **lex veneris** in **Schweden** und ihre Wirksamkeit. Zschr. f. soz. Hyg. März 1921. Auch in den nordischen Ländern haben die Geschlechtskrankheiten während des Krieges bedeutend zugenommen, in Schweden ist jedoch 1919 gegen das Vorjahr, in welchem der Kulminationspunkt erreicht war, eine bemerkenswerte Abnahme zu verzeichnen. Dies wird auf die Wirkung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zurückgeführt (Einfluß der kostenlosen Behandlung und Gewährung freier Medikamente, erfolgreiche Feststellung der Infektionsquelle auf dem Lande und in kleineren Städten, das sanitäre Zwangsverfahren, sich genügend lange behandeln zu lassen, die Volksaufklärung). Die Gesamtkosten der Geschlechtskrankheitenbekämpfung in Schweden übersteigen dabei nicht die Summe von 1 Million Kronen jährlich.

Teleky, Zur **Epidemiologie** der **Tuberkulose.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 7. Die ländliche Bevölkerung ist gegenüber der städtischen als die weniger durchseuchte anzusehen, die eingewanderte Bevölkerung war in ihrem Durchschnitt während der Kindheit der Tuberkuloseinfektion beträchtlich weniger ausgesetzt als die eingeborene Berliner oder Pariser Bevölkerung. Bei zunehmender Kindheitsdurchseuchung der Eingewanderten ist die Abnahme ihrer Tuberkulosesterblichkeit relativ geringer als die der Eingeborenen. Heute wird unsere Tuberkulosehäufigkeit bestimmt durch die wirtschaftlichen Verhältnisse, denen gegenüber alle anderen Momente an Bedeutung vollkommen zurücktreten.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Deutscher Tuberkulosekongreß, Bad Elster, 19.—21. V. 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. B. Möllers (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

2. Verhandlungstag.

Vor Beginn der Verhandlungen dieses Tages fand eine Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees statt, auf welcher in Anerkennung ihrer Verdienste um die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland zu Ehrenmitgliedern ernannt wurden: Die Großherzogin Luise von Baden, Frau v. Bötticher, Exz. v. Schjerning, Graf v. Lerchenfeld, Ministerialdirektor a. D. Kirchner und Geh. San.-Rat Hofrat May (München).

Die Kongreßverhandlungen wurden eröffnet durch Erläuterungen zur Demonstration von pathologisch-anatomischen Präparaten und Röntgenbilder der Lungenphthise durch Küpferle und Gräff (Freiburg) mit Vorführung von Lichtbildern und Berichten über vergleichende anatomisch-röntgenologische Untersuchungen und deren Bedeutung für Prognose und Therapie der Lungenphthise. Die Vortragenden wiesen insbesondere darauf hin, daß das Charakteristische der anatomischen Einheiten auch im Röntgenbilde deutlich zu erkennen ist.

Der 2. Verhandlungstag war der Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose gewidmet. Da der erste Referent über die allgemeine Behandlung der Tuberkulose, Geh.-Rat Turban (Davos), infolge eines Eisenbahnunfalls am Erscheinen verhindert war, wurden die Verhandlungen durch ein eingehendes Referat von Rietschel (Würzburg) über die **Tuberkulose des Kindesalters** eingeleitet. Die Tuberkulose des Kindesalters zeigt in ihrem klinischen Verlauf ein anderes Bild als die Tuberkulose des Erwachsenen. Im Säuglingsalter sieht man die stetig fortschreitende Tuberkulose, im eigentlichen Kindesalter kommt es mehr zur Drüsen-, Knochen-Gelenktuberkulose und Skrofulose. Je älter das Kind wird, um so mehr tritt die typische Lungentuberkulose in Form der Phthise in den Vordergrund. Diese Besonderheiten finden ihre natürliche Erklärung durch den besonderen Nährboden, den das Kind bietet, und durch die eigentümlichen immunbiologischen Verhältnisse des Säuglings- und Kleinkindesalters. Ob alle Infektionen im Kindesalter erfolgen, ist noch nicht sicher. Erfolgt die Erstinfektion nicht in den allerersten Jahren, so gelingt es meist dem Körper, die Infektion latent zu erhalten, es tritt das Stadium einer relativen Immunität ein. Das Ziel aller Therapie muß sein, diese Immunität möglichst zu erhalten durch eine intensive Behandlung im Kindesalter. Die Erhöhung der Immunität kann durch spezifische Mittel, besonders Tuberkulin, und unspezifische Reize, wie Licht, Ernährung, Sport usw. herbeigeführt werden. Es ist Pflicht, die spezifische Therapie weiter auszubauen und Erfahrungen darüber zu sammeln.

Brauer (Hamburg) bespricht die **operative Behandlung der kindlichen Lungentuberkulose** in ähnlicher Weise wie auf dem letzten Kongreß für Innere Medizin. Im wesentlichen kommt nur die Lungenkollapstherapie in ihren beiden Hauptformen, Pneumothorax und Plastik, in Betracht. Im wesentlichen gelten für das Kindesalter dieselben Gesichtspunkte wie bei Erwachsenen. Die Indikation hat im Kindesalter die Neigung zur Generalisierung, das Ueberwiegen der Hilusprozesse und die verschiedenen, die Lungen hepatisierenden Formen zu berücksichtigen. Besonders im Säuglingsalter setzt die Neigung zur Generalisierung der Pneumothoraxtherapie enge Grenzen.

Kisch (Berlin) weist in seinem Vortrag über die **Behandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulose in der Ebene** auf die großen Nachteile der operativen und Gipsbehandlung bei Knochen- und Gelenktuberkulose hin. An der Hand von Diapositiven zeigt er die glänzenden Erfolge, die in Hohenlychen mit der kombinierten Sonnen-, Stauungs- und Jodbehandlung erzielt werden. Ueber 70% der Fälle wurden geheilt, die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug $^{3}/_{4}$ bis 1 Jahr. In Anbetracht der hohen Kosten der Anstaltsbehandlung wird jetzt in Berlin auf einem früheren Exerzierplatz ein Ambulatorium errichtet, in dem 4—500 gehfähige Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose gleichzeitig behandelt werden sollen. An sonnenlosen Tagen werden die Kinder mit künstlichen Bestrahlungsapparaten behandelt.

Simon (Aprath) bespricht die **klinische Behandlung der Kindertuberkulose** mit besonderer Berücksichtigung der Kinderheilstätten. Die Grundlage der Behandlung bildet die Freiluftkur, die einerseits durch Uebung und Schonung nebst Tuberkulinanwendung, anderseits durch Sonne und künstliche Strahlen zu ergänzen ist. Das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen umfaßt Drüsen-, Knochen-, Bauchfell- und Hilustuberkulose.

Bezüglich des Tuberkulins empfiehlt Simon für Kinder besonders die perkutane Behandlung nach Petruschky und die Kutanmethode nach Ponndorf. Das Anwendungsgebiet des Tuberkulins ist besonders in die Frühstadien zu verlegen; das Friedmannsche Mittel bietet keine Vorteile. Eine Kinderheilstätte soll sämtliche Tuberkuloseformen aufnehmen, soweit sie besserungsfähig sind, einerlei, ob es sich um innere oder äußere handelt. Voraussetzung ist der einwandfreie Nachweis eines tuberkulösen Herdes oder eines aktiven Prozesses.

G. Schroeder (Schömberg) warnt vor dem planlosen Hinausschicken aller Formen von Lungenkranken in höhere Gebirgslagen, weil die Anpassung des Organismus an größere Höhen eine beträchtliche Resistenz des Körpers verlangt. Die Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose darf nicht überschätzt werden. Die Höhensonnenbestrahlung ist nicht mehr als eine Anregung des Stoffwechsels und ein zweckmäßiges Tonikum für die Haut, nicht aber ein spezifisches Heilmittel. Die Partigenbehandlung hält Schroeder nicht für einen Fortschritt, da er damit nichts Besseres oder Schlechteres gesehen hat als nach Gebrauch der Bazillenemulsion. Auch von der Anwendung des Friedmannschen Mittels sah er keinen besonderen Nutzen. Bei dem Krysolgan konnte er eine elektive Wirkung auf tuberkulöse Schleimhautherde in den oberen Luftwegen feststellen.

Klare (Scheidegg) wünscht eine strengere Auswahl bei der Ueberweisung von Kindern in Heilstätten. Tuberkulös infizierte Kinder mit positivem Pirquet und Hilusschatten gehören in Walderholungsstätten, Licht- und Luftbäder, die sich in der Nähe der Stadt ohne große Kosten einrichten lassen, damit die Heilstättenbetten für die schwereren Formen erhalten bleiben.

Bacmeister (St. Blasien) hält im Gegensatz zu den unbestrittenen Erfolgen der Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose die Anwendung der direkten Sonnenstrahlung bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen nur mit großer Vorsicht angezeigt, da er jedes Jahr ernste Schädigungen, Reaktivierungen, Blutungen und Generalisationen auch bei schon sehr gutartig gewordenen Prozessen sah, die durch stundenlanges Liegen in der Sonne zustandekamen. Auch die Röntgentherapie der Lungentuberkulose ist keine indifferente Methode; sie ist daher nicht ambulant, sondern nur im Rahmen einer allgemeinen Kur vorzunehmen.

Frau Adele Schreiber-Krieger, M. d. R., führt zum Thema **Erholungsfürsorge für Kinder** aus, daß es notwendig sei, einheitliche Richtlinien für die Kindererholungsheime aufzustellen, und hat zu diesem Zwecke einen Fragebogen ausgearbeitet, damit aus den Heimen der größtmögliche Nutzen herausgeholt werde. Die Fragebogen, um deren eingehende Beantwortung im Interesse des engeren Zusammenwirkens zwischen Arzt und Sozialfürsorge gebeten wird, sind von der Abteilung „Mutter und Kind“ des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 137, Cecilienhaus, erhältlich.

Petruschky (Danzig) bespricht die planmäßige Sanierung von Familien und Ortschaften, wie sie in Heubach und Hela sowie neuerdings in Fürth und Apolda vorgenommen wurden (vgl. Jänicke [Apolda] Tuberkulosefürsorge-Blatt 1921 H. 5—6). Redner hält die Tuberkulineinreibungen für eine Reizbehandlung, die auf das Zentralnervensystem und den Sympathikus einwirkt. Er erblickt die Aufgabe der spezifischen Behandlung nicht in der Erzielung einer möglichst raschen Anergie, sondern in einer „weisen Zügelung der neurobiologischen Vorgänge“ durch die Perkutanbehandlung.

Koch (Hohenlychen) empfiehlt auf Grund zweijähriger Erfahrungen das Brettschneidersche Wechselatmungsverfahren, mit dem er bis jetzt einige 40 Tuberkulöse des 2. und 3. Stadiums behandelt hat. Am Schluß der Sitzung wurde der Apparat, ein Viersitzer mit elektrischer Ventilatur und ein Einsitzer mit Fönbetrieb, vorgeführt.

Margulies (Kolberg) macht auf die stark stoffwechselanregende Wirkung der Solbäder aufmerksam, welche ein hervorragendes Heilmittel bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der Drüsentuberkulose, darstellt.

Liebermeister (Düren) glaubt, daß bei der Tuberkulose ebenso wie bei der Syphilis die vom gesunden Menschenverstand aus zu fordernde biologische Heilung das Richtige ist. Die Heilung läßt sich auch bei den allerfrischesten Fällen nicht rasch erzwingen, sondern erfordert bis zu einem vollen Erfolg eine Kur von mindestens 3—4 Monaten.

Klopstock (Berlin) hat etwa 100 Kranke mit lebenden avirulenten Schildkrötenbazillen in häufigen kleinen Dosen mit allmählicher Steigerung behandelt. Bei etwa $^{1}/_{3}$ der Kranken konnte er eine Resistenzerhöhung feststellen, die mindestens der durch Behandlung mit anderen Tuberkulinen erzielbaren gleichkam.

Karfunkel (Berlin) verwendet seit dem Jahre 1912 bei Kindertuberkulose Einspritzungen mit einem saprophytischen, avirulenten Bazillus aus der Gruppe der Wurzelbazillen, der mit dem Tuberkelbazillus nicht verwandt und nicht säurefest ist. Von 51 vorher Pirquet-positiven Fällen wurden 42 am Schluß der Behandlung mit der Kutanreaktion negativ befunden im Sinne positiver Anergie. Bei 46 Kindern, die in der gefährdeten Umgebung blieben, war nur eine Injektion nötig.

Scherer (Magdeburg) konnte bei 70% der von ihm in der Fürsorgestelle untersuchten Kinder papulös-nekrotische Hauttuberkulide feststellen, und zwar beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen.

E. Zueblin (Zürich) berichtet über die seit 3 Jahren in amerikanischen Instituten erprobte sog. Proteogen-Vitamintherapie nach Dr. Horowitz, welche in eine Injektionsbehandlung und die orale Verabfolgung von Vitaminen und Lipoidpillen zerfällt. Die Hauptbestandteile der Proteogene sind nichtspezifische Pflanzenproteine, bakterienabbauende Fermente, Lipoide, Chlorophyll, Pflanzensäuren und verschiedene Pflanzenkolloide in steriler Lösung. Anatomisch und röntgenologisch stellt sich bei Kranken des 1. und 2. Stadiums im Laufe der Behandlung eine Sklerose der affizierten Lungenpartien und eine Verdickung der Pleura ein.

Gaertner (Brand-Erbisdorf) empfiehlt, anstatt der Perkutanmethoden von Sahli und Ponndorf die Haut durch Schäl- oder Blasenpflaster abzuheben und dann auf die freigelegte Koriumfläche das Tuberkulin mit einem Glaspistill einzureiben. Die Wirksamkeit soll nicht hinter der Subkutanmethode zurückstehen.

Selter (Königsberg) glaubt, daß man das Tuberkulin, auch wenn man es nur als Reizstoff und nicht mehr als immunisierendes Antigen auffaßt, doch in nützlicher Weise für die Therapie verwenden kann. Bei den Muchschen Partialantigenen hält er die Antigennatur des Fettantigens in keiner Weise bewiesen, da das Fettantigen nur durch das in ihm enthaltene Tuberkulin wirke. Bezüglich der Ausführungen des Redners über das von ihm hergestellte Vitaltuberkulin aus lebenden, abgeschwächten humanen Bazillen sei auf seinen Aufsatz in der D. m. W. 1921 Nr. 19 verwiesen.

v. Drigalski (Halle) spricht über die Schwierigkeiten der Verwertung des physikalischen Untersuchungsbefundes. Sodann empfiehlt er in Anbetracht der Wohnungsnot die Errichtung von „Schlaferholungsstätten“ für gefährdete — nicht kranke — Kinder.

Ulrici (Beetz-Sommerfeld) bestätigt die Ausführungen von Küpferle über die spezielle Diagnose des tuberkulösen Lungenprozesses und weist darauf hin, daß auch klinisch die nodöse Tuberkulose, die zirrhotische Phthise, die lobuläre und die lobäre käsige Pneumonie recht gut abgrenzbare Krankheitsbilder sind.

Graß (Beetz-Sommerfeld) hält die Klärung der Frage der exogenen und endogenen Reïnfektion für praktisch wichtig, da mit großer Wahrscheinlichkeit massive Erstinfektion das spätere Schicksal des Infizierten besiegelt.

Beitzke (Düsseldorf) hält den schweren Verlauf der Phthise im Pubertäts- und Mannesalter nicht für verwunderlich, weil in diesem Alter ein starker anderweitiger Kräfteverbrauch stattfindet, sodaß nicht mehr genug Kräfte zur Abwehr und Ausheilung einer solchen tuberkulösen Erstinfektion übrig bleiben.

Kleinschmidt (Hamburg) betont als Mangel, daß bei den Handelstuberkulinen nur die Giftwirkung am tuberkulösen Meerschweinchen staatlich geprüft werde; daher sind neuerdings die sog. diagnostischen Tuberkuline von Merck und Höchst hergestellt. Zur Prophylaxe der Tuberkulose hält es der Redner dringend erforderlich, daß jedem erwachsenen Tuberkulösen gesagt wird, welche Gefahr er für die Kinder bedeutet. Gerade die akuten Formen der Tuberkulose schließen sich beim Kinde an extrafamiliäre Infektionen an, die verhältnismäßig leicht zu verhüten sind.

v. Jaksch (Wien) macht auf die große Gefahr der Infektion der Säuglinge durch tuberkulöses Pflegepersonal aufmerksam. Nach den Beobachtungen von Hamburger und Pollack erkranken im ersten Lebensjahre 96% der der Infektion ausgesetzten Kinder mit 80% Mortalität, und im 2. Lebensjahre erkranken 80% und sterben nur 10%.

Ranke (München) hält die Tuberkulose für den Prototyp einer rekurrierenden Erkrankung, weil Perioden von Widerstandsfähigkeit mit solchen von krankhafter Reizbarkeit abwechseln. Man kann mit Tuberkulin sowohl gegen Bazillenstoffe als auch gegen Tuberkulin selbst immunisieren, wenn man unter Immunisierung das Ausbleiben von krankhaften Wirkungen infolge Vorbehandlung mit dem gleichen Reizstoff verstehen will.

Backer (Oberstdorf-Allgäu) tritt dem durch Kisch vertretenen extrem konservativen Standpunkt der Schule von Rollier und Bier bezüglich der Behandlung der chirurgischen und Hauttuberkulose entgegen und verlangt, daß man aus sozialen Erwägungen bei sämtlichen chirurgischen Tuberkulosen zunächst operativ vorgehen soll, wenn man die Heilungsdauer auch nur einen Monat abkürzen kann, ohne den Kranken in seiner Erwerbsfähigkeit zu schädigen. Wie recht man habe, vor der endgültigen Festlegung des Begriffs „Heilung“ eine mindestens 3—4jährige Karenzzeit abzuwarten, haben dem Redner die vielen Rezidive gezeigt, die er in den letzten 9 Jahren aus den Rollierschen Kliniken bekommen habe und die alle zusammengenommen dessen glänzende Statistiken ganz erheblich zu trüben vermögen. Zur Durchführung der Freiluftsonnenbehandlung schlägt Redner vor, an allen Krankenanstalten improvisatorische Freiluftabteilungen einzurichten.

Ghon (Prag) kann als Pathologischer Anatom bei der kindlichen Hilustuberkulose ein Uebergreifen des Prozesses durch die Kapsel der veränderten Lymphknoten auf das anliegende Lungengewebe nicht anerkennen, ebensowenig die retrograde lymphogene Infektion vom Hilus in die Lungen. Die Therapie der Tuberkulose muß dahin streben, den zunächst lokalen tuberkulösen Prozeß möglichst lange als örtlichen zu erhalten.

Altstaedt (Lübeck) widerspricht dem abfälligen Urteil von Neufeld über die Fettantikörpertheorie von Deycke und Much, die nicht auf der Grundlage von Tierversuchen, sondern auf Grund langjähriger klinischer und biologischer Untersuchungen an Menschen und im Laboratorium aufgebaut sei.

Nicol (Koburg) trennt die als azinös-nodöse Phthise bezeichnete Hauptform der produktiven Phthise, die eine langsame Progredienz zeigt, von der lobulären, exsudativ-käsigen Form, die schnell fortschreitet und zu kavernösem Zerfall neigt. Ob es aber möglich ist, bestimmte klinische, physikalische Merkmale zur Differentialdiagnose der beiden Formen aufzustellen, erscheint ihm zweifelhaft.

Bielefeldt (Lübeck) weist darauf hin, wie durch eine zwischen Hamburgischem Staat, Landesverband für Volksgesundheitspflege (Fürsorgestelle für Lungenkranke), Allgemeiner Ortskrankenkasse und Landesversicherungsanstalt der Hansastädte geschlossene Arbeitsgemeinschaft nicht nur die erforderlichen Geldmittel für tuberkulöse Kinder aufgebracht, sondern auch das Heilverfahren einheitlich und in einer den Anforderungen des Einzelfalls vollkommen genügenden Weise durchgeführt wird.

Vogel-Eysern (Davos) betont gegenüber Schroeder, daß das Hochgebirgsklima in vielen Fällen des Optimum darstellt gegenüber dem Tiefland- und Mittelgebirgsklima.

Harms (Mannheim) rät, einen Pneumothorax nur dann anzulegen, wenn man sicher ist, daß auch die Nachfüllungen vorgenommen werden können.

Stuertz (Köln) hält Kinder für ambulatorische Pneumothoraxnachbehandlung wenig geeignet. Die Röntgendiagnostik hält er nur für eine Ergänzungsuntersuchungsmethode und die klinischen Untersuchungsmethoden für die wichtigsten. Zur Sicherung der Diagnose, daß keine Lungentuberkulose wesentlicher Bedeutung vorliegt, vor allem keine Hilustuberkulose, gibt das röntgendiagnostische Verfahren einen gewissen Schlußstein ab. (Schluß folgt.)

XVI. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, Berlin, 18.—20. V. 1921.

Berichterstatter: Dr. Siegfried Peltesohn (Berlin).

1. Sitzungstag.

1. Hauptthema: **Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Erlacher (Graz): **Hilfsmittel der Frühdiagnose der chirurgischen Tuberkulose.** Wir besitzen bisher kein Mittel, einen geschlossenen Krankheitsprozeß als sicher tuberkulös festzustellen. Wohl aber können wir durch Kombination der kutanen und Stichtuberkulinreaktion (letztere bis 10 mg A. T.) die tuberkulöse Infektion eines Menschen überhaupt und damit auch eine solche der vorliegenden Erkrankung sicher ausschließen. Steigerung der Tuberkulininjektion bis zur Herdreaktion ist nicht empfehlenswert, u. a. wegen der damit verknüpften Gefahren. Der zytologische Befund ist nur von relativer Bedeutung. Der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbazillen gelingt nur äußerst selten. Tierimpfung und histologische Untersuchung von operativ gewonnenen Gewebsstücken sind im positiven und negativen Sinne absolut beweisend. Das Röntgenbild zeigt gerade im Frühstadium meist keine Veränderungen. Das Verhalten der Körpertemperatur ist für die Frühdiagnose nicht verwertbar. Selbst der klinische Befund ist in beginnenden Fällen nicht eindeutig. Die Altersgrenze, bis zu der wir Tuberkulosefreiheit bei gesunden Kindern erwarten können, ist in der Großstadt eine sehr niedrige, während sie in kleineren Städten und auf dem Lande bis über das schulpflichtige Alter hinaufrückt. Bei Vervollkommnung der Frühdiagnose dürfte sich zeigen, daß eine Reihe von bisher als tuberkulös gedeuteten Knochen- und Gelenkerkrankungen nicht tuberkulöser Natur ist.

Ludloff (Frankfurt a. M.): **Die neuere pathologisch-anatomische Erkenntnis der Knochen- und Gelenktuberkulose und die operative Indikation für Entfernung des tuberkulösen Herdes.** Die bisherigen Erfolge reiner Lokalbehandlung nach den alten Methoden mit den resultierenden, mehr oder weniger versteiften Gelenken halten einen Vergleich mit den jetzigen Methoden nicht voll aus. Ludloff unterscheidet 3 Stadien der Gelenktuberkulose, je nachdem es sich nur um eine Kontraktur, oder schon um fibröse Entartung, oder endlich um Zerstörung handelt. Die lediglich mit Allgemeinbehandlung, wie sie von Bier empfohlen worden ist, erzielten Erfolge betrafen Fälle des ersten Stadiums. Im zweiten, ganz bestimmt im dritten Stadium muß man zum Gipsverband, eventuell zur Operation greifen. Ein brüskes Redressement ist stets falsch. Außer dieser nach dem Gelenk und dem Erkrankungsstadium orientierten alten orthopädischen Behandlung muß stets allgemein behandelt werden. Eine große Rolle spielen sowohl bezüglich der Indikation wie der Therapie Alter, Aufenthaltsort, soziale Verhältnisse (Beruf, Ernährung und Wohnung) des Patienten.

Spitzy (Wien): **Oertliche Eingriffe bei Tuberkulose, insbesondere die operative Behandlung der kalten Abszesse und Fisteln** (nicht persönlich vorgetragen, aber diskutiert). Spitzy unterscheidet: 1. Frische Prozesse mit Herdreaktionen auf Tuberkulinimpfung. 2. Aeltere Fälle mit nur schwacher Herdreaktion. 3. Alte Herde ohne Herdreaktion. Zu 1.: Sie sind der Klimato- und Serumtherapie zugänglich und erfordern auch bei Fistelbildung keine örtlichen Eingriffe. Zu 2.: Bei diesen können durch orthopädische Behandlung, Strahlentherapie, Stauung, Wärmeapplikation Abkapselung des tuberkulösen Herdes und raschere Verflüssigung des nekrotischen Herdinnern erreicht werden. So entstandene, von der Oberfläche zugängliche Abszesse werden eröffnet, entleert und vollständig wieder geschlossen; kalte Abszesse werden punktiert. Zu 3.: Sie sind durch keines der genannten Mittel wesentlich beeinflußbar und stellen gewissermaßen außerhalb des Körpers liegende Gewebsteile dar. Hier muß chirurgisch vorgegangen, der Herd mit tuberkulaffinen

Substanzen plombiert und orthopädische Nachbehandlung getrieben werden.

Besprechung. Glässner (Berlin): Es kommen nicht selten wegen der Schwierigkeit der Differentialdiagnose Verwechselungen zwischen Gelenktuberkulose und hereditärer Gelenklues vor. Die Wa.R. scheint nicht immer ein klares Bild zu geben. Demonstration eines Kindes mit hereditärer Kniegelenklues.

Muskat (Berlin) zeigt an einem Fall von durch Tierexperiment sichergestellter Hüftgelenkstuberkulose bei einem kleinen Kind, daß selbst wiederholter Pirquet bei Tuberkulose negativ sein kann.

Schede (München): Prävertebrale Senkungsabszesse können und sollen frühzeitig durch Punktion von rückwärts entleert werden. Hierdurch gehen die bestehenden Lähmungen prompt zurück.

Stauffer (Bern) behandelt tuberkulöse Knochen- und Gelenkleiden mit bestem Erfolg bis zu 24 Stunden täglich in Kalium permanganatum-Dauerbädern 1:5000. Gerade die progressiven fieberhaften Fälle reagieren darauf sehr günstig.

Jaroschy (Prag) sah ebenfalls gute Erfolge von der transversalen Punktion prävertebraler Abszesse.

Löffler (Halle) machte die gleiche Erfahrung; manchmal erlaubt die dicke Konsistenz des Eiters die Punktion nicht, in diesen Fällen ist die Kostotransversektomie zu empfehlen.

Ludloff (Frankfurt a. M.) gibt einen Beitrag zur verderblichen Wirkung der Abszesse in Höhe des 2. und 3. Brustwirbels; diese machen durch Kompression an der Bifurkation schwere Erstickungsanfälle. Ein einschlägiger Fall wurde durch Punktion des Abszesses von rückwärts gerettet.

Stracker (Linz) rühmt die Bäderbehandlung, im besonderen die Wirkung des Jodbads Hall bei chirurgischer Tuberkulose.

Mau (Kiel): Einmaliger negativer Pirquet ist nicht beweisend; positive Herdreaktion beweist nichts Sicheres für Tuberkulose. Unter 200 probatorischen Tuberkulininjektionen waren 4 Fälle, wo eine Herdreaktion eines sicher nicht tuberkulösen Herdes (z. B. aseptische Operationswunde) vorhanden war. Nachprüfungen wären dringend erwünscht.

Erlacher (Graz): Der Ausfall des Tuberkulinisation hängt häufig mit der Phase des tuberkulösen Prozesses zusammen. Zur Verdünnung des Inhalts von tuberkulösen Abszessen bedient sich Erlacher gerne der Preglschen Jodlösung.

Duncker (Köln): Die monate- und jahrelange Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose in einem Sanatorium verursacht unnötig hohe Kosten. Diese können bei Frühröntgendiagnose und Frühoperation verringert werden. Handelt es sich um gut abgegrenzte metaphysäre Herde, so operiert Duncker gern mit Sequestrotomie und Ignipunktur den primären Herd heraus.

Wittek (Graz): **Die biologischen Grundlagen der Sonnenbehandlung, ihre Indikation und Durchführung, besonders im Gebirge.** Der Wirkungsgrad der Sonnenbestrahlung auf den Organismus hängt von der Höhenlage, der Luftbeschaffenheit und der Jahreszeit ab. Die Wirkung ist eine thermische, chemische und sogar psychische. Der Haut wird der Einfluß als Schutzvorrichtung und Transformator zugeschrieben. Durch die Pigmentierung wird der Organismus widerstandsfähiger. Bei der Sonnenbestrahlung findet ausgedehnte Hyperämie der bestrahlten Partie, Vermehrung der Oxydationsvorgänge, der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins statt, bei Herabsetzung des Blutdrucks und der Atmungsfrequenz. Es werden Bakterien direkt getötet und indirekt durch entzündliche Reaktionen des kranken Gewebes geschädigt. Heliotherapie ist indiziert bei allen, insbesondere chirurgischen, Tuberkulosen, kontraindiziert bei nicht kompensierten Herzfehlern, Arteriosklerose usw. Die Durchführung der Heliotherapie ist überall möglich und soll überall geschehen. Die Gewöhnung der Patienten an die Bestrahlung muß schonend und individuell geschehen. Allgemeinbestrahlung ist besser als Teilbestrahlung, mit welch letzterer aber begonnen werden muß. Einhüllende Verbände sollen entfallen. Der Heliotherapie in der Ebene ist diejenige im Gebirge vorzuziehen, da hier die Menge der ultravioletten Strahlen größer ist. Der schmerzstillende Einfluß der Besonnung ist bemerkenswert. Unterstützt wird die konservative Heliotherapie durch kräftigende Ernährung, in der sonnenarmen Zeit durch Quarzlampen- und Röntgenbestrahlungen, ferner durch sparsamste chirurgische Eingriffe, durch Stauung und Medikamente. Die chirurgische Tuberkulose ist auch bei Anwendung der Heliotherapie sehr schwer zu behandeln, keinesfalls immer — wie man sagt — in zehn Monaten zu heilen und gehört daher nicht dem praktischen Arzt, vielmehr dem orthopädischen Facharzt.

Stein (Wiesbaden): **Die Röntgen- und Strahlenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Diese umfaßt die Behandlung mit künstlichen Lichtquellen, mit Röntgenstrahlen, radioaktiven Substanzen und Diathermie. Während die radioaktiven Substanzen bisher nicht angewendet wurden und auch keine Vorteile vor der Röntgenbestrahlung versprechen, dient die Diathermie der Sensibilisierung für die spätere Röntgentherapie. Allen künstlichen Lichtquellen ist in der Hauptsache die ultraviolette Strahlung als wirksames Prinzip gemein. Stein bespricht zunächst die zur Zeit gebräuchlichen Quecksilberquarzlampen (sogenannte künstliche Höhensonne), Kohlenbogenlichtlampen (Finsenlicht, das er für das beste hält), Metalldrahtlampen, z. B. Solluxlampe. In der ambulanten Praxis und bei ungenügender natürlicher Sonne in der Ebene sind die künstlichen Lichtquellen sowohl zur allgemeinen wie zur lokalen Bestrahlung heranzuziehen. Das Fürstenausche Aktinimeter stellt einen Fortschritt in der Dosierung dar. Die Röntgenstrahlen bilden neben der natürlichen Sonne das wirksamste und relativ sicherste Strahlenheilmittel bei chirurgischer Tuberkulose. Ihre Behandlungstechnik ist einfach. Man arbeitet mit kleinen Dosen, da man nur reizend, nicht zerstörend wirken will. Die Anfangsstadien eignen sich besonders für Röntgenbehandlung und ihre Kombination mit natürlicher Sonne. Alle Heilstätten für chirurgische Tuberkulose müssen für Röntgentherapie hinreichend ausgestattet sein. Auch bei Strahlenbehandlung darf die orthopädische Behandlung (aber ohne Gipsverbände) nicht leiden.

Besprechung. Zimmermann (Freiburg) weist auf die individuelle Lichtempfindlichkeit der Kranken hin. Zu ihrer Feststellung benutzt er einen sogenannten Halbschattenempfindlichkeitsmesser. Durch einen kameraartigen Apparat wird das Quarzlampenlicht so abgeblendet daß man auf der Haut einzelne, bestimmte abgestufte Reaktionen hervorruft, aus deren Form und Stärke die anzuwendende Bestrahlungsdosis direkt ablesbar ist.

v. Finck (Charkow): Bei fungösen Erkrankungen hat sich ihm als lokales Hyperämisierungsmittel die Bäderbehandlung erwiesen. Er sah bei täglich 1—2 Stunden dauerndem heißen Bad von 38—39° R schnelles Zurückgehen der Gelenkschwellung, ferner eine tiefschwarze Pigmentierung der Haut eintreten. Die Toleranzgrenze ist 40° R.

Hohmann (München): Ueber der Allgemein-, insbesondere der Sonnenstrahlbehandlung dürfen die mechanischen Mittel keineswegs vernachlässigt werden, wozu leider schon Anlässe vorhanden sind.

Stein (Wiesbaden) und Ludloff (Frankfurt) betonen gegenüber Duncker, daß die chirurgische Frühbehandlung der Anfangsstadien der Tuberkulose nicht verallgemeinert werden darf.

Bade (Hannover): Die Haut ist ein innersekretorisch wirkendes Organ; hieraus erklärt sich, daß die scheinbar nur oberflächliche Strahlentherapie auf tief und entfernt liegende tuberkulöse Herde wirkt.

Kühler (Kreuznach) weist auf den altbekannten Wert der Solbäder bei der chirurgischen Tuberkulose hin. Sind radioaktive Substanzen in der Heilquelle vorhanden, so kommt es bei Bädern zu langdauernden Strahlenwirkungen. Nach v. Fincks Erfahrungen wirken Solbäder bei Tuberkulose keineswegs günstig.

Erlacher (Graz) betont, daß außer der Sonnenbehandlung die in Graz eingeführte Freiluftbehandlung auf Terrassen wertvoll ist.

Stauffer (Bern) empfiehlt zur Streckung tuberkulöser Gelenkkontrakturen den Extensionsverband mit fast senkrecht erhöhtem Fußteil, wobei die Schwere des Rumpfes und Kopfes durch ihr Eigengewicht die Gegenextension darstellt. Unter dieser Behandlung verschwinden in sehr kurzer Zeit die Kontrakturen an der unteren Extremität, sowie Lähmungen bei Spondylitis. Für letztere verwendet er im Anschluß an die „Suspensionsbehandlung“ Gipsbetten, in denen die Patienten in Bauchlage liegen. Freiluftbehandlung wird auf dem Dache durchgeführt. Stauffer führt die Behandlungsart in zahlreichen Diapositiven vor.

Beck (Frankfurt a. M.) erklärt unsere Kenntnisse der physiologischen Wirkung der Strahlen für durchaus mangelhaft; ihre katalytischen Wirkungen auf das Eiweiß scheinen das Wichtige zu sein.

Wullstein (Essen): Die Stauffersche fast vertikale Suspension erübrigt sich, wenn man beim Extensionsverband die Reibung zwischen Patient und Bett verringert, was leicht durch untergelegte Schienen und Rollen gelingt.

Mommsen (Berlin-Dahlem): **Die immunbiologische Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Geschlossene Knochen- und Gelenktuberkulosen mit Heilungstendenz mit Tuberkulin zu behandeln, ist überflüssig, da immerhin eine gewisse Gefahr der Herdreaktion besteht. So erfordern Wirbeltuberkulosen wegen Einschmelzungsgefahr strenge Vermeidung der Herdreaktion. Letzteres gilt auch von fortschreitenden Knochen- und Gelenktuberkulosen. Ob sich hierbei besser die Partialantigene nach Deycke und Much oder die kutanen und perkutanen Methoden eignen, muß noch erforscht werden. Fistelnde Tuberkulosen, besonders im späteren Lebensalter und nach längerer Erkrankungsdauer, stellen ein verhältnismäßig aussichtsreiches Feld für die Tuberkulinbehandlung dar, bei der vielleicht sogar die Herdreaktion erwünscht sein kann, um eine Demarkation des tuberkulösen Gewebes hervorzurufen. Das akute Stadium hält Mommsen für ungeeignet für die Tuberkulinbehandlung. Beim Poncetschen Rheumatismus hat er vielversprechende Einzelerfolge gesehen. Die Mahnung Krämers, die klinisch geheilten Knochen- und Gelenktuberkulosen mit Tuberkulin nachzubehandeln, unterstützt Mommsen, weil nach Ausheilung der Allgemeintuberkulose gerade die Gefahr des Lokalrezidivs groß ist.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde und Gesellschaft für Urologie, 8. III. 1921.

(Vereinigte Sitzung.)

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Posner. Schriftführer: Lewin.

Fortsetzung der Aussprache über die Referate von Fr. Richter (vgl. Nr. 18 S. 493) und Casper (vgl. Nr. 15 S. 405) über **funktionelle Nierendiagnostik.** (Vgl. Nr. 23 S. 667.)

H. Strauß: In der allgemeinen Bewertung der Funktionsproben steht Strauß auf dem in seinem Buche über die Nephritiden gekennzeichneten Standpunkt. In bezug auf die Methodik ist wichtig und meist auch ausreichend die Verbindung der Reststickstoffbestimmung mit dem Akkommodationsversuch. Der Reststickstoffgehalt sagt, was die Nieren leisten, der Akkommodationsversuch zeigt, wie sie es leisten. Der Reststickstoffgehalt ist ferner von Tageseinflüssen weniger abhängig als der Akkommodationsversuch. Die Bemängelungen der Reststickstoffmethode sind nicht stichhaltig, denn sonst hätte die Methode nicht überall so rasch Eingang gefunden. Ihre Fehlerquellen sind sehr gering und fallen bei kritischer Verwendung des Befundes so gut wie ganz weg. Die Ambardsche Konstante scheint meist nicht sehr viel mehr zu leisten als die kombinierte Verwendung von Reststickstoff und Akkommodationsversuch. Den letzteren hat Strauß von jeher mit einer Vordiät ausgeführt, sodaß störende Einflüsse der vorausgegangenen Ernährung wegfallen. Die Probediät beginnt schon am Vorabend des Versuchs. Der Versuch selbst wird auf einen einzigen Tag zusammengedrängt. Es genügt 1 Liter Wasser. Wenn man das Versuchsergebnis vielseitig betrachtet, so kann man aus ihm sehr Wertvolles herauslesen. Stoffwechseluntersuchungen wären zwar das Ideal, wir brauchen aber für die Praxis kompendiöse Methoden. Eine solche ist auch die refraktometrische Blutuntersuchung, die sich ihm für das Studium der Wasserretention oft sehr bewährt hat. Ganz allgemein prüft man nicht die Nierenfunktion allein, sondern stets ein System zu gemeinsamer Arbeit verbundener Organe, die gegenseitig vielfach regulierend und kompensierend eintreten. Vieles, was man als extrarenal in einen — oft unbewiesenen — Gegensatz zu renal zu bringen sucht, ist aber letzten Endes doch renal provoziert! Entscheidend ist im Einzelfall aber stets das Klinische. Die Klinik muß Führerin bleiben. Der Wert der einzelnen Funktionsergebnisse muß an sich auch stets von klinischen Erwägungen bestimmt werden. Die Funktionsergebnisse verraten nur Zustände, nicht aber Krankheiten. In dieser Form kritisch gewertet, leisten sie aber oft der Diagnose, Prognose und Therapie sehr wertvolle Dienste. Die Reform der Nephritistherapie war überhaupt erst durch die Funktionsprüfungen möglich.

Renner (Breslau): Eine Prüfung der verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Nierenfunktion ergab in der Breslauer Chirurgischen Klinik, vor allem an Hand von Nephrektomien, Folgendes: In der vergleichenden Prüfung mit Phloridzinglykosurie, der Gefrierpunktserniedrigung beider Harne, der Indigokarminprobe und wahrscheinlich auch der Leitfähigkeitswerte haben wir in hohem Grade sichere Methoden zur Feststellung der kranken Seite (nur bei Tumoren öfter im Stiche lassend), in der Bestimmung des Blutgefrierpunktes und der Indigokarminprobe solche zur Feststellung ausreichender Leistungsfähigkeit der anderen Niere. Nachteile der Zuckerbestimmung sind: Notwendigkeit des Harnleiterkatheterismus und lange Dauer desselben, Fehlschläge durch Verstopfung. Bei der Indigokarminprobe ist auch auf Intensität der Färbung, Rhythmus, Eintritt der Entfärbung zu achten. Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit verdient den Vorzug vor der Kryoskopie, weil sie — bei gleicher Zuverlässigkeit — sehr viel weniger Blut und Harn erfordert, den Harnleiterkatheterismus also bedeutend abkürzt und weil die Bestimmung außerordentlich leicht und schnell vor sich geht.

O. Schwarz (Wien): Die physiologisch fundierten Methoden, die die Nierenchirurgie verwendet, δ- und RN-Bestimmung, sind der ihnen gestellten Aufgabe, die Grenze von Nierensuffizienz und -insuffizienz zu fixieren, nicht gewachsen; diejenigen Methoden, die sich der größten Popularität, und zwar mit Recht erfreuen, Phloridzin- und Indigokarminmethode, entbehren ihrem Wesen nach einer physiologischen Perspektive; und die Methoden endlich, die den modernen Ausbau der internen Funktionsdiagnostik darstellen, Belastungs- und Auswertungsmethoden, konnten sich als Hilfsmittel der chirurgischen Indikationsstellung noch nicht durchsetzen. Wir gelangen daher zu folgender Stellungnahme zum Problem der chirurgischen Funktionsdiagnostik: 1. Die Funktionsdiagnose spielt in dem Kalkül, das zu einer therapeutischen, hier also operativen, Indikation führt, keine so wichtige Rolle, wie etwa in der internen Medizin. 2. Von ihrem weiteren Ausbau hat die Chirurgie keine entsprechende Verbesserung ihrer Resultate zu erwarten, da sie, wie die praktischen Erfolge lehren, nicht einmal genötigt war, alle die diagnostischen Möglichkeiten auszunützen, die die Wissenschaft ihr bisher geboten hat.

Guggenheimer: Wir halten es aus praktischen Gründen für wichtig, den Grad einer Funktionsstörung noch im Stadium der Kompensation bzw. an der Grenze der renalen Dekompensation festzustellen, da wir als Aerzte bestrebt sein müssen, eine Insuffizienz des Organs erst gar nicht eintreten zu lassen. Die Feststellung der hohen Zahlen des Rest-N im Blut, auf die Strauß auch heute wieder den größten Wert legt, bedeuten gewissermaßen den Anfang vom Ende. Nach den auch von Widal anerkannten experimentellen Untersuchungen können wir aus der Erhöhung der Ambardschen Zahl auch annähernd den funktionellen Defekt der Harnstoffausscheidung abschätzen, der über 75 % betragen kann, ohne daß der Harnstofftiter des Bluts den normalen Wert überschreitet. Dies ist nicht selten der Fall. Die von Richter erwähnten Beobachtungen Widals von jahrelangen stationären Zuständen trotz erhöhter Ambardscher Zahl finden sich auch in meiner ersten Veröffentlichung als funktionelle Defektteilung beschrieben. Grundsätzlich können wir selbst mit der besten funktionellen Methode aus einer einmaligen Untersuchung keine prognostischen Schlüsse ziehen. Dazu sind fortlaufende Untersuchungen notwendig, wofür sich die Ambardsche Methode besonders deswegen eignet, weil sie uns Vergleichswerte liefert. Aehnlich wie Volhard beobachtete ich auch gelegentlich bei Nierenkranken größere Schwankungen der Ambardschen Zahl, die man sich zunächst nicht erklären kann. Bei genauerer Analyse stellte es sich mehrfach heraus, daß es sich hier um Kranke handelt, die bei einer übermäßigen Kochsalzzufuhr zu Kochsalzretention neigen und deren Oedemtendenz sich nur durch Gewichtsanstieg bemerkbar zu machen braucht. In solchen Fällen kann man durch Kochsalzzulagen geradezu experimentell eine Herabsetzung der Ambardschen Zahl hervorrufen. Bei einer in diesen Fällen ohnedies angezeigten kochsalzärmeren Diät erhält man konstante Werte.

Eugen Joseph (Berlin): Bei der Wanderniere und den Hypernephromen findet die anatomische Veränderung der Niere vielfach zu spät ihren funktionellen Ausdruck, wenn die Wanderniere schon im beginnend hydronephrotischen Stadium sich befindet oder der Tumor durch Verwachsungen mit der Nachbarschaft, Geschwulstthrombose der großen Venenstämme oder Drüsenmetastasen inoperabel geworden ist. Dagegen läßt die Pyelographie die Krankheit frühzeitig erkennen an der Verschiebung des Nierenkörpers und an der Verdrängung des adrenalen Ureteranteils aus seiner Lage. Aber für das Gros der chirurgischen Nierenerkrankungen leistet die funktionelle Diagnostik, namentlich die Chromozystoskopie, vorzügliche Dienste. Besonders wertvoll ist sie bei allen infektiösen Prozessen, einschließlich der Tuberkulose, weil hier schon kleine Herde durch Verbreitung toxischer Produkte die Arbeit des Nierenparenchyms einer Seite erheblich beeinflussen. Dagegen versagen alle bisherigen Methoden bei der Frage, ob bei doppelseitigen Erkrankungen das sekretorische Minimum erreicht ist, welches überhaupt keinen Eingriff mehr verträgt und schon durch die Narkose und das Vorwälzen der Niere erliegt. Man ist erstaunt, wie bei doppelseitigen Erkrankungen Exstirpationen vereiterter Nieren, zu denen man zur Erhaltung des Lebens genötigt wird, trotz einer bedeutenden Erkrankung der anderen Niere gut vertragen wird. Anderseits kann das Nierengleichgewicht so labil sein, daß schon ein Aetherrausch zu tödlicher Anurie führt.

Rumpel: Die praktische Nutzanwendung der funktionellen Untersuchungsmethoden für den Chirurgen beruht bisher in der Hauptsache auf dem Vergleich der Funktion jeder einzelnen Niere. Die auf Grund eigener Erfahrung aufgestellten Leitsätze stimmen im großen und ganzen mit den von Casper mitgeteilten überein. Besonders wichtig ist die einfache Beobachtung der sekretorischen Tätigkeit durch das Zystoskop, die den lebendigen Vorgang der wechselseitigen Harnentleerung, unbeeinflußt durch etwaige instrumentelle Reize, am klarsten erkennen läßt. Deshalb ist auch die Indigokarminprobe besonders hoch einzuschätzen, die in vielen Fällen für den erfahrenen Praktiker ausschlaggebende Bedeutung hat. Erst nachdem diese Feststellungen gemacht sind, tritt der Ureterenkatheterismus in sein Recht. Die vergleichenden Gefrierpunktsbestimmungen der Nierenurine geben ein anschauliches Bild von der jeweiligen Arbeitsleistung der Nieren, wobei auch die anderen Methoden entsprechend zu berücksichtigen sind. Der Blutgefrierpunkt stellt einen wichtigen Indikator besonders für die Prognose dar. Wenn auch die funktionellen Methoden vorläufig noch nicht alle Geheimnisse der feineren Lebensvorgänge der Nieren aufgedeckt haben, so sind sie doch für den Praktiker unentbehrlich, sie haben uns ganz zweifellos große Fortschritte in der Stellung sowohl der Diagnose als auch der Indikation und Prognose des chirurgischen Eingriffs gebracht.

Felix Hirschfeld hat bei der Wasserprobe immer 500 ccm zur Prüfung der Verdünnungsfähigkeit angewandt. Hierauf wird das spezifische Gewicht in der Regel nur um 0,008—0,013 erniedrigt, es sinkt nicht bis 1001—1003, wie bei der Verabreichung größerer Wassermengen. Erfolgt eine sehr starke Senkung des spezifischen Gewichts zugleich mit einer beträchtlichen Wasserausscheidung, so läßt dies den Schluß auf eine Entzündung des Nierenbeckens oder eine abnorm reizbare Niere zu. Wird reichlich Urin ohne Erniedrigung des spezifischen Gewichtes ausgeschieden, wobei meist sehr beträchtliche Mengen Kochsalz entleert werden, so ist dies häufig die Folge eines durch Alkoholismus bedingten Reizzustands der Nieren. Aehnlichen Veränderungen begegnet man zuweilen in der Schwangerschaft. Ferner besteht bisweilen bei der krankhaft veränderten Niere eine abnorm gesteigerte Leistungsfähigkeit. Für die Ausscheidung des Wassers ist dies wohl allgemein bekannt. Hirschfeld konnte dies aber auch bei den festen Stoffen, insbesondere den N-Stoffen und dem Kochsalz, nachweisen, und zwar sowohl während akuter Exazerbationen von chronischen Fällen, wie bei günstig verlaufenden chronischen Fällen leichterer Art überhaupt. Vorbedingung hierfür ist keine vorangegangene Ueberlastung des Organs mit funktionellen Reizen, d. h. die Verabreichung einer möglichst salz- und eiweißarmen Kost; keine zu großen Zulagen bei der Belastung und günstige äußere, d. h. extrarenale Verhältnisse. So bewirkt bei den meisten chronischen Glomerulonephritiden, namentlich den leichteren Formen im ersten Stadium der Krankheit, 5 g Kochsalz bei dem Wasserversuch in den ersten 6 Stunden eine größere Kochsalzausscheidung als bei den Gesunden. Schließlich konnte Hirschfeld bei chronisch Nierenkranken wiederholt während zufällig auftretender Infektionen feststellen, daß die funktionellen Leistungen der Niere 24—36 Stunden eher beeinflußt wurden, bevor sich die Schädigung der Niere durch Zunahme der Albuminurie oder das Auftreten von Erythrozyten im Harn verriet.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 26 Donnerstag, den 30. Juni 1921 47. Jahrgang

Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität.[1]

Von Prof. **G. Winter** in Königsberg i. Pr.

I.

Die Aufgaben des Arztes bei der Behandlung kinderloser Ehen haben sich in mancher Beziehung gegen früher verschoben. Bis vielleicht vor zehn oder fünfzehn Jahren erschien gewöhnlich die Frau allein in der Sprechstunde des Gynäkologen oder ihres Hausarztes, um sich auf Ursachen der Sterilität untersuchen und von ihnen befreien zu lassen. In falschen Anschauungen befangen und getäuscht durch die kräftige Potentia coeundi des Mannes, hielt sie sich für die Ursache der ehelichen Sterilität und kam oft ohne Wissen des Mannes in die Sprechstunde, um den Fluch ihrer Ehe und die Ursache der Disharmonien von sich nehmen zu lassen. Leider blieb sie meistens auch das einzige Objekt ärztlicher Behandlung; während sie von einem Arzt zum anderen ging und sich einer Kur oder Operation nach der anderen unterwarf, blieb der an der Sterilität der Ehe schuldige Ehemann, sich keines Fehlers bewußt, von jeder Untersuchung verschont. Das ist nun wesentlich anders geworden. Die Erfahrungen, daß der Mann in vielleicht einem Drittel der Fälle direkt und vielleicht in einem weiteren Drittel indirekt die Sterilität der Ehe verschuldet, sind auch dem Laien bekannt geworden, und heute ist es viel häufiger, daß das kinderlose Ehepaar in der Sprechstunde erscheint als die Frau allein. Dadurch wird der Arzt gezwungen, auch dem Manne seine Beachtung zu schenken, und die Gefahr, die Frau allein zum Gegenstand therapeutischer Experimente zu machen, ist viel geringer.

Noch in anderer Beziehung ist ein Umschwung eingetreten. Früher wurde die Sterilität viel eher als ein gegebenes Unglück hingenommen, an dem man nicht rühren wolle oder solle, und manche Frau tröstete sich damit, daß ihr die Gefahren der Geburt oder des Wochenbetts erspart blieben. Heute denken Mann und Frau rationalistischer und halten die eheliche Sterilität für das, was sie ist, für die Störung eines naturwissenschaftlich begründeten physiologischen Vorgangs; sie wissen, daß bei einem der beteiligten Ehegatten ein „Fehler“ vorliegt, und wollen ihn beseitigt haben.

Es macht den Eindruck, als ob auch innerhalb der letzten Jahre, namentlich auch während und nach dem Kriege, viel häufiger wegen Sterilität konsultiert wird als früher; ich habe nicht den Eindruck gewinnen können, als ob die sterilen Ehen durch bestimmte Ursachen, z. B. durch die Gonorrhoe, häufiger geworden wären, sondern glaube viel eher, daß das Verlangen nach dem Kinde, dem Zweck und Mittelpunkt der Ehe, dringlicher geworden ist. In früheren Jahren überwogen in Königsberg weitaus die jüdischen Ehepaare aus den russischen Gouvernements über die christlichen aus den deutschen Provinzen; vielfach 5:1. Die jüdischen Ehepaare kamen viel häufiger als die christlichen, weil die eheliche Sterilität bei ihnen aus gewissen Gründen überhaupt viel häufiger ist und weil die Kinderlosigkeit bei den russischen Juden nach zehn Jahren ein Scheidungsgrund ist; jeder im Osten tätige Gynäkologe kennt diese armen Frauen, welche die Trennung von dem geliebten Manne immer näher rücken sehen und mit steigender Angst vor der Scheidung sich immer neuen Kuren und Operationen unterwerfen; dazu kommt der Fluch der Minderwertigkeit der kinderlosen Frau bei dem jüdischen Volke.

Die Behandlung der kinderlosen Ehe tritt heute zweifellos viel häufiger an den Gynäkologen, aber auch an den mit praktischer Gynäkologie sich beschäftigenden Hausarzt heran als früher. Der Erfolg ist für das Ehepaar von größter individueller Bedeutung; das Glück der Ehe, nicht selten ihr Bestand, hängt oftmals von ihr ab. Dazu kommen bevölkerungspolitische Rücksichten. Man schätzt den Kinderverlust durch die ungewollte eheliche Sterilität auf ca. 200000 pro Jahr; könnte man auch nur einem Teil dieser Kinder zur Entwickelung und Geburt verhelfen, so wäre das ein wichtiges Geschenk für den im Aufbau begriffenen Staat.

Die Erforschung der Ursachen und die richtige Beurteilung der an den weiblichen Genitalien vorhandenen Abnormitäten im Hinblick auf Sterilität muß selbstverständlich jeder Behandlung vorausgehen. Der Arzt muß den Vorgang der Erzeugung, d. i. die Befruchtung des Eis durch männlichen Samen und die Einbettung des befruchteten Eis als einen auf naturwissenschaftlichen Gesetzen und Vorgängen beruhenden Prozeß betrachten und ihn jeder unklaren und mystischen, selbstverständlich jeder transzendentalen Beeinflussung entkleiden. Daß Einflüsse dieser Art zur Erklärung der Konzeption und noch vielmehr des Ausbleibens derselben herangezogen wurden und vielfach auch jetzt noch werden, findet seine Erklärung darin, daß die naturwissenschaftlichen Vorgänge bei der Konzeption leider noch sehr ungenügend bekannt sind und daß ihr Ausbleiben sich leider nicht immer durch den Nachweis begreiflicher Störungen erklären läßt. Die Erforschung der Ursachen ist oft eine schwierige, nicht selten unlösbare Aufgabe und die Behandlung dementsprechend häufig erfolglos.

Eine Feststellung der Ursachen muß deshalb naturgemäß den Vorschlägen für die Behandlung vorangehen; sie soll sich auf diejenigen Ursachen beschränken, welche durch Forschung und Erfahrung sicher erkannt und anerkannt sind; leider sind sie nicht sehr zahlreich. Der Forschung ist noch vieles vorbehalten.

Der Anteil des Mannes an der ehelichen Sterilität.

Die Erforschung der Ursachen der ehelichen Sterilität muß sich natürlich auf beide Ehegatten erstrecken. Es wäre ein großer Fehler, wenn man sich auf die Untersuchung der Frau beschränken würde, weil man in einer großen Zahl der sterilen Ehen durch das Außerachtlassen des Mannes eine falsche Diagnose stellen würde. Die prinzipielle Untersuchung des Mannes bei allen Fällen von sterilen Ehen hat ziemlich gleichlautende Resultate über seinen Anteil an derselben ergeben; sie richtet sich wesentlich auf den Nachweis der Potentia generandi durch Untersuchung des Samens. Ich führe folgende Tatsachen an:

Kehrer fand bei	96	Samenuntersuch.	Azoospermie	30%,	Oligospermie	11%
Lier u. Ascher fanden bei	132	„	„	32%,	„	12%
Schenk fand bei	110	„	„	33%,	„	12%
Knorr fand bei	72	„	„	25%,	„	25%

Die Azoospermie, welche am besten in mehrfachen Untersuchungen des Samens nachgewiesen werden soll, bedingt natürlich eine absolute Zeugungsunfähigkeit; die Oligospermie würde theoretisch noch eine Konzeption ermöglichen, praktisch ist sie aber ziemlich gleichwertig der Azoospermie und verlangt unbedingt Berücksichtigung bei der Beurteilung der Sterilitätsursache; schwerer zu beurteilen ist der Zustand der Nekrospermie, wo genügend zahlreiche, aber abgestorbene und schwer bewegliche Spermatozoën entleert werden.

Neben dem Zustand des Samens tritt die Potentia coeundi als Ursache der Sterilität zurück; solange es zu einer Entleerung von Samen in die Vagina kommt, kann sie als Ursache der Sterilität ausgeschaltet werden.

Es ist zweckmäßig, die Diagnose der ehelichen Sterilität mit der Untersuchung des Mannes zu beginnen, einmal wegen der Häufigkeit männlicher Sterilität, vor allem aber, weil die Diagnose viel einfacher ist. Ein Blick ins Mikroskop auf den frisch entleerten Samen sichert die Diagnose. Im Gegensatz dazu ist die Diagnose weiblicher Sterilität außerordentlich schwer und oftmals überhaupt nicht sicher zu stellen. Die Bewertung weiblicher Konzeptionsfähigkeit wird ferner dadurch erschwert, daß es nur wenig absolute Konzeptionshindernisse bei der Frau gibt; solche sind z. B. schwere Tubenerkrankungen, dauernde Ovarialatrophie, fötaler Uterus; die meisten Ursachen sind nur relativ, d. h. sie können die Konzeption verhindern, brauchen es aber im Einzelfall nicht, z. B. die Stenose des Os externum, die Ante- und Retroflexio der Nulliparae, die Infantilität. Wenn in solchen Fällen der Mann als zeugungsfähig erkannt worden ist, so kann man diese Fehler mit viel mehr Recht als Sterilitätsursache beschuldigen. Man erspart der Frau unbequeme, oft schmerzhafte und zuweilen auch nicht unschädliche Untersuchungen, wenn man vorher den Mann als schuldigen Teil erkennt. Auf die Aussagen der Frau über die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Mannes, welche sich nur auf seine Potentia coeundi gründen, darf man keine Rücksicht nehmen, da sie bei Azoospermie meistens vollständig erhalten ist; auch die Klagen der Frau über „Schwäche“ des Mannes und vorzeitige Ejakulation entbinden nicht von der allein entscheidenden Untersuchung des Spermas. Will man die allein in der Sprechstunde erscheinende Frau zunächst auf handgreifliche Ursachen untersuchen, so läßt sich nicht viel dagegen einwenden; aber schon die bei Untersuchung der Tuben und Ovarien meist notwendige Narkosenuntersuchung soll man ihr ersparen, bis der Mann untersucht ist; vor allem soll man niemals eine Behandlung der Frau vornehmen, ehe nicht der Mann untersucht ist. Ich habe von diesem sehr wichtigen Grundsatz nur dann Abstand genommen, wenn der Mann die Untersuchung verweigerte und die Frau eine erfahrungsgemäß klare Ursache für die Sterilität aufweist.

---

[1] Ein Auszug dieses Aufsatzes wurde am 23. V. 1921 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. vorgetragen.

Wenn man den Mann als Ursache der ehelichen Sterilität sicher ausschließen kann, so muß man die Ursache in der Frau suchen. Da steht man nun der Fülle der Ursachen gegenüber, welche die weiblichen Konzeptionsvorgänge stören müssen, aber auch gelegentlich nur können. Sie sind so häufig wie die gynäkologischen Krankheiten überhaupt; denn jede kann die Konzeption stören; ja noch viel häufiger als diese, weil viele Ursachen gar nicht das Symptom einer Krankheit sind, sondern nur eine einseitige Funktionsstörung eines sonst nachweisbar nicht kranken Organs. Wie soll man sich in diesem Labyrinth zurechtfinden, welchen Weg soll man gehen, um zu einer richtigen Diagnose zu kommen?

Primäre oder sekundäre Sterilität.

Ich rate zunächst, eine Trennung zu machen zwischen primärer und sekundärer Sterilität, und verstehe unter letzterer das Ausbleiben weiterer Konzeption nach einer früher sicher nachgewiesenen Gravidität. Die Ursachen für die primäre und sekundäre Sterilität sind recht verschieden. Bei der primären Sterilität überwiegen die angeborenen Ursachen, bei der sekundären die erworbenen und namentlich die durch den voraufgegangenen Generationsprozeß erworbenen. Ich möchte diese Erfahrungen durch eine Tabelle aus meinem Material beweisen. Unter 155 Fällen[1]) ehelicher Sterilität mit einer ganz sicher zu beurteilenden Ursache fanden sich 121 primäre und 34 sekundäre Sterilitäten.

Die Ursachen waren folgende:

	bei primärer Sterilität	bei sekundärer Sterilität
Infantilität	15 mal (12%)	—
Stenose am Muttermund	37 mal (30%)	2 mal (6%)
Lageveränderungen	28 mal (23%)	—
Dammrisse und Deszensus	—	12 mal (35%)
Adnexerkrankungen	24 mal (20%)	8 mal (23%)
Katarrhe (mit Endometritis)	17 mal (14%)	7 mal (20%)
Para- und Perimetritis	—	5 mal (15%)

Bei der primären Sterilität spielen nach dieser Zusammenstellung die angeborenen Veränderungen der Infantilität, der Stenose und der Lageveränderungen (spitzwinklige Anteflexio und Retroflexio) die Hauptrolle, während bei sekundärer Sterilität die Erweiterungen des Introitus durch Dammriß und Deszensus, Adnexerkrankungen und Katarrhe und Entzündungen am häufigsten zu beschuldigen sind. Die Tabelle soll nichts über die absolute Häufigkeit der einzelnen Sterilitätsursachen besagen.

Die Berücksichtigung dieses Gedankens der primären und sekundären Sterilität wird der Erforschung der Ursachen eine gewisse Richtung geben; mehr kann sie nicht leisten.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie (Direktor: Geh.-Rat Kolle) und dem Senckebergschen Pathologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Bernh. Fischer).

Tuberkulose-Studien.

VI. Ueber die durch säurefeste Bakterien im Säugetier-Organismus experimentell erzeugten histologischen Veränderungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Jaffé**, I. Assistent am Pathologischen Institut.

In einer der vorigen Abhandlungen haben Kolle, Schloßberger und Pfannenstiel den Nachweis erbracht, daß es eine scharfe Abgrenzung der saprophytischen Säurefesten von echter Tuberkulose auch hinsichtlich ihrer Tierpathogenität nicht gibt, daß vielmehr auch die nur wenig tierpathogenen saprophytischen Säurefesten nach mehreren Tierpassagen nicht nur hochgradig pathogen werden, sondern in jeder biologischen Beziehung, kulturellem Wachstum, Säurefestigkeit usw., sich immer mehr der echten Tuberkulose nähern, sodaß schließlich eine Unterscheidung zwischen beiden nicht mehr möglich ist. Damit ist, wie dies Kolle, Schloßberger und Pfannenstiel hervorgehoben haben, selbstverständlich nicht involviert, daß die saprophytischen Stämme sich in echte Tuberkelbazillen umwandeln. Die Anpassungserscheinungen sind aber immerhin ein Zeichen für die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen, d. h. für den phylogenetischen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Angehörigen der sogenannten säurefesten Gruppe.

Ueber die histologischen Veränderungen, die durch solche saprophytischen säurefesten Stämme im Säugetierorganismus hervorgebracht werden, findet sich in der Literatur eine Reihe von Angaben, die aber meist nur nebenher von Untersuchern erhoben wurden, die ihr Hauptaugenmerk andern Fragestellungen zuwandten.

Lubarsch, dessen diesbezügliche Arbeiten auch wohl heute noch als grundlegend zu bezeichnen sind, hatte, allerdings nur an wenigen Tieren, die Veränderungen studiert, die beim Kaninchen nach Injektion von Möllers Timotheebazillus, Möllers Graspilz II, Möllers Mistpilz und Rabinowitschs Butterpilz auftreten. Er erklärt es für unmöglich, Timotheepilztuberkel von echten Tuberkeln mit Sicherheit zu unterscheiden. Bei den anderen Stämmen wichen die Befunde etwas mehr von echter Tuberkulose ab, wenn auch bei einem mit Möllers Graspilz II geimpften Tiere sogar echte Verkäsung gefunden wurde.

Sternberg, der das Verhalten des Timotheebazillus an 2 Meerschweinchen und 7 Kaninchen untersuchte, sah niemals Verkäsung und will in dem Fehlen der Verkäsung einen prinzipiellen Unterschied zwischen Pseudotuberkulose und echter Tuberkulose sehen.

Kretz, der die Möllerschen Tiere untersuchte, fand auch keine Verkäsung, sondern nur Verfettung und puriforme Einschmelzung.

Auch Hölscher beschreibt als einzigen Unterschied das Fehlen der Verkäsung, während Baumgarten, in dessen Institut die Hölschersche Arbeit ausgeführt wurde, in einer Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag von Sternberg betont, daß er in Hölschers Präparaten auch echte Verkäsung gesehen habe.

Aus diesen wenigen Mitteilungen geht bereits hervor, daß über die histologischen Veränderungen, die nach Injektion von Säurefesten im Säugetierorganismus entstehen, noch keine Einigkeit besteht. Der Hauptgrund dafür scheint mir in der zu geringen Anzahl von Versuchstieren bei den meisten Autoren zu liegen. Denn gerade bei derartigen Experimenten können nur große Zahlen sprechen, da die Reaktion bei den einzelnen Tieren zu weitgehend von individuellen Schwankungen abhängt.

Ich bin daher Herrn Geh.-Rat Kolle zu großem Dank verpflichtet, daß er mir sein großes Tiermaterial zur histologischen Untersuchung überließ.

Die Fragestellung war für mich klar: Ich mußte an einem möglichst großen Material, das mit verschiedenen Säurefesten und Tuberkuloseähnlichen geimpft war, nachprüfen, ob überhaupt Veränderungen vorhanden seien, die eine Unterscheidung von echter Tuberkulose erlaubten, und welcher Art diese seien. Ferner mußte ich feststellen, ob die Veränderungen im Verlauf der Passagen die gleichen blieben, oder ob diese vielleicht nach einigen Passagen der echten Tuberkulose ähnlicher würden.

Ich habe im ganzen 137 Tiere untersucht, die mit 12 verschiedenen Stämmen infiziert worden waren. Es handelte sich meist um Meerschweinchen, nur ausnahmsweise um Kaninchen oder Mäuse. Die Infektion war auf die verschiedenste Weise erfolgt: subkutan, intraperitoneal oder durch Inhalation, manchmal war auch Inhalation mit intraperitonealer Injektion kombiniert. Wegen der Einzelheiten der Infektion, sowie auch der Befunde muß ich auf die ausführlichen Tabellen, die in dem Heft 14 der „Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie“ (Verlag von G. Fischer, Jena) erscheinen, verweisen.

Ueber makroskopische Befunde vermag ich nichts auszusagen, da ich stets nur konservierte Organstückchen erhielt.

Zur kurzen Besprechung an dieser Stelle möchte ich meine Untersuchungen in drei Gruppen einteilen: 1. Saprophytische Säurefeste, 2. Vogel- und Kaltblütertuberkulose, 3. Echte Tuberkulose.

1. Saprophytische Säurefeste. In dieser Gruppe habe ich über drei Stämme zu berichten: Rabinowitsch I, Korns Butterbazillus II und Möllers Timotheebazillus.

Von den mit dem Stamm Rabinowitsch geimpften Tieren zeigten besonders typischen Befund diejenigen, bei denen der Stamm schon 3 oder mehr Tierpassagen durchgemacht hatte. Der Befund war vielfach von dem bei echter typischer Tuberkulose in keiner Weise zu unterscheiden, auch Verkäsung und Riesenzellen wurden häufig gefunden. Als Unterschied gegenüber echter Tuberkulose wäre höchstens die mehr diffuse Durchsetzung der Knötchen mit Rundzellen sowie das häufige Vorkommen einzelner Leukozyten zu nennen.

Die mit Korns Butterbazillus II geimpften Tiere zeigten im ganzen einen noch typischeren und besonders regelmäßigeren Befund. Hier fanden sich auch schon bei Tieren, die von der Originalkultur inhaliert hatten, auch bei einem Meerschweinchen, das mit 50 mg Kultur subkutan infiziert worden war, typische Epitheloidzellknötchen mit Riesenzellen, allerdings nur mit Andeutung von Nekrosen. Bei den Tieren, die erst, nachdem der Stamm mehrere Tierpassagen durchgemacht hatte, infiziert worden waren, waren dagegen die Nekrosen oft sehr ausgedehnt; es handelte sich aber häufig nicht um typische Verkäsungen, sondern vielmehr um einfache Nekrosen, in denen sich mitunter massenhaft Chromatinbröckel fanden. Auch relativ reichlich gelapptkernige Leukozyten waren häufig nachweisbar.

Die gleichen Abweichungen vom Befunde der echten Tuberkulose fanden sich bei den mit Möllers Timotheebazillus behandelten Tieren. Hier fand sich von 10 untersuchten Tieren nur bei einer Maus, die mit Lungenemulsion von einer mit Originalkultur infizierten Maus intraperitoneal geimpft worden war, typische Verkäsung, und zwar sowohl in der Leber in typisch gebauten Epitheloidzellherden mit Riesenzellen, als auch in der Lunge in Form einer echten käsigen Pneumonie. Sonst waren nur bei den Tieren mit mehreren Tierpassagen einfache Nekrosen mit massenhaft Chromatinbröckeln zu finden. Auch die im übrigen ziemlich typisch gebauten Epitheloidzellknötchen, bei denen häufig typische Riesenzellen lagen, wiesen oft eine mehr diffuse Durchsetzung mit Rundzellen sowie fast stets einzelne gelapptkernige Leukozyten auf.

---

[1]) Dies ist nur mein Material aus den Jahren 1913 - 1918.

Es fanden sich also bei den mit saprophytischen Säurefesten behandelten Tieren stets histologische Veränderungen, die von echter Tuberkulose nicht zu unterscheiden waren. Außerdem aber wurden Befunde erhoben (einfache Nekrose mit Chromatinbröckeln an Stelle von Verkäsung, diffuse Durchsetzung mit Rundzellen, Auftreten einzelner Leukozyten), die vielleicht als Abweichungen zu deuten wären.

II. Ueber Veränderungen, die nach Injektion von Vogeltuberkulose im Säugetierorganismus, insbesondere beim Meerschweinchen, zu erheben sind, haben Koch und Rabinowitsch sehr ausführlich berichtet. Sie sagen: „Als Unterschiede gegen die durch Säugetiertuberkulose erzeugten Knötchen lassen sich nur der Mangel an Riesenzellen und die weit geringere Anzahl von Bazillen anführen, doch gibt es nach unserer Erfahrung auch Fälle von Säugetiertuberkulose beim Meerschweinchen, die sich durchaus gleichartig verhalten ...“

Bei drei Mäusen und einem Kaninchen, die ich untersuchen konnte, nachdem sie Ausgangskultur inhaliert hatten (die Lebensdauer schwankte zwischen 71 und 105 Tagen), fand sich histologisch in der Lunge niemals ein typischer Tuberkulosebefund. Es fand sich vielmehr eine interstitielle Pneumonie mit manchmal sehr reichlichen Leukozyten, nur einmal wurde Nekrose gesehen; säurefeste Stäbchen waren jedesmal außerordentlich reichlich nachweisbar. In der Leber des Kaninchens fanden sich außerdem kleine Nekrosen.

Ein Meerschweinchen, das 10 mg der Ausgangskultur subkutan erhalten hatte, zeigte nur in der regionären Lymphdrüse einen durch breites Bindegewebe abgekapselten, weitgehend verkalkten Nekroseherd, wohl ein Zeichen der abgeheilten Infektion (das Tier war am 413. Tage nach der Infektion anscheinend einer hinzugetretenen Infektionskrankheit erlegen). Ein anderes, ebenso behandeltes Meerschweinchen, das am 233. Tage starb, zeigte in Milz, Leber und Lunge typische Knötchen, zum Teil allerdings mit reichlich Bindegewebsentwicklung.

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Tieren zeigten die Tiere, die erst nach 3 oder 4 Tierpassagen infiziert worden waren, durchaus histiologisch typisch tuberkulöse Befunde: Epitheloidzellknötchen mit Rundzellenwall, typische Riesenzellen und oft recht ausgedehnte Verkäsung; in den Verkäsungen waren allerdings auch hier oft sehr reichlich Chromatinreste nachweisbar.

Meine Befunde weichen also insofern von denen von Koch und Lydia Rabinowitsch ab, als ich typische tuberkulöse Befunde erst dann erheben konnte, wenn der Stamm schon einige Tierpassagen durchgemacht hatte; ich vermißte dann auch nicht die typischen Riesenzellen. Die nachweisbaren säurefesten Stäbchen waren besonders reichlich.

Meerschweinchen, die mit Schildkrötentuberkulosestamm Piorkowsky infiziert worden waren, konnte ich nur 2mal untersuchen, und zwar handelte es sich einmal um ein Tier, das 80 mg Ausgangskultur intraperitoneal erhalten hatte, während das andere mit Drüsenemulsion eines mit Ausgangskultur infizierten Tieres subkutan geimpft worden war. Beide Tiere zeigten durchaus typische Befunde: Epitheloidzellknötchen mit Lymphozytenwall, Riesenzellen und Verkäsung.

Auf die recht umfangreichen Literaturangaben, die sich mit den Befunden nach Injektion des Stammes Friedmann beschäftigen, will ich hier nicht eingehen. Da sie durchweg neueren Datums sind und die wenigen älteren Arbeiten in den neueren Bearbeitungen so oft besprochen worden sind, kann ich sie als bekannt voraussetzen.

Ich habe 32 mit dem Friedmannschen Stamme infizierte Tiere untersucht. Auf die Einzelheiten der Befunde kann ich hier nicht eingehen und verweise in dieser Hinsicht auch auf die ausführliche Publikation. Tiere, die kleinere Dosen der Ausgangskultur erhalten hatten, zeigten keinen Befund, zum mindesten aber niemals einen typisch tuberkulösen Befund. Ich habe aber außerdem 8 Tiere untersucht, die 3mal in Abständen von je 8 Tagen mit 0,2 g subkutan infiziert worden waren; bei diesen fanden sich besonders in Milz und Leber ausgedehnteste Verkäsungen, sodaß mitunter in den untersuchten Schnitten kaum noch Organgewebe erhalten war. Außerdem fanden sich aber mitunter durchaus typische Epitheloidzellknötchen mit zentraler Verkäsung, auch einzelne Riesenzellen konnten nachgewiesen werden. In der Lunge fand sich meist interstitielle Pneumonie mit großen, an Epitheloidzellen erinnernden Zellen und häufig kleinen Verkäsungen.

Das Bild änderte sich nun wesentlich, wenn die Tiere mit Stämmen infiziert wurden, die bereits mehrere Tierpassagen durchgemacht hatten. Bei diesen Tieren fanden sich dann durchaus für Tuberkulose typische Bilder, auch wieder besonders in der Milz. Weder Verkäsungen noch Riesenzellen wurden vermißt. Die Rundzellen waren oft recht spärlich, Chromatinbröckel in den Nekrosen waren häufig nachweisbar.

Die mit Vogel- oder Schildkrötentuberkulose infizierten Säugetiere zeigten also durchweg für Tuberkulose charakteristische Befunde. Die Abweichungen, die festgestellt wurden, waren dieselben wie bei den mit saprophytischen Säurefesten infizierten Tieren, vielleicht allerdings nicht so ausgesprochen. Bei den mit Vogeltuberkulose und den mit dem Friedmannschen Stamm geimpften Tieren war es besonders deutlich, daß die Befunde erheblich tuberkuloseähnlicher wurden, wenn die Stämme bereits mehrere Tierpassagen durchgemacht hatten.

Betrachtet man die Abweichungen, die oben geschildert waren, genauer, so sieht man, daß es sich durchweg nur um solche handelt, die auch im Tierexperiment bei Infektion mit echter Tuberkulose vorkommen. Wenn auch dies schon bekannt war, so erschien es mir doch wichtig, noch einmal zu prüfen, ob die gleichen Veränderungen bei Infektionen mit alten Laboratoriumsstämmen öfter beobachtet werden. Ich habe daher außer Kontrollversuchen mit echter virulenter Tuberkulose auch eine größere Reihe von Tieren untersucht, die mit zwei alten, seit mehr als 25 Jahren im Institut auf Glyzerinagar fortgezüchteten Stämmen infiziert worden waren; außerdem wurden Tiere, die mit dem homogen wachsenden Stamm Arloing geimpft worden waren, zur Untersuchung herangezogen. Es zeigte sich nun tatsächlich, daß auch die mit diesen Stämmen infizierten Tiere die gleichen Veränderungen aufwiesen, wie sie oben bei den mit saprophytischen Säurefesten geimpften Tieren beschrieben worden sind, und zwar auch in gleicher Häufigkeit wie dort. Tiere zu untersuchen, die mit diesen Stämmen geimpft worden wären, nachdem sie einige Tierpassagen durchgemacht hatten, hatte ich keine Gelegenheit, doch dürfte es kaum zweifelhaft sein, daß auch bei diesen nach Tierpassagen die Befunde wieder typischer geworden wären.

Zum Schluß sei nur kurz erwähnt, daß ich eine ganze Reihe von Tieren zur Untersuchung hatte, die entweder prophylaktisch mit einem säurefesten Stamme oder besonders mit dem Friedmannschen Stamme behandelt worden waren, oder auch solche, bei denen eine solche Behandlung therapeutisch nach erfolgter Tuberkuloseinfektion vorgenommen worden war. Ohne hier auf Einzelheiten einzugehen, sei nur festgestellt, daß die histologischen Befunde sich nicht von denen einfach infizierter Tiere unterschieden.

Zusammenfassung. Bei allen Tieren, die mit den beschriebenen Stämmen infiziert worden waren, ließen sich histologische Befunde erheben, die in keiner Weise von echter Tuberkulose zu unterscheiden waren. Die Befunde, die vielleicht als Abweichungen von echter Tuberkulose zu deuten wären, sind dieselben, die im Tierversuch mitunter auch nach Infektion mit echter Tuberkulose gefunden werden, besonders aber dann, wenn die Tiere mit alten Laboratoriumsstämmen infiziert worden sind. Die Veränderungen nähern sich im allgemeinen den typischen tuberkulösen Befunden immer mehr, wenn die zur Infektion benutzten Stämme schon Tierpassagen durchgemacht haben.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Ueber die „Spezifizität“ der Tuberkulinreaktion.

Von **E. Sons** und **F. v. Mikulicz-Radecki.**

In der Tuberkulinreaktion haben wir eine durch lange Erfahrungen erprobte Methode, die tuberkulöse Infektion auch dann nachzuweisen, wenn klinische Befunde noch nicht erhoben werden können. Der gesunde Organismus reagiert auf Tuberkulin nicht. Engel und Bauer (1) konnten gesunden Säuglingen 50 g, Ruppel (2) gesunden Meerschweinchen 20 g, Weichardt und Schittenhelm (3) gesunden Hunden und Kaninchen 5—28 g Alttuberkulin ohne Reaktion einverleiben.

Francechelli (4) wies nach, daß Tuberkulin vom gesunden Menschen und Tier nicht abgebaut, sondern unverändert ausgeschieden wurde.

Dagegen reagiert der tuberkulös infizierte Organismus bereits auf verhältnismäßig kleine Mengen regelmäßig mit Temperaturschwankungen — meist Fieber —, Allgemein-, Herd- und Stichreaktionen.

Diese Reaktion des tuberkulösen Organismus auf Tuberkulin hat man wegen ihrer besonderen Empfindlichkeit und der Regelmäßigkeit, mit der sie die stattgefundene Infektion mit Tuberkelbazillen anzeigt, bevor noch ein Nachweis mit irgendwelchen sonstigen Untersuchungsmethoden gelingt, als spezifisch bezeichnet. — Die Berechtigung des Begriffs spezifisch wird bestritten, nicht allein, weil ein Zusammenhang mit spezifischen Abwehrvorgängen bisher nicht regelmäßig nachgewiesen werden konnte, sondern weil der tuberkulös infizierte Organismus auch auf andere Reize, z. B. Proteinkörper, Reaktionen zeigt, die der auf Tuberkulin ähnlich sind.

So hat R. Schmidt (5) mit Milch — 1—5 ccm parenteral — Herdreaktionen am tuberkulösen Herd mit ziemlicher Regelmäßigkeit hervorrufen können. Er sieht deshalb in der Tuberkulinreaktion eine „unspezifische“ Proteinkörperwirkung.

Hierzu ist zu bemerken, daß nach den Untersuchungen von Loewenstein und Pick (6) der wirksame Bestandteil des Tuberkulins, das von eiweißfreien Nährböden gewonnen wurde, weder ein Eiweißkörper im gewöhnlichen Sinne, noch eine Albumose oder ein Pepton, sondern den Polypeptiden (E. Fischer) zuzurechnen ist. Es ist dies „eine hitzebeständige, dialysable, alkoholunlösliche, biuretfreie, durch Gerbsäure, Jodquecksilberlösung und Quecksilber-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sulfat in saurer Lösung ausfällbare Substanz, die durch Pepsinsalzsäure und Trypsinsoda weiter abgebaut wird".

Die Schwierigkeit der Reindarstellung der wirksamen Substanz des Tuberkulins, die Vermischung mit den Eiweißkörpern der Nährböden in fast allen gebräuchlichen Tuberkulinen haben seit Krehl und Matthes (7) (Albumosentheorie) immer wieder dazu geführt, die Tuberkulinreaktion als „unspezifische Proteinkörperwirkung" zu bezeichnen, weil nämlich die Fieber- und Herdreaktion durch größere Mengen Eiweißkörper hervorgerufen werden kann. Die Beurteilung nach dem Ausfall der Fieber- und Herdreaktion ist aber deswegen schon nicht zulässig, weil auch physikalisch- und chemisch-biologische Reize beim Tuberkulösen eine Herdreaktion hervorrufen können.

Als Ursachen einer Herdreaktion, die auf physikalisch-biologische Vorgänge zurückzuführen ist, sind zu nennen: verstärkte Blutdurchströmung des Herdes durch körperliche Bewegung („Autotuberkulinisierung"), durch Bestrahlung mit Höhensonne oder Röntgenstrahlen. Chemisch-biologisch wirken Gold- und Kupfersalze, deren Heilwirkung auf der Reaktion am tuberkulösen Herde beruht, ferner Proteinkörper, z. B. Kasein der Milch, die bei parenteraler Zufuhr einer genügend hohen Dosis Fieber- und Herdreaktion hervorrufen können. Die Schlußfolgerung aus diesen Tatsachen kann nur die sein: Der tuberkulöse Organismus (Herd) erweist sich als besonders labil in seiner Anspruchsfähigkeit auf die verschiedensten biologischen Reize. Wenn sie plötzlich einsetzen und genügend heftig sind, können sie eine akute Herdreaktion hervorrufen.

Die Herdreaktion als Testobjekt für die Reizwirkung eines reaktiven Körpers auf den tuberkulös infizierten Organismus ist wegen der damit verbundenen Gefahr verlassen. Wir sind in der Lage, biologische Reize in ihrer Einwirkung auf die Haut durch die kutanen und intrakutanen Methoden unmittelbar mit dem Auge zu verfolgen, können sie quantitativ abstufen und für jeden einzelnen einen Reizschwellenwert, Intensität und Dauer seiner Wirkung auf die Haut und den Gesamtorganismus feststellen.

Geben wir, um brauchbare Vergleichswerte zu erhalten, Obacht darauf, daß die Prüfung der verschiedenen reaktiven Körper unter gleichen Bedingungen — an der gleichen bzw. benachbarten Stelle der Haut, ohne Vorbehandlung der Haut, wie z. B. Bestrahlung — vorgenommen wird, so läßt sich aus dem Ausfall derartiger Vergleichsuntersuchungen feststellen, auf welche Körper die Haut bzw. der gesamte Organismus am regelmäßigsten, intensivsten und anhaltendsten reagiert.

Wir haben verschiedene Proteinkörper und Tuberkuline in abgestufter Dosierung auf ihre Wirkung bei tuberkulösen und einzelnen klinisch nicht tuberkulösen Menschen und Tieren geprüft. Zur Beurteilung der Einwirkung auf die Haut benutzten wir in einem kleinen Teil die Pirquet-Probe, im größeren die empfindlichere intrakutane Methode (Mantoux und Moussu). Es wurden vergleichsweise geprüft: die Proteinkörper der Milch: Caseosan (Heyden), Aolan (Beyersdorff); die Tuberkuline: Alttuberkulin (Höchst), Perlsuchttuberkulin (Höchst) und verschiedene Schildkrötentuberkuline, die von der Firma Rosenberg (Freiburg) nach dem für das Alttuberkulin gebräuchlichen Verfahren hergestellt und uns zur Prüfung übergeben worden waren. In den Tierversuchen verwandten wir noch andere Arten Kaltblütertuberkulin und Proteinkörper.

Um einen Einblick zu gewinnen, in welchem Grade die Wirkung der Proteinkörper und Tuberkuline von ihrem N-Gehalt abhängig ist, wurden die zur Prüfung verwandten zunächst auf ihren N-Gehalt untersucht. Es enthielt:

Aolan	0,337 % N
Caseosan	0,567 % N
Alttuberkulin	1,190 % N
Perlsuchttuberkulin	3,234 % N
die verschiedenen Schildkrötentuberkuline .	1,526—1,918 % N.

Es sind gleiche Mengen N enthalten in rund:

0,3 g	Aolan
0,2 g	Caseosan
80 mg	Alttuberkulin
30 mg	Perlsuchttuberkulin
50—65 mg	Schildkrötentuberkulin.

Ein Blick auf diese Zahlen genügt bereits, um klarzumachen, daß bei einer Tuberkulinreaktion der Gehalt des gewählten Präparates an N für den Ausfall der Reaktion nicht maßgebend sein kann. Mit 0,3 g Aolan oder 0,2 g Caseosan erhalte ich beim überempfindlichsten Organismus nie eine Herdreaktion am tuberkulösen Herd, dagegen eine starke Herdreaktion bereits mit $^1/_{100}$ oder $^1/_{1000}$ der in bezug auf den N-Gehalt äquivalenten Menge Alttuberkulin oder Perlsuchttuberkulin.

Die Reaktion der Haut in den geprüften Fällen ergab:

1. Pirquet-Probe. Von 12 Fällen mit klinisch nachweisbarer Tuberkulose erwies sich ein Fall mit fortgeschrittener, hochfieberhafter Lungentuberkulose als reaktionslos auf alle Reize, auch auf Tuberkulin. Es handelt sich in diesem Falle um einen durch die fortgeschrittene Tuberkulose im Reaktionsvermögen derart reduzierten Organismus, daß kein Reiz mehr einen wahrnehmbaren Ausschlag hervorrufen konnte (negative Anergie, v. Hayek). Der Patient starb nach einigen Wochen. Die übrigen 11 waren allergisch und zeigten auf Alttuberkulin und Persuchttuberkulin übereinstimmend positive, auf Schildkrötentuberkulin, Aolan und Caseosan negative Pirquet-Reaktionen. Von 5 ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose reagierten 4 Fälle positiv, 1 Fall negativ auf Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin, alle negativ auf Schildkrötentuberkulin, Aolan und Caseosan. Es fällt das Mißverhältnis zwischen dem Ausfall der Probe mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin im Gegensatz zu Schildkrötentuberkulin auf. Während die mit Alttuberkulin 15mal, mit Perlsuchttuberkulin 14mal positiv ausfielen, waren die mit Schildkrötentuberkulin sämtlich negativ. Näheren Aufschluß über diese Verhältnisse geben die weiteren Untersuchungen mit quantitativ abgestuften Schildkrötentuberkulinen. Schuster (8) fand, in Uebereinstimmung mit den genannten Befunden, daß von 80 Kindern mit chirurgischer Tuberkulose nur 2 eine positive Pirquet-Reaktion auf Schildkrötentuberkulin zeigten. Er lehnt das Schildkrötentuberkulin als unbrauchbar zur Anstellung der Pirquet-Probe ab.

2. Intrakutanprobe. Es wurden 371 Impfquaddeln mit Aolan, Caseosan, Alttuberkulin, Perlsuchttuberkulin und sechs verschiedenen Sorten Schildkrötentuberkulinen (vom Hersteller als Alt, I—IV und B bezeichnet) vergleichsweise beobachtet. In 20 Fällen handelte es sich um klinisch nachweisbare Tuberkulose, in 7 Fällen um Krankheiten anderer Aetiologie.

	Zahl der Injektionen	Zahl der negativen Reaktion	Zahl der positiven Reaktion	Dauer der positiven Reaktion in Tagen	Reizschwellenwert, d. h. Minimaldosis der positiven Reaktionen lag zwischen g	Wieder aufgeflammte alte Stichstellen	Herdreaktion
Aolan	35	20	**15**	**$1\frac{1}{2}$**	0,1—0,2	0	0
Caseosan	51	24	**27**	**$1\frac{3}{4}$**	0,05—0,1	0	0
Alttuberkulin	54	6	**48**	**7**	**0,00001—0,0001**	4 ×	5 × u. z. bei 0,00001 g 0,001 g 0,00002 g 0,0001 g 0,00003 g
Perlsuchttuberkulin	21	—	**21**	**$5\frac{1}{2}$**	**0,00001—0,0001**	1 ×	3 × u. z. bei 0,001 g 0,001 g 0,0001 g
Schildkrötentuberkulin alt .	13	5	8	3	0,01—0,1		
Schildkrötentuberkulin I . .	58	24	34	$3\frac{1}{2}$	0,01—0,1	1 ×	1 × u. z. bei 0,01 g
Schildkrötentuberkulin II .	55	20	35	$2\frac{1}{2}$	0,05—0,1		
Schildkrötentuberkulin III .	52	13	**39**	**4**	0,001—0,01	1 ×	2 × u. z. bei 0,1 g 0,2 g
Schildkrötentuberkulin IV .	13	2	11	3	0,001—0,01		
Schildkrötentuberkulin B .	19	3	15	2	0,01—0,1		

Die intrakutane Reaktion auf Aolan und Caseosan ist bei allergischen Tuberkulösen in etwa 50 % der Fälle positiv gegenüber 5 % positiver Reaktionen mit Aolan bei einem gemischten Krankenmaterial Müllers (9). Sie besteht in einer 2—3 Tage dauernden, schwachen Rötung und Infiltration der Haut. Jedoch ist sie bei allergischen Tuberkulösen nicht regelmäßig positiv und unterscheidet sich in Dauer und Intensität wesentlich von einer gleichzeitig positiven Reaktion auf Alttuberkulin oder Perlsuchttuberkulin, wobei die Menge des im Aolan bzw. Caseosan eingeführten N 100- bis 10 000mal größer ist als beim Tuberkulin. Alte Stichstellen von Aolan und Caseosan flammten nach wiederholten Injektionen niemals auf. Einwirkungen auf den Gesamtorganismus wurden niemals beobachtet.

Die Intrakutanprobe auf die verschiedenen Schildkrötentuberkuline tritt bei allergischen Tuberkulösen auch in etwa der Hälfte der Fälle auf, wie nach Aolan und Caseosan. Sie ist bei positivem Ausfall lange nicht so andauernd und intensiv wie eine gleichzeitig positive Alttuberkulin- oder Perlsuchttuberkulinreaktion und tritt in Fällen mit hoher Empfindlichkeit gegen Warmblütertuberkulin nicht mit der gleichen Regelmäßigkeit auf. Zur Erzeugung einer eben positiven Reaktion mit Schildkrötentuberkulin braucht man die 10- bis 100mal geringere Menge N gegenüber Aolan und Caseosan, die 100- bis 1000mal größere Menge gegenüber Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin. Unter 210 Injektionen sind dreimal Herdreaktionen zu verzeichnen, die durch die hohen Dosen von 0,01, 0,1 und 0,2 g Schildkrötentuberkulin hervorgerufen wurden. Alte Stichstellen von Schildkrötentuberkulin sind nach oft wiederholten Injektionen nur zweimal aufgeflammt.

Die Intrakutanprobe mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin tritt bei tuberkulös Infizierten — vorausgesetzt, daß sie überhaupt noch reaktionsfähig sind — regelmäßig auf und ist bei einem gegenüber Aolan und Caseosan um 1000- bis 10 000fach, gegenüber Schildkrötentuberkulin um 10- bis 100fach geringeren Gehalt an N bedeutend intensiver und anhaltender. In 8 von 75 Fällen traten bei Dosen von 0,001—1,0 mg bereits Einwirkungen auf den Gesamtorganismus in Form von Allgemein-, Fieber- und Herdreaktionen am tuberkulösen Herd auf. Sechsmal flammten alte Stichstellen wieder auf, wenn Wochen später eine Reinjektion mit Alttuberkulin oder Perlsuchttuberkulin vorgenommen wurde.

Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin zeigten in ihrer Wirksamkeit untereinander keine wesentlichen Unterschiede. Die Reaktionen waren ungefähr von gleicher Dauer und Intensität bei gleich hohen Dosen. Unter 54 Reaktionen mit Alttuberkulin traten 5, unter 21 mit Perlsuchttuberkulin 3 Herdreaktionen auf. Hierbei lagen die Dosen von Perlsuchttuberkulin etwas höher als die von Alttuberkulin.

Der Unterschied zwischen Warmblüter- und Kaltblütertuberkulinen erwies sich als bedeutend. Die Reaktionen nach großen Dosen Schildkrötentuberkulin waren unregelmäßiger, weniger intensiv und von kürzerer Dauer. Trotz stufenweise steigender Dosen war die Reaktion auf Schildkrötentuberkulin bei allergischen Tuberkulösen in etwa der Hälfte der Fälle negativ und wurde meist erst dann positiv, wenn man Dosen anwandte, die für eine probatorische Injektion von Alttuberkulin oder Perlsuchttuberkulin niemals in Betracht kommen (0,01—0,1 g Schildkrötentuberkulin). Das Kaltblütertuberkulin stellt demnach auch in höherer Konzentration keinen so intensiven biologischen Reiz für den tuberkulösen Organismus dar wie das Warmblütertuberkulin in schwacher Konzentration. Von einer Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Reaktion kann beim Kaltblütertuberkulin keine Rede sein. Bei bestehender negativer Anergie kann die Reizwirkung größerer Mengen Schildkrötentuberkulin intensiv sein. Wir sahen in einem Falle mit schwerer kavernöser Phthise im Anschluß an einen Behandlungsversuch mit steigenden Mengen Schildkrötentuberkulin (letzte Dosis 0,75 g) eine tuberkulöse Meningitis mit Exitus auftreten.

3. Tierversuche: Meerschweinchen, die mit $^1/_{100}$ mg einer Kultur humaner Tuberkelbazillen infiziert worden waren, zeigten keine Kokardreaktion (Römer) nach Caseosan und Milch (0,2 ccm), ein geringes, kurz dauerndes Infiltrat nach Schildkrötentuberkulin (0,2 ccm), eine typische Kokardreaktion nach Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin (0,2 ccm).

Von weiteren 30 infizierten Tieren gingen 13 an Seuchen vorzeitig zugrunde, desgleichen 4 von den 12 Kontrolltieren. Bei den übrigen wurde der Kochsche Hauptversuch am 20. Tage nach der Infektion mit folgendem Resultat angestellt:

Fall	Geprüft mit	Dosis intraperitoneal	Ergebnis	Kontrolle
97, 98 u. 99	Alttuberkulin u. Perlsuchttuberkulin (Höchst) . .	0,3—0,5 g	Tod in 24 Stunden	lebt nach 108 Tagen
78	Fischtuberkulin	1,0 g	„ „ 24 „	„ „ 108 „
82	Schildkrötentuberkulin 20	0,5 g	Tod nach 5 Tagen	„ „ 108 „
81	Hühnertuberkulin	0,5 g	„ „ 5 „	
73	Milch	5,0 g	„ „ 5 „	Tod an Pneumonie
74	Humanes Serum	3,0 g	„ „ 5 „	„ „ „
90	Schildkrötentuberkulin 37	1,0 g	„ „ 7 „	lebt am 108. Tage
83	Schildkrötentuberkulin 20	1,0 g	„ „ 30 „	
91	Albumosenfreies Tuberkulin (Höchst)	0,5 g	„ „ 31 „	„ „ 108. „
71	Deuteroalbumose 1 : 10 .	3,0 g	„ „ 35 „	„ „ 108. „
75	Eiereiweis	3,0 g	„ „ 43 „	„ „ 108. „
80	Hühnertuberkulin	1,0 g	„ „ 54 „	Tod an Kokzidiose
76	Froschtuberkulin	1,0 g	„ „ 55 „	lebt am 108. Tage
79	Fischtuberkulin	0,5 g	„ „ 76 „	
77	Froschtuberkulin	0,5 g	lebt am 108. Tage	
72	Casein 1 : 10	5,0 g	„ „ 108. „	Tod an Pneumonie

Bei allen eingegangenen infizierten Tieren wurde die Tuberkulose in verschiedenen Organen histologisch nachgewiesen.

Auffallend ist, daß das mit 0,5 ccm albumosenfreies Tuberkulin i. p. gespritzte Tier 31 Tage lang lebt. Der Versuch wird an einer größeren Reihe von Tieren zu wiederholen sein, um festzustellen, ob das verwandte Tuberkulin — wie Moro (10) neuerdings für gewisse Tuberkulinsorten gefunden hat — in seiner Wirkung unzuverlässig ist.

Jedenfalls geht aus den Versuchen hervor, daß

1. Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin auch im Tierversuch das reaktivste Tuberkulin ist,

2. die Kaltblütertuberkuline sich dagegen in ihrer Wirkung nicht wesentlich von anderen reaktiven Substanzen unterscheiden, die den gleichen Effekt herbeiführen können, wenn die Menge genügend groß ist.

Daß bei genügend hoher Dosis auch Kaltblütertuberkulin rasch Tuberkulintod herbeiführen kann, beweist Fall 78. Die Regel scheint es nicht zu sein. Wir möchten uns dem anschließen, was Dietrich (11) darüber experimentell nachgewiesen hat. Die graduellen Unterschiede in unseren Versuchen scheinen darauf zu beruhen, daß Dietrich mit schwer infizierten Tieren (0,5 mg) arbeitete, während wir bemüht waren, bei den Versuchstieren eine protrahiert verlaufende Tuberkulose (mit $^1/_{100}$ mg Tuberkelbazillen) zu erzeugen.

Wir betonen, daß die erwähnten Tierversuche erst dann voll beweiskräftig sein können, wenn sie an größerem Tiermaterial bestätigt werden.

Schlußsätze. **1. Die Reaktion** des tuberkulösen Organismus ist nicht abhängig vom N-Gehalt des Reizkörpers.

2. Der Gehalt der Tuberkuline an Proteinkörpern ist für den Ausfall der Reaktion nicht entscheidend.

3. Der tuberkulös infizierte Organismus ist gegen alle biologischen Reize empfindlicher als der gesunde.

4. Der elektivste Reizkörper für den tuberkulösen Organismus ist Warmblütertuberkulin. Die Reaktion auf Kaltblütertuberkulin tritt nicht mit der gleichen Gesetzmäßigkeit auf wie gegen Warmblütertuberkulin.

5. Die elektive Reizwirkung der Warmblütertuberkuline auf den tuberkulösen Organismus legt wegen der Gesetzmäßigkeit im Auftreten den Gedanken an „spezifisch-immunisatorische“ Vorgänge nahe. Ob die klinische Erfahrung von der elektiven Reizwirkung der Warmblütertuberkuline sich deckt mit der Auffassung der „spezifischen“ im Sinne der Immunitätslehre, kann durch klinische Untersuchungen allein nicht bewiesen werden.

1. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 12 H. 3. — 2 M. m. W. 1910 Nr. 16. — 3. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 11 1912. — 4. Zschr. f. Immun.-Forsch. 1913. — 5. D. Arch. f. klin. M. 1 u. 2 H. 131. — 6. Biochem. Zschr. 31 1911 H. 1 u. 2. — 7. D. Arch. f. klin. M. 54. — 8. D. m. W. 1920 Nr. 40. — 9. B. kl. W. 1919 Nr. 34. — 10. M. m. W. 1920 Nr. 44. — 11. D. m. W. 1921 Nr. 15.

Zur Frage der antivenerischen Prophylaxe.

Bemerkungen zu der Arbeit von Schumacher in Nr. 22.

Von **F. Neufeld.**

Da es sich um eine praktisch wichtige Frage handelt, so möchte ich kurz darauf hinweisen, daß der Verfasser aus theoretischen Anschauungen über die Wirkung von Desinfizientien m. E. zu weitgehende Folgerungen zieht. Er hat ferner von neueren experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiet zwar die von Manteufel und Zschucke (D. m. W. 1921 Nr. 2), aber nicht die dort erwähnte Arbeit von Papamarku[1]) (ebenda 1920 Nr. 31) berücksichtigt. Aus den Versuchen Papamarkus (an Mäusen mit Rekurrens) sowie den früheren Experimenten von Metschnikoff und seinen Mitarbeitern (an Affen mit Syphilis) geht hervor, daß, entgegen Schumachers Meinung, auch Kalomelsalben eine Infektion mit Spirochäten verhindern können — wenn auch zweifellos ihre Wirkung leider nicht so sicher ist, wie Metschnikoff geglaubt hatte — und daß wäßrige Sublimatlösungen keineswegs immer besser wirken als Sublimatsalben; in Papamarkus Versuchen war es umgekehrt, allerdings enthielten die Salben mehr Sublimat als Lösungen.

Die Frage, wie diese Wirkungen im Körper zustandekommen, ist gewiß im einzelnen noch recht unklar, und ich möchte auf diesem äußerst schwierigen Gebiet keine eigene Ansicht äußern, zumal ich von den beiden Arbeiten, die nach Schumacher jeder unbedingt gelesen haben sollte, der hierüber arbeitet, bisher nur die eine kenne. Sicher aber ist es unrichtig, Kalomel als absolut unlöslich anzusehen. Es kommt hier nicht die Löslichkeit in Wasser, sondern die Löslichkeit in den eiweiß- und lipoidhaltigen Körpersäften in Betracht sowie die Bedingungen, unter denen die Desinfizientien aus Lösungen und Salben in die Körperflüssigkeiten übergehen. Wenn wir auch diese komplizierten Faktoren noch durchaus nicht übersehen, so ist doch zweifellos, daß aus Kalomel, ebenso wie z. B. aus ebenfalls völlig „unlöslichen“ Antimonverbindungen und aus metallischem Silber, Quecksilber, Antimon im Körper stark wirksame Stoffe in Lösung gehen; Antimon und Antimontrioxyd wirken bekanntlich sogar innerhalb weniger Minuten in vivo äußerst stark parasitizid auf Trypanosomen. Auch in Wasser sind übrigens die reinen Metalle, wie die sog. olygodynamische Wirkung zeigt, keineswegs unlöslich.

Es geht auch wohl zu weit, wenn Schumacher die Desinfektionswirkung aller Quecksilberverbindungen ausschließlich auf freie Hg-Ionen zurückführen will. Paul und Krönig sagen selbst: „Die Wirkung eines Metallsalzes hängt nicht nur von der spezifischen Wirkung des Metallions, sondern auch von der des Anions bzw. des nicht dissoziierten Anteils ab.“

Wie schnell die Desinfizientien wirken müssen, um für den in Rede stehenden Zweck brauchbar zu sein, bedarf wohl ebenfalls noch weiterer Untersuchung. Gerade die Syphilisspirochäten scheinen die Hautspalten und Gewebe langsam zu durchwandern und daher noch ziemlich spät für ein Desinfiziens erreichbar zu sein; Siebert konnte Affen nach einer und bisweilen sogar mehreren Stunden nach der Infektion retten, und beim Menschen sind Erfolge bei Anwendung verschiedener Mittel 6 Stunden und länger nach dem Verkehr so vielfach berichtet worden, daß kaum alle diese Angaben irrtümlich sein können.

Ich möchte, zumal ich selbst diesen Beobachtungen zunächst recht skeptisch gegenüber gestanden habe, nicht unerwähnt lassen, daß auch auf einem ähnlichen Gebiet, nämlich bezüglich der Desinfektion infizierter Wunden, die Aussichten für eine Wirkung von Desinfizientien günstiger liegen, als man bisher (insbesondere unter dem Einfluß der bekannten Versuche von Schimmelbusch) allgemein angenommen hat; neue Versuche von Reinhardt in unserem Institut haben nämlich gezeigt, daß man bei künstlich mit verschiedenen Bakterien infizierten Hautwunden (an Meerschweinchen und Mäusen) durch Anwendung geeigneter Desinfizientien bisweilen sogar noch nach 24 Stunden die Allgemeininfektion verhüten kann.

Dagegen ist es uns bisher nicht mit Sicherheit gelungen, nach kutaner Einreibung von Bakterien durch nachherige Antisepsis eine Infektion zu verhindern. Schon Papamarku hat einige derartige Versuche mit Pest- und Rotlaufbazillen gemacht, und wir haben noch andere Erreger (Hühnercholera, Mäusetyphus), die ebenfalls bei geeigneter Virulenz von der Haut aus infizieren, herangezogen. Die Versuche werden noch fortgesetzt. Natürlich wäre in erster Linie eine Nachprüfung der auffallend günstigen Ergebnisse Sieberts sowie eine Fortsetzung der Versuche mit Rekurrens erwünscht; bei den technischen Schwierigkeiten, die das Arbeiten nicht nur mit Syphilis, sondern auch mit Rekurrens bietet — Schwierigkeiten, die auch in dem nicht unerheblich verschiedenen Ausfall der Versuche von Papamarku einerseits und Manteufel und Zschucke anderseits zum Ausdruck kommen —, wäre es aber gewiß auch willkommen, durch eine einfachere Methodik einige Anhaltspunkte zur Beurteilung dieser wichtigen Fragen zu gewinnen, zu deren endgültiger Lösung weitere Experimente an Tieren viel beitragen können.

---

[1]) Die Versuchstechnik Papamarkus und ein großer Teil seiner Ergebnisse wurde übrigens bereits in einer Sitzung des Reichsgesundheitsrates vom 11. VII. 1919 von mir mitgeteilt.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.
(Direktor: Geh.-Rat E. v. Hippel.)

Spirochätenbefunde an der Sehbahn bei Paralyse.

Von Prof. Dr. **Josef Igersheimer.**

Die Pathogenese der Optikusatrophie bei Tabes und Paralyse bedarf noch sehr der Aufklärung. Bis jetzt ist eigentlich nur das eine sicher, daß sie irgendwie mit der syphilitischen Infektion zusammenhängt, die wichtige Frage aber, in welcher Beziehung die Spirochäten zu dem Sehnervenprozeß stehen, ist noch völlig unbekannt, und es bestehen auch meines Wissens bisher keine Untersuchungen, die dieser Frage nachgegangen sind. Gelegentlich wird es in der Literatur als eine selbstverständliche Sache hingestellt, daß sich Spirochäten im Optikus bei der tabischen Erkrankung desselben finden, doch ist das weiter nichts als eine Vermutung. Stargardt schloß aus der Anwesenheit von Plasmazellen sowie überhaupt von exsudativen Vorgängen im bindegewebigen Anteil der Sehbahn bei Paralyse, daß Parasiten diese zellige Infiltration wohl ausgelöst haben müßten. Er selbst hat jedoch Spirochäten nicht nachgewiesen, und über die Natur und Bewertung der Zellinfiltration sowie der Entzündungsvorgänge überhaupt bei Paralyse herrschen zur Zeit noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten.

Ich selbst habe es mir zur Aufgabe gemacht, die Beziehungen der Lueserreger zu den Erkrankungen des Sehapparates genauer zu studieren. Speziell für die Frage, welche Rolle die Spirochäten in der Sehbahn bei Tabes und Paralyse spielen, wurde reiches Material gesammelt, doch dürfte noch einige Zeit vergehen, bis diese mühsamen und zeitraubenden Untersuchungen abgeschlossen sind. Ich beschränke mich deshalb heute darauf, über zwei Fälle kurz zu berichten, da diese ein positives Resultat ergaben und von erheblichem Interesse zu sein scheinen.

Zur Technik sei bemerkt, daß die Sehbahn, soweit sie zur Verfügung stand (möglichst vom Bulbus bis zum Corpus geniculatum externum), in zahlreiche Einzelstücke zerlegt und nach der von Jahnel modifizierten Levaditi-Methode mit Silber imprägniert wurde. Ein zweimonatliches Studium bei Herrn Privatdozenten Dr. Jahnel an der Psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt, dem ich auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank für sein freundliches Entgegenkommen und seine vielen, wertvollen Ratschläge ausspreche, verbürgte eine möglichste technische Vollendung. Auch nach der Richtung wurden die Ergebnisse so viel wie möglich gesichert, daß mit jedem einzelnen Block je ein spirochätenhaltiger Kontrollblock eingelegt wurde, der darüber Aufschluß gab, ob die Imprägnierung gelungen war. Die zahlreichen Kontrollblöcke, die untersucht wurden und von paralytischen Gehirnen stammten, ergaben bis jetzt stets ein positives Resultat.

Die beiden Fälle, über die ich in aller Kürze berichten möchte, lagen folgendermaßen:

Fall Li. Diagnose der Heil- und Pflegeanstalt Göttingen[1]): Progressive Paralyse. Sektion: Chronische Leptomeningitis, besonders über dem Stirnhirn. Mesaortitis syphilitica, Arteriosklerose der Aorta. Gehirn enthält zahlreiche Spirochäten.

Eine Untersuchung des Auges hatte während des Lebens nicht stattfinden können. Reflektorische Pupillenstarre. Von der Sehbahn wurde bis jetzt untersucht der eine Bulbus mit Optikus, das Chiasma, ein Stück Tractus opticus beider Seiten, das rechte Corpus geniculatum externum. Anatomisch besteht eine zweifellose, beginnende Optikusatrophie an umgrenzter Randpartie, anscheinend am stärksten im intrakraniellen Teil des Optikus und Chiasma; allerdings sind im Chiasma geringe Degenerationen oft schwer zu beurteilen. Auf Spirochäten wurden bis jetzt geprüft: 4 Stücke Sehnerv, das Chiasma, 3 Stücke Tractus opticus und das rechte Corpus geniculatum. Der Befund im Optikus war negativ ebenso im Körper des Chiasma und in den mittleren Teilen des Traktus. Dagegen fand sich dicht hinter dem Chiasma an dem eben beginnenden rechten Traktus eine umgrenzte Partie mit ziemlich zahlreichen Spirochäten. Ueberfärbungen der Jahnel-Schnitte ergaben, daß die Spirochäten nicht im Sehbahngewebe selbst lagen, sondern in einem mitgetroffenen Stückchen grauer Substanz (vielleicht Tuber cinereum). Ein zweiter positiver Befund konnte im Corpus geniculatum erhoben werden, wo sich wieder ein umschriebener Spirochätenherd fand, der jedoch auch hier wieder nicht der Leitungsbahn, sondern einem grauen Anteil des Kniehöckers angehörte.

Fall He. Diagnose der Heil- und Pflegeanstalt: Progressive Paralyse mit tabischen Symptomen. Die letzte, genauere Augenuntersuchung am 15. VI. 1920 ergab Anisokorie, rechts absolute Pupillenstarre, links reflektorische Starre, rechts Abblassung der ganzen Papille, am linken Auge leichte temporale Abblassung. RS = Finger in 1½ Meter, links + 1,0 Dioptrien S = 0,4 partiell; + 4,5 Dioptrien Nieden II (fast kleinste Schrift). Das Sehvermögen blieb bis zum Tod am 25. XI. 1920 am linken Auge bis zu einem gewissen Grad vorhanden. Sektion: Progressive Paralyse, chronische Leptomeningitis. Erweichungsherd im Gyrus postcentralis, Mesaortitis syphilitica der Brustaorta. Mäßige Arteriosklerose. Im Stirnhirn sichere Spirochäten.

Von der Sehbahn standen zur Verfügung: Das Chiasma sowie der zentrale Teil der peripherischen Sehbahn, ferner ein Bulbus mit etwa 1 cm langem Optikus (nicht ganz sicher, welche Seite). Anatomisch: Totale Atrophie der rechten Seite des Chiasma, erhebliche Atrophie auf der linken. Die Pia der linken Chiasmahälfte, besonders am äußeren Winkel, dicht zellig infiltriert, die der rechten dagegen fast gar nicht. Die Markscheidendegeneration ist in der ganzen peripherischen Sehbahn, soweit sie untersucht werden konnte, nachweisbar.

Auf Spirochäten wurde sowohl mittels der Dunkelfeldmethode als auch in silberimprägnierten Blöcken gesucht. Bei Dunkelfelduntersuchung fand sich im Corpus geniculatum internum eine sichere Spirochäte; Corpus geniculatum externum und Traktus der linken Seite sowie ein Stück rechter Optikus ergaben negatives Resultat. Im linken Optikus wurde eine Spirochäte mit Wahrscheinlichkeit gefunden; die Strömung im Präparat war zu stark, um sie genauer studieren zu können.

Bei der Jahnel-Levaditi-Methode fanden sich Corpus geniculatum und Traktus der rechten Seite, ebenso wie die bis jetzt untersuchten Stücke Optikus frei von Spirochäten, dagegen wurde im rechten Teil des Chiasma ein isolierter kleiner Spirochätenherd (im Präparat 4—7 Spirochäten) gefunden. Da der Herd nur in den ersten, horizontal geschnittenen Präparaten sich fand, halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die gefundenen Spirochäten sich nicht im eigentlichen Sehbahngewebe aufhielten, sondern im direkt benachbarten Gehirn. Nicht sehr weit von dem Spirochätenherd waren einige Ganglienzellen zu finden.

In den beiden kurz mitgeteilten Fällen handelt es sich also um eine ganz beginnende und um eine vorgeschrittene Optikusatrophie bei Paralyse (resp. Taboparalyse). Zum erstenmal konnte hier positiver Spirochätenbefund an der Sehbahn erhoben werden, bei Fall Li. dicht hinter dem Chiasma und im Corpus geniculatum, bei Fall He. in Chiasmaschnitten. Das Bemerkenswerte ist, daß die Spirochäten anscheinend nicht in der leitenden Substanz, sondern in dem dicht angelagerten Gehirn lagen; doch stand in beiden Fällen nicht die ganze Sehbahn beider Seiten zur Verfügung. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, daß irgendwo noch ein Spirochätenherd unentdeckt blieb.

In zwei anderen Fällen von Paralyse mit völlig normaler Sehbahn und dabei zweifellos vorhandener zelliger Infiltration der weichen Hirnhäute konnte ich die Leitungsbahn vom Bulbus bis zum Corpus geniculatum untersuchen und fand nirgends Spirochäten. Zahlreiches weiteres Material ist in Untersuchung, sodaß ich in einiger Zeit mehr über diese interessanten Fragen berichten kann, die für die Pathogenese der tabischen Optikusatrophie vielleicht von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten
in Bern. (Direktor: Prof. Sobernheim.)

Untersuchungen über Rauschbrandbakterien.

Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaërobier.

Von Dr. **Y. Uchimura.**

Seitdem die systematischen Untersuchungen über die Aetiologie des Gasbrandes, wie sie namentlich in den Kriegsjahren von zahlreichen Forschern durchgeführt worden sind, die Tatsache sichergestellt zu haben scheinen, daß auch der Rauschbrandbazillus an der Entstehung dieser Erkrankung beteiligt sein kann, hat die Rauschbrandfrage für die Humanmedizin erhöhtes Interesse gewonnen.

Schon früher war bekannt, daß bei tierischen Rauschbrandfällen mitunter Bakterienarten angetroffen werden, die von dem typischen Rauschbrandbazillus biologisch zu differenzieren sind, und die neueren Untersuchungen lassen keinen Zweifel darüber, daß in der Tat als „Rauschbrandbakterien“ Kulturen sehr verschiedener Art bezeichnet und in den Laboratorien geführt werden. Dabei ist zunächst abzusehen von allen jenen Stämmen, die aus rauschbrandähnlichen Erkrankungen gezüchtet wurden, insbesondere aus Fällen von sog. Geburtsrauschbrand, einer nicht nur bei Rindern, sondern auch bei anderen Tierarten (Pferden, Schweinen, Schafen usw.) beobachteten Erkrankung. Daß bei dieser letzteren Rauschbrandform in der Regel ein anderer Erreger anzutreffen ist, nämlich der Bazillus des malignen Oedems, ist längst bekannt. Wichtig ist aber die Tatsache, daß auch

---

[1] Für die Ueberlassung des Materials bin ich Geh-Rat Prof. Dr. Schultze, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt und Universitäts-Nervenklinik, sowie dem sezierenden Pathologen, Prof. Dr. Walter Fischer sehr zu Dank verpflichtet.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bei echten spontanen Rauschbrandfällen der jungen Rinder offenbar außer dem typischen Rauschbrandbazillus andere Anaërobier nachgewiesen werden können. So hat sich beispielsweise gezeigt, daß der von Graßberger und Schattenfroh zu ihren Untersuchungen herangezogene Rauschbrandstamm ganz andere Eigenschaften besitzt, als man sie sonst von dem Rauschbranderreger kennt.

Durch eigene Versuche, über die an anderer Stelle 1) ausführlich berichtet wird, konnte ich diese Frage näher prüfen. Ich habe im ganzen 15 Rauschbrandstämme genauer untersucht und zur Kontrolle andere Anaërobier (7 Stämme) mit herangezogen. Die Rauschbrandstämme waren teils aus Rauschbrandmaterial des schweizerischen und österreichischen Alpengebietes gewonnen, teils von anderen Instituten bezogen worden. Die Prüfung erstreckte sich sowohl auf das kulturelle und pathogene Verhalten der Kulturen, als auch auf Immunisierungsversuche. Für die morphologische und kulturelle Differenzierung erwiesen sich mir im allgemeinen schon die gewöhnlichen Methoden als ausreichend, und es sei besonders hervorgehoben, daß die Züchtung in Leberpeptonbouillon und Hirnbrei, sowie namentlich das Klatschpräparat von der Oberfläche der Leber der eingegangenen Versuchstiere meist entscheidende Anhaltspunkte bieten. Natürlich bilden auch die übrigen Eigenschaften, wie Sporenbildung, Beweglichkeit, Gram-Färbbarkeit, Kolonieform usw., die unerläßliche Grundlage der Identifizierung. Ich möchte dabei betonen, daß ich in keinem Falle eine wesentliche Aenderung der biologischen Eigenschaften meiner Stämme beobachtet habe. Zur Feststellung des immunisatorischen Verhaltens und zur differentialdiagnostischen Verwertung der Immunität bewährte sich die aktive Immunisierung mit Hilfe keimfreier Filtrate nach Gräub und Zschokke, sodaß auf andere Methoden, speziell auf serodiagnostische Versuche, verzichtet werden konnte.

Von den 15 Rauschbrandstämmen zeigten nun 11 Stämme ein vollkommen typisches Verhalten. Sie boten nach Form, Größe und Anordnung der Stäbchen das charakteristische Bild, waren beweglich, bildeten Sporen und verhielten sich Gram-positiv. In der Kultur und im Tierkörper fehlte jede Spur von fauliger Zersetzung. Als ungewöhnliche Erscheinung ist zu erwähnen, daß die echten Rauschbrandstämme in hochgeschichtetem Traubenzuckeragar niemals zur Entwicklung gebracht werden konnten. Dies Verhalten, an dem wahrscheinlich das von uns verwendete Pepton die Schuld trägt, gibt in differentialdiagnostischer Hinsicht eine gute Grundlage. Bei Mäusen und Meerschweinchen riefen die typischen Stämme das Bild des Rauschbrandes hervor, hauptsächlich gekennzeichnet durch blutiges Oedem in der Umgebung der Injektionsstelle mit mehr oder minder starker Gasbildung. Ferner erwiesen sich Meerschweinchen, die mit dem keimfreien, ungiftigen Filtrat eines bestimmten Stammes vorbehandelt worden waren, als immun gegenüber der Infektion mit allen übrigen Kulturen von typischem Rauschbrand.

Demgegenüber ließen sich 4 Stämme ohne weiteres als Angehörige anderer Arten unterscheiden. Teils (2) gehörten sie der Putrifikusgruppe an, schwärzten also Hirnbrei, erzeugten stinkende Fäulnis und waren gewöhnlich auch durch lebhaftere Beweglichkeit und Sporenbildung ausgezeichnet. Zum anderen Teil waren die Kulturen (2 Stämme) Angehörige des Oedemtypus. Dabei ist aber zu bemerken, daß einer dieser letzteren Stämme aus einem Fall von „Geburtsrauschbrand“ gewonnen worden war. Der Bazillus des malignen Oedems ist, wie heute gegenüber früher vielfach schwankenden Angaben der Literatur als feststehend gelten muß, dadurch ausgezeichnet, daß er, ebenso wie der typische Rauschbranderreger, jeder fäulniserregenden Fähigkeit entbehrt. Wenn auch der Oedembazillus dem Rauschbrandbazillus sicherlich sehr nahesteht und man daher bei der Klassifizierung der Gasbranderreger, mit Aschoff, Klose u. a., von einer Rauschbrand- oder Oedemgruppe spricht, so ist doch der Rauschbrandbazillus von dem Oedembazillus scharf zu trennen. Die Kolonieform unterscheidet sich, ebenso die Gruppierung der Stäbchen im mikroskopischen Präparat, indem sich sowohl in Kulturen als namentlich im Klatschpräparat von der Leberoberfläche tödlich infizierter Tiere (Meerschweinchen) Ketten- und Fadenbildung nachweisen läßt, was ich bei echten Rauschbrandstämmen niemals gesehen habe. Vor allen Dingen aber sind in meinen Versuchen die mit Rauschbrandfiltrat vorbehandelten Meerschweinchen der Infektion mit Oedembazillen ebenso erlegen, wie die Kontrolltiere. Als Oedemtypus habe ich auch den V. septique verwendet, dessen Identität mit dem Kochschen Oedembazillus nach den bekannten Untersuchungen von Ghon und Sachs nicht mehr bezweifelt werden kann. Jedenfalls kommt nach meinen bisherigen Untersuchungsergebnissen der Filtratimmunität offenbar spezifischer Charakter und damit eine differentialdiagnostische Bedeutung zu. Diese Frage auf breiterer Grundlage weiter zu prüfen, wird gegenwärtig versucht. Der seinerzeit durch Kitasato (gegenüber Roux) erbrachte, später durch Leclainche und Vallée bestätigte Nachweis, daß die auf aktivem Wege erzeugte Rauschbrandimmunität streng spezifischen Charakter besitzt und sich nicht auch auf die Infektion mit Oedembazillen erstreckt, wird durch meine Versuchsergebnisse aufs neue erhärtet.

Es ergibt sich somit, daß man als Erreger des Rinderrauschbrandes meist eine Bakterienart nachweisen kann, die durch wohlumschriebene biologische Eigenschaften als typischer Rauschbrandbazillus charakterisiert ist. Außerdem werden auch andere Anaërobier gelegentlich bei echten Rauschbrandfällen gefunden oder in Institutssammlungen als Rauschbrandstämme geführt. Ich habe speziell hierbei den Bazillus des malignen Oedems und Putrifikusarten nachweisen können. Ob derartige Bakterien aber wirklich als Erreger des tierischen Rauschbrandes gelten können, bedarf, wie ich glaube, noch weiterer Prüfung. Es ist sehr wohl möglich, daß sie nur als Mischinfektionserreger eine Rolle spielen und daß sie neben dem eigentlichen Rauschbrandbazillus in dem Muskelsaft und hämorrhagischen Oedem der Tiere auftreten. In solchen Fällen könnte also der eigentliche Erreger, der Rauschbrandbazillus, leicht einmal übersehen werden, namentlich dann, wenn die Mischinfektionsbakterien in größerer Menge vorhanden sind. Die Schwierigkeit, aus einem Gemenge verschiedener Anaërobier die einzelnen Arten in Reinkultur zu züchten, ist ja zur Genüge bekannt. Zugunsten dieser Auffassung scheint mir der Umstand zu sprechen, daß in dem hiesigen Institut bei der Untersuchung von Rauschbrandmaterial tatsächlich neben Rauschbrandbakterien gelegentlich andere Anaërobier nachgewiesen werden konnten, daß im übrigen aber der Rauschbrandbazillus bisher noch niemals vermißt wurde. Es wurden bei dem hier untersuchten Material noch keine sicheren Anhaltspunkte dafür gewonnen, daß der spontane Rauschbrand des Rindes durch zwei verschiedene Erreger (Zeißler, H. H. Heller) oder gar durch eine größere Zahl verschiedener Anaërobier, etwa wie der menschliche Gasbrand, hervorgerufen werden könne.

Aus dem St. Hedwig-Krankenhause in Berlin.

Zur Frage der Ausschaltungs-Operationen bei dem chronischen Magengeschwür. 1)

Von Prof. **J. Rotter.**

Seit dem Vortrage Krönleins beim Chirurgenkongreß 1906 war für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs die G. E. die Operation der Wahl geworden. Um 1910 gewann die Resektion stark an Zugkraft, als Payr und Küttner und Moynihan berichteten, daß das Ulcus ventriculi, besonders das penetrierende, mit einer erschreckenden Häufigkeit, in 30—70% der Fälle, eine karzinomatöse Degeneration erfahre. Diese Ansicht widersprach den täglichen Erfahrungen. Denn sonst müßte man bei gastroenterostomierten Patienten im postoperativen Verlauf sehr häufig Karzinomentwicklung beobachten. Bei systematischen Nachuntersuchungen konnten Körte u. a. m. feststellen, daß eine maligne Degeneration in höchstens 4—6% vorkomme. In der neuesten Zeit hat Zacherl bei einem bis zu 5 Jahren beobachteten Material unter 50 Fällen von G. E. nicht einmal ein Karzinom feststellen können und Mandl am Material der Hocheneggschen Klinik bei 6 Jahre langer Beobachtung nur in 2,3% der Fälle. Demnach geht aus diesen Nachuntersuchungen hervor, daß die Gefahr der malignen Degeneration eines Ulcus ventriculi so gering ist, daß sie für die Praxis nicht ins Gewicht fällt und keine ernste Kontraindikation gegen die Anwendung der Ausschaltungsmethode darstellt. Nachdem das festgestellt war, ist die Resektion wieder eingeschränkt worden, und Küttner wurde wieder ein eifriger Anhänger der G. E.

Gegen 1914 berichtete nun Clairmont, daß die pylorusfernen Ulzera wesentlich schlechtere Dauerresultate lieferten als die pylorusnahen, nämlich nur 50% gegen 75% der pylorusnahen. Damit wurde das Vertrauen auf die G. E. erschüttert.

Dieser Umstand, und weil die Operationsmortalität der Resektion sich allmählich wesentlich gebessert hatte, bewirkte, daß bei der Behandlung des Ulcus ventriculi wieder immer mehr die radikalen Operationsmethoden angewendet wurden. Und als schließlich beim letzten Chirurgenkongreß Haberer über 100 Resektionen mit 0% Operationsmortalität berichten konnte, stellte er die weitestgehenden Indikationen, — daß jedes Ulcus ventriculi, gleich ob penetrierend oder kallös oder einfach, mit der Resektion behandelt werden sollte.

Gegen diese radikalen Indikationen hat sich neuerdings eine gewisse Reaktion geltend gemacht, welche sich in den Bemerkungen wiederspiegelt, die Prof. Fritz König bei dem letzten Mittelrheinischen Chirurgenkongreß (siehe Zbl. f. Chir.) vor ein paar Monaten ausgesprochen hat. Er sagte: Die Magenresektion bei dem chronischen Magengeschwür ist auch heut noch eine schwere, verantwortungsvolle Operation, die wir bei einer gutartigen — nicht malignen — Erkrankung des Magens ausführen. Wenn es auch Haberer glückte, eine Serie von 100 Magenresektionen mit 0% Operationsmortalität auszuführen, so haben doch Payr und Bier noch vor ganz kurzer Zeit mitgeteilt, daß die Resektionsmortalität noch zwischen 10—12% betrage, und Payr fügte hinzu, daß damit die Operationsgefahr noch eher zu günstig veranschlagt sei. Zudem sind über die Enderfolge der Resektion noch keine hinreichend fundierten Erfahrungen vorhanden. Deshalb sagte König, man sollte doch bedenken, daß man wenigstens bei einem Teil der rebellischen Magengeschwüre auch ohne Resektion auf ungefährlicherem Wege eine Heilung erreichen könne. Mit diesen Worten weist er auf die G. E. und be-

---

1) Zschr. f. Hyg. 92.

1) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 14. III. 1921.

sonders die Ausschaltungsoperationen und die Rothschen Faltungstamponaden hin, welche eine sehr geringe Operationsmortalität, nämlich nur die der G. E., also von 1—4% besitzen und gute Dauerresultate liefern.

Ich habe in den letzten Jahren in dieser Richtung gearbeitet und möchte Ihnen heut über meine Erfahrungen berichten.

Bei der einfachen G. E. strömt von dem sauren Speisebrei meist nur ein Teil durch die G. E. zum Jejunum, ein anderer Teil strömt längs der kleinen Kurvatur durch den Pylorus und das Duodenum. Man machte aber die Erfahrung, daß bei der Narbenstenose des Pylorus die Resultate der G. E. viel besser ausfielen als bei offenem Pylorus. Die Pylorusstenose verhindert den Speisebrei, über die Ulzera des Pylorus und Duodenums zu strömen, und zwingt ihn, durch die G. E. abzufließen. Es lag nahe, das, was die Natur gelegentlich mit der Narbenstenose bewirkte, durch die Kunst des Chirurgen nachzuahmen; und so entstanden die Ausschaltungsmethoden. Da mit ihnen recht gute Resultate erzielt wurden, ist in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Operationsmethoden für diesen Zweck erfunden worden. Insonderheit hat sich Bier mit dieser beschäftigt und sie in seiner Chirurgischen Operationslehre ausführlich besprochen.

Der Verschluß des Pylorus ist in sehr verschiedener Weise hergestellt worden. Im Prinzip unterscheiden wir Methoden, bei welchen das Magenlumen eröffnet wird, intramurale — wie Haberer sagt — und solche, bei welchen es geschlossen bleibt, extramurale Methoden. Zu den ersteren gehört die Methode von Eiselsberg. Sie nimmt eine besondere Stellung ein, denn sie ist wesentlich gefährlicher als die extramurale Operation und birgt noch eine schwere Schattenseite in sich: das erstaunlich häufige Auftreten des Ulcus pepticum im postoperativen Verlauf, nämlich in 11—14% der Fälle. Wenn die extramuralen Ausschaltungsmethoden das Ulcus pepticum mit ähnlicher Häufigkeit nach sich zögen, so müßte man die größten Bedenken gegen sie haben und sie ablehnen. Aber bei ihnen tritt das Ulcus pepticum mit der Häufigkeit auf, wie bei der einfachen G. E. Bei letzterer hat Haberer unter 250 Fällen nur dreimal, also in etwa 2% der Fälle, diese unheilvolle Folgeerscheinung beobachtet.

In dem Material der Ausschaltungen von Bier und mir und der übrigen Literatur, die ich Ihnen noch vorlege, spielt das Ulcus pepticum nach den extramuralen Operationsmethoden eine ganz untergeordnete, verschwindende Rolle. Die Gefahr des Auftretens eines U. p. j. ist also keine Kontraindikation gegen die Anwendung der extramuralen Ausschaltungsmethode.

Operationsmethoden: Die verschiedenen Operationsmethoden für die Ausschaltung will ich hier nur ganz kurz behandeln. Denn sie sind in dem Lehrbuch von Bier, Braun und Kümmell ausführlich besprochen und bildlich dargestellt. Die einfachste Methode ist die sogenannte Fadenmethode. Bei derselben wird dicht über dem Pylorus der Magen mit einem Seiden- oder Katgutfaden so fest umschnürt, daß das Lumen verschlossen wird. Man machte aber die Erfahrung, daß der versenkte Seidenfaden allmählich durch die Magenwand durchschnitt und in das Lumen fiel und daß sich die Darmpassage wieder herstellte. Bier hat sie deshalb modifiziert. Er quetschte mit dem Ekraseur den Darm oberhalb des Pylorus bis auf die Serosa durch, legte in die Quetschfurche den abschnürenden Faden und versenkte diesen mit einer Serosanaht.

Anstatt eines vergänglichen Gebildes, des Fadens, hat Wilms die Verwendung von lebendem Gewebe, des autoplastisch überpflanzten Faszienstreifens, in die Chirurgie eingeführt, der sich sehr gut bewährt hat.

Am häufigsten ist aber unter allen Methoden die Faltungs- oder Raffmethode angewandt worden. Bier und Körte haben sie in ausgedehntem Maße als Methode der Wahl verwendet, worüber uns Horwitz genaue Mitteilungen gegeben hat. Die Raffmethode besitzt vor den übrigen Methoden einen besonderen Vorzug. Während die Faden- und Faszienstreifenmethode den Darm nur an einer schmalen Stelle verengert, gibt uns die Raffung die Möglichkeit, den Darm auf eine größere, beliebig lange Strecke zu stenosieren — auszuschalten.

Dieser Vorteil der Methode ist wohl zuerst von Roth ausgenutzt worden. Er hat die Ausschaltung nicht bloß auf die Stelle dicht oberhalb des Pylorus beschränkt, sondern sie weiter nach oben, kardiawärts ausgedehnt. Dadurch konnten nicht bloß die Ulzera des Pylorus und Duodenums, sondern auch der Antrumgegend und sogar der Magenmitte, der Sanduhrmagen, der Ausschaltung zugänglich gemacht werden. — Die Raffung wurde so ausgeführt, daß sowohl auf der vorderen als auch der hinteren Magenwand Raffnähte angelegt wurden. Man kann sich aber an der Leiche, wie schon Bier bemerkt hat, überzeugen, daß dabei vom Darmlumen da und dort noch freie Spalten übrigbleiben.

Ich habe nun, um die Verlegung des Lumens vollkommener zu gestalten, folgendermaßen operiert: Als Beispiel setze ich einen Fall von Ulcus ventriculi des Antrums oder der Magenmitte, bei welchem keine schweren Verwachsungen und keine Penetration vorhanden sind.

Rotters Methode. Zunächst wird das Ligamentum gastro-colicum vom Pylorus ab auf etwa 10 cm und mehr kardiawärts abgelöst, wie bei der Magenresektion, sodaß man den Magenschlauch frei in der Hand hält. Dann wird ein langer, kräftiger Seidenfaden mit Nadel folgendermaßen um den Magen gelegt:

Die Nadel sticht an der Hinterseite des Magens nahe der kleinen Kurvatur durch Serosa und Muskularis ein, dann wird die Nadel mit dem Faden, ohne weitere Raffnähte zu machen, um die Hinterseite des Magens, um die große Kurvatur herum, dann über die Vorderwand des Magens bis nahe an die kleine Kurvatur geführt, und hier wird die Nadel zu einer zweiten Raffnaht durchgestochen — durch Serosa und Muskularis. Die beiden freien Fadenenden werden nun an der großen Kurvatur zum Knoten geschürzt und lose zugezogen. Während des Zuziehens stülpt der Zeigefinger die große Kurvatur in die kleine Kurvatur, wodurch eine Art Invagination erzeugt wird. Man kann die Naht als Invaginationsnaht bezeichnen. Dabei wird der gesamte Magen in Falten gelegt und die ganze Serosafläche in Berührung und zur Verwachsung gebracht. Derartige Invaginationsnähte werden in Abständen von 2—3 cm kardiawärts angelegt, bis der Magenschlauch vom Pylorus bis über das Ulkus hinauf in einen soliden Strang verwandelt ist. Um die Verwachsungen der Serosa zu sichern, werden am Schluß noch zwischen den Invaginationsnähten oberflächliche Fixationsnähte mit dicker Seide angelegt, die als Fremdkörper wirken und der Resorption lange Zeit widerstehen. Diese Nähte lassen sich sehr bequem und leicht anlegen, wenn keine schweren Verwachsungen und keine größeren Penetrationen vorhanden sind. Wenn diese aber vorhanden sind oder ein Sanduhrmagen besteht, dann lassen sich diese Invaginationsnähte nicht mehr anlegen, dann vermag aber die Rothsche Faltungstamponade noch in vielen Fällen die Ausschaltung zu ermöglichen. Da wir den Erfinder dieser Methode heut in unserer Mitte haben, werden wir von ihm selber das Genauere nachher hören.

So exakt alle diese extramuralen Methoden aussehen, so ist doch keine derselben imstande, einen vollkommenen Verschluß des Magenschlauches herzustellen. Das vermag nur die Eiselsbergsche Methode, weil da ein anatomischer Verschluß infolge Durchschneidung des Magens hergestellt wird. Bei der extramuralen Ausschaltung wird nur ein funktioneller Verschluß hergestellt. Wie die radiologischen Untersuchungen beweisen, geht immer noch ein kleiner Teil Wismutbrei hindurch, aber die Verengung ist doch so stark, daß sie für die Praxis genügt und die Vernarbung des Ulkus erfolgen kann. Daß dem so ist, beweisen die klinischen Erfahrungen, welche eine Reihe von Chirurgen mit den Ausschaltungsoperationen erzielt haben.

Ich beginne mit dem Material der Bierschen Klinik, welches Horwitz bearbeitet hat. Es umfaßt im ganzen 29 Fälle von Ulcera duodeni, welche nach verschiedenen Methoden operiert und ½—2 Jahre nach der Operation beobachtet und revidiert worden sind. Bier verwandte zur Ausschaltung seine Fadenmethode, die autoplastische, zumeist aber die Raffmethode. Im Durchschnitt waren 88% der Fälle geheilt und 8% gebessert. Die Raffmethode, welche Bier am häufigsten angewandt hat, zeigte 91% Heilungen.

Horwitz bemerkt im Anschluß an die Revision, daß die geheilten Fälle, welche vor der Operation bis zu 30 Pfund abgenommen hatten, bei der Revision eine Gewichtszunahme von 10 bis zu 20 Pfund und mehr zeigten. Sie konnten alles essen, der Stuhl war regelmäßig. Die Patienten hatten 10 Jahre und länger die stärksten Beschwerden mit Hunger- und Nachtschmerzen, starken Druckschmerz und zeitweise Erbrechen ertragen und waren nunmehr wieder glückliche Menschen geworden.

Auch in anderen Kliniken und Krankenhäusern sind die Ausschaltungsmethoden angewandt worden. Gulecke hat 1914 über 13 Fälle berichtet, bei denen Ulzera des Duodenums und des pylorischen und präpylorischen Magenteils mit der Fadenmethode behandelt und nach 1—2 Jahren revidiert worden sind. Ein Fall ist 7 Wochen nach der Operation an einer Blutung aus dem Ulcus duodeni zugrundegegangen. Ein Fall litt noch an Hyperazidität, hatte aber 50 Pfund zugenommen und fühlte sich wie gesund. Alle übrigen waren ganz geheilt, waren voll arbeitsfähig und hatten 10—20 Pfund zugenommen.

Simon (Zacherl) (Ludwigshafen) operierte nach der Methode Mertens, welche eine Faltung und Torsion am Pylorus und Duodenum erzeugt, und konnte nach 1—5 Jahren an 29 Fällen 79% Heilungen und 8% Besserungen verzeichnen. Die Ulzera saßen zum Teil in der Curvatura minor und der Hinterwand des Magens. Hier handelte es sich also schon nicht mehr um reine Pylorusausschaltungen, sondern um höher, in die Curvatura minor hinaufreichende Ausschaltungen. Simon-Zacherl bemerkt, daß bei ihm die Resektionen allmählich auf eine sehr geringe Zahl eingeschränkt worden seien. Lexer-Nieden wandten die Wilmssche Methode an und fanden ½—5 Jahre nach der Operation von 25 Fällen 92% geheilt. Nur bei einem Fall waren Beschwerden vorhanden, welche darauf schließen ließen, daß das Ulkus noch nicht geheilt sei.

Die meisten Autoren geben an, daß manche Patienten in der ersten Zeit nach der Operation noch leichte Beschwerden hatten, welche auf die Uebernarbungsprozesse zurückzuführen seien. Körte ließ zu ihrer Beseitigung gelegentlich noch eine interne Behandlung stattfinden. — Meist verschwinden diese Beschwerden kurz p. op. Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Fritz König ein Dutzend Fälle mit Rothscher Faltungstamponade operiert und — soweit man bei der Beobachtungszeit von 1 Jahr sprechen kann — bei 11 Fällen gute Erfahrungen damit gemacht hat.

Nunmehr komme ich zu meinem eigenen Material, das nach der von mir angegebenen Methode operiert wurde. Es umfaßt

35 Fälle. Es sind noch wesentlich mehr Fälle operiert worden, aber zur Feststellung von Dauerresultaten konnten die jungen Fälle nicht verwertet werden. Und selbst diese 35 Fälle lassen im Alter noch zu wünschen übrig; denn sie sind 1/2—5/4 Jahr nach der Operation revidiert worden. Ich glaube trotzdem meine Kasuistik vorlegen zu können, weil die Statistiken aus der Literatur, die ich eben erwähnt und welche sich über 2 bis 3 bis 5 Jahre Beobachtungszeit erstrecken, mein Material ergänzen.

Die Lokalisation dieser gerafften Fälle war 15mal im Duodenum und Pylorus und etwa 20mal präpylorisch und in der Curvatura minor. Nach der Beschaffenheit der Ulzera zählten wir etwa 3/5 der Fälle zu den penetrierenden und 2/5 der Fälle zu den kallösen und einfachen Ulzera. 4mal fand sich ein Sanduhrmagen.

Diese 35 Fälle sind 1/2—5/4 Jahr p. op. revidiert worden und zeigten folgendes Resultat: 29 Fälle waren gesund. Sie konnten alle Speisen vertragen, hatten an Gewicht 10—20 Pfund bis 61 Pfund zugenommen und waren wieder gesunde Menschen, 3 Fälle sind nur erheblich gebessert, sie vermeiden schwere Speisen, wie Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, Saures, Obst. 3 Fälle lieferten ein unbefriedigendes Resultat, es stellten sich die früheren Beschwerden wieder ein; merkwürdigerweise sind alle 3 Fälle solche, bei welchen bei der Operation ein Ulkus nicht gefunden werden konnte.

Diese Resultate beziehen sich auf die 35 Fälle, welche 1/2 bis 5/4 Jahr p. op. revidiert worden sind. Ich habe aber bei den jüngeren Fällen noch einige unbefriedigende Erfolge erlebt, über welche ich hier kurz berichten muß.

Ein Fall ist 5 Tage nach der Operation durch eine foudroyante Blutung aus einem großen Ulkus, das in das Pankreas penetriert war, gestorben. Ein Unglück, wie es auch Gulecke erlebte. Die Sektion zeigte zwei kleine Aneurysmata einer strohhalmdicken Arterie, von denen das eine geplatzt war.

Drei Fälle haben in der Vernarbungszeit noch an leichten Blutungen gelitten, die sich später nicht wiederholten.

Der eine von ihnen hat trotzdem 61 Pfund zugenommen.

Demnach hat die Revision der 35 Fälle gezeigt,

daß 29 ganz geheilt
3 erheblich gebessert und
3 ein unbefriedigendes Resultat

ergeben haben, daß also

82% geheilt und
12% erheblich gebessert

worden sind.

Zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Ausschaltungsmethoden wollen wir einen Blick auf das ganze Gebiet der operativen Behandlung des chronischen Magengeschwürs werfen, um ihnen gebührenden Platz unter den konkurrierenden Operationen einzuräumen. Zu diesem Zweck eignet sich ganz besonders eine vor kurzem von Mandl veröffentlichte Statistik aus der Hochenegg-schen Klinik. Es wurden dort von 1913 bis 1919 nahezu 400 Fälle von chronischem Magengeschwür operiert, und zwar zum Zwecke des besseren Vergleiches der Operationsmethoden in Parallelserien, zwei Drittel mit einfacher G. E. und ein Drittel mit Resektion, sowohl der queren als auch derjenigen nach Billroth II.

Im Jahre 1918—1919, also nach Verlauf von 6 Jahren, wurde das Material einer Nachuntersuchung unterworfen und folgendes Resultat festgestellt: Bezüglich der G. E. wurden bei den Ulzera von jeder Art (simplex, kallös, penetrierend) und jeden Sitzes 60% vollkommene Heilung und 13% erhebliche Besserung, also im ganzen 73% gute Erfolge festgestellt. Wenn ausschließlich pylorusferne Ulzera berücksichtigt wurden, also Ulzera der Magenmitte oder der Pars cardialis, ergaben sich die gleichen guten Resultate, im Gegensatz zu den Mitteilungen mehrerer Autoren, z. B. Clairmonts, welche bei pylorusfernen Ulzera nur 47—50% Heilungen gefunden haben.

Bei den Resektionen hat die Nachuntersuchung 6 Jahre nach der Operation Folgendes ergeben: Die Dauerresultate der Querresektion ergaben nur 46% vollkommene Heilung und 7% erhebliche Besserung, gegenüber 60—73% guter Erfolge bei der G. E.

Aehnlich ungünstige Erfahrungen mit der queren Resektion sind in letzter Zeit ziemlich allgemein gemacht worden, weshalb z. B. Haberer diese Methode ganz verlassen hat.

Die Erfolge mit der Resektion nach Billroth II stellten sich bei der Nachuntersuchung auf 57% vollkommene Heilung und 6% Besserungen, also zusammen auf 63% guter Erfolge. Demnach stellen sich die Ergebnisse der einfachen G. E. eher günstiger als die der Resektion nach Billroth II.

Demgegenüber haben die Ausschaltungsmethoden günstigere Ergebnisse, wie ich Ihnen im Verlauf des Vortrags gezeigt habe, gezeitigt, nämlich zwischen 80—90% guter Erfolge. Man bedenke dazu noch, daß doch die Ausschaltungen, ebenso wie G. E., eine erheblich geringere Operationsmortalität besitzen als die Resektion. Demnach muß man ohne weiteres bekennen, daß die G. E. und die Ausschaltungen den Resektionen überlegen sind.

Wenige Tage nach meinem Vortrage erschien im Arch. f. klin. Chir. 115 H. 1 eine Arbeit von A. Kocher: Die Diagnose und chirurgische Therapie des Ulcus ventriculi. Sie ist für unsere Frage von der größten Bedeutung. Kocher hat 149 Fälle von einfacher G. E., welche bei chronischen Magengeschwüren ausgeführt wurden, 3—19 Jahre nach der Operation nachuntersucht. Hier liegt also ein einzigartiges, lange beobachtetes großes Material für die Beurteilung der Dauerresultate der G. E. vor. Kocher fand bei der Revision der 149 Fälle folgendes Ergebnis: 78% aller G. E. waren vollkommen geheilt, zeigten einen auch den stärksten Zumutungen gewachsenen Magen, 10% haben einen empfindlichen, schwachen Magen behalten, frei von Schmerzen, können nur gewisse Speisen nicht vertragen, und nur 11% zeigten ein unbefriedigendes Resultat.

Von dem Material der G. E. sind im Laufe der 19 Jahre 13 Fälle gestorben, aber keiner an Karzinom, sie starben magengesund.

Blutungen nach der G. E. sind p. op. unter 144 Fällen nur 2mal vorgekommen, das Ulcus pepticum in 2% der Fälle.

Nach diesen glänzenden Resultaten, welche Kocher nach 3 bis 19 Jahre langer Beobachtung seines Materials feststellen konnte, welchen sich gleichartige Erfahrungen aus der Graserschen Klinik in Erlangen und von Roux anschließen, wird wohl die G. E. wieder in ihre alte Stellung, welche sie nach dem Vortrage Krönleins gewonnen hatte, zurückkehren — und wieder zur Operation der Wahl bei dem Ulcus chron. ventriculi werden!

Ich muß gestehen, daß, nachdem ich die ausgezeichneten Erfolge der Kocherschen Statistik kennen gelernt habe, ich den Zweifel nicht unterdrücken kann, daß die guten Resultate der Ausschaltung weniger der Ausschaltung als vielmehr der G. E. zu danken sind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Lexer.)

Die Behandlung pathologischer Frakturen mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Albert Kohler**, Leiter der Röntgenabteilung.

Bei der Behandlung pathologischer Frakturen, die durch Sarkom- oder Karzinommetastasen hervorgerufen sind, entsteht die Frage, ob sie nicht wie normale Frakturen Erwachsener durch Röntgenstrahlen zur schnelleren Festigung gebracht werden können. Bei dieser Art von Knochenbrüchen tritt ein neuer Punkt in Erscheinung, der die Bestrahlungstechnik maßgebend beeinflußt. Ich meine das Schicksal der Geschwulstzellen an der Frakturstelle. Man könnte annehmen, daß durch Reizdosen nicht nur die Osteoplasten, sondern auch die Tumoren gereizt und zu starkem Wachstum veranlaßt werden. Dies ist auch in der Tat der Fall. Eine 62jährige Frau wurde wegen einer pathologischen Fraktur des Oberschenkels infolge Mamma-Karzinom-Metastasen mit kleinen Strahlenmengen behandelt, weil die Fraktur nicht fest werden wollte. Der Knochenbruch heilte in verhältnismäßig kurzer Zeit, aber schon nach wenigen Tagen trat an einer benachbarten Stelle ein neuer ein. Im Röntgenbild konnte man deutlich sehen, wie die im Markraum weiterwuchernde Geschwulst die Rindenschicht des Oberschenkelknochens aufgezehrt hatte. So war der neue Bruch leicht erklärlich. Im späteren Verlauf entstanden dann auch zahlreiche Metastasen in anderen Körpergegenden. Ich muß in diesem Falle der Röntgenbestrahlung die Schuld an dem schnellen Wachsen und der weiteren Aussaat des Krebses zuschieben. Der Fall lehrt uns, daß selbst die kleine Strahlenmenge, die zur Reizung der Osteoplasten genügt, über dem Schwellenwert der Tumorzelle liegt, also auch diese reizt.

Fig. 1.

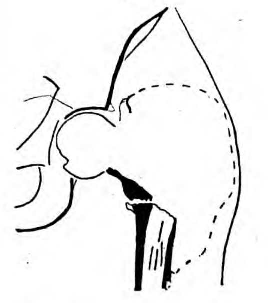
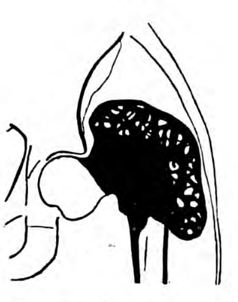


Fig. 2.



Deswegen wurde bei zwei späteren Fällen gleicher Art versucht, ob Strahlenmengen, die die Geschwülste zu zerstören imstande sind, die Festigung des Knochenbruches verhindern können. Wider Erwarten sind auch diese Frakturen sehr schnell geheilt, und zwar unter gleichzeitiger Ausheilung der Geschwülste. Der erste Fall betraf eine 51jährige Frau mit kopfgroßer Mamma-Karzinom-Metastase im Schenkelhals. Die Geschwulst hatte nur noch eine kleine Knochenspange zwischen Kopf und Schaft stehen lassen (Fig. 1).

Der Schenkelhals und der Trochanter major waren sonst vollständig verschwunden. Der Tumor hatte die ganzen Weichteile durchwachsen und war unter dem Beckenkamm in handgroßer Ausdehnung mit der Haut fest verbunden. Querbruch an der unteren Geschwulstgrenze. 8 Wochen nach Beginn der Bestrahlung war die Haut vollständig verschieblich. Die Geschwulst war nur noch halb so groß wie früher und fühlte sich im Gegensatz zu früher sehr hart an. Im Röntgenbild sah man in ihr reichlich Kalkablagerung, an der Bruchstelle selbst sehr dichte Knochenschatten. Es war Festigung eingetreten. Die Kranke hatte bedeutend an Gewicht zugenommen. Die vorher vorhandene Kachexie war geschwunden. Die Strahlenbehandlung wurde in vierwöchentlichen Intervallen fortgesetzt. Nach weiteren fünf Monaten sah die Frau völlig gesund aus, hatte ganz bedeutend an Gewicht zugenommen, fühlte sich auch subjektiv wieder wohl. Die Geschwulst war noch bedeutend kleiner, absolut knöchern hart. Im Röntgenbilde (Fig. 2) sah man ein schwammartiges, kleinporiges Knochengewebe, dichte Knochennarben zwischen Kopf und Schaft. Das Hüftgelenk selbst war beweglich, soweit dies die Knochenmassen zuließen.

Der zweite Fall betraf ein 18jähriges Mädchen, das ein Jahr, bevor es zu uns kam, wegen eines Lymphangioendothelioms an der Fußsohle operiert war. Es kam mit zahlreichen Lungenmetastasen und einem großen Geschwulstableger im oberen Drittel des rechten Humerus in unsere Behandlung. Der Tumor hatte den Knochen in der Gegend des anatomischen und chirurgischen Halses ausgehöhlt und aufgetrieben. Röntgenbestrahlung der Lunge und des Oberarms. Nach 4 Wochen war von Lungenmetastasen nichts mehr nachweisbar. Der Oberarm war dünner geworden, in der Geschwulst hatte sich etwas Kalk angelegt. Etwa 8 Tage nach Erheben dieses Befundes fiel Patientin auf den Arm und klagte darüber, daß sie ihn nicht mehr heben könne. Klinisch war außer einem starken Druckschmerz nichts nachweisbar. Im Röntgenbild sah man deutlich einen Querbruch des Humerus, etwas unter dem chirurgischen Halse. Da der Oberarm erst vor 8 Tagen bestrahlt war, nahm man an, daß die verabfolgte Strahlenmenge für die Behandlung des Knochenbruches und der Geschwulst genügte. Schon nach 8 Tagen konnte die Kranke den Arm wieder in normaler Weise benutzen. Die einzige Bewegungseinschränkung war die, daß die Hebung gegen die gesunde Seite ungefähr um 20 Grad zurückgeblieben war. Auch diese Bewegungsbeschränkung ist nach weiteren 14 Tagen geschwunden. Das im Anfang der Behandlung hochgradig abgemagerte und kachektische Mädchen ist jetzt wieder völlig lebensfrisch, gesund und blühend, wie es vor Beginn der Erkrankung war. Auch hier war die ganze Geschwulst verknöchert (Fig. 3 u. 4).

Fig. 3.

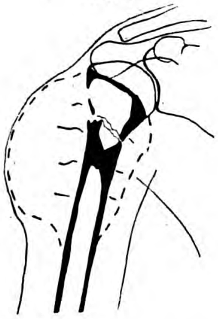
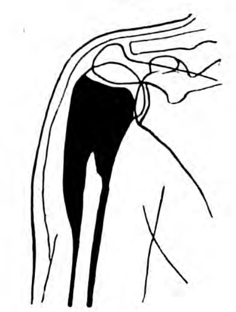


Fig. 4.



Bestrahlungstechnik: In beiden Fällen Großfernfeldbestrahlung mit zwei sich gegenüberliegenden Feldern von 18:14 cm mit 50 cm Fokushautabstand, je eine H.E.D. in vierwöchentlichen Intervallen. Röntgenmaschine: Veifa-Intensiv-Reform, 190 Kilovolt, Filter: 0,5 Zink, 3 Alm., Coolidge-Fürstenau-Röhre. Das Karzinom wurde 4mal bestrahlt, das Sarkom 3mal. Da die Hautoberfläche bei dem Oberarm für Großfernfelder zu gering war, wurde er in gehöriger Dicke in nassen Zellstoff eingepackt, in ähnlicher Weise, wie es Jüngling mit Bolus beschrieben hat.

Diese beiden Fälle lehren uns, daß die Festigung eines pathologischen Knochenbruches durch Strahlenmengen, die die Geschwulst zerstören können, nicht verhindert wird und daß man dadurch imstande ist, genügend strahlenempfindliche Tumoren zu gleicher Zeit zur Ausheilung zu bringen. Da solche Knochenmetastasen scheinbar öfters die einzigen Geschwulstableger sind, ist man berechtigt, sie einer Behandlung zu unterziehen. Ich möchte deswegen die Röntgenbehandlung pathologischer Frakturen mit Strahlenmengen, wie sie sich in der Tumortherapie bewährt haben, empfehlen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Amsterdam.

Ueber die Ursache des Flimmerns einer Herzabteilung und der paroxysmalen Tachykardie.

Von Dr. **S. de Boer**, Priv.-Doz. der Physiologie.

In der D. m. W. 1920 Nr. 49 wurde von mir gezeigt, daß durch indirekte Reizung Kammerwühlen hervorgerufen werden kann. Wenn man nämlich die Vorhöfe im Anfang der reizbaren Vorhofsperiode durch einen Induktionsschlag reizt, entsteht eine Extrasystole der Vorhöfe. Wenn nun danach die Erregung den Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht, kann diese das Wühlen des Ventrikels hervorrufen. Deshalb wurde von mir über das Entstehen des Flimmerns die folgende Theorie aufgestellt: Das Flimmern fängt wiederholt an in Anschluß an eine körperliche Anstrengung, unter Umständen also, wodurch eine Beschleunigung der Herzaktion eintritt. Die Impulse gehen dann mit großer Frequenz vom Keith-Flackschen Knoten aus. Wenn dann ein Impuls die Vorhöfe oder die Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht, können die Vorhöfe oder die Ventrikel mit Flimmern anfangen. Diese Theorie habe ich jetzt weiter ausgebaut und durch weitere Experimente kontrolliert.

Wenn nämlich eine Beschleunigung der Herzaktion das Flimmern veranlassen kann, dann wird es auch leicht möglich sein, beim Froschherzen Ventrikelflimmern zu erzeugen durch Erwärmung des Sinus venosus. Und das gelingt tatsächlich sehr leicht. In Fig. 1 sind die Suspensionskurven des Ventrikels (oben) und der Vorhöfe (unten) vor der Erwärmung des Sinus venosus abgebildet. In Fig. 2 sind die Kurven von demselben Froschherzen abgebildet, nachdem der Sinus venosus bis ungefähr 38° C erwärmt war. Die Vorhöfe pulsieren sehr frequent, und anfangs zeigt der Ventrikel den halbierten Rhythmus. In der Dilatationslinie der sechsten Ventrikelkurve erreicht plötzlich ein Sinusimpuls den Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums, wodurch Flimmern des Ventrikels entsteht. Wenn dieses Flimmern aufgehört hat, entsteht nach der nächsten Ventrikelsystole in derselben Weise wieder ein kurz dauerndes Flimmern. Durch diese Experimente wurde also die oben erwähnte Theorie vollkommen bestätigt. Diese Theorie wurde weiter von mir ausgedehnt durch das Experiment, das in Fig. 3 wiedergegeben ist. Die oberen Kurven sind die Suspensionskurven des Ventrikels eines entbluteten Froschherzens. Dann folgen die Suspensionskurven der Vorhöfe, nach unten die Elektrogramme[1]).

Fig. 1.

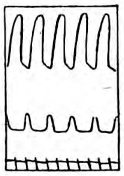


Fig. 2.

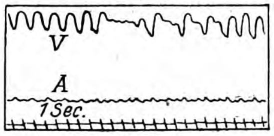
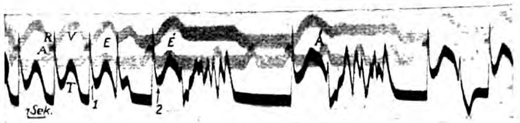


Fig. 3.



Bei 1 empfingen die Vorhöfe einen Induktionsreiz, wodurch eine Extrasystole dieser Herzabteilungen (E) entstand. Danach erreicht die Erregung den Ventrikel am Ende der absteigenden Linie des T-Ausschlages und ruft eine vorzeitige Ventrikelsystole hervor. Danach entsteht eine kompensatorische Pause. Die postkompensatorische Ventrikelsystole zeigt eine deutliche Verbreiterung (besonders am Elektrogramm sichtbar). Im Anfang der postkompensatorischen Ventrikelsystole (bei 2) wird der Induktionsreiz von gleicher Stärke an derselben Stelle der Vorhöfe wiederholt. Eine Extrasystole der Vorhöfe (E) ist die Folge. Weil die Ventrikelsystole verbreitert ist, erreicht jetzt die Erregung den Ventrikel schon am Anfang der absteigenden Linie vom T-Ausschlag. Das Refraktärstadium des Ventrikels ist dann gerade abgelaufen, sodaß der Ventrikel jetzt auf die Erregung mit Flimmern reagiert. Die Vorhöfe fangen nach der gewöhnlichen kompensatorischen Pause wieder ihr regelmäßiges Schlagtempo an. Hier ist also Ventrikelflimmern entstanden, weil nach der Vorhofsextrasystole die Erregung den Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht. Nach diesem Ventrikelflimmern entsteht eine sehr lange postundulatorische Pause[2]). Die erste Kammersystole nach dieser postundulatorischen Pause ist daher sehr stark verbreitert, sodaß nach der nächsten Vorhofsystole (A') die Erregung den Ventrikel schon in einem sehr vorzeitigen Momente der Ventrikelperiode erreicht (am Anfang der absteigenden Linie des T-Ausschlages). Deshalb entsteht jetzt nach einer gewöhnlichen periodischen Vorhofsystole Flimmern des Ventrikels. Nach diesem Kammerflimmern ist die postundulatorische Pause kürzer als nach dem ersten Flimmern; deshalb ist jetzt auch die nächste Kammersystole weniger verbreitert. Nach der nächsten Vorhofsystole erreicht deshalb die Erregung den Ventrikel etwas später, sodaß jetzt kein Flimmern, sondern eine kleine Ventrikelsystole entsteht[1]).

---

[1]) Die Spannung der Saite war derart, daß 1 m V. einen Ausschlag von $1^{1}/_{2}$ mm gab. Eine unpolarisierbare Ableitungselektrode befand sich am Atrium und eine am Apex ventriculi. — [2]) Pflüg. Arch. 187 1921 S. 228.

Wir haben somit den exakten Beweis geliefert, daß Ventrikelflimmern entstehen kann unter dem Einfluß einer Erregung, die entweder nach einer Extrasystole der Vorhöfe oder nach einer periodischen Vorhofsystole den Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht. Die Ausdehnung meiner früher[2]) erwähnten Theorie über das Entstehen von Vorhofs- oder Ventrikelflimmern beim Menschen besteht also darin, daß nicht nur im Anschluß an eine Beschleunigung der Herzaktion diese pathologischen Umstände entstehen können, sondern auch im Anschluß an eine verlängerte Vorhof- oder Ventrikelpause. Diese verlängerten Pausen können beim Menschen entstehen nach einer Extrasystole oder durch Ueberleitungsstörungen. Nach solch einer verlängerten Pause ist die nächste Vorhofs- oder Ventrikelsystole verbreitert. Der nächste periodische Sinusimpuls kann dann, gleich wie in Fig. 3 nach A', die Vorhöfe oder die Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreichen. Flimmern der betreffenden Herzabteilungen kann dann entstehen.

In einer früheren Publikation[3]) teilte ich mit, daß meiner Theorie über das Wesen des Flimmerns ein rein biologischer Gedanke zugrundeliegt. Dasselbe ist ebenfalls gültig für die hiervor erwähnte Theorie über die Ursache des Flimmerns.

In früheren Mitteilungen[4]) wurde von mir der experimentelle Beweis geliefert, daß nach einer Extrasystole der Vorhöfe unter dem Einfluß der Erregung, die danach den Ventrikel erreicht, gehäufte Extrasystolie des Ventrikels entstehen kann. Deshalb können wir die vorhin erwähnte Theorie auch gelten lassen für das Entstehen von paroxysmaler Tachykardie. Ein Anfall von paroxysmaler Tachykardie kann deshalb nach dieser Theorie entstehen, wenn bei einer Beschleunigung der Herzwirkung oder nach einer verlängerten Pause plötzlich ein periodischer Impuls die Vorhöfe oder die Ventrikel sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht.

Während solch eines Anfalls wird also die Erregung verlangsamt herumkreisen und erst dann damit aufhören, wenn sie auf ein refraktäres Gebiet abprallt. Während eines Anfalles von paroxysmaler Tachykardie entstehen also gehäufte Extrasystolen, deren Wesen schon von mir beschrieben wurde[5]). Die Verhältnisse bei paroxysmaler Tachykardie sind aber noch viel verwickelter (darüber wird noch eine Mitteilung in Pflüg. Arch. erscheinen).

Nach den beiden Theorien, die ich über das Wesen und den Mechanismus, der dem Flimmern und der paroxysmalen Tachykardie zugrundeliegt, aufstellte, ist es auch klar, daß paroxysmale Tachykardie mehr anfallsweise auftritt als Flimmern. Das Refraktärstadium bei paroxysmaler Tachykardie dauert ja doch länger, weil jedesmal eine ganze Herzabteilung zur Kontraktion gelangt. Auch dauert eine Umlaufszeit der Erregung bei paroxysmaler Tachykardie kürzere Zeit als beim Flimmern, weil bei der ersten anormalen Herztätigkeit die Erregung wohl verlangsamt, jedoch ohne Aufenthalt durch den Ventrikel herumkreist, und zwar während des Flimmerns verlangsamt und ruckweise. Durch die kürzere Umlaufszeit wie durch die längere Dauer des Refraktärstadiums, hat also die Erregung während eines Anfalles von paroxysmaler Tachykardie viel mehr Gelegenheit, auf ein refraktäres Gebiet aufzuprallen, als beim Flimmern. Paroxysmale Tachykardie hat also mehr Gelegenheit zu endigen als Flimmern und tritt deshalb anfallsweise auf.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Breslau.
(Leiter: Prof. A. Bittorf.)

Oesophaguskompression an zwei Stellen bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz.

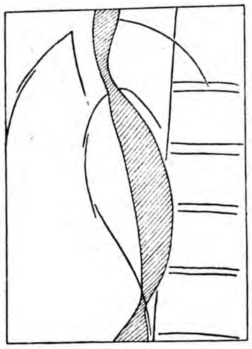
Von **M. Frhr. v. Falkenhausen.**

Kompressionen und dadurch bedingte Schlingstörungen des Oesophagus durch Aneurysmen des Aortenbogens gelangen nicht selten zur Beobachtung und sind allgemein bekannt. Hingegen finden sich nur ganz spärliche Literaturangaben über diese Erscheinungen als Folge einer Vergrößerung des Herzens. Im Eichhorstschen Lehrbuche findet sich nur ein kurzer Hinweis auf das Vorkommen von Speiseröhrenverengerung bei Herzhypertrophie. Es muß auffallen, daß solche Fälle nicht häufiger beobachtet wurden, da die topographischen Verhältnisse von Herz und Speiseröhre doch in hohem Grade dafür zu prädisponieren scheinen. Der Oesophagus liegt nämlich der Perikardzone, die dem linken Vorhofe entspricht, im Verlauf von 5—6 cm so innig an, daß letzterer zuweilen sogar eine leichte Impression erhalten kann (Waldeyer-Joessel). Diese innige Nachbarschaft der beiden Organe ist klinisch auch von Minkowski für die Registrierung der Vorhofspulsation von der Speiseröhre aus verwertet worden.

Die anatomischen Untersuchungen von Kovacs und Stoerk haben nun gezeigt, daß der Oesophagus in der Lage ist, dem sich verbreiternden Herzen nach hinten rechts auszuweichen, sodaß es selbst bei sehr erheblicher Verdrängung zu keiner bedeutenden, subjektive Beschwerden verursachenden Kompression kommt. Die genannten Autoren fassen den Wert ihrer Befunde geradezu dahin zusammen, daß diese zwar eine symptomatologische Bereicherung der Herz- und Speiseröhrenpathologie bedeuteten, aber überhaupt keine praktische Bedeutung hätten. Demgegenüber scheint mir die Publikation des folgenden Falles von Interesse:

Oberförster A., 68 Jahre alt, hat früher nie Krankheiten von Bedeutung überstanden und leidet seit ca. 3 Wochen an erheblichen Schluckbeschwerden; er hat das Gefühl eines starken Widerstandes in der Speiseröhre. Die Speisen kommen zuweilen zurück, doch lassen sie sich schließlich nach wiederholten energischen Schluckakten herunterwürgen. Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Im übrigen bestehen zuweilen Kopfschmerzen und öfters bei Anstrengungen Atemnot.

Befund: Großer, kräftiger, gut ernährter Mann. Mäßige Zyanose. Kein kachektisches Aussehen. Herz: Rechte Grenze 1½ Querfinger vom rechten Sternalrande. Spitzenstoß einen reichlichen Querfinger außerhalb der Mamillarlinie. Arythmia perpetua. Klingender 2. Aortenton. Blutdruck 145 mm Hg. Puls mäßig gefüllt und gespannt, unregelmäßig. Lungen: Ueber den unteren Teilen vereinzelte kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Leber: Deutlich palpabel, den Rippenbogen 2 Querfinger breit überragend, druckempfindlich. Milz: Nicht palpabel. Urin: $0{,}2\,^0/_{00}$ Albumen, ½% Saccharum, keine Azetonkörper; im Sediment einige granulierte Zylinder, Erythrozyten und Leukozyten. Unterschenkel: Stark ödematös, mit zahlreichen Furunkeln bedeckt, namentlich links. Der eingeführte weiche Magenschlauch stößt 20 cm von der Zahnreihe entfernt auf einen starken Widerstand, der aber nach einigem Bemühen überwunden wird. 31 cm von der Zahnreihe entfernt stößt der Schlauch wiederum auf starken Widerstand, der schwerer zu überwinden ist. Der Mageninhalt enthält 12 freie Salzsäure, 68 Gesamtsäure, keine Milchsäure, mikroskopisch nichts Besonderes. Blut: 4800000 Erythrozyten, 6200 Leukozyten, 95% Hämoglobin. Das gefärbte Blutbild zeigt eine normale Zusammensetzung der kernhaltigen Zellen. Wa.R. negativ. Status nervosus: o. B.



Die Röntgendurchleuchtung läßt eine beiderseits stark vergrößerte Herzsilhouette erkennen. Namentlich sind linker Vorhof und Ventrikel stark verbreitert. Der Aortenbogen ist ebenfalls gleichmäßig außerordentlich verbreitert. Nach einer Citobaryummahlzeit zeigt der Magen einen normalen Befund, während die Speiseröhre ein Bild darbietet, das ich durch eine Aufnahme, deren Skizze ich hier wiedergebe, festgehalten habe. Es stellt das Mediastinalfeld in Position 120° gesehen dar, eine Durchleuchtungsrichtung, die schon F. A. Hoffmann zur Beobachtung von Veränderungen, namentlich in der unteren Hälfte des Oesophagus gegenüber der meist üblichen im ersten schrägen Durchmesser empfohlen hat. Der Kontrastschatten des Oesophagus zeigt zwei deutliche Stenosen, die den mit der Sonde festgestellten Widerständen in ihrer Lage vollkommen entsprechen. Die erste Stenose liegt an der Stelle, wo der deutlich erkennbare breite Schatten des Aortenbogens den Oesophagus kreuzt; die zweite finden wir dort, wo der Schatten des stark verbreiterten linken Vorhofs in den der Speiseröhre übergeht. Auffallend ist hier, daß der Oesophagus beiderseits eine Einziehung aufweist. Dies ist zweifellos so zu deuten, daß der Reiz des komprimierenden Herzens einen Dauerspasmus ausgelöst hat.

Auf Grund dieses Befundes stellten wir die Diagnose „Kompression des Oesophagus durch Vergrößerung des Herzens und der Aorta bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz. Leichter Diabetes“. Wir ließen daraufhin den Patienten einer energischen Digitalistherapie bei sorgfältiger Diätregelung unterwerfen und haben ihn einen Monat später nachuntersucht. Der Befund unterschied sich in Folgendem von dem ersten: Subjektiv: Schluckbeschwerden völlig geschwunden. Arythmie erheblich gebessert. Stauungserscheinungen an Lungen und Leber geschwunden. Noch leichte Unterschenkelödeme. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die Speiseröhre ist ohne Widerstand für das Schlundrohr durchgängig; der Kontrastbrei passiert glatt.

Dieser Fall zeigt, daß Vergrößerungen des Herzens für die Funktion der Speiseröhre doch nicht immer so bedeutungslos sind, wie Kovacs und Stoerk annehmen. Es ist auch nicht verwunderlich, daß ein dilatierter linker Vorhof bei der unmittelbaren Nachbarschaft von Herz und Speiseröhre eine direkte Kompression letzterer durch Andrücken gegen die Wirbelsäule bewirken kann. Ebensowenig sonderbar ist an sich die Stenosierung des Oesophagus durch eine arteriosklerotisch verbreiterte Aorta, spricht doch Mehnert ganz allgemein von einer sehr häufig vorhandenen „infrabifurkalen Aortenenge der Speiseröhre“, die die engste Partie des ganzen Oesophagus bilden kann. Entsprechend fühlt man ja auch öfters bei Sondierung Kranker mit Aortensklerose einen gewissen Widerstand beim Passieren der Höhe des Aortenbogens. — Der vorstehend beschriebene Fall einer Kompression an zwei Stellen durch Herz und Aorta scheint bisher immerhin einzigartig dazustehen.

---

[1]) Pflüg. Arch. 173 1918 S. 78. — [2]) D. m. W. 1920 Nr. 49. — [3]) Pflüg. Arch. 178 1920 S. 1. — [4]) Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Proceedings Vol. 23 1920 S. 533 u. Pflüg. Arch. 187 1921 S. 193. — [5]) Pflüg. Arch. 187 1921 S. 193.

Joessel-Waldeyer, Lehrbuch. — Kovacs und Stoerk, W. kl. W. 1910 Nr. 42. — Mehnert, Arch. f. klin. Chir. 58. — F. A. Hoffmann, Atlas, Leipzig 1909.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. G. Holzknecht.)

Der „präpylorische Rest“, ein neues radiologisches Symptom beim Ulcus ventriculi und duodeni.

Von Dr. **Robert Lenk**, Assistent des Laboratoriums.

In der Röntgendiagnostik der Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarmes kommt nur den sogenannten direkten Symptomen (Nische, anatomische Sanduhrbildung, charakteristische Deformationen usw.), bei denen man die anatomische Veränderung vom Schirmbild direkt ablesen kann, absolute Beweiskraft zu. Die zahlreichen indirekten Zeichen, meist Abweichungen von der normalen Funktion (Motilität, Sekretion), oder abnorme Kontraktionszustände (Tonusveränderungen, lokale und allgemeine Spasmen) genügen für sich allein nicht zur Sicherstellung der Diagnose und lassen sich erst im Verein mit den übrigen klinischen Symptomen verwerten. Und doch ist der Röntgenologe viel häufiger gezwungen, sich mit der Beschreibung derartiger funktioneller Zeichen zu begnügen und auf diese Weise dem zuweisenden Internisten oder Chirurgen nur einen Baustein statt des fertigen Gebäudes zu liefern, als direkte Ulkussymptome aufzuzeigen. Nicht allzu selten ist aber auch in klinisch sicheren Fällen der Röntgenbefund vollkommen negativ. Es ist daher jede Bereicherung der Symptomatologie des Ulkus von Wert.

Im Folgenden sei kurz eine röntgenologisch ermittelbare, funktionelle Erscheinung beschrieben, die ich, seit ich auf sie aufmerksam wurde, verhältnismäßig häufig gesehen habe, die mir, wenigstens nach meinen bisherigen Erfahrungen, für ein Geschwür des Magens oder Duodenums (über die Lokalisation sagt das Symptom nichts aus) charakteristisch zu sein scheint.

Das zu beschreibende Merkmal tritt zutage, wenn die Kontrastmahlzeit zum größten Teil den Magen verlassen hat und sich nur noch ein geringer Rest in ihm findet. Dieser hat in normalen und vielen pathologischen Fällen die Form eines kleinen Halbmondes mit unten konvexer, oben horizontaler Kontur. Rechts, knapp neben und meist auch etwas über ihm, liegt häufig noch ein zweiter ähnlicher, meist kleinerer Rest, der Inhalt des Bulbus duodeni. Der pathologische Befund besteht nun darin, daß sich zwischen diese beiden Baryumdepots ein drittes, isoliertes, mehr oder minder großes Depot einschiebt, das sich bei der nachfolgenden Füllung als Rest im Antrum pylori oder, allgemeiner gesprochen, im präpylorischen Anteil des Magens erweist. Mitunter kann auch der Rest am Magenboden oder im Bulbus oder beide fehlen, es findet sich nur der präpylorische Kontrastmittelfleck allein oder neben einem der beiden anderen Reste. Die Diagnose „präpylorischer Rest“, wie wir ihn, um nichts zu präjudizieren, nennen wollen, gelingt in allen Fällen mit Sicherheit erst bei frischer Auffüllung mit Kontrastflüssigkeit. Es ist dabei notwendig, den Patienten zunächst nur einen kleinen Schluck nehmen zu lassen, nicht nur, weil man nur bei langsamem Eindringen des Kontrastmittels zwischen den kontrahierten Magenwänden seinen Weg genau verfolgen kann, sondern auch, weil sich, wie noch zu besprechen sein wird, bei Belastung des Magens mit einer größeren Flüssigkeitsmenge das Bild oft rasch verändert. Wenn man in der oben beschriebenen Weise vorgeht, so kann man sehr schön beobachten, wie die Flüssigkeit nach Erreichung des Magenbodens über einen mehr minder hohen, von der großen Kurvatur in das Magenlumen vorspringenden Wall in das Antrum resp. den präpylorischen Magenanteil hinüberfließt. Mit dieser Beobachtung ist erst der Befund „präpylorischer Rest“ gesichert. Bei völliger Auffüllung des Magens verschwindet dann die Differenzierung zwischen Haupt- und präpylorischem Magenanteil meist sofort; in selteneren Fällen bleibt eine mehr minder tiefe Einziehung der großen Kurvatur kürzere oder längere Zeit bestehen; auch ein schmales, kontrahiertes Antrum mit flach konkaver großer Kurvatur habe ich bei Mägen mit dem beschriebenen Restbild beobachtet.

Das anatomische Substrat des präpylorischen Restes ist also offenbar eine spastische Einziehung im Antrumteil des Magens, vielleicht eine Kontraktion des „Antrumschließmuskels“ selbst.

Diese Erscheinung ist in der Literatur bisher nicht beschrieben. Nur in einem während der Bearbeitung des vorliegenden Themas erschienenen Referat über die Röntgenologie des Ulcus duodeni von G. Schwarz findet sich folgende Bemerkung im Abschnitte: paradoxe Retention bei duodenaler Magenmotilität: „... manchmal sieht man eine spastische Einziehung in der Gegend des Antrums.“ Es handelt sich offenbar um eine analoge, nicht näher ausgeführte Beobachtung.

Die Eigenart dieses Spasmus besteht darin, daß er nur bei schwacher Belastung des Magens vor seiner vollkommenen Entleerung auftritt. Bei größeren Rückständen habe ich ihn nie beobachtet, bisher aber auch nicht bei Beginn einer frischen Füllung des vollkommen leeren Magens mit kleinen Flüssigkeitsmengen. Das Phänomen zeigt sich aber absolut nicht nur bei abnormer Verlangsamung der Magenmotilität (6-Stundenrest), es kann auch bei normaler Entleerungszeit im Endstadium der Austreibung auftreten. Wie weit das unsere bisherige typische Untersuchungstechnik (Durchleuchtung 6 h p. c. und nach frischer Füllung) beeinflussen wird, werden weitere Untersuchungen zeigen.

In den bisher beobachteten Fällen mit positivem Symptom handelte es sich stets um Ulcera ventriculi an verschiedenen Stellen oder duodeni, meist mit typischen direkten Symptomen (Nischen, Deformationen) oder anderweitig sichergestellt (charakteristische Anamnese + lokalisierter Druckpunkt, Hämatemesis usw.). Niemals war er bei Magengesunden nachweisbar, bisher aber auch nicht bei den allerdings wenigen untersuchten Fällen von anderen Krankheiten, die erfahrungsgemäß Spasmen am Magen als Sekundärerscheinungen auslösen können. Sicheres in dieser Richtung kann natürlich nur eine größere Erfahrung ergeben. Vorläufig möchte ich das Symptom als Begleit- resp. Folgeerscheinung von Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren beliebiger Lokalisation ansehen. Ob der Spasmus als Vorstadium eines Ulkus im Sinne der spasmogenen Theorie vorkommen kann, läßt sich natürlich auch noch nicht sagen. Bemerkenswert in dieser Hinsicht ist jedenfalls die Tatsache, daß in den beobachteten Fällen mit röntgenologisch nachweisbarer anatomischer Veränderung das Ulkus stets in einem anderen Segment saß als der Spasmus.

Unterscheiden muß man den präpylorischen Rest von der peristaltischen Teilung geringer Magenrückstände, die ähnliche, aber rasch vorübergehende Bilder machen kann. Konstanz der Erscheinung während einer mindestens einige Minuten andauernden Beobachtung ist also Vorbedingung zu ihrer Verwertung im positiven Sinne.

Ein eingehender Bericht über ein größeres Untersuchungsmaterial und alle sich ergebenden praktischen und theoretischen Konsequenzen ist einer ausführlichen Darstellung vorbehalten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. v. Jaschke.)

Ein Fall von Scheidendiphtherie im Wochenbett.

Von Dr. **Wilh. Lang**, Assistent der Klinik.

Bumm konnte 1895 zum ersten Male in den pseudomembranösen Auflagerungen der Scheide einer Wöchnerin Diphtheriebazillen nachweisen. Seitdem ist in mehreren Arbeiten über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im weiblichen Genitaltraktus, besonders über ihre Beziehung zur Infektion des Neugeborenen berichtet worden. Die Fälle jedoch, in denen es sich nicht nur um zufällige Anwesenheit von Diphtheriebazillen, sondern um eine typische diphtherische Erkrankung der Scheide (und ihrer Umgebung) bei Wöchnerinnen handelt, sind trotzdem relativ selten. Der folgende Fall, den wir vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatten, soll darum als kasuistischer Beitrag für diese Affektion mitgeteilt werden.

Frau St., 42jährig, VII. para, wurde am 16. Wochenbettstage, den 15. X. 1920, wegen starker, seit dem 9. Wochenbettstage bestehender Blutung mit tamponierter Scheide von auswärts eingeliefert. Familien- und eigene Anamnese ohne Belang. Im Verlaufe dieser Schwangerschaft im Februar 1920 Grippe. Sonst während der ganzen Schwangerschaft vollkommen wohl. Geburt am 31. IX. 1920 außerhalb der Klinik, spontan. $1\frac{1}{2}$ Stunden vor dem Partus vaginale Exploration durch die Hebamme und $\frac{1}{2}$ Stunde vorher von dem behandelnden Arzte. Wochenbettsverlauf zunächst ganz glatt. Am 2. oder 3. Wochenbettstage pustulöser Ausschlag im Gesicht und an der rechten Brust. Eines der Kinder der Frau hat angeblich schon vorher einen gleichen Ausschlag am Munde und Kinn gehabt. Zwei Tage später erkrankte das Neugeborene zuerst an den Augen, dann im übrigen Gesicht. Im Verlauf einiger weiterer Tage Ausbreiten des Ausschlages über den ganzen Körper, sodaß das Kind sehr ernste Krankheitserscheinungen bot. Am 9. Tage p. p. plötzlich starke Blutung. Da diese bis zum 12. Tage p. p., trotz Styptika, nicht stand, vom Arzt Uterustamponade. Daraufhin nachmittags 38° C axillar. Noch am gleichen Tage Entfernung der Tamponade. 13. Tag p. p. Temperatur bis 37,6°. 15. Tag p. p. wieder geringer Blutabgang. Deshalb am 16. Tage p. p. Ueberführung in die Klinik nach vorheriger Scheidentamponade. Bei der Aufnahme werden aus der Scheide zwei schmale Jodoformgazestreifen von je etwa 70 cm Länge entfernt.

Status bei der Aufnahme: Temperatur 38,7°, Puls 120, aber gut gefüllt und regelmäßig. Im Gesicht an mehreren Stellen borkig belegter, impetigoähnlicher Ausschlag. Zwei solcher Stellen finden sich auch auf der rechten Brust. Urin: Alb. — Sacch. —. Im Sediment: wenig Leukozyten, Epithelien, einzelne Erythrozyten, mehrere hyaline und granulierte Zylinder, reichlich Schleim. Genitale: Vulva erscheint etwas geschwollen, Varizen an beiden großen Scham-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lippen, ebenso an beiden Unterschenkeln. Damm 2½ cm hoch, von normaler Form nicht verletzt. Nach Entfernung der Scheidentamponade entleert sich aus der Scheide bzw. dem Zervikalkanal hellrotes Blut in geringer Menge. Patientin erhält deshalb 2 ccm Sekakornin intramuskulär. Am Introitus finden sich mehrfache Epithelabschürfungen, außerdem an der Scheidenoberfläche an mehreren Stellen der Vorder- und Hinterwand bis zu 5-markstückgroße Stellen von gelbgrauer bis grauweißer Oberfläche, die zunächst als Geburtsverletzung angesehen und deshalb nicht weiter behandelt werden. Portio kurz, soweit rektal festzustellen, schlecht formiert. Rektale Untersuchung: Uterus antevertiert, anteflektiert, überfaustgroß, reicht mit dem Fundus bis ans Promontorium, ist beweglich, weich und nur an der linken Tubenecke etwas druckempfindlich. Zervixabstrichergebnis s. u. Das Kind wurde wegen angeblich zu geringer Milchmenge der Mutter nicht mit in die Klinik gebracht.

Nach dem aufgenommenen Befunde bestand der Verdacht auf Subinvolutio uteri p. p., vielleicht infolge von Retention von Plazentargewebe oder Blutung im Wochenbett, veranlaßt durch Infektionserreger oder deren Toxine. Wegen der geringfügigen Blutung und der fieberhaften Temperatur zunächst abwartende Behandlung. Da nach dem Urinbefund eine Nierenschädigung angenommen werden mußte, wurde zu deren genauer Feststellung die tägliche Wasserzufuhr und Urinausscheidung geprüft. Dabei ergaben sich jedoch fast völlig normale Werte. Der Blutdruck war sogar unternormal, 96 mm Hg R. R. systolisch. Am Krankheitsverlaufe fiel in den nächsten Tagen die relativ hohe Pulszahl und der oft kleine, schlechte Puls auf, bei relativ niedriger Temperatur (bis 38,5°). Der Blutverlust allein konnte den hohen Puls nicht bedingen, weil die Frau keine nennenswerte Anämie zeigte (67% Hämoglobin nach Authenrieth). Zur Kräftigung des Herzmuskels Digipurat, im ganzen 12 Tabletten à 0,1. Am dritten Tage nach der Aufnahme (18. X.) hat die Blutung wesentlich nachgelassen. Urinbefund wie am 16. X. Im Zervixabstrich: Streptococcus longus und Gram-positive Stäbchen, die nicht weiter differenziert wurden.

Am vierten Tage ihres Aufenthaltes hier zeigt sich bei der Spekulumuntersuchung der Scheide, daß die bei der Aufnahme beobachteten, grauweißen Membranen in der vorderen und hinteren Scheidenwand sich nicht verkleinert, dagegen eher vertieft und verbreitert haben. Sehr auffallend ist besonders eine Stelle direkt oberhalb der Columna rugarum anterior. Deshalb möglichst intensiver Abstrich von den Membranen zur Untersuchung auf Diphtheriebazillen. Dabei zeigt sich, daß diese Membranen fest an der Unterlage haften und ohne Blutung nicht abzulösen sind. Wa.R. negativ.

Am 21. X. wird wegen des noch bestehenden Fiebers und der noch vorhandenen, wenn auch leichten Blutung mit Caseosantherapie begonnen. Patientin erhält zunächst drei Injektionen 0,5 bis 1,0 ccm Caseosan-Lindig in zweitägigen Zwischenräumen. Nach der ersten Caseosanspritze (0,5) Abendtemperatur 38,8°, Puls 100, gut gefüllt, regelmäßig. Seit 21. X. keine eigentliche Blutung mehr, sondern nur noch etwas blutig verfärbter Ausfluß von sehr üblem Geruch (wie die Beläge von Diphtheriekranken).

Nach Mitteilung des Hygienischen Institutes sind in sämtlichen Abstrichen von den verschiedenen Stellen der Vagina Diphtheriebazillen gewachsen. Deshalb Diphtherieheilserum S. S. 6000 I. E. Außerdem zur Feststellung der Aetiologie weitere Abstriche von folgenden Stellen: 1. Belag der vorderen Scheidenwand, 2. von den seit gestern neu entstandenen grauweißen Belägen im hinteren Scheidengewölbe, 3. von der Zervix, 4. vom Rachen, 5. von der Nase, 6. vom Inhalt einer Pustel im Gesicht, 7. aus den Ohren.

23. X. Zweite Caseosaninjektion ohne wesentliche Reaktion (nur Temperatursteigerung bis 38,1°). Puls bleibt unter 100, ist gut gefüllt, regelmäßig. Subjektives Befinden gut, Frau verlangt aufzustehen. Die Resultate der gestrigen Abstriche lauten: 1. Belag von der vorderen Scheidenwand: Diphtherie negativ; 2. neue Beläge in der Scheide weiter oben: steril; 3. Zervix: Diphtherie negativ; 4. Pustelinhalt am Ohr: Diphtheriebazillen; 5. Gehörgang links: Diphtheriebazillen; 6. und 7. Rachen und Nase: negativ.

25. X. Dritte Caseosanspritze. Darauf ganz geringe Reaktion, Temperaturanstieg und etwas lästiges Herzklopfen, ohne Befund am Herzen. Subjektives Befinden sonst gut. Nochmals Abstriche von folgenden Stellen: 1. Vulva, 2. nekrotische Stelle an der Vorderwand der Vagina, 3. Scheidengewölbe, 4. Zervix, 5. Urin steril entnommen.

26. X. Resultat der Abstriche (Hygienisches Institut): In 1, 2 und 3 Diphtheriebazillen. In dem Vulvaabstrich „sehr kurze“ Diphtheriebazillen. In der Vagina vereinzelt Diphtheriebazillen. Zervix negativ. Der Urin blieb auch nach Anreicherung steril. Therapie: Pyozyanase in Vagina mit Tupfer verbreitet.

Nachdem schon seit dem 26. X. die Beläge sich abzustoßen begannen, hat sich heute die nekrotische Stelle der Vorderwand, die übrigens recht tief in das Gewebe hineinreichte, so weit gereinigt, daß nunmehr eine etwa linsengroße, etwas grünlich belegte Stelle zu sehen ist.

1. XI. Temperatur leicht subfebril bis 37,5°. Puls dauernd gut. Digipurat ausgesetzt.

Inspektion der Scheide: Sämtliche Beläge haben sich abgestoßen. An den betreffenden Stellen sind etwas vertiefte, leicht gerötete Flächen zurückgeblieben. Die Scheidenoberfläche, besonders auch am Introitus, ist noch sehr empfindlich, blutet leicht, z. B. beim Abtupfen mit trockenem Tupfer. Abstrich auf Diphtheriebazillen aus der Scheide. Vierte Caseosaninjektion 1,0.

5. XI. Seit gestern läßt das Herzklopfen nach. Patientin fühlt sich wohl, steht zum ersten Male etwa 5 Minuten auf, was ihr gut bekam. Scheidenabstrich: vereinzelte Nester von Diphtheriebazillen.

9. XI. Patientin ist die letzten Tage stundenweise aufgestanden, was ihr seither immer gut bekam. Immer noch besteht etwas übelriechender, gelber Ausfluß. Auf dringenden eigenen Wunsch wird die Frau schon heute entlassen.

Entlassungsbefund: Scheidenoberfläche ist jetzt wieder überall von leicht gerötetem Epithel bedeckt. Die Stellen, wo die Geschwüre gesessen hatten, liegen noch etwas tiefer als ihre Umgebung, sind aber epithelialisiert. Portio ist sehr kurz, sonst aber gut formiert. Aus dem geschlossenen Zervikalkanal entleert sich noch etwas eitrig-schleimiges Sekret. Uterus in Streckstellung, leicht antevertiert, Beweglichkeit nicht sehr ausgedehnt, ausgesprochen klein, nicht empfindlich und von glatter Oberfläche. Adnexe und Parametrien sind frei.

Bei der Betrachtung des Falles ergibt sich zunächst die Frage: Wie kommt die Frau zu einer diphtherischen Erkrankung der Vagina?

Dafür gibt es zwei Möglichkeiten.

1. Die Patientin hat die Diphtheriebazillen schon vor der Geburt an oder in sich getragen. Sie befanden sich entweder in der Mund-, Nasen- oder Rachenhöhle oder an der Vulva oder in der Vagina, und die Bazillen wurden vor, während oder kurz nach der Geburt in den Genitaltraktus der Frau eingebracht, wo sie sich an lädierten Stellen festsetzten und die typischen Beläge verursachten.

2. Die Keime stammen nicht von der Frau, sondern von ihrer Umgebung. Die Frage, ob die mit der Frau in engere Berührung kommenden Personen die Bakterien von sich auf die Patientin direkt in die Vagina übertrugen, konnte ich leider nicht weiter verfolgen, da der überweisende Arzt meine Bitte, Untersuchungen auf Diphtheriebazillenträger der Umgebung der Frau anzustellen, unbeachtet ließ. Dieser Uebertragungsmodus scheint mir aber hier nicht vorzuliegen, da ja Diphtheriebazillen schon bei einigermaßen gründlicher Desinfektion der Hände, die doch wohl auch in unserem Falle der vaginalen Untersuchung vorausgegangen war, abgetötet werden.

Dagegen glaube ich, die Bazillen saßen bei der Geburt schon an der Vulva oder der Vagina der Patientin und wurden durch die stattgefundenen Untersuchungen auf die verletzte Epithelfläche der Scheide verimpft und haben sich auf dem günstigen Nährboden weiter entwickelt.

Weiter muß man sich fragen: Steht die Blutung im Wochenbett in irgendeinem Zusammenhang mit der Diphtherieinfektion?

Meiner Ansicht nach ja, denn wenn auch keine direkte Erkrankung der Uterusmukosa vorgelegen zu haben scheint, so kann man sich leicht vorstellen, daß die Diphtherietoxine schädigend auf die glatte Muskulatur des Uterus, seiner Gefäße, sowie auf die Thrombosierung der Gefäße eingewirkt haben. Der klinische Verlauf entsprach vollkommen dem einer Rachendiphtherie, vgl. Puls, Herz, Temperatur, Allgemeinbefinden, Urinbefund.

Wichtig ist auch für unseren Fall, daß der Einfluß des Heilserums deutlich war sowohl auf die Blutung — obgleich die vorher schon verabfolgten Uterustonika auch günstig gewirkt hatten —, als auch hauptsächlich auf die Membranen, die im Verlaufe der nächsten Tage deutlich zurückgingen. Die Pyozyanase hatte keine ausgesprochene Wirkung, vielleicht wurde sie nicht oft genug angewendet.

Unser Fall verlief günstig. Damit deckt er sich mit denen der Literatur, sodaß auch unser Fall wieder bestätigt, daß die Prognose der Vulva- und vaginalen Diphtherie bei Erwachsenen, auch bei der Wöchnerin, im allgemeinen günstig ist, wenn durch das Diphtherietoxin keine zu starke Schädigung der Vasomotoren eintritt. Jedenfalls ist aber dafür Bedingung, daß nach einer baldigen, exakten bakteriologisch gesicherten Diagnose die spezifische Therapie einsetzt.

Broer, Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 37 S. 778. — E. Hollatz, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 8 S. 195. — Kirstein, Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 46 S. 821. — Körner, D. m. W. 1917 Nr. 32 S. 1011. — Läwen und Reinhardt, M. m. W. 1919 S. 924. — Lembke, Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 21 S. 399. — Lendeertz, M. Kl. 1920 Nr. 6. — Lönne und Meyeringh, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 37 S. 1018. — Wauschkuhn, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 30 S. 820.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Leitender Arzt: Priv.-Doz. L. F. Meyer.)

Heilung einer schweren Jakschschen Anämie mit Purpura (Werlhof-Gruppe) nach Bluttransfusion.

Von Dr. **Wilhelm Arkenau.**

Das weite Gebiet der zu Blutungen führenden Krankheitsbilder, für die Pfaundler den treffenden Namen Blutungsübel geprägt hat, nach klinischen und pathogenetischen Gesichtspunkten geordnet zu haben, ist das Verdienst Glanzmanns. Glanzmann scheidet die Blutungsübel in zwei große Gruppen. Zur ersten Gruppe, der Werlhof-Gruppe, gehören vor allem Blutungen bei Blutkrankheiten, Anämien und Leukämien. Nur in seltenen Fällen tritt die Erkrankung aus völligem Wohlbefinden auf. Im Krankheitsbeginn findet sich nie Fieber, wohl aber können sekundäre Komplikationen im Verlaufe der Erkrankung zu Fieber führen. Große, flächenhafte Hautblutungen, die regellos an allen Körperteilen auftreten, kennzeichnen klinisch die Werlhof-Gruppe. Pathogenetisch ist sie durch eine hochgradige Verminderung der Blutplättchen charakterisiert. Die Verminderung der Thrombozyten bedingt die klinisch festzustellenden Symptome der hämatischen Veränderungen, die Verlängerung der Blutungszeit und das Fehlen der Retraktion im Blutkuchen beim Gerinnungsvorgang. Dagegen ist die Blutgerinnungszeit normal. Die Thrombopenie macht also das Wesen der Erkrankung aus und muß auch als die wesentlichste Bedingung der Blutungen angesprochen werden. Ob die Schädigung des Thrombozytensystems im Mark oder erst im Kreislauf erfolgt, scheint noch nicht völlig erwiesen. Die Annahme einer Schädigung der Blutplättchen an ihrem Entstehungsort dürfte für die meisten Fälle zutreffend sein; die Möglichkeit, daß neben den Veränderungen im Mark das Blut während des Kreislaufs neuen schädigenden Einflüssen ausgesetzt ist, ist daneben in Betracht zu ziehen.

Pathologisch-anatomisch findet sich bei diesen Blutungskrankheiten, entsprechend der Neigung des Kindes zur Rückkehr zur embryonalen Gestaltung des Blutbildes, eine starke Reaktion des erythroleukopoëtischen Apparates. Hervorgerufen durch einen vermehrten pathologischen Blutzerfall, finden sich lebhafte Regenerationsvorgänge sowohl im Knochenmark wie in den extramedullären Blutbildungsherden in der Leber, der Milz und den Drüsen. Als Endstadium eines chronisch intermittierenden Werlhof kann sich nach Glanzmann an dieses Stadium reichlicher Neubildung bisweilen eine aplastische Anämie anschließen. In diesen Fällen findet sich in den Blutbildungsstätten an Stelle des dunkelroten bis himbeergeleefarbigen regeneratorischen Knochenmarks völlig aregeneratorisches Fettmark. Im Blutbild fehlen dann alle wesentlichen Zeichen der Regeneration.

Den hämatischen Blutungsübeln stellt Glanzmann die anaphylaktoide Gruppe der Purpurakrankheiten gegenüber. Eine Schädigung der Gefäßwand verursacht bei diesen Erkrankungen die Blutung. Nach der Ansicht Glanzmanns sind diese Purpuraerkrankungen in allen ihren Formen mit bekannten oder noch unerforschten Infektionszuständen in innigen Zusammenhang zu bringen. Fieber fehlt daher bei diesen Blutungsübeln nur selten. Im Gegensatz zur Werlhof-Gruppe finden wir bei ihnen meist symmetrisch angeordnete, petechiale Blutungen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße, die nur selten darüber hinaus fünfmarkstückgroß werden. Die Zahl der Blutplättchen ist meist vermehrt, nur in seltenen akuten und fulminanten Fällen vermindert. Die Blutungszeit sowie die Gerinnungszeit des Blutes sind normal. Durch den Infekt bedingte toxische Schäden lähmen die kontraktilen Elemente der Kapillarwandungen; dadurch kommt es zu Erweiterungen der Gefäße, zu Zerreißungen und zu Blutaustritten. In einigen Fällen von anaphylaktischer Purpura ist zur Auslösung dieser Schädigungen noch ein besonderes, mechanisch-dynamisches Moment erforderlich.

Pfaundler ist auf Grund seines eignen reichen Materials zu dem Resultat gekommen, daß die von Glanzmann vorgeschlagene Gruppierung einer großen Anzahl von Fällen nicht gerecht wird. Seiner Ansicht nach stellt nur die erste dieser beiden Gruppen ein geschlossenes, einheitliches Ganzes dar. Als zweite einheitliche Gruppe entnimmt er der anaphylaktoiden Purpura Glanzmanns sodann alle die Fälle, die mit beziehungsweise nach Infektionskrankheiten auftreten. Diese Purpuraerkrankungen haben nach Pfaundler das Gemeinsame, „daß die Blutungen offenbar auf multiple örtliche, durch die spezifisch infektiöse Noxe direkt oder indirekt verursachte Zirkulationsstörungen zurückgehen“. Diese Fälle faßt er zur plurifokalen, infektiösen Gruppe zusammen.

Die dann noch verbleibenden Blutungskrankheiten vereinigt Pfaundler zu einer dritten Gruppe, deren Krankheitsbild der Schönlein-Henochschen Purpura älterer Autoren entspricht.

Die Kritik Pfaundlers an dem Glanzmannschen System ist berechtigt, weil die vorgeschlagene Trennung nach genetischen Gesichtspunkten den variabeln Krankheitsbildern nicht immer entspricht. Dennoch darf man den großen Fortschritt, den die Glanzmannsche Differenzierung gebracht hat, nicht verkennen; denn sie ermöglicht uns erst, eine ätiologische Therapie zu treiben.

Dem unsicheren Tasten in der Behandlung der Blutungsübel macht Glanzmann dadurch ein Ende, daß, entsprechend seiner der Pathogenese folgenden Gruppeneinteilung, therapeutisch verschiedene Richtlinien für die rein hämatischen Erkrankungen (Werlhof-Gruppe) und für die rein vaskulären Erkrankungen (anaphylaktoide Gruppe) gegeben sind. Bei der anaphylaktoiden Purpura sind alle Methoden brauchbar, die zur Dichtung des brüchigen vaskulären Apparates beitragen. Kalk und Gelatine sind hierzu empfohlen worden. Vor allem scheinen aber parenterale Injektionen art- oder körperfremden Eiweißes (wie Diphtherieserum oder frisches menschliches Serum) die Blutungsneigung günstig zu beeinflussen. Neben dieser Bekämpfung der Blutung steht der Versuch, das Grundleiden zu heilen, auf das die Purpuraerkrankung zurückzuführen war.

Bei der Werlhof-Gruppe werden alle Mittel, die die regeneratorischen Fähigkeiten des hämatopoëtischen Apparates anregen, von Nutzen sein. Hier stand bisher das Arsen obenan; ob die erwartete Wirkung bei der Arsenmedikation eintritt, erscheint immerhin fraglich. Die intermuskuläre oder noch wirksamer die intravenöse Injektion frisch entnommenen und ungerinnbar gemachten Menschenblutes hat sich der unsicheren Arsenwirkung bedeutend überlegen gezeigt.

Diese überraschende, heilende Wirkung der Bluttransfusion beim Versagen aller andern Mittel können wir an Hand der Beobachtung einer schwersten Jaksch-Hayemschen Anämie, die bereits als verloren galt, bestätigen. Bei der geringen Zahl vorliegender Beobachtungen ist jeder Krankheitsfall, der sinnfällig den Wert dieser Behandlung dartut, von mehr als kasuistischem Interesse.

Felix Sz., geb. 4. X. 1919, wird am 14. XI. 1919 aufgenommen. Normal entwickelt, Leber und Milz fühlbar. Pirquet und intrakutane Tuberkulininjektion sowie Wassermann negativ.

Bis Mitte Januar 1920 ziemlich normale Zunahme und fast normale Temperatur. Von hier ab mit nur geringen Unterbrechungen ein Infekt nach dem andern. Mitte Februar Kraniotabes. Der sehr derbe Milztumor hat sich vergrößert und reicht bis zum Nabel. Aussehen sehr blaß, mehrere Hautblutungen.

Blutbefund:

48% Hämoglobin (Sahli)
3518000 rote Blutkörperchen
18200 weiße Blutkörperchen
0,7 Färbeindex
Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie.
Auf 100 weiße Blutkörperchen 5 Normoblasten.
Weiße Blutkörperchen: Neutrophile Leukozyten 18%, Lymphozyten 78%, große Mononukleäre 1%, Eosinophile 3%.

Am 9. III. Hämoglobin 30%.

22. III. starke Oedeme, besonders an Händen und Füßen, auch Haut- und Schleimhautblutungen treten zahlreicher auf.

14. V. Hämoglobin 30%.

Rote Blutkörperchen 2900000
Weiße Blutkörperchen 25000
Färbeindex 0,7
Leukozyten 18%
Lymphozyten 82%.

Zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen, sehr starke Hautblutungen und Oedeme.

Keine Besserung durch milcharme und vitaminreiche Nahrung. Auch Höhensonnenbehandlung sowie Zitronensaft und Eisenmedikation ohne jeden Erfolg.

16. VI. Hämoglobin 25%.

Rote Blutkörperchen 1000000
Weiße Blutkörperchen 24000
Normo- und Megaloblasten sehr zahlreich
Blutplättchen 100000
Blutungszeit 9 Min. Blutgerinnungszeit 8 Min.

Sehr starke Oedeme des ganzen Körpers, besonders sind Hand- und Fußrücken polsterartig geschwollen. Durch Fingerdruck hervorgerufene Dellen bleiben lange Zeit stehen. Auf der rechten Backe eine fast handtellergroße Blutung, die schon seit 3 Wochen unverändert besteht. Haut wachsfarben. Starke eitrige Konjunktivitis. Völlige Appetitlosigkeit, extreme Prostration. Der baldige Tod erscheint unabwendbar. Intravenöse Transfusion von 20 ccm undefibrinierten Zitratbluts eines Erwachsenen[1]).

24. VI. Zweite Transfusion von 20 ccm Blut, von dem nur die Hälfte in die Halsvene, die andere infolge Herausrutschens der Injektionsnadel aus der Vene intramuskulär eingespritzt wird. Appetit, Hautfarbe und eitrige Konjunktivitis sichtbar gebessert. Oedeme und Hautblutungen verschwinden zusehends. Allgemeinbefinden gut. Kind lacht wieder.

1. VII. Intramuskuläre Injektion von 20 ccm Blut. Poikilozytose und Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen stark zurückgegangen. Milz reicht noch immer bis über den Nabel hinaus.

12. VII. Hämoglobin 48%.

Ruhrinfektion mit blutigen, eitrig-schleimigen Stühlen. In der Diät, die aus Gemüse, Brei und Vollmilch mit Zucker besteht, wird nichts geändert.

28. VII. Gute Gewichtszunahme trotz der Ruhr.

Hämoglobin 65%, Rote Blutkörperchen 3200000
Weiße Blutkörperchen 4200
Geringe Poikilozytose, keine kernhaltigen, roten Blutkörperchen, auch sonst Blutbild normal. Milz kleiner und weicher geworden.

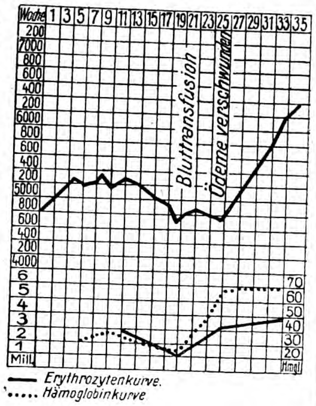
9. IX. Hämoglobin 70%.

Rote Blutkörperchen 35000000
Weiße Blutkörperchen 10000
Kind sieht rosig aus, Milz und Leber normal. Allgemeinbefinden gut.

Fassen wir die Krankengeschichte noch einmal zusammen: Im Anschluß an zahlreiche grippale Infekte entwickelte sich bei dem 6 Monate alten Kinde im Verlauf von etwa 3 Monaten das Bild einer schwersten Jaksch-Hayemschen Anämie. Vier Monate nach Beginn der Erkrankung, während die üblichen therapeutischen Maßnahmen erfolglos waren, erscheint das Kind moribund. Starke Oedeme und ausgedehnte Hautblutungen zeigen neben der hochgradigen Anämie die tiefgehenden Störungen im Körperaufbau. Der Blutbefund läßt die Blutungen als zum Werlhof-Typ gehörig, das heißt als hämatisch bedingte, erkennen: die Blutungszeit ist verlängert (9 Minuten gegen normal 3 Minuten), die Gerinnungszeit ist normal (8 Minuten gegen normal 7½ Minuten), die Blutplättchen sind vermindert (100 000 gegen 2—300 000 normal), wenn auch die für den Werlhof von Glanzmann angegebene Maximalzahl von 30 000 noch beträchtlich überschritten ist. Diese Veränderungen weisen ebenso wie die Befunde des Blutbildes auf eine schwere Schädigung des Markes hin. Auf Grund dieser Auffassung schien der Versuch einer Anregung der Knochenmarktätigkeit durch eine Bluttransfusion angezeigt. Anstieg des Hämoglobins von 25—65%, der roten Blutkörperchen von 1 000 000 auf 3 200 000 innerhalb von 6 Wochen waren neben der rapiden Besserung des Allgemeinbefindens der zahlenmäßig faßbare Erfolg der eingeleiteten Therapie. Heute ist das Kind ganz gesund, ohne jede Anämie.

---

[1]) **Technik der Bluttransfusion.** Punktion der Kubitalvene des Spenders. Auffangen von 15—20 ccm Blut in einer paraffinierten Schale, in der sich der zehnte Teil der Blutmenge einer 3,5%igen Natriumzitratlösung befindet. Mischen. Aufziehen in eine paraffinierte Rekordspritze. Langsam intravenös oder intramuskulär injizieren.



Wenn eine derartig schwere Bluterkrankung auch bisweilen noch günstig verlaufen kann, so ist doch der Prozentsatz an Todesfällen sehr groß. Aus der Breslauer Universitätsklinik hat Schwenke 16 Fälle beschrieben, von denen nur 3 gebessert oder geheilt entlassen werden konnten, während 13 starben. Das Fehlen von Hautblutungen und Oedemen und die geringere Kachexie der Kinder unterscheidet nach Schwenke allein die günstig verlaufenden Fälle von denen, die mit dem Tode endigten. Im Vergleich mit diesen Erfahrungen wäre unser Kind also ein sicherer Todeskandidat gewesen. Bei aller Kritik sind wir aber der Ueberzeugung, daß es nur durch die teils intravenösen, teils intramuskulären Einspritzungen von geringen Mengen undefibrinierten Zitratblutes gerettet worden ist. Eine ähnliche günstige Beeinflussung einer Jaksch-Hayemschen Anämie mit wiederholten Blutinjektionen von je 10 bis 15 ccm nicht defibrinierten Blutes hat Clodius aus der Kieler Universitäts-Kinderklinik beschrieben. Sein Patient hatte zwar keine Oedeme und Hautblutungen, doch äußert er sich bei der Beurteilung des Falles dahin, daß die Blutzufuhr sicher einen sehr guten, heilenden Einfluß ausgeübt habe und daß der Erfolg besser gewesen sei als in andern Fällen, wo man sich nur auf diätetische Behandlung beschränkt habe.

Bei der Beurteilung der Frage, wie sich die auffallend schnelle und hohe Steigerung des Hämoglobingehalts sowie der Erythrozytenzahl erklärt, ist es ausgeschlossen, diese Wirkung auf die transfundierte kleine Menge des erythrozytenreichen, gesunden Blutes an und für sich zurückzuführen. Man wird vielmehr zu dem Schluß gezwungen, daß bei der intramuskulären Injektion die aus dem eingeführten Blut sich durch Abbau bildenden und resorbierten Produkte, bei der Transfusion das Blut selbst oder dessen Abbauprodukte das noch reaktionsfähige Knochenmark, das nicht mehr auf die Reizwirkung des eigenen anämischen Blutes reagiert, von neuem zu kräftiger Blutbildung angeregt hat. Vorbedingung für den Erfolg einer Blutinjektion oder -transfusion ist also das Vorhandensein eines noch reaktionsfähigen Knochenmarks. Wir verstehen daher, daß Kleinschmidt bei den von ihm mit intramuskulären Blutinjektionen behandelten Fällen von aplastischen Anämien mit Blutungen keinen Erfolg sah. Die intramuskulären oder intravenösen Injektionen undefibrinierten Blutes sind daher bei schwersten Fällen der Werlhof-Gruppe mit Oedemen zu empfehlen, solange noch reaktionsfähiges Knochenmark vorhanden ist[1]).

Die Verwendung von Isopropylalkohol zu hygienischen und kosmetischen Zwecken.

Von **H. Boruttau** in Berlin.

Von der Firma J. D. Riedel A.-G. zu Berlin-Britz, Abteilung „Wissenschaft“, war ich ersucht worden, durch experimentelle Prüfung die Frage nach Möglichkeit zu beantworten, ob Isopropylalkohol an Stelle von Aethylalkohol zu hygienischen und kosmetischen Zwecken benutzt werden darf, d. h. zunächst vorwiegend zu solchen Vornahmen am Menschen, bei welchen dieser Alkohol im wesentlichen nur mit der äußeren Haut oder aber mit Schleimhäuten nur in solchem Maße in Berührung kommt, daß nicht größere Mengen zur Aufnahme in die Blutbahn gelangen. Es hat sich immerhin im Laufe der Untersuchung als wünschenswert gezeigt, und ich bin auch von der genannten Firma dazu angeregt worden, soweit wie möglich darauf zu achten, ob etwaige Schädigung bei gelegentlicher Aufnahme in den Magendarmkanal zu Bedenken gegen die genannte Verwendung des Isopropylalkohols Anlaß geben könnte.

Die mir gestellte Aufgabe stand in nächster Beziehung zu dem Inhalt eines Gutachtens der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen zu Berlin, erstattet am 12. III. 1919 von den Geh.-Räten Heffter und Juckenack, und veröffentlicht in der Vtljschr. f. gerichtl. M. 58 S. 1—3, „Ueber die Verwendung von Propylalkohol in gesundheitlicher Beziehung“. Dieses Gutachten kommt zu dem Ergebnis, daß wir zwar über die allgemeinen pharmakologischen Eigenschaften des Propylalkohols durch Tierversuche gut unterrichtet sind, es aber an Erfahrungen über seinen Einfluß auf den menschlichen Organismus so sehr fehlt, daß es schwer fällt, sich über die zulässige Anwendung zu äußern. In einer Arbeit von Buchner, Fuchs und Wegele seien bei örtlicher Anwendung in Form einstündiger Verbände Schädigungen der Gesundheit nicht beobachtet worden; da ferner infolge des hohen Siedepunktes eine Aufnahme in Form von Dämpfen durch die Atmung sehr gering ist, bestünden nach Ansicht der Gutachter keine begründeten Bedenken gegen seine Verwendung in Riechmitteln oder Mitteln zur Pflege und Reinigung der Haut, Haare, Nägel usw.

Bei der mir gestellten Frage handelt es sich nicht um den gewöhnlichen oder Normal-, sondern um den Isopropylalkohol mit verzweigter Kohlenstoffkette bzw. Hydroxylgruppe am mittleren C-Atom (hier identisch). Es wäre daher möglich, daß er in Beziehung auf etwaige Schädlichkeit oder Unschädlichkeit von dem Normal-Propylalkohol sich zum Vorteil oder Nachteil unterschiede, in dem Sinne, daß er ein besserer oder bedenklicherer Ersatz des Aethylalkohols wäre. Ich möchte erst weiter unten bei der Besprechung meiner Erfahrungen bei innerer Verabreichung bzw. Einnahme von Isopropylalkohol auf bisher in dieser Hinsicht gemachte Angaben andeutungsweise eingehen. Ihr Wert, ebenso wie derjenige aller Tierversuche für die Praxis am Menschen erscheint — wie das auch das genannte Gutachten über den Propylalkohol betont — durch die traurigen Erfahrungen mit dem für viele Lebewesen relativ ungiftigen Methylalkohol so begrenzt, daß eine genügende Entscheidung nur von besonderen Versuchen zu erwarten war.

Ich habe deshalb mit von der Firma mir zur Verfügung gestellten Mengen Isopropylalkohol, der von der Tetralin-Gesellschaft hergestellt ist und nach der Kennzeichnung durch die physikalischen und chemischen Eigenschaften im Vergleich zu den Angaben der Literatur als hervorragend rein bezeichnet werden muß, mehrere Monate hindurch Dauerversuche angestellt, und zwar sowohl an Tieren als auch am Menschen.

Es wurden 14 Tage lang bei am Bauch glattrasierten Kaninchen täglich erneuerte mit auf 60 Gewichtsprozente wasserverdünntem Isopropylalkohol getränkte Watteverbände angelegt. Dasselbe erfolgte bei zwei gesunden Versuchspersonen am bloßen Vorderarm, wo die Verbände mehrere Stunden täglich getragen wurden. In beiden Fällen ist keinerlei krankhafte Erscheinung oder Störung des normalen Befindens zu beobachten gewesen. Der Grad der Rötung der menschlichen Haut, nach längerer Dauer leichte Mazeration der oberflächlichsten Schichten der Epidermis bei den Tieren war bei der Behandlung mit den Isopropylalkoholverbänden durchaus derselbe wie bei Kontrolltieren und Personen, bei denen ich genau das Gleiche vornahm mit auf 60 Gewichtsprozente wasserverdünntem Aethylalkohol.

Um der Möglichkeit teilweiser Resorption durch die Haut näher zu kommen, habe ich fernerhin wochenlang je einem Kaninchen von etwa 1 kg Körpergewicht einen Tag um den anderen immer 1 ccm des 60%igen Alkohols wechselnd an verschiedenen Körperstellen unter die Haut gespritzt, — dem einen Isopropylalkohol, dem andern Aethylalkohol. Es haben sich bei keinem der beiden Tiere irgendwelche bemerkenswerten Erscheinungen gezeigt, obwohl im Laufe der Zeit auf diese Weise ziemlich beträchtliche Mengen der Alkohole Blutbahn und Stoffwechsel passiert haben. Diese Versuche leiten über zu denjenigen mit innerlicher Verabreichung bzw. Einnahme, die ich angestellt habe und die zum Teil eine Nachprüfung in der Literatur enthaltener Angaben über physiologische Wirkung verschieden konstituierter Alkohole enthalten. Es wird z. B. angegeben, daß der normale Propylalkohol doppelt so stark narkotisch wirke wie der Aethylalkohol, daß seine schwächende Wirkung auf die Tätigkeit des überlebend durchströmten Herzens viermal so groß sei als diejenige des Aethylalkohols und daß die Wirkung des Isopropylalkohols giftiger sei als die des normalen Propylalkohols. Wenn zwar erstgenannte Angaben mit dem Gesetz von Richardson übereinstimmen, wonach die Wirkung flüchtiger Kohlenwasserstoffe usw. hinsichtlich der Narkose des Nervensystems höherer Tiere mit der Zahl der Kohlenstoffatome zunimmt, so stehen anderseits genügend Fälle zur Verfügung, in denen organische Verbindungen mit verzweigter Kohlenstoffkette schwächere physiologische Wirkungen ausüben als homologe mit gerader Kohlenstoffkette. Außerdem zeigen die heutzutage zur Genüge durch eine traurige Kasuistik am Menschen bekannten Giftwirkungen des Methylalkohols, dessen narkotische Wirkung nach dem Gesetz von Richardson am schwächsten sein müßte und dessen Wirkung an vielen lebenden Objekten in der Tat auch schwächer ist als diejenige des Methylalkohols, daß es im höheren Organismus noch auf viele mitwirkende Faktoren ankommen kann, die den Endeffekt bestimmen, — so das Schicksal des Stoffes im Stoffwechsel. Für Methylalkohol ist festgestellt worden, daß er im Organismus langsam zu Ameisensäure oxydiert wird, die allmählich im Harn den Körper verläßt. Isopropylalkohol soll im Organismus zum Teil zu Azeton oxydiert werden, der sicher nicht indifferent ist, zum Teil unverändert ausgeschieden werden. Insofern er als sekundärer Alkohol (mit verzweigter Kette) betrachtet werden kann, soll er gleich anderen sekundären Alkoholen nach Schneegans und v. Mering stärker narkotisch wirken als der primäre.

---

[1]) Nach Fertigstellung dieser Arbeit ist die Bluttransfusion von Halbertsma (Bloedtransfusie by Rinderen met ernstige Anaemie, Leiden 1920) auf Grund zahlreicher Beobachtungen empfohlen worden.

Ich gab mehrmals je zwei gleich großen Kaninchen gleiche Dosen Aethylalkohol und Isopropylalkohol mit der Schlundsonde. Dosen von 1—1½ g, mit dem 5fachen Wasser verdünnt, auf das Kilogramm Tier erzeugten bei beiden Alkoholen leichte Schläfrigkeit. Dosen von 2 bis 2½ g (wie oben) erzeugten Schlaf, aus dem die Tiere nach einigen Stunden wieder erwachten. Die Dosis von je 5 g auf das Kilogramm Tier war in beiden Fällen die tödliche Grenzdosis. Die Tiere waren bald schwer betrunken, wobei der Aethylalkohol lebhaftere Erregungserscheinungen im Beginn des Rausches auslöste, als der Isopropylalkohol bereits tiefen Schlaf erzeugt hatte. Der Tod erfolgte nach 22 Stunden fast genau gleichzeitig mit starker Herabsetzung der Körpertemperatur.

Nach diesen Tierversuchen würde reiner Isopropylalkohol, wie er mir vorlag, im Gegensatz zum normalen Propylalkohol nicht giftiger sein als Aethylalkohol. Ich will nicht behaupten, daß das für alle Tierarten und unter allen Umständen so sein wird. Vergleichende Tötungsversuche an größeren Reihen höherer Tiere (Hunde, Affen) verbietet die gegenwärtige Knappheit und Teuerung.

Nachdem bei einem kräftigen männlichen Pinscher Eingabe von täglich 5 ccm Isopropylalkohol, mit 10 ccm Wasser verdünnt, keinerlei Schädigung auch nach Wochen erkennen ließ, habe ich selbst dreimal diese Dosis eingenommen, ohne irgendwelchen Schaden zu verspüren. Der Geschmack kann als indifferent, der Geruch zwar als nicht sonderlich angenehm, doch auch nicht etwa als widerlich bezeichnet werden; es sei daran erinnert, daß kleine Mengen der beiden Propylalkohole nach vorhandenen Untersuchungen regelmäßige Bestandteile gewisser „Edelbranntweine" zu sein scheinen.

Um endlich Versuche anzustellen, die dem Gebrauch des Produktes für praktische Zwecke entsprechen, habe ich einerseits mir wiederholt mit auf 60 Gewichtsprozente verdünntem Isopropylalkohol die Hände gewaschen, nach und vor Tierversuchen, Operationen usw. und mit vorherigem und nachherigem Abseifen und Abtrocknen. Der Effekt schien mir der gleiche wie beim Gebrauch von Aethylalkohol. Ueber die Eignung zur chirurgisch-gynäkologischen Händedesinfektion wird sich auf Grund bakteriologischer Händedesinfektionsversuche Herr Dr. Georg Bernhardt, Leiter der Bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain in besonderer Veröffentlichung ausführlich an anderer Stelle aussprechen. Anderseits habe ich mir Mundwasser hergestellt, indem ich geringe Mengen von Thymol und Menthol in reinem Isopropylalkohol aufgelöst habe. Von diesem Produkt wurden allmorgendlich und -abendlich einige Tropfen in lauwarmem Wasser verrührt und das Gemisch zum Mundspülen und Gurgeln verwendet, von mir und einigen anderen Personen meines Haushalts. Es hat sich keinerlei üble oder bemerkenswerte Wirkung dieses Verfahrens im Laufe mehrerer Monate gezeigt.

Auf Grund der Ergebnisse aller hier berichteter Versuche konnte ich mich dahin äußern, daß der Verwendung des Isopropylalkohols zu hygienisch-kosmetischen Zwecken keinerlei Bedenken entgegenstehen, solange sie nur die äußere Haut oder vorübergehende Benetzung von Schleimhäuten betrifft, und daß von gelegentlichem Verschlucken mäßiger Mengen des Stoffes schädliche Folgen nicht zu befürchten sind.

Ueber die Wirkung des Chlorylens (Kahlbaum) auf die normale und entzündlich veränderte Hornhaut des Menschen.

Von Dr. **S. Hildesheimer**, Augenarzt in Berlin.

Ein schwerer Fall von Blepharospasmus und Hornhautentzündung, der allen üblichen Behandlungsmaßnahmen trotzte, gab mir Veranlassung, die Hilfe des Neurologen W. Alexander zu dem Zwecke zu erbitten, durch Alkoholinjektion die Krampfzustände zu beseitigen. Alexander riet, zuerst das von Pleßner und Kramer[1]) zur Behandlung der Trigeminusneuralgie empfohlene „Chlorylen"[2]) zu versuchen. Den Beobachtungen Pleßners entsprechend, hatte Alexander in Fällen von Gesichtsneuralgie die Erfahrung gemacht, daß die Chloryleninhalation auch insofern auf die Nervenendigungen des Trigeminusgebietes wirkt, als die Hornhautempfindlichkeit wesentlich sinkt, ja zuweilen sogar aufgehoben ist. Alexander glaubte daher, daß auch in diesem meinen Falle von Blepharospasmus durch Anästhesierung der Kornea mittels Chlorylen die Ursache des Lidkrampfes beseitigt werden könne. Da in der Tat sehr erhebliche Hypästhesie der Hornhaut nach Anwendung des Mittels eintrat, so schien es mir eine Aufgabe von großer wissenschaftlicher Bedeutung und nicht minder praktischer Wichtigkeit zu sein, dieser merkwürdigen Erscheinung systematisch nachzugehen.

Ich kann nunmehr über 32 Fälle von Nichtaugenkranken berichten, denen ich Chlorylen gegeben habe. Die Methodik war die von Kramer empfohlene: 20 Tropfen des flüchtigen Chlorylens wurden auf Watte getropft und durch die Nase eingeatmet, bis der ganze süßlich ätherische Duft verflogen war. In fast allen Fällen habe ich einmal täglich inhalieren lassen und kann hinsichtlich der Ungiftigkeit des Mittels auf den Organismus die klinischen Untersuchungen von Kramer und die pharmakologischen, aus Tierversuchen hervorgegangenen Ergebnisse von Joachimoglu durchaus bestätigen; sehr unerhebliche Müdigkeit und leichter Schwindel, über den hin und wieder geklagt wird, verschwinden sehr schnell wieder. Wegen der nicht auszuschließenden leichten Reizung der Nasenhaut ist es empfehlenswert, die chlorylenhaltige Watte nicht mit der Nase in Berührung zu bringen.

Zweck dieser vorläufigen Mitteilung ist die Feststellung, daß in allen Fällen nach 3—10 Tagen die Empfindlichkeit des Hornhautepithels durch die Chloryleninhalation sehr erheblich herabgesetzt, in 8 Fällen sogar völlig aufgehoben worden ist. In späteren ausführlicheren Veröffentlichungen in einer Fachzeitschrift will ich die Krankengeschichten noch ausführlicher mitteilen.

Die Schnelligkeit des Eintritts der Unempfindlichkeit scheint einmal abhängig zu sein von der bekanntlich individuell sehr verschiedenen Stärke des Kornealreflexes, dann aber auch von der Häufigkeit der Inhalationen, dergestalt, daß ich eine ausgesprochen kumulierende Wirkung beobachtet habe.

Von besonderer Wichtigkeit schien mir die Befürchtung, daß durch den Eintritt der Hypästhesie oder gar Areflexie der Hornhaut Hornhauttrübungen, Epithelaustrocknung oder gar Ulzera entstehen könnten. Es sind aber derartige krankhafte Veränderungen in keinem der beobachteten Fälle eingetreten. Ueber die Dauer der Beeinflussung des Hornhautepithels werde ich ebenfalls erst später berichten können. Auch in dieser Hinsicht scheinen sehr erhebliche individuelle Verschiedenheiten vorzuliegen.

Die wissenschaftlich sehr bemerkenswerte Chlorylenwirkung auf die Hornhaut brachte mich auf den Gedanken, diese auch für die Therapie der Hornhautentzündungen auszunutzen.

Es gehört zu den alltäglichen Erfahrungen des praktischen Augenarztes, daß es durch bloße Anästhesierung der Hornhaut gelingt, auf entzündliche Erkrankungen dieses Organs einen günstigen, zuweilen sogar heilenden Einfluß auszuüben. Auf die Anästhesierung als Heilfaktor bei Augenkrankheiten hat bereits 1905 W. Feilchenfeld mit vollem Recht hingewiesen[1]). Die zu diesem Zweck gebräuchlichen Mittel sind bekanntlich stets von ungünstiger Nebenwirkung auf das Hornhautepithel. Es wäre also für die Therapie der Hornhauterkrankungen von großer Bedeutung, ein Mittel zu finden, das den gleichen Nutzen ohne die schädlichen Nebenwirkungen bringt und auf dem Blutwege auf das Hornhautgewebe wirkt. Daß wir es mit einer einzig und allein auf dem Blutwege zustandekommenden Wirkung zu tun haben, dürfte nicht zweifelhaft sein.

Bekanntlich hat im Jahre 1906 Spieß[2]) durch sehr eingehende klinische Beobachtungen bei Erkrankungen des Kehlkopfes und der Nase der Anästhesie als Heilfaktor den gebührenden Platz eingeräumt. Er kommt zu folgenden Resultaten: 1. Eine Entzündung wird nicht zum Ausbruch kommen, wenn es gelingt, durch Anästhesierung die vom Entzündungsherd ausgehenden, in den zentripetalen sensiblen Nerven verlaufenden Reflexe auszuschalten. 2. Eine schon bestehende Entzündung wird durch Anästhesierung des Entzündungsherdes rasch der Heilung entgegengeführt. 3. Die Anästhesierung hat allein die sensiblen Nerven zu beeinflussen und darf das Normalspiel der sympathischen Nerven (Vasomotoren) nicht stören.

Vielleicht besitzen wir in dem Chlorylen ein Mittel, mit dessen Anwendung ohne irgendwelche ungünstige Nebenwirkungen diese von Spieß aufgestellte Theorie für die Hornhauterkrankungen erhärtet werden kann.

Ich ging also dazu über, nachdem ich mich von dem Ausbleiben jeglicher schädlichen Einflüsse auf Hornhaut und Gesamtorganismus überzeugt hatte, bei entzündlichen Erkrankungen des Auges, speziell der Hornhaut, Chlorylen einatmen zu lassen, und kann nunmehr über 50 Fälle, die ich genau beobachtet habe, berichten. Die Erfolge waren durchaus ermutigend, in vielen Fällen sogar überraschend. Zur Behandlung kamen in erster Linie ekzematöse Hornhauterkrankungen, sichelförmige Randgeschwüre, herpetische Hornhautaffektionen und Ulzera. In den meisten Fällen gaben die Patienten an, daß sie imstande seien, die erhebliche Lichtscheu schon nach den ersten Einatmungen zu überwinden. Die Schmerzen ließen nach, die Augen konnten freier geöffnet werden. In keinem einzigen Falle war etwa eine Erhöhung des Reizzustandes zu beobachten. Ich will auch hier von der Mitteilung der einzelnen Krankengeschichten absehen, um den Rahmen dieser Mitteilung nicht zu überschreiten. Gestützt auf die günstigen Erfahrungen, konnte ich mich dazu entschließen, um genau die Wirksamkeit des Chlorylens erkennen zu können, jede andere therapeutische Maßnahme fortzulassen, und zwar dergestalt, daß ich in Fällen, in denen beide Augen erkrankt waren, das eine mit den üblichen Mitteln behandelt, das andere jedoch nur der Chlorylenwirkung überlassen habe. Der Erfolg war in den meisten Fällen der, daß die lokal unbehandelten Fälle ebenso schnell, in vielen Fällen sogar schneller reizlos wurden. Ganz besonders fiel mir in Fällen von Randgeschwüren die ungemein schnelle Vaskularisation auf, die um so früher einzutreten schien, je intensiver Chlo-

---

[1]) Kramer, B. kl. W. 1921 Nr. 7. — [2]) Chlorylen ist das in reinster Form von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, G. m. b. H. in Adlershof-Berlin in den Handel gebrachte Trichloräthylen.

[1]) M. Kl. 1906. — [2]) D. m. W. 1906.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

rylen angewendet worden ist. Besonders überraschend war die Wirkung des Chlorylens in einem Falle von Blendungsschmerz, der durch Ueberbelichtung mit Höhensonne eingetreten war. Nach einmaliger Chloryleneinatmung löste sich der Blepharospasmus, nach 2 Tagen war die Stippung der Hornhautoberfläche völlig geschwunden. Vielleicht deutet diese Erscheinung darauf hin. daß der Blendungsschmerz in erster Linie durch Hyperästhesie der Trigeminusendfasern zustandekommt.

Gleich günstig erschien die Beeinflussung herpetischer Hornhauterkrankungen. Auch habe ich die durch Iritis hervorgerufene Schmerzhaftigkeit durch Chloryleneinatmung sehr wesentlich bessern können.

Zusammenfassung. 1. Das Chlorylen „Kahlbaum“ kann die Empfindlichkeit der menschlichen Hornhaut herabsetzen und auch aufheben, ohne daß Schädigungen am Auge oder Organismus auch bei längerem Gebrauch eintreten.

2. Es konnte eine ausgesprochen günstige Wirkung auf entzündliche Hornhauterkrankungen beobachtet werden, ja, es kamen sogar nur durch die Einatmung des Chlorylens Hornhauterkrankungen zur Heilung.

Meine Beobachtungen über das Chlorylen, welches imstande zu sein scheint, die Behandlung der Augenkrankheiten in neue Bahnen zu lenken, erscheinen durchaus nachprüfungswert; auch ich bin sehr energisch mit weiteren Beobachtungen und Anwendungsgebieten (z. B. Glaukom) beschäftigt, über die ich später ausführlich berichten werde.

Aus der Pathologisch-Anatomischen Abteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen in Berlin.

Der jetzige Stand der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Koch.**

Die Möller-Barlowsche Krankheit, der Skorbut der Kinder und der Erwachsenen sind identische Leiden, deren pathologische Eigentümlichkeiten sich aus der Verschiedenheit der konstitutionellen Entwicklung der Individuen erklären. Die Pathologie ist aber in ihren Grundzügen bei den in den verschiedenen Lebensaltern früher besonders bezeichneten Erkrankungen die gleiche. Es ist daher die Möller-Barlowsche Krankheit am zweckmäßigsten ebenfalls als Skorbut zu bezeichnen, wie ja auch Hart und Lessing in ihrer Monographie im Titel zum Ausdruck bringen, wo sie vom „Skorbut der kleinen Kinder“ sprechen. E. Fraenkel ist schon vorher zu demselben Ergebnis gelangt, und die große Aehnlichkeit der Möller-Barlowschen Krankheit mit dem Skorbut, von Barlow angefangen, ist frühzeitig betont worden. In letzter Zeit haben Aschoff und Koch beim Skorbut der Erwachsenen die Wesensgleichheit mit dem Skorbut der kleinen Kinder nachweisen können, und von W. Tobler ist, wie früher schon von Fraenkel, Hart und Lessing, die Kluft zwischen dem Säuglingsskorbut und dem Skorbut der Erwachsenen durch Beobachtungen an Kindern im Spielalter überbrückt worden. Die Grenze des Säuglingsskorbuts wurde eben durch klinische und anatomische Beobachtung immer weiter nach oben, vom Skorbut des Erwachsenen nach unten verschoben, bis jetzt die Reihe als geschlossen anzusehen ist.

Der Säuglingsskorbut, für welchen im Beginn die Trias von: Zahnfleischblutungen, Schmerzen bei aktiven und passiven Bewegungen der Extremitäten und Schwellung in der Nachbarschaft der Gelenke typisch sein soll, ist eine hämorrhagische Diathese, verbunden mit spezifischer, aber umschriebener Umwandlung des Knochenmarkes. Als Symptome der hämorrhagischen Diathese treten Hautblutungen, zuweilen unter dem Bilde der Purpura auf, können aber im Gesamtbilde sehr zurücktreten. Häufiger finden sich Zahnfleischblutungen, welche nicht unbedingt an das Vorhandensein von Zähnen gebunden sein müssen, aber doch mit Vorliebe in ihrem Bereich lokalisiert sind, so besonders um die Schneidezähne oder um durchbrechende andere Milchzähne. Im Vordergrunde stehen die periostalen Blutungen, welche bis zu großen Hämatomen sich ausbilden und, vorwiegend an den Röhrenknochen, aber auch an den Plattenknochen große, teigige Anschwellungen der umgebenden oder bedeckenden Weichteile bewirken. Die häufigsten periostalen Blutungen werden in der Nachbarschaft der Gelenke an den Epiphysen, besonders des Kniegelenkes, beobachtet. Die Blutungen können sich aber längs der Schaftröhren weit auf die Diaphyse erstrecken und auch selbständig an der Diaphyse auftreten. Die Gelenkhöhlen selbst sind im allgemeinen frei von Blutungen, jedenfalls sind Gelenkblutungen eine Seltenheit und wohl meistens durch Besonderheiten des einzelnen Falles aufzuklären. Blutungen am Periost der Schädelknochen können, besonders bei schweren Fällen, durchaus zum Bilde gehören und kopfgeschwulstartige Vorwölbungen der Kopfschwarte bedingen. Blutungen unter das Periost der Augenhöhlenknochen bedingen Exophthalmus, und auch an den Gesichtsknochen werden periostale Hämorrhagien beobachtet. Die inneren Organe beteiligen sich im ganzen weniger an den Hämorrhagien, am häufigsten sind wohl noch die Blutungen ins Nierenbecken, selten schon Blutungen aus dem Magen- und Darmkanal.

Ganz charakteristisch sind aber vor allem die am Knochensystem sich abspielenden Veränderungen im Bereiche der Epiphysen. Hier kommt es zu Frakturen an der enchondralen Ossifikationsgrenze, zu Epiphysenlösungen, zu Verschiebungen an den Frakturstellen, die allerdings wegen des meist erhaltenen Periostes nicht sehr hochgradig zu sein pflegen. Stärkere Verschiebungen dagegen können sich an der Knochenknorpelgrenze der Rippen ausbilden, wo bajonettartige Verlagerung der Bruchenden beobachtet wird. Histologisch findet sich am Epiphysenende der Knochen eine Umwandlung des lymphoiden Knochenmarkes in jugendlicnes oder faseriges Gerüstmark, meist nur auf eine verhältnismäßig schmale Zone am Epiphysenende beschränkt, während im übrigen Lymphoidmark bestehen bleibt. Am Ende des Gerüstmarkes, nach dem Knorpel zu, kann sich ein Trümmerfeld aus Kortikalis- und Spongiosateilchen finden. Der Knochen im Bereiche des Gerüstmarkes ist besonders rarefiziert und osteoblastenarm. Blutungen finden sich sowohl im Knochenmark als vor allem subperiostal, besonders an den Epiphysenenden. Die Fraktur ist aber nicht etwa durch Blutungen in die Knochenknorpelgrenze entstanden, da gerade im Bereiche des Trümmerfeldes an der Grenze des Gerüstmarkes Blut so gut wie fehlen kann, sondern die Fraktur ist durch die Rarefizierung des Knochens infolge ungenügender Apposition bei Osteoblastenschwund im Gebiete des Gerüstmarks durch Muskelzug bei Bewegung bedingt. Da die Extremitäten bei der sehr schmerzhaften Erkrankung von dem liegenden Kinde schnell ruhiggestellt werden, ist es verständlich, daß stärkere Dissoziierungen mehr an den Frakturstellen der Rippen des Brustkorbes beobachtet werden, welcher eine völlige Ruhestellung nicht duldet.

Betrachtet man daneben die pathologischen Veränderungen, welche der Skorbut im Spielalter bei Kindern veranlaßt, so zeigt sich, daß sie prinzipiell mit dem des Säuglingsskorbuts identisch sind. Sie sollen deshalb im einzelnen nicht wieder aufgeführt werden; nur bestimmte Modifizierungen seien hervorgehoben. Zahnfleischschwellungen und Blutungen sind häufig, wenn auch nicht ausnahmslos zu finden; ulzeröse Stomatitis ist als sekundäre Veränderung anzusehen und regelmäßig von besonderen Verhältnissen in der Mundhöhle, wie z. B. kariösen Zähnen oder Zahnwechsel, abhängig. Die Hautblutungen treten etwas mehr in den Vordergrund als beim Säugling und lokalisieren sich mit Vorliebe um die Follikel. Mehr als beim Säugling kommt es zu Muskelblutungen, vor allem in der Wadenmuskulatur, wobei Knaben vor den Mädchen bevorzugt befallen werden. Die periostalen Blutungen treten beim kindlichen Skorbut gegenüber dem Säuglingsskorbut sehr zurück, und zwar um so mehr, je älter das Kind an Jahren ist. Dasselbe gilt vom Knochensystem, wo beim kindlichen Skorbut Epiphysenlösungen und Knochenfrakturen, besonders an den Extremitäten, sehr viel seltener beobachtet werden. Die allgemeine Rarefizierung der Knochen ist aber auch nachzuweisen; etwas häufiger finden sich die typischen Knochenveränderungen an der Knochenknorpelgrenze der Rippen, und zwar vor allem der mittleren (5.—7. Rippe). Schleimhautblutungen sind selten, mit Ausnahme aus der Zahnfleischschleimhaut; geringe Blutmengen im Stuhl können durch aus der Mundhöhle verschlucktes Blut erklärt werden. Nierenschleimhautblutungen sind sehr selten.

Schließen wir hier die pathologischen Veränderungen beim Skorbut der Erwachsenen an, so ist der Uebergang vom kindlichen Skorbut ein fließender. Nur insofern bestehen Unterschiede gegenüber dem kindlichen und Säuglingsskorbut, als Haut und Muskulatur mit Blutungen stärker beteiligt zu sein scheinen als bei den jugendlichen Kranken, auch neigen die Erwachsenen im Anschluß an die Zahnfleischblutungen viel mehr zu sekundären ulzerösen Stomatitiden. Am Knochensystem werden periostale Blutungen noch beobachtet, und zwar sowohl an den Röhren-, wie an den Plattenknochen, treten aber gegenüber den Muskelfaszien- und Gefäß- und Nervenscheidenblutungen sehr zurück. Epiphysenlösungen an den Extremitätenknochen werden bei abgeschlossenem Knochenwachstum wohl überhaupt nicht mehr beobachtet. Eine Ausnahme machen die Knochenknorpelgrenzen der Rippen, wo auch beim Erwachsenen von Aschoff und Koch bis zum 23. Jahre sichere völlige Frakturen an der Knochenknorpelgrenze von der 2. und 3. Rippe abwärts, bei einem 30jährigen Manne noch eine Infraktion an der 8. Rippe gefunden und mikroskopisch untersucht wurden. Typisch bleibt auch beim Erwachsenen die Ausbildung von Gerüstmark an Stelle von Lymphoidmark an den Epiphysengrenzen; allerdings wurde dasselbe im wesentlichen nur an den Rippen und bei jugendlichen Erwachsenen beobachtet. Die Ursache dafür ist ja schon erwähnt worden. Die allgemeine Rarefizierung des Knochensystems läßt sich aber bis in höheres Alter hinauf nachweisen. An den Schleimhäuten, soweit sie nicht, wie in der Mundhöhle, Periost und Knochen angelagert sind, treten Blutungen ganz zurück und werden als belanglose Purpura eigentlich nur im Darm beobachtet, wobei von den im Anschluß an ulzeröse Stomatitis ausnahmsweise beobachteten nekrotisierenden Darmaffektionen abgesehen werden soll. Auch Nieren, Leber und Milz treten mit etwaigen kleinen Blutungen völlig in den Hintergrund. Hervorzuheben ist jedoch, daß beim Skorbut Oedeme und Flüssigkeitsergüsse in die großen Körperhöhlen häufig vorkommen, wie sie bei den sogenannten Hungerkrankheiten in exzessiver Form beobachtet werden; diese Transsudate sind meistens klar. Finden sich aber beim Skorbut gleichzeitig parallel laufende andere Erkrankungen entzündlicher Natur, wie die vielfach beobachteten fibrinösen phthisischen Erkrankungen der Pleura, des Perikards oder Peritoneums, so sieht man dabei, daß sie einen mehr als üblich hämorrhagischen Charakter anzunehmen pflegen.

Die nicht ihrem Wesen, aber ihrer Ausbreitung nach verschiedene Symptomatologie der skorbutischen Befunde beim Säugling, dem Kinde im Spielalter und dem Erwachsenen läßt sich, wie schon angedeutet, aus der Verschiedenheit der Entwicklung des Stützgewebes in den verschiedenen Lebensaltern erklären. Die Lokalisation und Ausdehnung von Blutungen wird durch funktionelle Inanspruchnahme des Stützgewebes einerseits, durch physiologische (und pathologische) Hyperämien anderseits wesentlich mitbestimmt. Der wachsende, auch in seiner Struktur noch unfertige Knochen des Säuglings neigt mehr zu Blutungen als der reifende Knochen des Kindes oder das Knochengerüst des Erwachsenen in der Zeit des Abschlusses des Längenwachstums und nach demselben. Deshalb sind auch beim Säuglingsskorbut die in ständiger Hyperämie befindlichen Wachstumszentren der Epiphysen bevorzugt betroffen, und das gilt, wenn auch quantitativ weniger, ebenfalls für das Kind im Spielalter, während beim Erwachsenen diese Lokalisation ganz in den Hintergrund tritt. Eine gewisse Ausnahme bilden die Rippen, an denen der Abschluß des Längenwachstums, und zwar von der 1. Rippe ab zunehmend, mehr nach dem erwachsenen Alter zu verschoben ist. Deshalb sehen wir gerade Rippenfrakturen noch bis über das 20. Jahr hinaus, während Extremitätenfrakturen bzw. Epiphysenlösungen nur noch bis ins höhere kindliche Alter beobachtet werden.

Aehnliche Ursachen liegen dem verschieden starken Hervortreten der Zahnfleischblutungen zugrunde, wo die Entwicklung und Inanspruchnahme des Gebisses die skorbutischen Erscheinungen mitbestimmen, soweit nicht der Kiefer allein in Frage kommt.

Im Gegensatz dazu steht das Ueberwiegen von Haut-, Muskel- und Zellgewebsblutungen beim erwachsenen Skorbutkranken, wo das Stützgewebe nicht nur zahlreichen äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt ist, sondern durch funktionelle Inanspruchnahme, besonders bei der Arbeit, vielfache Insulte auszuhalten hat, welche die Lokalisation der Blutungen verständlich machen. Wir sehen deshalb z. B. die Muskelblutungen auch weniger im eigentlichen Muskelparenchym als vielmehr längs der intermuskulären Septen und an den Sehnenansätzen und -Scheiden, wo der Muskelzug sich auswirkt, und je nach Beruf oder Gewohnheit können bestimmte Muskelgruppen infolgedessen bevorzugt befallen sein.

Die Pathogenese des Skorbuts ist in ihrem Wesen trotz eifrigster Forschung noch nicht in ihren Einzelheiten erkannt. Abgelehnt wird neuerdings völlig die infektiöse Theorie, und das wohl mit Recht. Da der Skorbut offensichtlich zu der Gruppe der hämorrhagischen Diathesen zuzurechnen ist, lag es nahe, die Blutungsbereitschaft im Blute selbst zu suchen. Die neueren, darauf hinzielenden Beobachtungen (Salle und Rosenberg, Tobler, Minkowski, Frank u. a.) haben aber gezeigt, daß das Blut primär nicht verantwortlich zu machen ist; weder die Blutungszeit ist verlängert noch die Gerinnungszeit; die Blutplättchen sind nicht vermindert, sondern zeigen eher eine erhöhte Zahl. Damit scheidet der Skorbut schon aus der Gruppe der Thrombopenien aus, und er ist zu trennen von der essentiellen Thrombopenie des Morbus Werlhofii wie von den symptomatischen Thrombopenien, wie sie bei schweren Blutkrankheiten (Leukämie, perniziöse Anämie) und Infektionskrankheiten (Typhus, Pocken usw.) beobachtet werden. Die für diese Erkrankungsform supponierte Knochenmarksschädigung ist nach dem Blut- und Knochenmarksbefunde bei Skorbut auch nicht wahrscheinlich.

Die Gründe der Blutungsbereitschaft sind daher für den Skorbut in anderen Ursachen zu suchen, und eine allgemeine Schädigung der Gefäßwände, insbesondere der Kapillaren, wird nach neuerer Anschauung hauptsächlich in Betracht zu ziehen sein. Wie Aschoff und Koch hervorheben, ist das gesamte Stützgewebe des Skorbutischen geschädigt, das gilt für das Knochengerüst sowohl wie für Haut, Muskel- und Zellgewebe. Die Schädigung des Stützgewebes besteht nach ihnen in ungenügender Bildung von Kittsubstanzen, woraus sich bei der mangelhaften Bildung von osteoidem Gewebe die allgemeine Osteoporose, die Durchlässigkeit der Gefäßwände für Blutungen in Haut, Muskel- und Zellgewebe erklären können. Aber auch damit ist natürlich das Wesen der eigentlichen Skorbutätiologie nicht erläutert, und es bleibt zu erklären, wie es zu dem Mangel an Kittsubstanzen kommt. Störungen im Mineralstoffwechsel, insbesondere des Kalzium- und Kaliumstoffwechsels, sind scheinbar nicht die Ursache, wie Salle und Rosenberg neuerdings wieder betonen.

Einheitlich besteht aber nach wie vor die Anschauung, daß unzweckmäßige Ernährung des Körpers ausschlaggebend für die Entstehung des Skorbuts ist. Dabei kann mit einiger Sicherheit gesagt werden, daß nicht die quantitative, sondern die qualitative Beschaffenheit der Nahrung in Frage kommt; quantitativ ungenügende Nahrung führt zu Kachexie oder zu dem Bilde der Oedemkrankheit, aber nicht zu dem Bilde des Skorbuts. Bei der qualitativen Zusammensetzung der Nahrung sind aber ebenfalls Unterschiede zu machen, inwieweit sie ätiologisch für skorbutische Erkrankungen in Frage kommen. Es sind nicht etwaige schädliche Stoffe, die in der Nahrung aus irgendwelchen Gründen enthalten sein können, wie z. B. Abbauprodukte in ungenügend frischen oder schlecht konservierten Nahrungsmitteln; auch chemische Beimengungen spielen kaum eine Rolle. Die Qualität der Nahrung muß vielmehr durch ein Defizit bestimmter Substanzen beeinträchtigt sein, um durch die damit bewirkte Stoffwechselstörung zu der hämorrhagischen Diathese von skorbutischem Charakter zu führen.

Welche Stoffe es aber letzten Endes sind, die in dieser Hinsicht als für den Körper unentbehrlich angesehen werden müssen, das wissen wir bis heute noch nicht. Die von Funk aus Nahrungsstoffen isolierten sogenannten Vitamine schienen zunächst einen Schritt vorwärts zu bringen, indem ihr Zusatz die durch qualitativ sonst ungenügende Nahrung bewirkten partiellen Ernährungsstörungen günstig zu beeinflussen vermochte. Es handelt sich bei den Vitaminen um exogene akzessorische Nahrungsfaktoren, die der Körper nicht selbst zu bilden vermag, also mit der Nahrung zugeführt erhalten muß. Beim Säugling muß man nach Rietschel gewisse Depotvorräte für die erste Zeit nach der Geburt annehmen, da der Säuglingsskorbut erst im 2. Halbjahr aufzutreten pflegt. Man unterscheidet bei den Vitaminen 3 Arten, den antineuritischen (Beri-beri-), den antirachitischen und den antiskorbutischen, akzessorischen Nahrungsfaktor. Es hat sich aber herausgestellt, daß besser noch als die isolierten Vitamine die Ausgangsmaterialien wirken und daß die Vitamine nicht bei allen unter die Avitaminosen gerechneten Erkrankungen von gleichem Erfolg sind. Der Standpunkt gegenüber den Vitaminen ist daher bei der im Flusse befindlichen Erforschung derselben vorerst noch ein zuwartender geworden[1]).

Wir können heute für die Pathogenese des Skorbuts eigentlich nur das mit einiger Sicherheit sagen, daß das Fehlen bestimmter Substanzen, welche in den gebräuchlichen, meist vegetabilischen Nahrungsmitteln enthalten sind, zu Skorbut führen kann und daß es sich bei diesen Substanzen um sogenannte „lebendige Substanzen" handelt. Welcher Art diese Substanzen, in welcher Form sie gebunden oder ungebunden in der Nahrung enthalten sind, wissen wir nicht. Wir können nur gewisse Schlüsse uns erlauben, da wir eine Reihe von Nahrungsmitteln im therapeutischen Versuch kennen gelernt haben, welche den Partialhunger beim Skorbut aufheben und die Erkrankung meistenteils schnell zur Heilung bringen. Zu diesen Nahrungsmitteln gehören, wie Salle und Rosenberg und Tobler neuerdings zusammengefaßt haben, u. a.: Obst, Salat, Radieschen, Kartoffeln, Zwiebelgewächse, Weißkohl, Tannennadeln- und Weinrebenextrakte, weniger schon Fruchtsäfte, Bohnen- und Erbsengemüse. Alle diese Nahrungsmittel wirken im rohen Zustande, soweit sie in dieser Form genossen werden können, am sichersten; sie verlieren an Wirkungskraft durch gewöhnliches Kochen verhältnismäßig wenig, dagegen beträchtlich durch langes Erhitzen, durch Dörren oder langes Lagern.

Beim Säuglingsskorbut bezieht sich sinngemäß alles Vorgebrachte auf die Milchnahrung, wo industriell sterilisierte oder präparierte Milch oder sonstwie verkünstelte Nahrung (Pfaundler) zum infantilen Skorbut führt und rohe Kuhmilch, Frauenmilch, Obst und Gemüsebrei den Skorbut schnell beseitigen können.

Hervorzuheben ist jedoch, daß im kindlichen wie im erwachsenen Alter längst nicht jedes Individuum, auch bei völlig gleicher, aber qualitativ minderwertiger Nahrung in gleicher Weise an Skorbut erkranken muß. Es sprechen da ganz entschieden allgemeine und spezielle konstitutionelle Veranlagungen eine große Rolle mit, und ebenso sehr sind gleichzeitig bestehende, vor allem erschöpfende und Infektionskrankheiten für frühzeitigen Ausbruch des Skorbuts mit verantwortlich zu machen.

Wenn wir somit für den Skorbut auch nicht in die letzten ätiologischen Faktoren Einblick gewonnen haben, so bleibt doch für den Arzt das tröstende Gefühl, daß keine Krankheit sich therapeutisch so leicht und oft in wenigen Tagen zum Guten wenden läßt wie der Skorbut, dessen Diagnose durch die neuen Untersuchungen wesentlich erleichtert und dessen Therapie auf Grund der neueren klinischen Erfahrungen schnell und erfolgreich in die Wege zu leiten ist.

Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **L. Blumreich** in Berlin.

I.

Die Nachgeburtsperiode.

A. Die Leitung der normalen Nachgeburtsperiode und die Prophylaxe ihrer Störungen.

Auch nach vollkommen normaler Austreibung des Kindes birgt die Nachgeburtsperiode zwei schwere Gefahren in sich:

1. die Lebensbedrohung durch profuse Blutungen,
2. die Möglichkeit der Puerperalinfektion im Anschluß an Eingriffe.

Das wichtigste Mittel zur Verhütung dieser Gefahren ist eine korrekte Leitung der Nachgeburtsperiode. Wer diesen Geburtsabschnitt richtig leitet, wird selten mit einer der beiden üblen Komplikationen zu kämpfen haben; tatsächlich aber liegen die Hauptgefahren der Nachgeburtsperiode im fehlerhaften Verhalten des Arztes! Sachgemäße Leitung setzt genaue Kenntnis der nachfolgend kurz skizzierten physiologischen Verhältnisse voraus.

Nach Ausstoßung des Kindes verkleinert sich die Gebärmutter durch die von neuem einsetzenden Kontraktionen so stark, daß die Inkongruenz zwischen den Größenverhältnissen der Plazenta und ihrer Haftfläche im Uterus zur Zerreißung der zarten Verbindungen zwischen Uterus und Mutterkuchen führt. Die dabei erfolgende Eröffnung der Blutgefäßverbindung zwischen Plazenta und Gebärmutterwand führt zum Blutaustritt; die Gebärmutterkontraktionen, welche die Loslösung des Mutterkuchens besorgen, pressen aber gleichzeitig die durch die Uteruswand laufenden Gefäße so weit zusammen, daß der Blutverlust sich immerhin in mäßigen Grenzen hält. Erst nach vollständiger Ablösung der Plazenta von ihrer Haftfläche und Ausstoßung derselben in die Zervix und Scheide durch die Wehentätigkeit kann die Uterusmuskulatur sich so vollkommen kontrahieren und retrahieren, daß die Blutgefäße dadurch völlig verschlossen werden und die Blutung damit steht. Im Mittel werden während der Nachgeburtsperiode und kurz nach derselben etwa 1—2 Tassenköpfe Blut entleert. Löst sich die Plazenta vom unteren Rand her allmählich nach oben fortschreitend (Duncanscher Mechanismus), so kann es nach Ausstoßung des Kindes gleich von Anfang an nach außen bluten, während bei einer im Zentrum der Plazenta beginnenden Lösung sich dort das Blut als retroplazentares Hämatom ansammeln kann und mitunter erst zusammen mit der gesamten Nachgeburt ausgestoßen wird (Schultzescher Mechanismus). Das Gewöhnlichste ist, daß die während der allmählichen Abtrennung der Plazenta von ihrer Haftfläche zustandekommende Blutung einige Minuten nach Geburt der Frucht einsetzt; das Blut wird meist während einer Wehe ausgestoßen. Durch die fortschreitende Loslösung wird ein immer umfangreicheres Gefäßgebiet an der Plazentarhaftstelle freigelegt, und daher nimmt die Blutung zunächst noch zu, um dann während der Ausstoßung des Mutterkuchens in die Zervix und Scheide immer geringer zu werden und schließlich ganz zu sistieren. Die Nachgeburtswehen, welche die Ablösung des Mutterkuchens von der Korpuswand und seine Ausstoßung in die tieferen Partien des Gebärschlauchs besorgen, führen häufig auch im Verein mit der Bauchpresse zum spontanen Austritt desselben aus dem Körper der Entbundenen.

---

[1]) Siehe auch das Referat von L. Ascher, D. m. W. Nr. 18 S. 510.

Die Lösung der Nachgeburt und ihre Ausstoßung aus dem Uteruskörper soll vollkommen den Naturkräften überlassen bleiben. Was den Praktiker aber erfahrungsgemäß ängstigt und zum vorzeitigen und oft überaus schädlichen Eingreifen drängt, ist 1. ein Blutabgang sogleich nach Geburt des Kindes und 2. eine Ueberschätzung der im ganzen abgesonderten Blutmenge und die daraus entstehende Befürchtung einer Lebensgefahr. Es wird dann meist Atonie angenommen und sogleich damit begonnen, den Uterus zwecks Anregung stärkerer Kontraktionen energisch zu massieren oder gar zu kneten — das sicherste Mittel, aus der physiologischen Nachgeburtsperiode mit ihrem geringen Blutverlust eine pathologische mit abnorm starkem, oft schwer bedrohlichem Verlust zu machen. Es ist daher 1. nötig, sich ins Gedächtnis zu rufen, daß ein mäßiger Blutabgang sogleich nach Austritt des Kindes meist dem Duncanschen Lösungsmodus der Plazenta entspricht, und 2. erforderlich, daß man sich in jedem Augenblick genaue Rechenschaft von der *Menge* des ausgeschiedenen Blutes und der *Wirkung der Blutung* auf den Gesamtorganismus ablegen kann. Zu diesem Zweck ist dreierlei wesentlich:

a) Ein *Auffangen der nach außen entleerten Blutmengen* durch Unterschieben einer Bettschüssel unmittelbar nach Austreibung der Frucht bei etwas erhöht gelagertem Oberkörper der Frau. Ein Blutabgang bis etwa 400 ccm bis zur Ausstoßung der Plazenta ist noch als physiologisch anzusehen. Wenn man sich an einer größeren Zahl von Fällen übt, die ergossene Blutmenge erst abzuschätzen und dann ihr exaktes Maß damit zu vergleichen, so erlangt man leicht die wünschenswerte Fähigkeit, den Blutverlust mit einem Blick richtig einzuschätzen.

b) *Beobachtung des Pulses und der Gesichtsfarbe.* Der Puls ist das feinste Barometer in der Nachgeburtsperiode! Ist er langsam und kräftig, so hat es weder nach außen noch nach innen — sehr großes retroplazentares Hämatom! — zu stark geblutet, und man kann ganz beruhigt sein. Eine starke Beschleunigung auf 120 bis 130 Schläge würde bei fehlender oder geringer äußerer Blutung auf größere Blutansammlung im Uterus selbst schließen lassen.

c) *Beobachtung des Standes und der Form des Uteruskörpers.* Der Fundus steht nach Austreibung der Frucht etwa in Nabelhöhe. Solange sich die Plazenta noch im Korpus befindet, ist dieses kugelig. Allmählich steigt die Gebärmutter über den Nabel hinauf und neigt sich meist etwas nach rechts herüber. Je mehr sich die Plazenta von ihrer Haftfläche löst und in den Durchtrittsschlauch getrieben wird, desto höher steigt der Uteruskörper, desto mehr wird er abgeplattet, kantig, gleichzeitig schmaler und während der Wehen härter und steht schließlich nach vollendeter Ausstoßung in die Zervix resp. Scheide handbreit über dem Nabel, ja am Rippenbogen. Ist der hochgestiegene Uterus jedoch nicht platt, kantig, schmal, sondern nach wie vor kugelig geformt und mehr elastisch, so hat sich in ihm eine größere Blutmenge angesammelt, die Plazenta ist erst *partiell* gelöst!

Die sachgemäße Beobachtung dieser drei Punkte wird den Praktiker in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vor jedem unnützen Herumkneten oder Reiben an der Gebärmutter bewahren. Empfehlenswert ist nach Austritt des Kindes nur noch, daß man einen ganz leichten Zug an der Nabelschnur ausübt, um etwaige Schlingen in der Scheide auszugleichen, und sich den in der Vulvaebene befindlichen Nabelschnurabschnitt durch eine Klemme oder eine sterile Ligatur markiert. *Sind die unter c) angegebenen Erscheinungen am Uterus aufgetreten und ist gleichzeitig die an der Nabelschnur markierte Stelle um zirka 10 cm vorgerückt, so liegt die Plazenta gelöst im unteren Abschnitt des Gebärschlauchs.*

Der Arzt hat nichts anderes zu tun, als Lösungs- und Ausstoßungsmechanismus in der geschilderten Weise zu kontrollieren. Durchaus verboten dagegen ist bei normalem Blutabgang und normalem Verhalten von Puls und Uterusstand und -form die Anwendung des Credéschen Handgriffs — also die Anregung der Wehentätigkeit des Uterus durch die reibende, knetende und massierende Hand und baldige Expression der Nachgeburt —, ohne daß alle oben angeführten Zeichen der Lösung vorhanden sind. Gestattet und notwendig ist er nur unter besonderen, im nächsten Artikel zu besprechenden Bedingungen.

Im übrigen soll der Praktiker *bei nachweislicher Lösung und Ausstoßung der Plazenta in die Zervix und Vagina*, falls die Gebärende nicht imstande ist, die Nachgeburt durch leichtes Pressen selbst herauszubefördern, *die durch die Naturkräfte gelöste Nachgeburt exprimieren.* An eine bestimmte Zeit braucht er sich dabei natürlich nicht zu halten, sobald nur alle Zeichen der Lösung einwandfrei nachweisbar sind. Gewöhnlich sind die Lösungsphänomene nach 20 Minuten bis $^3/_4$ Stunden, etwa 6 bis 8 Wehen, deren Vorhandensein man durch die auf den Uterus *ohne jeden Druck* aufgelegte Hand verfolgen kann, deutlich ausgeprägt.

Die Expression der Nachgeburt muß unter folgenden Vorsichtsmaßregeln geschehen:

1. Die gefüllte Harnblase ist ein häufiges Hindernis. Zeichnet sie sich oberhalb der Symphyse als halbkugeliges, weiches Gebilde ab, so soll sie erst entleert werden. Falsch ist es, gleich zum Katheter zu greifen. Fast stets gelingt es, sie durch den Druck des fest zusammengezogenen Uterus (evtl. durch ganz leichtes zirkuläres Reiben auf dem Fundus eine Wehe erzeugen!) gegen sie auszupressen.

2. Der Uterus muß ganz hart kontrahiert sein, resp. durch Reiben dazu gebracht, dann in die Mitte des Leibes und gleichzeitig nach hinten auf die Gegend der Wirbelsäule gelegt werden, um eine wirksame Druckrichtung zu erzielen.

3. Alsdann wird er mit ein oder zwei Händen voll umfaßt (Daumen vorn, die übrigen Finger hinten) und nun kräftig, aber langsam von hinten oben nach unten gegen die Kreuzbeinaushöhlung gedrückt, wobei er gleichsam als Stempel die gelöste Nachgeburt aus den Genitalorganen herausdrängt.

Bei empfindlichen Frauen kann man den Druck von oben her durch Zug an der Schnur ersetzen, sobald alle Anzeichen dafür vorhanden sind, daß die Plazenta schon aus dem Uteruskavum ausgetreten ist, andernfalls ist jeder Zug an der Nabelschnur streng verpönt! Eventuell gibt man einige Tropfen Aether oder Chloroform.

Die austretende Plazenta wird von den Händen in Empfang genommen und mehrfach um sich selbst herumgedreht, um die Eihäute zu einem derben Strang aufzurollen, wodurch ihr Abreißen und das Zurückbleiben einzelner Partien besser vermieden wird. Kommt es trotzdem zu einem Durchreißen, so wird der in der Vulva liegende Eihautrest mit einer sterilen Klemme gefaßt, nach 10 Minuten mittels der Klemme abermals vorsichtig um seine Achse gedreht und unter Nachfassen der neu heraustretenden Eihautpartien schonend zu entfernen versucht. Die Hauptpflicht des Arztes ist jetzt die sorgfältige Inspektion des Mutterkuchens auf etwaiges Fehlen von größeren Zottenpartien. Die Feststellung dieser Tatsache, ja *selbst der Verdacht darauf*, verlangt unbedingt — *auch wenn im Augenblick keinerlei Blutung besteht — sofort Austasten des Uteruskavums und Entfernung der etwa zurückgehaltenen Massen*, damit nicht die von den tieferen Teilen des Geburtsschlauches innerhalb der ersten 48 Stunden nach oben wandernden, fast stets vorhandenen pathogenen Keime in ihnen einen günstigen Nährboden für ihre weitere Entwicklung finden. Auch der Rand der Eihäute ist genauest darauf hin zu prüfen, ob hier nicht durchrissene Gefäße verlaufen, was eine abgerissene und zurückgebliebene Placenta succenturiata beweisen würde. Kleine Zottenpartien bis zu Bohnengröße und zurückgebliebene Eihautfetzen, auch größeren Umfanges, sind bedeutungslos und können durch Sekalegaben in den ersten Wochenbettstagen (z. B. dreimal täglich 10 Tropfen Sekakornin oder täglich eine Ampulle Sekakornin intraglutäal) zur spontanen Ausstoßung gebracht werden. Zur Technik der Uterusaustastung cf. die Bemerkungen über manuelle Plazentalösung in der nächsten Nummer der D. m. W.

Nach Ausstoßung der Nachgeburtsteile bedarf der Uterus noch eine Zeitlang der Ueberwachung. Gewöhnlich kommt es alsbald zu einer festen Dauerkontraktion, die eine Reihe von Minuten anhält, dann aber wieder nachläßt. Dieses Weicherwerden des Uterus ohne Blutung nach außen oder innen indiziert natürlich keinerlei Aktivität seitens des Praktikers. Auch hier lehren die Beobachtungen der Blutmenge in der Bettschüssel, des Pulses und der Gesichtsfarbe, des Standes und der Form des Fundus, ob eine Blutung nach Ausstoßung der Nachgeburtsteile nach außen oder innen statthat. Eine Blutquantität, die zusammen mit der vorher ausgeschiedenen 500 ccm nicht übersteigt, kräftiger, ruhiger Puls, kantiger, harter Fundus, zunächst nicht höher als etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, beweisen völlig normales Verhalten, während bei Blutansammlungen im Innern der Puls rasch in die Höhe schnellt und der Uteruskörper oft über Nabelhöhe ansteigt, dabei mehr kugelig und weichelastisch wird. Sind etwa 30 Minuten nach Beendigung der Geburt ohne Störung verlaufen, so ist jede Nachblutungsgefahr vorüber.

Die Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode besteht also im peinlichen Vermeiden jeden Knetens und Reibens. Es kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, den

Uterus alsbald nach Geburt des Kindes, ohne daß eine wirklich nachweislich abnorm starke Blutung vorhanden ist, zu kneten, zu reiben und zu massieren, „um kräftige Nachwehen anzuregen“, oder aber die Expression vor Auftreten der Lösungsanzeichen vorzunehmen und zu forcieren. Man beeinflußt dadurch nur den natürlichen Lösungsmechanismus aufs störendste, führt ungleichmäßige Kontraktionen mit ungleichmäßiger Lösung der Plazenta herbei, zerreißt eventuell das Plazentargewebe und quetscht einige Kotyledonen ab, die dann durch Eingehen mit der Hand entfernt werden müssen, kurzum macht aus einer normalen Nachgeburtsperiode eine hochpathologische mit allen Schrecken und Gefahren einer solchen!

Es ist nichts dagegen einzuwenden, wenn man im Interesse der Blutersparnis unmittelbar p. p. oder während des Austritts des Kindes prophylaktisch in vorsichtiger Form eines jener Mittel einspritzt, durch welche kräftigere Kontraktionen zustandegebracht werden, wie 1 ccm Sekakornin oder 0,5 ccm Pituitrin resp. 1 ccm Pituglandol, sämtlichst intramuskulär. Vor größeren Mengen vor Ausstoßung der Nachgeburt ist dagegen durchaus zu warnen, weil leicht ein Krampfzustand des Uterus hervorgerufen wird, der der Ausstoßung der an sich gelösten Plazenta in die tieferen Genitalabschnitte höchst hinderlich sein kann. Pituglandol und Hypophysin haben nicht die gleich starke Wirkung wie Pituitrin, am ehesten ist noch das Koluitrin gleichwertig, doch ist es zur Zeit schwer erhältlich.

Feuilleton.

Medizinische Dokumente aus vier Jahrhunderten.

Von Dr. G. Mamlock in Berlin.

In der Preußischen Staatsbibliothek hat Prof. L. Darmstaedter aus der von ihm begründeten und geleiteten Autographen- und Dokumentensammlung eine Ausstellung veranstaltet, die in handschriftlichen Zeugnissen der führenden Geister einen Ueberblick über die Geschichte der Naturwissenschaften vom 16. Jahrhundert bis zum Jahre 1860 gibt. Obschon die Ausstellung nur die Vertreter der Mathematik, Astronomie, Physik, Chemie, Mineralogie, Geologie, Geographie, Paläontologie, Botanik, Zoologie und Anthropologie berücksichtigt, ist sie auch für den Mediziner im engeren Sinne von höchstem Interesse. Denn nicht nur in der Reihe der Anthropologen finden wir unsere besten Namen: So ist Virchow mit seinem Habilitationsgesuch (1846), einem Bericht über Schliemanns Ausgrabungen in Troja (1880), Aufsätzen über Transformismus, über die Methode der wissenschaftlichen Anthropologie, über Goethe als Naturforscher vertreten. Wir finden weiter Briefe von Blumenbach (1752—1840) und Peter Camper (1722—89) über anthropologische Themen. Aber gerade in der älteren Zeit, wo die Trennung der Disziplinen nicht so scharf wie heute war oder die Forscher mehrere Gebiete beherrschen konnten, ist die Zahl der Mediziner unter den übrigen naturwissenschaftlichen Fächern sehr groß. Anderseits haben Nichtärzte sich mit Fragen, die für die Medizin von Bedeutung wurden, befaßt, und daher ist die Bekanntschaft mit Dokumenten von ihrer Hand auch für den Arzt wertvoll. So ist ein Brief des Botanikers Schleiden (1860) beachtlich, wo er die Blutuntersuchung in einem Kriminalfall ablehnt, weil die damalige Mikroskopie noch nicht ausreichte; sein Kollege Schwann äußert sich 1875 über Atmung und Wärme, Darwin korrespondiert 1874 mit Victor Carus, ob man das Wort „origine“ mit „Entstehung“ oder „Ursprung“ übersetzen solle (er entschied sich dann für die „Entstehung“ der Arten); eine der wenigen schriftlichen Aeußerungen Gregor Mendels (1822—84) ist hier zu sehen: der Vater der Vererbungslehre hat als frommer Augustinerpater des Klosterstifts St. Thomas in Brünn fast alle seine Schriften mit Rücksicht auf die Kurie vernichtet. Alexander v. Humboldts Entwurf für die Statuten der Friedensklasse des Ordens pour le mérite, worin er gleichzeitig u. a. Dieffenbach, den Chirurgen, und Schönlein, den Kliniker, vorschlägt, finden wir hier, sowie Korrespondenzen zwischen ihm und anderen Naturforschern.

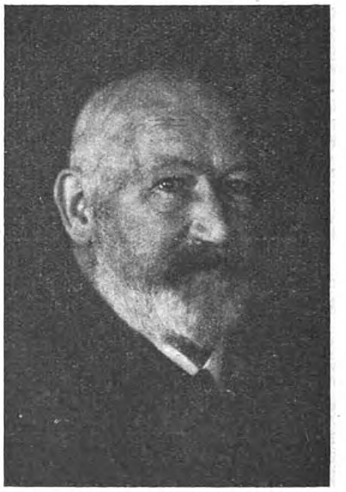
Die Grenzen zwischen ihnen und den Medizinern verwischen sich, je weiter man zurückgeht, und so geben die einzelnen Aeußerungen wertvolle Einblicke in die allmähliche Auflösung der gesamten Naturforschung in Sonderwissenschaften. Karl Ernst v. Baer (1792 bis 1876) äußert sich über die allgemeinen Aufgaben der Naturwissenschaften. Lorenz Oken (1779—1851) teilt dem gelehrten Kaufmann Bertuch aus Goethes Kreis in Weimar den Plan der Gründung seiner Zeitschrift „Isis“ mit, Geoffroy St. Hilaire (1772—1844), der „mächtige Alliierte“ Goethes, und sein Gegner Cuvier (1769—1832) sind vertreten; letzterer mit einem Manuskriptblatt aus seiner „Anatomie comparée“ und einem Brief an den Berliner Anatomen Walther, worin er Galls Schädellehre ablehnt. Der Tübinger Kliniker Autenrieth (1772—1835) bedankt sich 1800 bei einem Verleger, weil er ihm „von dem berühmten Goethe seinen interessanten Aufsatz über die Intermaxillar-Knochen zur Durchsicht verschafft“. Auch der andere Entdecker des Zwischenkiefers Vicq Dazir (sic!) (1748—94) ist vertreten, und zwar mit dem Verlagsvertrag zu seinem berühmten Dictionnaire de médecine. Die Biologen Kaspar Friedrich Wolff (1735—94) und Spallanzani (1729—99), dieser mit einem Brief an Albrecht von Haller über die Zeugungstheorie, ferner Haller selbst mit einem Brief (1755), den durch seine ichthyologischen Studien bekannten Berliner Praktiker Markus Elieser Bloch (1723—99), J. F. Meckel d. Ae. mit einem Gedicht an Madame Karschin, die Sappho des Friderizianischen Berlins, sowie einer Beschreibung eines Monstrums, Malpighi (1628—94) mit einem Brief über mikroskopische Untersuchungen von Geweben, Leeuwenhook (1632 bis 1723) mit einem Brief an Huygens über Infusorien, J. Caspar Bauhin (1606—85) finden wir in der Reihe der Naturforscher.

Mit mehr oder weniger charakteristischen, zumeist kurzen Aeußerungen, Stammbuchblättern, Notizen, Unterschriften unter Urkunden sind Boerhave, Jenner, der Erfinder der Hoffmanns-Tropfen, Friedrich Hoffmann, K. F. Kielmeyer (1765—1844), der Lehrer von Cuvier, Trembley, Lamark, Buffon, Robert von Mayer (mit einem Vortrag über mechanische Wärmetheorie), Linné, Karl Huxley vertreten. Auch Sertürner (1783—1841), der Entdecker des Morphiums, und Jean N. Sieur de Nicot-Villemain, der 1535 den Tabak nach Frankreich brachte und ihm den Namen „Nicotiana“ gab, sowie der Alchymist Thurneisser seien aus der Zahl der 305 Verfasser der ausgestellten Handschriften genannt. Aus neuerer Zeit sind drei Schriftstücke bemerkenswert wegen ihrer Bedeutung für den naturwissenschaftlich-medizinischen Unterricht. Johannes Müller äußert sich über die Verwendung seiner Schüler Du Bois Reymond und Helmholtz. Ersterer mußte noch, das geht aus einem Brief an den Kultusminister (1849) hervor, um Förderung bitten, und Helmholtz machte (1861) eine Eingabe wegen seiner Königsberger Professur.

Soweit überhaupt ein kurzer Bericht einen Einblick zu gewähren vermag, dürfte man diese Dokumente gar nicht zu hoch einschätzen können: ob man sie als unmittelbare Zeugnisse der Geistesheroen bewertet oder als Quellen für historische Forschung[1]. Aber nicht zuletzt bringt sie ein seltenes und vorbildliches Mäzenatentum zum Ausdruck, durch das sich der Stifter der Sammlung, der zugleich ihr verständnisvoller Leiter und Förderer ist, den Dank aller Forscher verdient hat.

Ludwig Pfeiffer †.

Dem im 80. Lebensjahr, am 9. V. 1921, zu Weimar verstorbenen Geh. Hof- und Med.-Rat Ludwig Pfeiffer hat Hartmann (in den ärztlichen Mitteilungen Nr. 21) einen warmen Nachruf gewidmet, mit dem Hinweis auf die unvergeßlichen Verdienste, welche der Verstorbene sich um das ärztliche Vereinswesen, den Aerztevereinsbund und den wirtschaftlichen Verband der Aerzte Deutschlands erworben hat. Pfeiffers im Verein mit anderen Gleichgesinnten geleistetes, äußerst mühevolles, nicht immer genug anerkanntes, aber schließlich erfolgreiches Wirken hat uns die Organisation geschaffen, der wir Aerzte jetzt vertrauen. Dem weitblickenden Mann hat die Aerzteschaft für seine während Jahrzehnten geleistete unermüdliche, selbstlose Arbeit Dank und Anerkennung über das Grab hinaus zu zollen.



Geboren am 31. III. 1842 zu Eisenach, ließ der junge Arzt sich im Jahre 1866 in Weimar nieder und wurde bald ein vielgesuchter Arzt und Geburtshelfer, gleich gern gesehen in Hütte und Schloß. Die in jenen Jahren auch das Thüringer Land heimsuchende Cholera führte zum Bedürfnis des Zusammenschlusses aller Aerzte in Stadt und Land. Pfeiffers kerniger Art lag es fern, zur Seite zu stehen, wenn es galt, zur Volkswohlfahrt beizutragen und möglichst bahnbrechend zu nützen. Ganz wesentlich unter seiner Mitarbeit entstanden der ärztliche Verein Thüringens und die Korrespondenzblätter dieses Vereins, an deren Redaktion Pfeiffer bis in das 2. Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts teilgenommen hat. Damit begann seine Lebensarbeit, die wissenschaftliche Bekämpfung der Volksseuchen und die Förderung des öffentlichen Gesundheitswesens und der ärztlichen Standesbewegung. Sein klarer Blick ließ ihn immer den Kern der Frage erkennen, die Hauptsache, die Hauptpunkte deutlich hervorheben. Immer wieder hat der Verstorbene neben seiner ärztlichen und amtlichen Tätigkeit die Feder geführt. Seine Ratschläge im Taschenbuch für Krankenpflege, betreffend ansteckende Krankheiten, und im Hebammenkalender mit den Regeln für Wochenstube und

---

[1] Vgl. dazu Schuster, Naturw. Wschr. 19 (1920) Nr. 45.

Kinderpflege haben in unzähligen Händen gute Früchte getragen. Immer hilfsbereit, wo es zu fördern galt, war er aber für Liebedienerei nicht zu haben.

Ganz besonders zu gedenken ist seiner hervorragenden Beteiligung an der Ausgestaltung des deutschen Impfwesens, anläßlich der Herbeiführung des deutschen Impfgesetzes und des Ueberganges von der Impfung mit Menschenlymphe zur Tierlymphe. Von den damaligen Mitarbeitern leben nur noch wenige, die es ermessen können, welche Widerstände zu überwinden waren und wie viele Verbesserungen nötig waren und erprobt werden mußten, das deutsche Impfwesen derartig mustergültig auszugestalten, daß Deutschland selbst im fürchterlichsten Kriege so gut wie pockenfrei geblieben ist.

Schon bevor Pfeiffer sich in Weimar niederließ, hatte man dort hin und wieder, in einem Stall, eine Kuh geimpft und von dieser, am 7. Tage abimpfend, nur wenig Impfstoff gewonnen. Pfeiffer verbesserte die Güte und die Menge des Impfstoffes durch die Abimpfung schon am 5. Tage und durch die Ausnutzung nicht nur der Lymphe, sondern auch des sogenannten Pockenbodens, und ist, wohl als der Erste, zur Flächenimpfung der Impftiere übergegangen. Unter seiner Leitung ist seit 1882 eine Impfanstalt zu Weimar entstanden, in der während der Impfzeit wöchentlich Kälber, später auch Ochsen, geimpft wurden.

Nachdem sich gezeigt hatte, daß die Vakzine, bei ihrer Fortpflanzung nur vom Rind zum Rind, Gefahr läuft, schwach zu werden, trat Pfeiffer für die Impfung der Rinder mit Menschenlymphe ein. In Preußen war aber, vom grünen Tische, ein Verbot der Retrovakzine ergangen. Es galt also, dieses Verbot rückgängig zu machen, was denn auch gelang. Danach hat Pfeiffer als der Erste in Deutschland die Tauglichkeit des Kaninchens zur Lymphegewinnung erprobt und dieses Tier als besonders brauchbaren Zwischenträger zur Aufkräftigung des Tierlymphestammes verwendet. Dem folgte im Jahre 1898, unter Aufwendung verblüffend geringer Geldmittel, die Herrichtung seiner neuen, mustergültigen Tierimpfungsanstalt für Kälber, Stiere und Kaninchen. Für Pfeiffers Pocken- und Impfbücherei, etwa 2000 Nummern, fand sich leider in Deutschland kein Käufer, sie ist nach Tomsk in Sibirien gewandert; seine äußerst wertvolle Sammlung von Denkmünzen für Seuchen- und Pockenbekämpfung befindet sich jetzt in Hamburg. Die Leitung der Impfanstalt ist seit 1912 in die Hände Ponndorfs, seines Schwiegersohnes, übergegangen.

Zur Klärung aller Fragen sind seit dem Jahre 1874 aus Pfeiffers Hand mehr als 70 Schriften über Pocken und Kuhpocken, sowie die Geschichte derselben hervorgegangen, darunter 21 auf eigener Arbeit aufgebaute Mitteilungen über Mikroben der Vakzine, über Mikro-Sarko und Myxosporidien usw., ganz erstaunlich riesige Arbeiten, die zwar das eigentliche Variolavakzinekontagium noch nicht erbracht, aber doch diesen Erfolg eingeleitet haben. Gewaltig wirkte Pfeiffers Beispiel als Ansporn auf die jüngeren Nachfolger.

In Anerkennung seiner Sachkunde hat Pfeiffer wohl an allen amtlichen, das deutsche Impfwesen betreffenden Beratungen und an zahlreichen privaten Kommissionen zu gleichem Zwecke teilgenomen. Ist doch diese Neugestaltung in gemeinsamer Arbeit mit Leitern der Impfanstalten erfolgt. Darum traten, und zwar wiederum ganz wesentlich unter Pfeiffers Antrieb, zuerst im Jahre 1891 zu Halle, die Leiter dieser Anstalten zu gemeinsamer Beratung zusammen. Im September dieses Jahres wird wieder eine solche Versammlung in Schwerin zusammentreten. Dort werden die deutschen Impfärzte ihrer Trauer um den Heimgang ihres Ehrenmitglieds dankbaren Ausdruck geben.

Pfeiffer war ein edler, kerndeutscher Mann, ein Förderer der Volkswohlfahrt, weit über seinen heimatlichen Wirkungskreis und über seine Zeit hinaus. Leonh. Voigt (Hamburg).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Zur Reform der Reichsversicherungsordnung sind folgende Novellen ausgearbeitet: 1. die Neuregelung der Versicherung der Hausgewerbetreibenden (Kranken- und Invalidenversicherung); 2. die Gleichstellung der Landarbeiter mit den gewerblichen Arbeitern hinsichtlich der Krankenversicherung; 3. das Wahlrecht der Frauen für die Sozialversicherung; 4. die Beitragserhebungen und Leistungen in der Invalidenversicherung; 5. die Wochenhilfe und Wochenfürsorge und 6. eine Gesetzesnovelle zur Unfallversicherung.

— Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 24. V. 1921 kann die Vornahme der experimentellen Pockendiagnose nach Paul vom 1. VII. 1921 ab auch in den zuständigen Medizinaluntersuchungsämtern sowie in den Universitätsinstituten ausgeführt werden. — Der Minister für Volkswohlfahrt hat wegen der hohen Herstellungskosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen in den staatlichen Impfanstalten nur die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 20. VI. 1921 ab in folgender Weise festgesetzt: Für Apotheken. Einkaufspreis für Einzelportion M. 1.25, Abgabepreis an das Publikum M. 2.50, Einkaufspreis für Fünferportion M. 4.—, Abgabepreis M. 7.50. Für Aerzte. Bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten Einzelportion M. 1.50, Fünferportion M. 4.50. — Ferner wurde durch eine Verfügung vom 25. V. 1921 der Preis für Sera und Tuberkuline festgesetzt.

— Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat unter dem 8. III. 1921 eine Verfügung erlassen, in der die amtsärztliche Untersuchung von Personen, die als Kraftwagenführer zugelassen werden wollen, geregelt wird. Die neue Verfügung berücksichtigt dabei Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte.

— Nach einer Verordnung des Reichspräsidenten vom 21. IV. 1921 dürften Stifte, Sonden oder Meißel aus Laminaria, Tupeloholz oder anderen quellfähigen Stoffen außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden.

— Nach Berichten aus Oberschlesien kann den vielen in den Insurgentenkämpfen Verwundeten infolge Mangels an Aerzten nicht die nötige Hilfe geleistet werden. Das Deutsche Rote Kreuz wendet sich daher an die deutschen Aerzte mit der Aufforderung zur Beteiligung an dem Rettungswerk. Aerzte, namentlich Chirurgen, die sich zur Verfügung stellen wollen, werden gebeten, ihre Anschrift dem Provinzialverein Breslau, Albrechtstraße 32, mitzuteilen.

— Gegen Typhus wurden 1918 und 1919 31 088 Personen geimpft. Die Impfung gewährt nach den hierbei beobachteten Ergebnissen zwar keinen unfehlbaren Schutz gegen die Krankheit, hat sich jedoch sonst als sehr wertvoll erwiesen, indem die bei Geimpften beobachteten Typhusfälle einen milderen Verlauf nahmen und die aufgetretenen Typhusepidemien nach Vornahme der Impfung schnell abklangen.

— Die Zahl der Leprakranken betrug Ende 1920 11 gegen 37 im Jahre 1919. Davon waren aus Preußen 6, Hessen 1, Hamburg 2, Braunschweig und Lübeck je 1. Die 1920 neu beobachteten Leprafälle sind durch Ansteckung in überseeischen Ländern erworben. In dem leider nicht mehr zum Deutschen Reich gehörenden Lepra-Heim im Kreise Memel befinden sich nur noch 2 Lepra-Kranke.

— Nach den Veröffentlichungen von Prof. Silbergleit, Direktor des Statistischen Amts der Stadt Berlin, über die Säuglingssterblichkeit in Berlin für die Jahre 1870 bis 1919 weist das Jahr 1871 mit 40,1 % die größte, das Jahr 1916 mit 12,8 % die geringste Sterblichkeitsziffer auf. Im 10jährigen Durchschnitt stellt sich die Säuglingssterblichkeit in den 70er Jahren auf 32,1 %, in den 80er Jahren auf 27,7 %, in den 90er Jahren auf 23,2 %, im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts auf 19,1 % und im Durchschnitt der 9 Jahre 1910 bis 1918 auf 14,8 %. Die sich vermindernde Sterblichkeitsziffer ist natürlich zum Teil auf die Geburtenabnahme zurückzuführen. Diese betrug in den 70er Jahren 41,4 %, in den 80er Jahren 35,8 %, in den 90er Jahren 29,6 %, 1901 bis 1910 25,0 % und in den Jahren 1910 bis 1918 nur noch 16,9 %.

— Die Stadtverordneten-Versammlung beantragte beim Magistrat, das System der ehrenamtlichen Schulärzte allmählich abzubauen und sobald wie möglich das System der hauptamtlichen Schulärzte durchzuführen. Jedem dieser Schulärzte soll eine Schulschwester zur Seite stehen.

— Nach einer Umfrage, welche die Zentrale des Deutschen Städtetags veranstaltete, haben eine Reihe von Krankenanstalten sehr gute Erfahrungen mit dem Betrieb eigener Bäckereien gemacht.

— Wir erwähnten in Nr. 20 S. 570 den hohen Ueberschuß, den die Allgemeine Ortskrankenkasse in Frankfurt a. M. im Jahre 1920 zu verzeichnen hatte (10 Millionen Mark). Es ist für die Allgemeinheit von Interesse zu hören, daß es sich hier nicht um einen vereinzelten Fall handelt, sondern daß solche Ueberschüsse bei Krankenkassen nichts seltenes ist. So erhöhte die Krankenkasse Pforzheim ihre Rücklage von 1 auf 2 Millionen, Offenbach verdoppelte ihre Ersparnissumme, Lübeck erzielte einen Ueberschuß von 643799 M., Solingen einen solchen von 446900 M., kleinere Kassen wie Velbert und Aue wiesen Ueberschüsse von 245577 und 187346 M. auf. Eine große Anzahl von Krankenkassen nehmen große bauliche Ankäufe vor, sodaß man nur sagen kann, daß die wirtschaftliche Lage der Kassen eine gehobene ist. Bei der Erörterung über das Aerztehonorar ist also der Hinweis auf die angeblich schlechten Finanzen der Kassen unangebracht.

— Die Lingner-Stiftung in Dresden erläßt Preisausschreiben über hygienische Fragen für die Schulen des Freistaates Sachsen. Folgende Aufgaben werden gestellt: Für alle Klassen der höheren Schulen (Knaben und Mädchen) von Untertertia und den der Untertertia entsprechenden Klassenstufen an: „Wie schütze ich mich und meine Mitschüler gegen den Schmutz in Wort und Bild?“ oder „Kampf den Genußgiften!“ Für die Schüler der Berufsschulen: „Wo sucht der Mensch seine Erholung und wo findet er sie?“ Für die Schülerinnen der Berufsschulen: „Was kann ich für die Gesundheit der mir anvertrauten Kleinen tun?“ Für die Volksschüler und Schülerinnen im letzten Schuljahr: „Du, deine Gesundheit und das Wetter.“ Als Preise werden für jede Gruppe Gegenstände für Spiel, Wandern, Turnen, Sport usw. ausgesetzt, und zwar erste Preise im Werte von 150 M., zweite im Werte von 100 M., dritte im Werte von 50 M. Außerdem sind Bücher als Anerkennung vorgesehen.

— In letzter Zeit sind laut „Frankf. Ztg.“ insgesamt 137 Fälle von Sittlichkeitsverbrechen bekannt geworden, die von den französischen Truppen im besetzten Gebiet verübt worden sind. Unter diesen Fällen handelt es sich in 40 um Notzucht, in 70 um Notzuchtsversuch und in 27 um sonstige sexuelle Ausschreitungen gegen Frauen und Mädchen. Von den sämtlichen den alliierten Behörden zur Kenntnis gebrachten Fällen gingen Mitteilungen über das Ergebnis nur in 42 Fällen zu, von denen 4 Fälle eine Bestrafung zur Folge hatten, während in 35 Fällen nichts erfolgt ist und 3 Fälle noch in der Schwebe sind.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums bittet uns bekannt zu geben, daß der „Präsident des

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zentralverbandes für die Parität der Heilmethoden“ die Nachricht verbreitet, die Aerzte und die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten forderten die Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten, während es gerade die Aerzte und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind, die sich gegen diese Anzeigepflicht einsetzen, weil sie sich von ihr nur die gegenteilige Wirkung versprechen, wie sie beabsichtigt ist.

— In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 22. VI. wurde ihr langjähriger Vorsitzender Geh.-Rat Orth, der aus Gesundheitsrücksichten von seinem Amte zurücktritt, zum Ehrenvorsitzenden gewählt. Die Wahl erfolgte fast einstimmig. Die Bedeutung dieser Auszeichnung, die dem hochverdienten, charaktervollen Manne zuteil geworden ist, wird durch die Tatsache beleuchtet, daß sie bisher nur 2 Vorsitzenden verliehen ist: B. v. Langenbeck und Rudolf Virchow.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. VI. 1921 sprach Schiff über Funktionsprüfung der Leber beim Säugling mit der Widalschen Reaktion. An der Diskussion beteiligten sich Jungmann, Retzlaff, U. Friedemann, Dresel, V. Schilling, Frl. Adelsberger, Kraus, Brugsch, L. Kuttner und Schiff. Hierauf hielt J. Citron seinen Vortrag: Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Wirkung verschiedener Herzmittel.

— Am 18. VI. fand die erste Sitzung des Centro Medico Hispano-Americano statt, der zahlreiche Kollegen, darunter Geh. Ober-Med.-Rat Rubner als Dekan der Medizinischen Fakultät, anwohnten. Der Gesandte von Uruguay, Dr. Susviela Guarch, wies in seiner Eröffnungsrede auf die Notwendigkeit hin, die Bande zwischen der deutschen und der spanisch-amerikanischen Aerztewelt immer enger zu knüpfen.

— Der in Nr. 22 der Schweiz. m. W. veröffentlichte Aufruf der Schweizer Chirurgen, in welchem Stellung genommen wird gegen den Ausschluß der deutschen Chirurgen, stammt von Dr. Conrad Brunner, Chefarzt des Kantonspitals Münsterlingen.

— Priv.-Doz. Moede ist als psychotechnischer Beirat von der Reichseisenbahnverwaltung verpflichtet worden.

— Pocken. Deutsches Reich (5.—11. VI. mit Nachträgen): 6. — Fleckfieber. Deutsches Reich (5.—11. VI. mit Nachträgen): 1. — Pest. Java: 1372 †.

— Frankfurt a. M. Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin finden vom 14.—28. VI., 5.—19. VII. und 13.—27. IX. technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. — An der Diakonissenanstalt ist eine gynäkologische Abteilung (Leitung: Dr. Eckelt) errichtet worden. — Hier wurde ein Mediziner-Heim für Studierende der Medizin und Zahnheilkunde errichtet. — Der Etat des städtischen Gesundheitswesens, der auf 46 Millionen beziffert wurde, ist auf 22 Millionen herabgesetzt worden.

— Köln. Die leitenden Beamten der Krankenkassen waren jüngst versammelt, um Maßnahmen zur Linderung der Not der Kinder zu beraten. Die einzelnen Kassen sollen danach in ihre Satzungen eine Bestimmung aufnehmen, daß die Kassen an hoffende und stillende Mütter Kraftnährmittel gewähren. Die Beiträge sollen um ein Geringes erhöht werden, wodurch eine Mehreinnahme von 8 bis 9 Millionen Mark zu erwarten ist.

— Oppeln. Der hiesige Aerzteverein hat heute durch Vertretung des deutschen Bevollmächtigten eine Erklärung der Interalliierten Kommission erhalten, daß die an der Verhaftung und Mißhandlung des Dr. Fremd Beteiligten der I. K. angehörigen Beamten aus dem Dienst entlassen seien und das Abstimmungsgebiet verlassen müssen. Dagegen ist eine Bestrafung des französischen Offiziers, der in seiner Wachstube den Mißhandlungen des Dr. Fremd beiwohnte, ohne einzuschreiten, nicht erfolgt, noch irgendeine Erklärung dafür abgegeben worden.

— Wien. Ein Antrag Tandler beim Landessanitätsrat wünscht behufs Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und bestimmter in der Familie des Kranken seit mehreren Generationen beobachteter degenerativer Prozesse Personen, die an den genannten Krankheiten leiden, die Eheschließung zu erschweren oder unmöglich zu machen.

— Brüssel. Die 4. interalliierte Konferenz, die Ende 1920 in Brüssel stattfand, um über die Hilfe für kriegsbeschädigte Soldaten zu beraten, beschäftigte sich besonders mit der Frage der Tuberkulosenhilfe. In Italien bezogen 1914 nur 1224 tuberkulöse ehemalige Soldaten eine Rente, 1919 aber 40000. 20% der Kriegsgefangenen leidet an Tuberkulose. Es wurde beschlossen, in allen Ländern Listen aufzustellen, um ausfindig zu machen, wie viel Soldaten im Kriege tuberkulös geworden sind und bei wie vielen eine schon vorher bestehende Tuberkulose sich durch die Kriegszeit verschlimmert hat. Allgemein wurde anerkannt, daß die zurzeit gezahlte Rente zu niedrig angesetzt ist. Es ist aber nötig, daß die Untersuchungen viel genauer angestellt werden als bisher, und es wird gefordert, daß sie nur von Spezialärzten für Phthisiotherapie ausgeführt werden; Laboratorien und Sanatorien sind in größerer Menge bereitzustellen. Der Tuberkulöse ist als völlig erwerbsunfähig zu betrachten und demgemäß ist die Rente festzusetzen. Die belgischen Delegierten verlangten die zwangsweise Isolierung der tuberkulösen Soldaten. Neben der Behandlung ist für spätere Berufsberatung und Ausbildung zu sorgen. Geheilte Fälle sind womöglich in besonderen ländlichen Kolonien anzusiedeln.

z. B.

— London. Im Garrick-Theater wurde vor kurzem ein Stück von E. Hutchinson aufgeführt, in dem die Arbeiter einer kleinen Eisenbahn streiken, die eine abgelegene Stadt versorgt. Der Vorstand des Hospitals, das ohne Nahrungsmittel usw. ist, richtet einen Autodienst ein. Gleich am ersten Tage verunglückt ein Auto durch ein von den Arbeitern quer über die Straße gezogenes Kabel, und der Insasse, ein jung verheirateter Arzt, Sohn des Arztes der kleinen Stadt, wird getötet. Der Spitalarzt verkündet nun einen Aerztestreik gegen die Eisenbahner und ihre Familien. Die Frau des Führers der Eisenbahner hat ein Geburtshindernis, das der behandelnde Arzt (der sich übrigens dem Aerztestreik nicht angeschlossen hat), nicht beseitigen kann. Der hinzugerufene Hospitalarzt, ein Freund des verunglückten Arztes, weigert die Hilfe und entschließt sich erst dazu, als ihn die Witwe seines verstorbenen Freundes und Kollegen darum bittet. Das Stück hat in der Fachpresse viel von sich reden gemacht. In der Lancet schreibt z. B. Dr. Cox, der ärztliche Sekretär der Brit. Med. Association (das Analogon des LWV.), daß er auch heute noch auf dem Standpunkt steht, daß in England ein ärztlicher Generalstreik undenkbar ist, da es jedes ärztliche Gefühl verletze, sich seinen eigenen Kranken, die man vielleicht schon seit ihrer Geburt kenne, zu versagen. Immerhin könne er nicht sagen, daß er unter allen Umständen den Aerztestreik verdamme. Wenn er in einem Lande praktizierte, in dem eine Bande blutdurstiger Schufte zeitweilig die Oberhand hätte, deren einziges Bestreben sei, die Bourgeoisie, zu der er gehöre, auszurotten, so würde er es für richtig halten als Arzt diesen Schuften seine Hilfe zu verweigern, die Leute seiner eigenen Klasse würde er aber stets behandeln. Dr. Welply, der Sekretär der Medico-Political Union, betont in einem anderen Briefe an die Lancet, daß es sich in diesem Stücke überhaupt nicht um einen Streik handele, sondern um Vergeltungsmaßregeln. Zum Streik gehören drei Dinge: 1. Der Streiker bedroht den Arbeitgeber mit finanziellem Ruin, indem er sein Kapital, seine Maschinen usw. stillegt. 2. Er bedroht das Publikum, in dem er ihm Lebensnotwendigkeiten entzieht. 3. Er bedroht mit Worten oder Taten jeden, der trotz des erklärten Streikes arbeiten will. Wenn wir den Streik derartig definieren, so hat es nie einen Aerztestreik gegeben und wird wohl nie einen geben, da das absolute Verweigern jeder Hilfe auch bei dringender Not der ärztlichen Ethik nicht entspricht. In Spanien sprach während der „ärztlichen Woche“ der Gesundheitsinspektor der Provinz Albacete Dr. Bardaji über die Streikfrage. Er verlangte für die Aerzte ebenso das Streikrecht wie für jeden anderen Beruf, und er forderte seine Kollegen auf, es überall da anzuwenden, wo Städte und andere Körperschaften das Leben und die Gesundheit der Aerztefamilien in Frage stellten durch ihre völlig ungenügende Bezahlung.

z. B.

— Moskau. Das Volkskommissariat für die öffentliche Gesundheitspflege hat verfügt, daß die ärztliche Privatpraxis zu verbieten sei. Diese Verfügung wird damit begründet, die ärztliche Privatpraxis widerspreche den Grundlinien des sozialistischen Aufbaues und desorganisiere die Arbeit auf dem Gebiet des Heilwesens. Die Sowjetregierung hätte angesichts der drohenden Choleragefahr im Don- und Kubangebiet und dem Auftreten der Bubonenpest in Turkestan auf dem Gebiet des öffentlichen Gesundheitswesens wirklich Wichtigeres zu tun als die Veröffentlichung solcher Verfügungen, von denen selbst der „Vorwärts“ sagt, daß ihnen jede positive Unterlage fehlt.

— Neuyork. Im Journal of the Amerie-Assoc. 17. IV. 1920 schreibt der Chefchemiker der Amerikanischen Minenverwaltung R. B. Moore über die Radiumlage. Die Vereinigten Staaten besitzen in den Carnotitlagern die größte in der Welt bisher bekannte Fundgrube für Radium; seit 1913 hat sich die Radiumgewinnung in der Welt völlig geändert und zurzeit produzieren die Vereinigten Staaten mehr Radium als die ganze übrige Welt zusammen. Leider sind die oberflächlich liegenden Lager bereits zum großen Teil abgebaut und man muß, um noch weiterhin mit Gewinn Radium extrahieren zu können, entweder eine billigere Methode der Radiumgewinnung erfinden, oder den Preis des Radiums erhöhen. Die jetzt zugänglichen Lager in Colorado und Utah werden in 6 bis 10 Jahren erschöpft sein. Verfasser schätzt die Gesamtmenge des reinen Radiums in der Welt auf 100 bis 110 g, davon werden etwa 70 g in Amerika hergestellt und ein beträchtlicher Teil der 30 bis 40 überbleibenden Gramm wurde ebenfalls aus amerikanischen Erzen gewonnen. Von den 100 bis 110 g Radium, die bisher gewonnen wurden, hat der Krieg eine Menge verschlungen und zwar zur Herstellung von Leuchtfarben für Uhren für die Zifferblätter der in Aeroplanen benutzten Instrumente, für die Zielvorrichtungen der Geschütze usw. Nicht nur wurde die ganze amerikanische Ausbeute der Jahre 1918/19 für diese Zwecke verbraucht, sondern es wurde in Europa eine ganze Menge des früher für ärztliche Zwecke verwendbaren Radiums zu technischen Zwecken benutzt und ging dauernd der Wissenschaft verloren. In Amerika stehen zurzeit etwa 20 bis 25 g Radium zu ärztlichen Zwecken zur Verfügung. Verfasser fordert aber die wissenschaftliche Welt auf, soviel Radium wie möglich direkt von den Fabrikanten zu kaufen, da diese es sonst für Farben usw. verwenden, wodurch es der Wissenschaft verloren geht.

z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Göttingen. Priv.-Doz. Prof. Rosenthal hat einen Lehrauftrag für Soziale Hygiene erhalten. — Innsbruck. Hofrat Prof. Gustav Pommer, der langjährige Direktor des Pathologisch-Anatomischen Instituts, feierte am 27. VI. seinen 70. Geburtstag. Der Schwerpunkt seines Schaffens lag in seiner Lehrtätigkeit. Wissenschaftlich hat er sich besondere Verdienste um das Studium der Knochenveränderungen (Rachitis, Osteomalazie, Arthritis deformans) erworben. — Wien. Dr. Herbert Koch hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. Prof. Spitzy wurde zum Hofrat ernannt.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Rudolf Ochs** (Davos), **Einführung in die Chemie.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1921. 522 Seiten mit 244 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Geb. M. 48.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die Einführung von Ochs in die Chemie stellt eine eigenartige, aber zweifelsohne glückliche Vereinigung von elementarer Behandlung der Grundlagen mit der experimentellen Technik dar, die sich der Anfänger aneignen muß, um das Wesen chemischer Forschung zu erfassen und die Ableitung der Fundamentalsätze zu verstehen. Wer sich in leicht begreiflicher Weise über die Kapitel vom chemischen Gleichgewicht, vom Massenwirkungsgesetz, von der Thermochemie, der Lehre der Komplexverbindungen sowie auch über die neueren Errungenschaften der Atomforschung (Ausbau des periodischen Systems der Elemente, Atommodell usw.) unterrichten will, dem kann das vorliegende Werk durchaus empfohlen werden. Den Aufgaben entsprechend, die der Autor sich gesteckt hat, berücksichtigt das Buch eben als ein einführendes Werk nur die anorganische Chemie, diese aber in klarer Weise und unter Heranziehung alle modernen Ergebnisse.

Physiologie.

P. György (Heidelberg), Einfluß von **akzessorischen Nährstoffen** auf die **Zellatmung.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 1. In einer großen Anzahl von Substanzen (Rübe, Kohl, Salat usw.) finden sich Stoffe, die die O_2-Zehrung von Blut- und Körperzellen fördern. Der Gehalt an akzessorischen und atmungsfördernden Stoffen scheint parallel zu gehen.

W. Biedermann (Jena), Die Natur **diastatischer Fermente.** M. m. W. Nr. 23. Das wirksame Prinzip des Ferments ist ein albumoseartiges Proteid, es ist eine Substanz, die die Eigenschaften genuiner Eiweißkörper und der Albumosen in sich vereint. Eine Eiweißart ähnlichen Baues findet sich auch in der Malzdiastase, ebenso im Eiereiweiß und im Gummiarabikum, die erhebliche diastatische Wirksamkeit zeigen. Spuren dieses Ferments haften auch an Stärkekörnern, wodurch sich die autolytische Spaltung von Stärkelösungen erklärt.

Hermann Ilzhöfer (München), **Einfluß** des **Kohlensäuregehaltes** der **Inspirationsluft** auf **Atmung und Gaswechsel.** Arch. f. Hyg. 89 H. 6. Schon eine relativ kleine Steigerung des Kohlensäuregehaltes der Inspirationsluft bedingt eine Steigerung des Atemvolumens, parallel der Erhöhung des Kohlensäuregehaltes. Die Steigerung des Atemvolumens tritt in gleicher Weise ein, wenn der erhöhte Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft durch reine Kohlensäure, Gasverbrennungskohlensäure oder Ausatmungskohlensäure erzeugt wird; sie ist daher nur auf eine Erhöhung des Kohlensäuregehaltes zurückzuführen. Bei der Einatmung von kohlensäurereicher Luft waren Atemfrequenz und Atemtiefe nicht wesentlich beeinflußt; die alveolaren Kohlensäuretensionen waren erhöht, die alveolaren Sauerstoffspannungen nur unwesentlich verändert; die Kohlensäureausscheidung und der Sauerstoffverbrauch war nicht erheblich, aber unverkennbar vermindert. Die Verminderung des Sauerstoffverbrauches ist nur auf die Erhöhung des Kohlensäuregehaltes zurückzuführen, geht ihr ziemlich parallel und wird nicht beeinflußt durch die Art der Herkunft der Kohlensäure; sie ist bedingt durch die Aenderung der physikalischen Verhältnisse im Blut.

W. Roubitschek und M. Turolt (Wien), **Sekretionsdruck** der **Galle** beim Menschen. W. kl. W. Nr. 22. Verfasser maßen den Galledruck bei Patienten, bei denen wegen Choledochusverschluß eine Hepatikusdrainage angelegt war. Die Steighöhe in einem Rohre von 5,5 mm lichter Weite war 210—270 mm. Sie ist abhängig außer von dem unbekannten Sekretionsdruck von der Bauchpresse (respiratorische Schwankungen) und dem Zustande der glatten Muskulatur. Letzteres erhellt besonders deutlich aus der Steigerung des Galledruckes durch Physostigmin und Pilokarpin sowie aus der Herabsetzung durch Papaverin.

Oscar Loer (Berlin), Ueber **Kalkzufuhr** und **Kalkgleichgewicht** beim Menschen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 2. Verfasser betont, daß über den Kalkbedarf keine Einigkeit bestehe; die „Kriegskost“ war bestimmt zu kalkarm. Die immer wieder zitierte Kost der Japaner ist gar nicht so kalkarm, wie allgemein angenommen, da auch viel Blatt- und Wurzelgemüse und Fische zum landesüblichen Reis genossen werden. Azidosis, besonders bei steigender Fettzufuhr, ist die wichtigste Ursache für Störung der Kalkbilanz.

M. Rubner (Berlin), Bemerkungen zu vorstehender Abhandlung von Prof. O. Loer. Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 2. Der Autor erklärt den Kalkbedarf des Individuums für schwankend und — im Gegensatz zu Loer — unabhängig von der Fettzufuhr. Ein Kalkdefizit kann sehr lange ohne Gefährdung ertragen werden. Die Angaben Loers über die Kost der Japaner werden bestritten. Rachitis kommt nicht durch mangelhafte Zufuhr, sondern mangelhafte Resorption von Kalk zustande. Die gegen Ende der Hungerblockade aufgetretene „Spätrachitis“ ist wahrscheinlich eine Azidose durch das Kleienbrot.

Allgemeine Pathologie.

Gg. Herzog, **Granulozytenbildung** bei der **Entzündung.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 18. Bei Untersuchung einer frischen urämischen Perikarditis konnte Verfasser seine früher mitgeteilten experimentellen Beobachtungen und seine Anschauungen über die Entwicklung pseudoeosinophiler und eosinophiler Granulozyten aus Abkömmlingen von Gefäßwandzellen, ihre weitere Vermehrung und Reifung zu typischen Leukozytenformen im Gewebe bestätigen. (Abbildungen.)

Kaup (München), **Einwirkung** der **Kriegsnot** auf die **Wachstumsverhältnisse** der **männlichen Jugendlichen.** M. m. W. Nr. 23. Große Reihenuntersuchungen von Lehrlingen im Alter von 14—17 Jahren. Vergleich mit ähnlichen Erhebungen kurz vor Kriegsausbruch. Es ergab sich daraus für die Münchener Jugend eine Verminderung der Körperlänge von 1—2% und eine Einbuße an Gewicht von 3—5%.

W. Löle, **Sekundäre Naphtholreaktion.** Zbl. f. Path. 31 Nr. 17. Es werden besprochen die Beziehungen der phenolbildenden Substanzen zu den Kernkörperchen und die Beziehungen der primären Substanzen zu anderen Strukturen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Rudolf Lieske** (Heidelberg), **Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Actinomyceten).** Leipzig, Gebr. Bornträger, 1921. 292 Seiten mit 4 Tafeln und 112 Textabbildungen. M. 108.—. Ref: C. Schilling (Berlin).

Diese Monographie ist von hohem Werte für den Bakteriologen, der darin eine Fülle technischer Einzelheiten und anregender Verknüpfungen findet; für den Pathologen durch das eingehende Kapitel über Aktinomykose des Menschen; für den Tierarzt durch ein (allerdings recht kurzes) Kapitel über tierische Strahlenpilzerkrankungen; besonderes Interesse verdienen die Beobachtungen über die Veränderlichkeit der Strahlenpilze von Seiten der Vererbungsforscher, denn hier liegt ein Material für Vererbungsversuche von ganz besonderer Anschaulichkeit zutage. Sehr reichhaltig und anregend ist das Kapitel „Physiologie“, besonders der Abschnitt über Thermophilie (sprunghafte Aenderung des Temperaturbedürfnisses). Antagonismus und Synergismus mit Bakterien sehr ausgeprägt, letzteres für die Pathogenese wichtig. Hämolyse nicht durch Enzyme. Ringbildung durch einen inneren erblichen Faktor bedingt. Echte Mutationen sind häufig (Sektorenbildung in Einzellenkulturen). — Die Arbeit hätte an Wert noch gewonnen, wenn Verfasser seine Beobachtungen noch enger mit der Bakterienforschung verflochten, die Fäden noch weiter in die benachbarten Gebiete hinein verfolgt und selbst die von ihm beklagte Kluft in diesem Forschungsgebiete fester überbrückt hätte.

B. Leichtentritt (Breslau), Bedeutung **akzessorischer Nährstoffe** für das **Bakterienwachstum.** (Gekürzt vorgetragen auf dem Kongreß für Kinderheilkunde Jena 1921.) B. kl. W. Nr. 24. Die akzessorischen Nährstoffe spielen bei der Förderung des Bakterienwachstums eine große Rolle. Die gleichen vegetabilischen Extrakte, deren wachstumsfördernder Einfluß beim Menschen und Tier bekannt ist, wurden als Zusatz zu den Nährböden benutzt, und es gelang so, ein schnelles Wachstum verschiedener Bakterienarten (Diphtherie, Staphylokokken) zu erzielen.

Carl v. Angerer (Erlangen), **Mechanik kleinster Tröpfchen.** Arch. f. Hyg. 89 H. 6. Die Bewegung kleinster Tröpfchen im ruhenden sowie im bewegten Medium wurde theoretisch untersucht. Geringe Lufteinschlüsse beeinflussen die Bewegung der Tröpfchen nur wenig; ebenso ist der Einfluß des Gewichtes der in die Tröpfchen aufgenommenen Mikroorganismen klein. Die Bewegung der eingeatmeten Partikelchen sowie die Möglichkeit ihres Eindringens ins Lungengewebe wurden theoretisch untersucht. Experimentell wurde die Tröpfchengröße bei Verwendung verschiedener Mikroorganismen zunächst durch den Fall in ruhender Luft untersucht, weiterhin durch die mikroskopische Beobachtung, Zählung und Messung von Tröpfchen, die aus einer mit Tusche oder Zyanochin gefärbten Suspension von verschiedenen Mikroorganismen versprüht wurden. Die Tröpfchengröße wurde bei beiden Methoden nahezu gleich gefunden; Lufteinschlüsse waren nicht nachweisbar. Die Auszählung der Mikroorganismen in den Tröpfchen ergab, daß die Organismen in derselben Menge, die der Dichte der Suspension entsprach, in die Tröpfchen übergehen.

Heinrich Heß (München), Die Bedeutung der **Kapsel** für die **Virulenz** des **Milzbrandbazillus.** Arch. f. Hyg. 89 H. 6. Verfasser hat fünf verschiedene Milzbrandstämme fortgesetzt von Serum in Serum überimpft, teils alle 24, teils alle 12 Stunden, und sowohl bei 37°, als auch bei 42° bebrütet. Nach einer gewissen Zahl von Generationen in Serum wurden Modifikationen von Milzbrandbazillen erhalten, die in Serum keine Kapsel mehr bildeten. Der Verlust der Kapselbildungsfähigkeit ist aber nicht die Folge der häufigen Umzüchtung im Serum, sondern, wie Parallelversuche auf Agar lehrten, die Folge der häufigen Umzüchtung auf toten Nährböden überhaupt. Die modifizierten Milzbrandstämme zeigten im Tierversuch (Mäuse, Meerschweinchen) unveränderte Virulenz bei restlos restituierter Kapselbildung, die im Tierkörper bereis nach 15 Minuten nachgewiesen wurde. Die im Serum außerhalb des lebenden Tierkörpers kapsellos wachsenden Modifikationen wurden in vivo und in vitro von Phagozyten ebenso prompt angefallen wie kapsellose Agarkulturen des unveränderten Ausgangsstammes, während bekapselte Serumkulturen des Ausgangsstammes von den Phagozyten völlig unversehrt gelassen wurden. Die Versuche des Verfassers widerlegen die Auffassung von Fischoeder, daß die Bekapselung ein krankhafter Zustand der Milzbrandbazillen sei; vielmehr ist entsprechend der Lehre von Gruber und Futaki die Kapsel für den Milzbrandbazillus ein wirksamer Schutz vor den Abwehreinrichtungen des Tierkörpers.

F. Schanz (Dresden), Der **„echte" Diphtheriebazillus.** B. kl. W. Nr. 24. Der pathogene und nichtpathogene Diphtheriebazillus läßt sich weder morphologisch noch kulturell unterscheiden.

Johann Hammerschmidt (Graz), **Morphologie** und **Biologie** der **Trichophytiepilze** I. Arch. f. Hyg. 90 H. 1/2. Die von Sabouraud und anderen Autoren versuchte Unterteilung der Trichophytiepilze in eine größere Anzahl von Arten bzw. Varietäten bloß auf Grund des Aussehens von Massenkulturen auf künstlichen Nährböden hält der Verfasser wegen der geringen Konstanz dieser Merkmale nicht für befriedigend. Nach seinen Beobachtungen ist es dagegen möglich, bei gleichzeitiger Verwertung des Aussehens der Massenkulturen unter Berücksichtigung nur grundlegender, immer gleichmäßiger Merkmale, ferner der Fruktifikationsformen in dazu geeigneten „Epidermismikrokulturen", sowie des Verhaltens der Pilze auf neutralrothaltigen Nährböden mehrere größere Gruppen, wenigstens zwei, zu unterscheiden, die im botanischen Sinne zumindest als Arten anzusprechen sind. Verfasser gibt eine ausführliche Beschreibung der zwei Gruppen von Erregern, die er bei den Trichophytien in Graz beobachtete.

Ph. Nickl (München), Das **Wirkungsbereich** der **Alexine** im **Blutserum** der **Haustiere.** Arch. f. Hyg. 89 H. 7/8. Es wurde die bakterizide Fähigkeit normalen aktiven Serums von 5 Pferden, 6 Rindern, 9 Schweinen, 3 Schafen und 2 Ziegen geprüft. Die verschiedenen Sera verhielten sich im wesentlichen untereinander gleich, nicht nur die Sera einer Tierart, sondern, von Einzelheiten abgesehen, auch die Sera der verschiedenen geprüften Tierarten. Abgetötet wurden im allgemeinen folgende Bakterienarten: Bact. pneumoniae Friedländer, Bact. typhi murium, Bact. coli, Bact. prodigiosum, Vibrio Metschnikovii. Nicht nur kleine Einsaaten, sondern Mengen von 100000 bis 200000 Keimen in 1 ccm wurden vernichtet; von Bact. pneumoniae Friedländer und Bact. coli wurden sogar $1^1/_2$—2 Millionen Keime in 1 ccm bewältigt; nur das Schweineserum war quantitativ weniger wirksam. Besonders kräftig erwiesen sich die Alexine im Ziegenserum. Unwirksam sind die Alexine der verschiedenen Sera gegenüber Streptococcus pyogenes, Streptococcus lanceolatus, Micrococcus pyogenes, Bact. septicaemiae haemorrhagicae, Bact. pyocyaneum, Bact. proteus vulgare, Bact. erysipelatos suum, Corynebact. abortus endemici. Sarcina tetragena, Bac. anthracis, Bac. subtilis, Bac. mesentericus bleiben im Rinder- und Schweineserum leben, sterben dagegen im Pferdeserum ab; die Abtötung dieser Bakterienarten im Pferdeserum kann aber nicht in den Alexinen ihre Ursache haben, da nicht nur das aktive, sondern auch das 1 Stunde bei 55° inaktivierte Pferdeserum diese Wirkung hat.

Alfred Müller (München), Die **Resistenz** der **Milzbrandsporen** gegen **Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd** und **Sublimat.** Arch. f. Hyg. 89 H. 7/8. Bei der Prüfung wurden alle Verfeinerungen der Versuchstechnik angewendet, die neuerdings angegeben wurden, Waschen der Testbakterien nach Abschluß der Desinfektion, Entgiftung, Ueberimpfung in optimale Nährböden. Hierbei blieben resistente Milzbrandsporen sicher keimfähig: in 1,5 $^0/_0$iger Chlorlösung $5^1/_2$ Stunden (nach bisheriger Anschauung in 0,2 $^0/_0$iger Lösung weniger als 1 Stunde); in 4 $^0/_0$iger Salzsäurelösung 15 Tage (bisher: nur 5 Stunden); in 3 $^0/_0$iger Formaldehydlösung 5 Tage (bisher: nur 15 Stunden); in 3 $^0/_0$iger Sublimatlösung 60 Tage (bisher: in 2,7 $^0/_0$ 28 Tage); in 5 $^0/_0$iger Sublimatlösung mindestens 21 Tage.

Viktor Gegenbauer (Wien), Die **Desinfektionswirkung** des **Sublimates.** Arch. f. Hyg. 90 H. 1/2. Umfängliche Versuche zur Klarstellung der chemischen und physikalischen Beziehungen zwischen Sublimat und Bakterienzelle. Mit den Eiweißkörpern der Zelle geht das Sublimat zwei Arten von Beziehungen ein, Lösungsbeziehungen und chemische Bindungen, mit den Lipoiden der Zelle nur Lösungsbeziehungen. Das Sublimat verteilt sich zwischen Eiweiß und Wasser, sowie Oel und Wasser wie zwischen zwei Lösungsmitteln, wobei das Molekulargewicht des verteilten Stoffes in beiden Phasen dasselbe ist. Der Verteilungsfaktor ist bei den zwei Systemen ein verschiedener. Ein Teil der in das Eiweiß übergegangenen Sublimatmoleküle geht eine chemische Bindung mit den Eiweißkörpern ein, indem durch Spaltung dieser Moleküle Protein-Quecksilber und offenbar durch Austausch der Quecksilberatome dieser Sublimatmoleküle gegen Wasserstoffatome der Eiweißkörper freie Salzsäure entsteht, die sich mit dem Eiweiß zu Protein-Salzsäure verbindet. Nach dem Ergebnis weiterer Versuche nimmt der Verfasser an, daß die Quecksilberverbindungen mit dem Eiweiß der Keime durch Schwefelwasserstoff bzw. Sulfide gesprengt werden können.

Karl Süpfle (München) und Alfred Müller (München), Die Rolle der **Adsorption** bei der **Einwirkung** von **Sublimat auf Bakterien.** Arch. f. Hyg. 89 H. 7/8. Mit Sublimat behandelte Mikroorganismen erweisen sich nach erstaunlich langen Zeiten noch als lebensfähig, wenn man sie vor der Einsaat in Nährböden mit Schwefelammonium von den anhaftenden Sublimatspuren befreit. Die gleiche Entgiftung ist auch auf rein mechanischem Wege möglich: durch Adsorption des den Bakterien anhaftenden Sublimates mit Tierblutkohle. Das Sublimat braucht nach den Versuchen der Verfasser lange Zeit, um in den Protoplasmaleib von Staphylokokken und Milzbrandsporen einzudringen und ihn tödlich zu verändern, und wird zunächst nur von ihren Hüllschichten adsorbiert.

Heinrich Rosenkranz (München), **Praktische Verwertbarkeit** der **oligodynamischen Wirkung** der **Kupfersalze** auf **Bakterien.** Arch. f. Hyg. 89 H. 6. Die wasserlöslichen Kupfersalze, namentlich Kupferchlorid, scheinen schon in winzigen Mengen (1 : 1000000) innerhalb 24 Stunden 100000 Keime pro ccm im Wasser abzutöten. In Wirklichkeit ist der abtötende Effekt viel geringer, wie man sieht, wenn man die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze durch Entgiftung der Bakterien mit Schwefelammonium ausschaltet. Da die Wirkung der Kupfersalze überdies in Wasser mit verhältnismäßig geringen organischen Beimengungen wesentlich verkleinert wird, eignen sich unter den Verhältnissen der Praxis Kupfersalze nicht zur Trinkwasserdesinfektion.

Strahlenkunde.

H. Kreß (Frankfurt a. M.), **Diagnostik-Röntgenapparat** für **Glühkathodenröhrenbetrieb.** M. m. W. Nr. 23. Einfacher Apparat für diagnostische Zwecke für Coolidgeröhren. Abbildung. Hersteller: Veifawerke.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Ernst Kraft** (Kissingen), **Analytisches Diagnostikum.** 3. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1921. 480 Seiten mit 5 Tafeln und 147 Textabbildungen. M. 64.—. Ref.: O. David (Halle a. S.).

Das gut illustrierte leicht verständlich geschriebene Buch ist zum Gebrauch in Laboratorien, Untersuchungsämtern und dergleichen sehr geeignet. Namentlich ist es zu empfehlen, für Laboratorien, in denen Nichtärzte medizinische Untersuchungen ausführen müssen. Es könnten jedoch eine ganze Reihe Methoden, die obsolet geworden sind, gestrichen werden, anderseits bedürfen die chemischen Untersuchungsmethoden des Blutes wegen ihrer großen aktuellen klinischen Bedeutung einer wesentlich breiteren Darstellung.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hugo Schulz** (Greifswald), **Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.** Neudruck. Leipzig, Georg Thieme, 1921. 366 S. M. 37.—. Ref.: E. Rost (Berlin).

Das 1919 S. 249 besprochene Buch ist unverändert neugedruckt worden. Es kann nur mit Freuden begrüßt werden, wenn dem Arzt von dem allgemein anerkannten Standpunkt des Verfassers „helfen", d. h. „Schmerzen zu lindern, Krankheiten zu bekämpfen ist die letzte und eigentlichste Aufgabe des Arztes" aus zusammengetragen wird, was von anderer Auffassung aus verordnet wird und was im Volke beliebt ist. Nur sollte dann ausschließlich das gebracht werden, was in größerem Umfang Anwendung findet und sich im Laufe der Zeit gehalten hat, oder es sollte alles wenigstens mit strengster fachmännischer Kritik oder mit Quellen belegt vorgetragen werden. Auch steht es jedem frei, dem Tierversuch gegenüber auf den Versuch am gesunden Menschen ausschlaggebenden Wert zu legen. Es darf aber nicht übersehen werden, wie vieldeutig die am Menschen gefundenen Wirkungen, insbesondere nach kleinen Dosen, sein können. Verfasser hat selbst in seinem Schriftchen „Similia similibus curantur" beherzigende Worte Karl Grens aus dem Jahre 1791 über die Mangelhaftigkeit ärztlicher Beobachtungen abgedruckt. Verfasser hofft, daß wir in den Arzneikräutern uns weitgehend unabhängig machen könnten vom Ausland; es ist ihm aber in seiner langjährigen Forschungs- und Lehrtätigkeit nicht möglich gewesen, Volksmittel als wertvolle Arzneimittel zu erweisen. So setzt die Benutzung des Buches, das im allgemeinen die Verwendung der Drogen in Form der Tinktur empfiehlt und von Kurpfuschern bereits ausgenutzt wird, Urteilsfähigkeit und Kritik beim Leser voraus.

E. Gildemeister und W. Seiffert (Berlin), **Anaphylaxiegefahr** bei **Proteinkörpertherapie.** B. kl. W. Nr. 24. Die bei der unspezifischen Proteinkörpertherapie häufig zur Anwendung kommenden Präparate Deuteroalbumose, Aolan und Caseosan besitzen, wie dies für gekochte Milch schon festgestellt ist, anaphylaktogene Wirkung. Dementsprechend sind in der Praxis bereits Fälle von Anaphylaxie beim Menschen nach Proteinkörpertherapie beobachtet worden. Diese Gefahr sollte der Praktiker insbesondere bei intravenöser Anwendung nicht aus dem Auge verlieren.

N. Bayer, Die **Mechanotherapie** der **Atmungsorgane.** W. m. W. Nr. 20. Empfehlung der Mechanotherapie — Inhalationsmassage in Kombination mit Atmungsgymnastik — bei in Entwickelung begriffenen Personen, sowie bei solchen, die durch vorhergehende Krankheiten geschwächt sind.

Schiff und Bálint (Berlin), Einfluß des **Atropins** auf die **blutdrucksteigernde Wirkung** des **Adrenalins** bei Kindern. (Ein Beitrag zur Konstitutionspathologie.) Jb. f. Kindhlk. 94 H. 1. Vorhergehende Atropinisierung verhindert die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins. Die fehlende Blutdrucksteigerung nach alleiniger Adrenalininjektion bei Kindern mit ständig kleinwelligem, schlecht-gefülltem Pulse mit geringer Spannung wird durch eine Minderwertigkeit der Myoneuraljunktion (Verbindungslied zwischen Muskel und Nerv) und nicht mit einer mangelhaften Gefäßanlage erklärt.

A. Heffter (Berlin), Die **neuen Abkömmlinge** des **Chinins.** M. m. W. Nr. 23. Mitteilung der Arzneimittelkommission. Eine ätiotrope Wirkung des Optochins auf die menschliche Pneumonie erscheint noch nicht erwiesen. Einzeldosis 0,2 Optochin. hydrochlor. oder 0,2—0,3 Optochin. basicum. Beim Auftreten von Ohrensausen und Augenflimmern muß das Mittel sofort ausgesetzt werden, um Sehstörungen zu vermeiden. Eukupin bewährte sich als lokales Anästhetikum, eine ätiotrope Wirkung bei Grippe scheint nicht zu bestehen. Vuzin hatte bei der Tiefenantisepsis einigen Nutzen, doch sind weitere Versuche notwendig.

Stephan (Frankfurt a. M.), **Wirkungsmechanismus** des **Trypaflavins.** M. Kl. Nr. 17. Die erfolgreiche Trypaflavineinwirkung bei Infektionskrankheiten ist an das Auftreten der absoluten Monozytose gebunden und diese Verschiebung im Leukozytenbild kommt ursächlich für die Aenderung im klinischen Bild in Betracht.

Innere Medizin.

++ **G. Liebermeister** (Düren), **Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien sowie ihre Bekämpfung.** Berlin, J. Springer, 1921. 456 Seiten mit 16 Abbildungen. M. 96.—. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Im ersten Teile führt uns der Autor in sein pathologisch-anatomisches Laboratorium, demonstriert uns Präparate von akuter und chronischer entzündlicher Tuberkulose ohne Tuberkelbildung, die von den gewohnten Bildern wesentlich abweichen; er zeigt uns die Methode des Tuberkel-Bazillen-Nachweises im Blute und seine Bedeutung. Von hier gehts zur Klinik. Ausführlich wird der Zusammenhang der Tuberkulose mit anderen Erkrankungen (Grippe, Psychosen, Ulcus ventriculi u. a.) besprochen; Verfasser leitet aus dem bisher Gezeigten die Anschauung ab, daß die Tuberkulose eine Allgemeinerkrankung sei, daß das Primärstadium ohne jede anatomisch nachweisbare Veränderung verlaufen könne, daß das, was bisher als „Primäraffekt“ aufgefaßt wurde, die erste Phase des Tertiärstadiums sei. Zum Sekundärstadium gehören asymptomatische, rheumatische Erkrankungen namentlich der Augen, Skrofulose und Asthenie u. a. Bis hierher wandelt Verfasser noch auf ziemlich festem Boden; nun aber betritt er den schwankenden Grund der Immunitätslehre der Tuberkulose und die Irrgänge der spezifischen Therapie; hierher werden ihm nicht alle Leser folgen wollen. Schätzenswert ist es, daß der Verfasser fast ausschließlich auf eigenen Beobachtungen fußt, sich durch keine der „modernen“ Theorien einfangen läßt, sondern eigene Wege sucht.

++ **Hans Günther** (Leipzig), **Die Lipomatosis und ihre klinischen Formen.** Jena, G. Fischer, 1921. 216 Seiten mit 5 Tafeln und 7 Textabbildungen. M. 40.—. Ref.: O. David (Halle a. S.).

Der Verfasser gliedert das Gebiet in die vier Hauptgruppen, die Lipomatosis (indolens) simplex, dolorosa, atrophicans und gigantea, die er gesondert nach Nosologie, pathologischer Anatomie, Aetiologie und Therapie bespricht. Die monographische Zusammenfassung, in der unter Berücksichtigung des Materials der Strümpellschen Klinik die Literatur in umfassender Weise verarbeitet und zusammengestellt ist, ist sehr zu begrüßen, da Lipomatosen für endokrine Untersuchungen ein besonders gutes Forschungsmaterial abgeben.

B. Möllers (Berlin), **Epidemiologie** der **Weilschen Krankheit.** Arch. f. Hyg. 89 H. 7/8. Die Weilsche Krankheit tritt hauptsächlich in den heißen Sommermonaten auf und bevorzugt wasserreiche Gegenden. Kontaktinfektionen wurden niemals beobachtet, obwohl alle Vorbedingungen, insbesondere das enge Zusammenwohnen vieler Menschen unter unhygienischen Lebensverhältnissen, vorhanden waren. Die Uebertragungsweise der Weilschen Krankheit ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Für die „Rattentheorie“ sprechen manche tatsächliche Beobachtungen. Anderseits ist auch an die Möglichkeit einer Uebertragung durch Zwischenträger, insbesondere Stechfliegen, zu denken.

Meyer-Estorf, **Scharlachauslöschphänomen.** M. Kl. Nr. 18. Das Scharlachexanthem kommt durch Hauthyperämie zustande. Das Auslöschphänomen beruht im wesentlichen auf einer Gefäßkontraktion, doch kommt der Adrenalingehalt des Blutes als wesentlicher Faktor dabei nicht in Frage. Eine unanfechtbare Erklärung des Auslöschphänomens ist bis jetzt noch nicht möglich.

A. Pilcz, **Symptomatalogie** der **Encephalitis epidemica.** W. m. W. Nr. 22. Beschreibung eines Falles mit tödlichem Verlauf; während der letzten Krankheitstage wurde die 42jährige Frau, die früher eine Natura frigida war, von einer unerträglichen libido gequält, derart, daß sie masturbieren mußte.

O. Muck (Essen), **Venengeräusche,** welche sich oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins durch bestimmte Armhaltungen erzeugen und verstärken lassen. M. m. W. Nr. 23. Nonnengeräusche entstanden oder verstärkten sich bei Elevation des Arms, vielleicht kann man daraus diagnostische Schlüsse auf die Funktion der Vorhofmuskulatur ziehen.

A. Heindl, Darf man bei **Fremdkörpern** der **Atmungs-** und **Speisewege** die **Schlundsonde anwenden?** W. m. W. Nr. 22. In allen Fällen von Fremdkörpern ist die Anwendung der Schlundsonde ohne Leitung des Auges zu unterlassen. Fremdkörper müssen kunstgerecht nur mit Hilfe der Endoskopie behandelt werden. Selbst harte und spitze Fremdkörper können erfahrungsgemäß ruhig stunden- und tagelang an ihrem Platze gelassen werden, bis sie in die Behandlung eines erfahrenen Facharztes gebracht werden.

C. Sternberg, Angebliche **Verätzung** des **Oesophagus** durch **Kampfgas.** W. kl. W. Nr. 22. Es handelte sich um einen groben Täuschungsversuch. Die Verätzung war durch Laugenvergiftung verursacht, der Patient hatte indes die Kampfgasvergiftung so glaubhaft gemacht, daß erst durch einen Zufall Aufklärung geschaffen werden konnte.

Th. Bársony (Budapest), **Zähnelung** der **großen Magenkurvatur.** W. kl. W. Nr. 22. Die häufig mit Magenduodenalgeschwüren, aber auch allein vorkommende Zähnelung beruht nach Ansicht des Verfassers nicht auf Peristaltik oder Spasmen, sondern vielmehr auf Verdickung der Falten in der Schleimhaut.

Singer (Wien), **Versuch einer konservativen Behandlung** des **peptischen Jejunalgeschwürs.** M. Kl. Nr. 18. Wichtig ist Ulkusdiät und Ruhe. Noch wichtiger aber erscheint es, den Kranken während und nach dem Essen nach rechts zu lagern, da dadurch eine teilweise Nachahmung der physiologischen Verhältnisse, Heranziehung des Duodenums und Wiederherstellung der normalen Reflexkette erzielt wird. Gute Erfolge bei drei Fällen.

Minkowski (Breslau), Die **nosologische Stellung** der **akuten gelben Leberatrophie.** M. Kl. Nr. 17. Die akute gelbe Leberatrophie ist nur die schwerste Form einer Leberschädigung, von der es Uebergänge von den leichtesten reparablen, wie zu den chronischen progressiven Fällen gibt. Der Effekt hängt hauptsächlich von der Dauer und der Intensität der Noxe ab, so ruft z. B. der chronische Alkoholgenuß chronische Hepatitis, während akute Alkoholvergiftung sicher auch akute Leberatrophie hervorrufen kann.

Hart (Berlin-Schöneberg), **Akute** und subakute **gelbe Leberatrophie.** M. Kl. Nr. 18 u. 19. Zu kurzem Referate nicht geeignet. Die beachtenswerte Arbeit ist im Original nachzulesen.

K. Petrén, **Therapie** der **chronischen rheumatischen Gelenkerkrankungen** nebst einigen nosographischen Bemerkungen. W. m. W. Nr. 15, 16, 19 u. 20. Allgemeine Betrachtung im Anschluß an Kasuistik. Nichts Neues.

W. Heidtmann (Frankfurt a. M.), **Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen** mit **Sanarthrit Heilner.** M. m. W. Nr. 23. Es wurden behandelt Periarthritis destruens, Arthritis deformans, chronischer sekundärer Gelenkrheumatismus. Von 18 Fällen zeigten 7 dauernde wesentliche Besserung, 5 Dauerheilung. Es scheint, daß eine spezifische Beziehung zwischen dem Sanarthrit und dem Knorpelgewebe der Gelenke besteht.

Böhme, **Behandlung** von **Neuralgien** und **Neuritiden** durch Injektionen mit **Vakzineurin.** W. m. W. Nr. 20. Verfasser hat das Vakzineurin in steigenden Dosen mit Erfolg bei allen Neuritiden und Neuralgien angewandt.

Chirurgie.

++ **F. de Quervain** (Bern), **Spezielle chirurgische Diagnostik.** 7. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 916 Seiten mit 7 Tafeln und 731 Textabbildungen. M. 50.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Das allbeliebte Buch Prof. de Quervains erscheint von Neuem in bereicherter Auflage und in rascher Folge. Es steht auch heute an Lehrhaftigkeit seines Inhaltes, an Geschicklichkeit der Darstellung völlig unübertroffen da und erfüllt in seltener Weise die Aufgabe, sowohl für den Anfänger im Studium wie auch für den praktischen Arzt und ebenso für den Fachchirurgen ein unentbehrlicher Ratgeber zu sein. Auch die neue Auflage kann daher auf das wärmste empfohlen werden.

++ **Walter Lehmann** (Göttingen), **Die Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsnervenverletzungen.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1921. 271 S. M. 54.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

Der Weltkrieg hat Gelegenheit gegeben, die ehedem nicht gerade häufigen Verletzungen der peripherischen Nerven in schier unabsehbarer Reichhaltigkeit und in den abwechslungsreichsten Formen zu beobachten und zu behandeln. Nicht nur die Diagnostik konnte durch ungewöhnliche Einzelverletzungen bereichert, nicht nur die Indikationsstellung durch vergleichende Prüfung an reichem Beobachtungsmaterial gesichert werden, sondern die Kompliziertheit der Verletzungen schuf auch neue therapeutische Erfordernisse und wies neue Behandlungswege. Zur Beurteilung dessen, was erreicht wurde und was erreichbar ist, war bei der Langsamkeit der regeneratorischen Vorgänge am

Nervensystem ein nicht zu kleiner Zeitabstand notwendig. Es war ein glücklicher Gedanke des Verfassers, jetzt, nachdem dieser Zeitabstand gewonnen ist, die umfangreichen Einzelerfahrungen zu sammeln und kritisch zu sichten; sein Werk gibt so den natürlichen Abschluß einer an neuen Beobachtungen und Feststellungen reichen Epoche. Wer sich über den Stand unseres Wissens auf diesem Gebiete unterrichten will, findet jeden gewünschten Aufschluß; aber auch die technischen Maßnahmen bei den einzelnen Nervenlähmungen und die Hilfsmaßnahmen am Muskelsystem (bei irreparablen Lähmungen) gelangen ausführlich zur Darstellung.

Hermann Schmerz (Graz), Die **Preglsche Lösung** im Dienste der **Chirurgie.** M. m. W. Nr. 23. Die Preglsche Jodlösung ist ein brauchbarer Ersatz für den Alkohol bei der Händedesinfektion. Bei aseptischen Operationen, bei denen größere Wundflächen für längere Zeit freigelegt werden, empfiehlt es sich, diese mit in Preglsche Lösung getauchten Kompressen zu bedecken, Stellen, die besonders gefährdet inbezug auf Infektion sind, soll man häufig mit der Lösung betupfen oder bespülen. Bei Bauchoperationen wurde das Bauchfell in den einer Infektion ausgesetzten Partien berieselt und eventuell etwa 150 ccm der Lösung zurückgelassen. Bei eitrigen Prozessen, z. B. Schweißdrüsenabszessen, Exzision des Herdes, dann in die Wundhöhle Tupfer mit Pregl-Lösung, die mit Situationsnähten befestigt werden, nach einigen Tagen ist die Wunde gereinigt und für die Naht geeignet. Bei allen Formen septischer Allgemeininfektion intravenöse Injektionen mit oft sehr gutem Erfolg.

F. Hutter, **Schußverletzungen** des Halses. W. m. W. Nr. 20. Penetrierende Verletzung des Pharynx mit Zerstörung der rechten Epiglottishälfte und Plica ary-epiglottica, Anteile der Mm. constrictores pharyngis und der Membrana hyo-thyreoidea, sodaß der Kehlkopfeingang und der untere Pharynx frei zu Tage lagen. Schlundsonde, Jodoformgazetamponade. Ernährung durch Schlauch und Trichter. Heilung.

Kielleuthner (München), **Steine des pelvinen Ureteranteils** und ihre Differentialdiagnose. M. m. W. Nr. 23. Die direkte Palpation, vaginal oder rektal gibt nur selten eindeutige Resultate, tuberkulöse Knoten in Prostata oder Samenblase, auch spastische Kontraktionen des Ureters können ein Konkrement vortäuschen. Zu Fehldiagnosen führt leicht die Appendizitis, namentlich, wenn sie mit Hämaturie einhergeht. Wenn die Ureterensonde in ihrem Vorrücken an einer Stelle aufgehalten wird, beweist dies nicht das Vorhandensein eines Steins, das Hindernis kann durch Abknickung oder Schleimhautfalten gebildet sein. Sehr wertvoll für die Diagnose ist die Radiographie. Hüten muß man sich vor der Verwechselung von Beckenflecken oder Kotsteinen im Wurmfortsatz mit einem Harnleiterkonkrement, es empfiehlt sich, einen Wismutkatheter in den Ureter einzuführen. Intramurale Steine können zu Schleimhautprolapsen und Oedem an der Uretermündung führen, die den Eindruck von Blasentumoren machen.

B. Künne (Berlin-Steglitz), **Behandlung** der **chronischen Knocheneiterungen.** B. kl. W. Nr. 24. Die Regeneration muß planmäßig hintangehalten werden, bis die Infektion völlig unterdrückt ist. Die Sekundärheilung ist daher vorläufig dem primären Wundverschluß infizierter Wunden vorzuziehen.

E. Melchior (Breslau), **Besondere Formen eitriger Gelenktuberkulose.** B. kl. W. Nr. 24. Zwei Fälle von eitriger Gelenktuberkulose, bei denen weder eine Mischinfektion mit den banalen Eiterungen vorlag, noch eine Einschmelzung der käsigen Produkte zu einem eiterartigen kalten Abszeß geführt hatte, wie das sonst meist bei derartigen Beobachtungen der Fall ist. Es handelt sich vielmehr um echte tuberkulöse Eiterungen.

Frauenheilkunde.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), **Eigenbluttransfusion** bei **Extrauteringravidität.** M. m. W. Nr. 23. Auch ohne die Transfusion werden durch die einfache Operation gute Resultate erzielt, doch ist die Eigenbluttransfusion im allgemeinen als ein nützlicher, manchmal lebensrettender Eingriff anzusehen. Man darf sie aber nicht als ein indifferentes Mittel betrachten. Eine 27jährige Patientin ging 8 Tage nach dem Eingriff unter Oligurie, Erbrechen, Dyspnoe und Unruhe an schwerer Hämoglobinurie zugrunde. Irgend eine Ursache für das Zustandekommen der Hämolyse ließ sich nicht auffinden.

Augenheilkunde.

✦✦ **Georg Levinsohn** (Berlin), **Auge und Nervensystem.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 91 Seiten mit 12 Abbildungen. M. 12.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die umfangreichen Werke von Wilbrand und Sänger und von Groenouw und Uhthoff, die sich mit den Beziehungen der Nervenerkrankungen zum Auge befassen, sind dem praktischen Arzt schwerer zugänglich. Für ihn ist das kurzgefaßte, klar, übersichtlich und erschöpfend geschriebene Büchelchen des Verfassers bestimmt, das nur das Wesentliche und Wichtigste bringt und sich nicht auf eine weitschweifige Kritik mehr oder weniger gut begründeter Theorien einläßt. Es sei daher dem Praktiker angelegentlich empfohlen.

Karl Huppenbauer (Tübingen), **Augenärztliches** aus einer **Negerpraxis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Verfasser übte an der Küste von Westafrika neben chirurgischer auch augenärztliche Tätigkeit aus. Von Operationen wurden hauptsächlich Enukleationen, Tätowierungen von Hornhautleukomen und Staroperationen ausgeführt. Eine der größten Schwierigkeiten bot dabei die Verständigung, für welche bei den zahlreichen Negersprachen der Weg oft über 2 bis 3 Dolmetscher ging.

Bruno Fleischer (Erlangen), **Vererbung** von **Augenkrankheiten.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Als Einleitung für die folgenden unter Fleischers Leitung in Tübingen erschienenen Arbeiten wird auf die Wichtigkeit genauer Stammbäume für die Erforschung der Gesetze der Vererbung hingewiesen.

Karl Andrassy (Tübingen), **Vererbung von Katarakt.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Es wird ein sehr ausführlicher Stammbaum einer Familie mit erblichem grauen Star mitgeteilt, in welcher außerdem Knochenerkrankungen mit oder ohne Katarakt und psychische Abnormitäten vorkamen.

Rudolf Mücke (Tübingen), **Vererbung** von **Retinitis pigmentosa.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Bei einem Stammbaum von rezessiver Vererbung der Retinitis pigmentosa ließ sich nachweisen, daß mehrfach Heiraten unter Blutsverwandten stattgefunden hatten.

L. Tritscheller (Tübingen), **Familiäre Hornhautentartung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Es ließ sich feststellen, daß 4 Familien mit familiärer Hornhautentartung auf einen 6 Generationen zurückliegenden Urahn zurückzuführen waren.

Fritz Barth (Tübingen), **Familiäre Sehnervenatrophie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Ein 6 Generationen umfassender Stammbaum ergibt, daß die Krankheitsanlage durch selbst gesunde Frauen auf einen Teil ihrer männlichen Nachkommen übertragen wird (Lossensche Regel).

L. Heine (Kiel) **Pupillenstörungen.** Graefes Arch. 104 H. 3. Heine schlägt folgende Benennungen vor: Totale Pupillenstarre, wenn die Lähmung den Sphinkter in seinem ganzen Umfange ergriffen hat, partielle, wenn sie sich nur auf eine Hälfte oder einen Quadranten beschränkt. Absolut ist eine wirkliche Starre im Gegensatze zur Pupillenträgheit, der relativen Starre. Ferner kann man eine isolierte, kombinierte und komplizierte Starre unterscheiden, je nachdem noch Störungen der Pupillenform oder -weite, der Akkommodation bzw. der äußeren Augenmuskeln, optischen Leitungsbahnen usw. vorhanden sind. Fehlen der Miosis auf Lichteinfalt heißt: II. (Optikus) Starre, auf Konvergenz: III. (Okulomotorius) Starre, auf Lidschluß: VII. Starre usw.

Ernst Fuchs (Wien), **Verziehung** der **Netzhaut** und **Papille.** Graefes Arch. 104 H. 3. Die mikroskopische Untersuchung ergibt zuweilen Verziehung der Papille 1. bei Narben der Netzhaut, welche die Papille umsomehr verziehen, je näher sie ihr liegen, 2. bei Verziehung des vorderen Netzhautrandes durch Membranen, wobei meist gleichzeitig Drucksteigerung und Gliose der Netzhaut besteht.

K. v. Fukala, **Chorioiditis.** W. m. W. Nr. 20. Verfasser empfiehlt Behandlung mit Sublimatlösung 1 : 4000 allein oder mit physiologischer Kochsalzlösung. Die Lösung wird nach Kokainisierung ins Auge mit Hilfe einer mit Watte umwickelten Pincette eingerieben. Außerdem erhält der Kranke Dionin.

Ernst Fuchs (Wien), **Seröse Aderhautabhebung.** Graefes Arch. 104 H. 3. Als Ursache der serösen Aderhautabhebung, welche nach bulbuseröffnenden Operationen garnicht selten ist, muß die plötzliche Herabsetzung des Augendruckes angesehen werden, nicht ein Einriß am Ansatz des Ziliarmuskels, durch welchen die Flüssigkeit unter die Aderhaut tritt, wie Verfasser früher annahm. Hierzu kommt als weitere Bedingung eine gewisse Starrheit der Sklera. Die einschlägigen Verhältnisse werden an einem größeren anatomischen und klinischen Material genauer erörtert.

Bruno Fleischer (Erlangen), **Spontane Aderhautablösung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Spontane Aderhautablösung kann mit Verminderung des Augendruckes, wohl infolge Glaskörperschrumpfung, einhergehen, aber auch mit Drucksteigerung als Folge von Transsudation oder Exsudation, als deren Ursache Stauung, Gefäßveränderungen oder entzündliche Exsudation anzusehen sind.

L. Weigelin (Stuttgart), **Tuberkulinbehandlung** bei **Augentuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Maiheft. Die Tuberkulinbehandlung bedingt bei Augentuberkulose oft eine vorübergehende Besserung, namentlich bei schwereren Fällen, vermag aber nicht Rückfälle zu verhüten. Jedenfalls ist ihre Anwendung unter öfterer Wiederholung in geeigneten Fällen anzuraten, da sich bei vorsichtiger Anwendung Schädigungen sicher vermeiden lassen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Walter Friboes** (Rostock), **Grundriß der Histopathologie der Hautkrankheiten.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921. 208 Seiten mit 105 Abbildungen. M. 80.—. Ref.: Zieler (Würzburg)

Der Grundriß wird dem Lernenden zweifellos eine gute und ausreichende Anleitung geben, zumal die bisher vorhandenen wenigen Werke gerade diesem Zweck weniger entsprochen haben. Das gilt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sowohl für den Text wie für die Abbildungen. Die reiche Ausstattung mit Abbildungen ist in der heutigen Zeit besonders zu begrüßen. Vielleicht läßt sich dieser Vorzug für den Anfänger bei späteren Auflagen noch dadurch verbessern, daß an Stelle der Mikrophotogramme zum Teil Zeichnungen treten. Die Wiedergabe der Mikrophotogramme ist zwar eine vorzügliche. In Zeichnungen kann aber dem Lernenden das Wesentliche leichter näher gebracht werden. Der Preis ist für die jetzige Zeit angemessen.

Hilgermann (Saarbrücken), **Therapie** und **Aetiologie** der **chronischen Hautekzeme.** M. m. W. Nr. 23. Stets ließen sich als Erreger Bakterien oder Pilze oder beide in Symbiose feststellen, es wurden gefunden Staphylokokken, Diplobazillen, Kapselbazillen, Mikrokokken, Mukorarten, Aspergillus, Hefepilze, Streptotricheen. Aus diesen wurde eine Autovakzine für jeden besonderen Fall hergestellt. Damit gute Dauererfolge bei chronischen Ekzemen.

P. G. Unna (Hamburg), **Rosacea seborrhoica.** M. m. W. Nr. 23. Die Bezeichnung Acne rosacea muß ganz fallen gelassen werden, es handelt sich um eine Oberhautentzündung, es ist ein Glied in der Reihe der seborrhoischen Ekzeme.

F. Lesser (Berlin), **Selbstheilung** der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 24. Lesser glaubt den Beweis geführt zu haben, daß das Quecksilber kein spirochätentötendes Mittel und somit zur Heilung der konstitutionellen Syphilis unbrauchbar ist. Alle mit Hg geheilten Fälle betrachtet er als Selbstheilungen. Dadurch soll die Wirkung des Quecksilbers auf die syphilitischen Krankheitsprodukte nicht alteriert werden.

K. Schreiner (Graz), **Beeinflussung syphilitischer Exantheme** durch die **Lumbalpunktion.** W. kl. W. Nr. 22. Schreiner fiel auf, daß die Eruptionen nach der Lumbalpunktion auch ohne jede Behandlung abblaßten oder sogar ganz verschwanden. Das war aber auch der Fall, wenn die Punktion ergebnislos verlief, d. h. ohne daß Liquor gewonnen wurde. Schreiner schließt daraus, daß das für die vorhergehende Lokalanästhesie verwandte Adrenalin dafür verantwortlich gemacht werden müsse. Tatsächlich hat er den Eindruck, daß bei 2 Ekzemfällen durch subkutane Adrenalininjektionen Besserung erzielt werden konnte und schließt von dieser in Analogie auf die Wirkung des Adrenalins bei Lues.

E. Nathan und G. Herold (Frankfurt a. M.), **Senkungsgeschwindigkeit** der **roten Blutkörperchen** in den verschiedenen Stadien der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 24. Bei seronegativen Primäraffekten ist die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nicht oder nur wenig gesteigert, sie ist bei seropositiven Primäraffekten sehr erheblich vermehrt, um bei florider Sekundärsyphilis ihren höchsten Grad zu erreichen. Im Tertiärstadium ist sie bereits viel weniger ausgesprochen, um bei latenter seronegativer Syphilis fast normale Werte anzunehmen. Zwischen der Wa.R. und der Senkungsgeschwindigkeit ergaben sich keinerlei Beziehungen. Unter dem Einfluß der antiluetischen Therapie geht die Senkungsgeschwindigkeit zurück.

W. Gaehtgens (Hamburg), **Komplementauswertung** bei der **Wa.R.** B. kl. W. Nr. 24. Gegen die Kaupsche Versuchsanordnung zur Bestimmung des für die Wa.-R. erforderlichen Komplementminimums werden Einwände erhoben. 0,1 $^0/_0$ige alkoholische Cholesterinlösung in 25—30facher Verdünnung hat sich als geeignete indifferente Kontrollflüssigkeit erwiesen, um für jedes Serum den minimalen Komplementbedarf zu ermitteln. So erhält man 10 $^0/_0$ mehr positive Resultate.

Kinderheilkunde.

E. Rhonheimer (Zürich), **Aetiologie** der **Ueberempfindlichkeit** gegen **Kuhmilch.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Kasuistischer Beitrag, der das Milcheiweiß als schädigendes Agens erkennen läßt.

B. Leichtentritt (Breslau), **Buttermilchwirkung.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Durch Buttermilch wird das Wachstum der Kolibakterien im Magen, im Dünndarm und im Reagenzglas gehemmt. Eine Mahlzeit Buttermilch genügte, um Kolikeime im Magen zum Verschwinden zu bringen.

S. Wolff (Gnesen), **Buttermehlnahrung** nach Czerny-Kleinschmidt. Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Gute Erfolge mit Buttermehlnahrung im Hause und in der Anstalt, bei debilen, jungen und älteren Kindern.

H. Kleinschmidt (Berlin-Weißensee), **Bakteriologie des Harns** beim **Säugling.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Der Befund von Bakterien im Harn ist wegen der Schwierigkeiten und Fehler der Urinentnahme mit großer Vorsicht zu bewerten. Echte Bakteriurien werden bei Sepsis, Pneumonie usw. beobachtet. Bei der Pyurie ist der Versuch einer bakteriologischen Diagnose zur Stellung der Prognose anzuraten. Die Pyelitis oder vielleicht besser Nephritis kann fieberlos verlaufen. Der Infektionsmodus der Niere und der Harnwege ist noch nicht völlig geklärt.

E. Slawik (Prag), **Proteinkörpertherapie bei Säuglingen** (Hühnereiweiß, Frauenmilch und Aolan). Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Die Beurteilung der Wirkung der Proteinkörpertherapie ist sehr unsicher. Das Säuglingsalter ist für die unspezifische Proteinkörpertherapie nicht geeignet.

H. A. Stheeman (s'Gravenhage), **Adynamie** und **Blutkalkspiegel** die kalziprive Konstitution). Jb. f. Kindhlk. 94 H. 1. Bei Kindern mit positiven Erb-Chvostekschen Zeichen und bei rachitischen Kindern besteht eine Kalkarmut des Körpers (niedriger Kalkspiegel im Blutserum), die bei der Rachitis durch einen scheinbar hohen Kalkspiegel im Blutserum verdeckt wird. Es gibt eine Konstitutionsanomalie, die zu dieser Störung im Kalkgehalt der Organe neigt (kalziprive Konstitution); sie äußert sich durch das Erb-Chvosteksche Zeichen und Ermüdungserscheinungen.

E. Urbantschitsch, **Dauerausscheidung** von **Diphtheriebazillen** durch mehr als 14 Jahre. Tod durch eitrige Meningitis mit positivem Diphtheriebazillenbefund. W. m. W. Nr. 18. Erkrankung an Diphtherie mit $1^1/_2$ Jahren; Wiedererkrankung mit 3 Jahren; im Anschluß an diese beiderseitige eitrige Mittelohrentzündung, die seither anhielt. Positiver Bazillenbefund im Eiter beider Ohren. Meningitis mit positivem Bazillenbefund; auffallend rasche Ausbreitung der Meningitis bis ins Lendenmark, ausgebreitete Enzephalitis ohne Neigung zu Abszeßbildung.

H. Eliasberg und W. Neuland (Berlin), **Klinik** der **epituberkulösen** und **gelatinösen Infiltration** der kindlichen Lunge. Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Ausführliche Diskussion der Differentialdiagnose der beiden Prozesse, die sich klinisch und anatomisch weitgehend unterscheiden.

L. Sior (Darmstadt), **Spontanpneumothorax.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Kasuistik.

Zoltán v. Bokay (Budapest), **Vorfall** und **Eversion** einer **Dünndarmpartie** durch das offene **Meckelsche Divertikel.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 1. Kasuistik und Deutungsversuch der Prolapse und Eversionen am Nabel.

Bossert und Gralka (Breslau), **Myographische Studien** bei **übererregbaren Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 94 H. 2. Der Zuckungsablauf am Muskel läßt beim spasmophilen Kinde Unterschiede aufweisen, die sich bei Kindern mit klinisch gleichen Symptomen wiederholen (Kurve der latenten Tetanie, Kurve der Kinder mit Tetanie und Laryngospasmen, mit Tetanie und Karpopedalspasmen). Versuch einer Erklärung dieser verschiedenen Kurvenbilder, die dahin deuten, den einheitlichen Tetaniebegriff zu Gunsten einer ätiologisch verschieden bedingten Vielheit aufzugeben.

Sachverständigentätigkeit.

Falkenberg (Herzberge), Bemerkungen zum **Jugendgerichtsgesetzentwurf.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Die Vorschläge des Gesetzentwurfes, bei welchem die Hinaufrückung des Begriffes „Jugendlich“ bis 18 Jahre gefordert ist — und bis 21 Jahre (also über das wahlberechtigte Alter hinaus!!) gefordert werden soll — werden in sehr enthusiastischer Weise erörtert und besonders den „Flegeljahren“ ein Vorrecht zugestanden. Eine objektive Kritik, was von dem Entwurf wirklich ein Fortschritt und praktisch Erfolgreiches ist und was als „Hypertrophie durch zeitgeistliche Sentimentalität“ der Schere bedarf, ist nicht versucht.

Lachmund (München), **Schlafkrankheit** und **Tumor** des **Hirnstammes** als **Unfallfolgen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Ein von 1907 bis 1916 dreimal am Kopf kontundierter Eisenbahnbeamter erkrankte 1919 unter Zeichen, welche die Diagnose Tumor oder Encephalitis lethargica in der Schwebe ließen. Nach 20 Monaten trat der Tod ein. Die Leichenöffnung zeigte ein Gliom vom vorderen Teil der Brücke bis an die vorderen Vierhügel heran. Enzephalitis scheidet sonach aus; die Möglichkeit, daß die Unfälle als „auslösendes Moment“ in Betracht kämen, wird anerkannt.

Reichel (Hamburg), **Pilzvergiftung** als **Unfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Das Kantonalversicherungsgericht Zürich erkannte eine Erkrankung nach Genuß des Knollenblätterschwammes als Unfall an mit der Begründung der „Plötzlichkeit“ der Einwirkung, ohne Erfordern der „Gewaltsamkeit“; es betont auch, daß eine Giftwirkung nur als Unfall erachtet werden könne, wenn die schädigende Substanz „ihrer Art nach“ schon giftig war, nicht aber durch besondere Umstände im Einzelfalle (Ueberessen, zu heißes Genießen) schädlich wirkt.

Gg. Straßmann (Berlin), **Zurückbleiben** von **Pulverbestandteilen** auf **Kleidungsstücken.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Wieder einmal wird der Frage von Pulverschmauch und Pulverblättchen am Einschuß von Kleidungsstücken und Leichen nachgeprüft. Die Kleidung fängt von beiden das meiste ab, auf ihr finden sich Pulverblättchen noch bei 50 cm Entfernung. Vor Abgabe eines Gutachtens sind stets Versuche mit der angeblichen Waffe und an den getragenen Kleidungsstücken notwendig.

Ziemke (Kiel), **Blutbesudelung** des Täters bei **Tötung** durch **Halsschnitt.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 2. An 4 Fällen wird gezeigt, daß bei Tötung durch Halsschnitt — selbst mit Durchtrennung beider Karotiden! — der Täter und seine Kleidung keine oder minimale Blutspuren zu zeigen braucht, je nach seiner Stellung (vor allem hinter dem Getöteten) und der Haltung des Opfers. Selbst Schreie sind bei gänzlicher Durchtrennung der Luftröhre beobachtet werden, wenn durch Herabsinken des Kopfes sich die getrennten Teile auf einander legen. Gerade beim Fehlen der Blutspuren an einem Beschuldigten ist für den ärztlichen Gutachter höchste Vorsicht angezeigt.

Aus der ausländischen Literatur.

Yutaka Watanabe, **Erholungserscheinungen** der **Bakterien** durch **Entfernung** der **angewandten chemischen Desinfektionsmittel.** Kyoto Igaku Zasshi 1921 18 S. 36. Der Autor hatte 1920 über die Erholungserscheinungen der asporogenen Bakterien durch Neutralisation der einwirkenden anorganischen Desinfektionsmitttel in derselben Zeitschrift publiziert. Nach ihm ist die Erholung bei der Einwirkung von Alkalien und Schwermetallsalzen relativ schwerer als bei der von Halogensalzen, Säuren und Kaliumpermanganat. Bei der vorliegenden Arbeit wurden die Bakterien in organischen Desinfektionsmitteln eingebracht. Der Verfasser ließ Pikrinsäure auf Kolibazillen einwirken. Nach bestimmten Zeitdauern wurde die Säure mit Morphium entfernt. Nach der 20—30 Minuten langen Einwirkung von Pikrinsäure waren die Bazillen vollständig getötet, aber nach der Neutralisation konnten sich 52—57 % erholen. Wenn aber die Einwirkungszeit über 1 Stunde dauerte, konnte die Neutralisation keine Bazillen wieder beleben.

M. Zapia, **Die van der Reis-Friedbergsche Kutanreaktion für die Diagnosis des Fleckfiebers.** Medicina Ibera 14 1921 Nr. 173, S. 152/53. Der Verfasser hat bei 6 Rekonvaleszenten 4mal eine negative und 2mal eine zweifelhafte Reaktion gefunden. Bei einem Kranken war am 7. Krankheitstag diese Reaktion negativ. Zapia hat außerdem 18 Fälle von anderen Krankheiten (Malaria, Erysipelas) untersucht, und zwar mit konstantem positiven Erfolg.

Henes (J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 26) glaubt, daß die Mehrzahl der **Typhusbazillenträger** durch Entfernung der Gallenblase heilbar sind. Man muß stets den Duodenalinhalt (Duodenalsonde) untersuchen, das ist viel wichtiger, als Stuhl- und Urinuntersuchungen; am besten ist es, die Sonde 24 Stunden liegen zu lassen. Man muß, falls in der Galle Typhusbazillen gefunden werden, die Gallenblase und den ganzen Ductus cysticus entfernen.

Behandlung der **Lepra.** China Medical Journal. 1920. Dr. Cadbury (Kanton) berichtet über 34 Fälle, welche er mit Chaulmóograöl (verschiedenen Präparaten) behandelt hat. In der Mehrzahl der Fälle waren wöchentliche Injektionen innerhalb 2—6 Monaten von bedeutender Besserung begleitet für Knoten und Flecke, weniger für Anästhesie. Diese Besserung hielt für 1 Jahr an. Dann kamen Rückfälle, häufiger aber blieb der Zustand von nun ab unverändert oder es traten noch weiter fortschreitende Besserungen ein. Behandlung wurde nach Bedarf auch nach dem 1. Jahr fortgesetzt. Die Oelinjektionen sind schmerzhaft und von 2tägigem Fieber gefolgt, wurden aber trotzdem von den Patienten willig ertragen. Das richtige Chaulmoograöl stammt von Taractogenes kurzii; falsches Oel von Gynocardia odorata.

Underhill und Ringer (J. Am. Med. Ass. 1920 Nr. 23) zeigen an zahlreichen Kurven, daß das Blut bei **Kriegsgasvergiftungen** und bei **Influenza** große Aehnlichkeiten zeigt; es handelt sich um extreme Konzentration des Blutes. Man muß versuchen durch Aderlässe und Einführen von Flüssigkeit die normale Konzentration des Blutes wieder herzustellen. Es gelingt durch genaue Beobachtung der Konzentration und des Hämoglobingehaltes bei Influenza die Fälle auszusuchen, die eine solche Behandlung erfordern und durch diese Behandlung viele sonst aussichtslose Fälle zu retten.

C. van Gelderen, **Funktion** der **Mm. intercostales.** Tijdschr. voor Geneesk. 1921 (I) S. 2272. Aus der anatomischen Untersuchung scheint hervorzugehen, daß die Theorie, nach welcher die Mm. costales externi und interni intercartilaginei eine aktive inspiratorische und die Mm. costalis interni interossei eine expiratorische Funktion haben, nicht richtig ist. Die Funktion ist, an erster Stelle dem extrathorakalen Ueberdruck Widerstand zu leisten. Die vornehmsten Einatmungsmuskeln sind die Mm. scaleni.

Hunziker (Adliswil), **Abhängigkeit** des **Kropfvorkommens** bei Rekruten von der **mittleren Jahrestemperatur.** Schweiz. m. W. 1921. Nr. 15. Hunziker legt seinen Untersuchungen die Rekrutierungsbefunde während 13 Jahren zu Grunde. Er kommt zum Schlusse, daß in der Schweiz wirklich das Kropfvorkommen nachweisliche Beziehungen zur mittleren Temperatur aufweist, in der Weise, daß sich die Fälle in charakteristischer Weise um ein gewisses Temperaturmittel scharen, das zum Beispiel für die Nordschweiz bei 7° Celsius liegt.

Toru Hayashi, Untersuchung über die **Azidosis** bei **Beri-Beri.** Iji Shimbun. 1921 Nr. 1615 S. 265. Der Autor hatte bei verschiedenen schweren Beri-Beri-Kranken morgens nüchtern Aderlaß ausgeführt und Kohlensäure wie Azetonkörper bestimmt. Bei kardiovaskulärer Form wurde stets geringe oder mittelstarke Azidosis, bei ödematöser Form nur geringe nachgewiesen; bei sensibelmotorischer und leicht ödematöser Form findet man meist keine Azidosis. Wenn die Krankheit sich verschlimmert, nimmt die Azidosis im allgemeinen zu und fällt bei Besserung.

Reist (Bern), Die **Pavy-Sahlische Titrationsmethode** zur klinischen Bestimmung des **Blutzuckers** als **Mikromethode.** Schweiz. m. W. 1921 Nr. 18. Pavy verwendet seine Methode zur Blutzuckerbestimmung als Makromethode (30 ccm Blut). Die von Sahli angegebene Modifikation bietet demgegenüber den großen Vorteil, daß sie mit 0,1 ccm Blut auskommt. Das Blut wird mit Alkoh. absol. kräftig ausgespült, wodurch das Eiweiß gefällt und der Zucker in Lösung gebracht wird. Nach der Filtration verdampft man die alkoholische Zuckerlösung im Wasserbad, löst den Rückstand in bestimmten Mengen der Pavyschen Lösung I und II und dest. Wasser. Die erhaltene Lösung wird unter gelindem Kochen mit einer Zuckerlösung von bekanntem Zuckergehalt bis zur vollständigen Reduktion titriert und aus der dazu benötigten Menge der gesuchte Blutzuckerwert berechnet. Die Methode gibt einwandfreie Resultate.

Nils B. Koppang, **Elektrokardiographische Untersuchungen** von **Diphtheriepatienten.** 154 S. Kristiania, 1921. Von 66 Patienten wurden mehr als 1000 Kurven aufgenommen. Untersucht wurden Extrasystolie, Sinusarhythmie, Leitungsstörungen und Formveränderungen der Zacken. Bei 14 von 66 Patienten wurden vorwiegend aurikuläre Extrasystolen wahrgenommen. Sie waren am häufigsten bei Patienten mit klinischen Symptomen einer Myokarditis. 41 % der Patienten hatten Sinusarhythmie. Sie war ebenso häufig bei leichten als bei schweren Formen der Diphtherie. 4 Patienten hatten vollkommenen Block. Alle starben. Von 3 Patienten, die wahrscheinlich sino-aurikulären Block hatten, starb einer. Bei 10 Patienten bestanden leichtere Leitungsstörungen (PR = 0.04″ oder mehr). Also bei 17 von 66 Patienten Leitungsstörungen und bei 12 von diesen 17 waren klinische Symptome einer Myokarditis vorhanden. Sämtliche Zacken des Elektrokardiogramms waren oft verändert (verkleinert, verbreitert, aufgesplittert, ganz verschwunden oder negativ), besonders bei den schweren Formen der Diphtherie. In der Regel waren sie zuerst normal, veränderten sich dann mit der Schwere der Krankheit und wurden wieder normal, wenn der Patient genas.

A. Wolff-Eisner (Berlin), Die **„Tuberkulose-Immunität“** des **Hochgebirges** und die **Tuberkulose-Statistik.** Schweiz. m. W. Nr. 20. Die Mortalitätszahlen für Davos und Bergün ergeben für die Einheimischen eine höhere Rate als in Preußen. Eine relative Immunität im Hochgebirge besteht also nicht. Trotzdem sind die klimatischen Faktoren unter richtiger Anwendung nicht gering zu bewerten. Der Satz, daß die Tuberkulose in dem Klima heilen muß, in dem sie entstanden ist, ist nach Wolff-Eisner eine große Selbsttäuschung. Prophylaktiker, d. h. noch nicht Infizierte, gehören nicht in Lungenheilstätten. Für Davos wird der theoretischen Forschung eine Arbeitsstätte gewünscht.

Alessandrini, **Beziehungen** zwischen **kindlicher Lungentuberkulose** und **Tuberkulose** der **Erwachsenen** vom radiologischen Standpunkt aus. Il Pol. sez. med. 28 S. 1. Röntgenologisch kann die Hiluszone fast oder ganz normal sein. Die Drüsenveränderungen können auf der entgegengesetzten Seite liegen und keinen Kontakt mit dem Apikalherd haben. Makroskopisch und radiologisch normale Drüsen können trotzdem tuberkulös infiziert sein. Die Infektion schreitet auf dem Lymphwege fort. Lymphatische Individuen zeigen eine stärkere Reaktion der Hilusdrüsen. Diese Erscheinung im Kindesalter bedingt ein langsameres schleichenderes Fortschreiten des Prozesses durch das Lymphgebiet.

Tierische Darmparasiten bei 100 kranken **Filipinokindern.** Phil. Journ. Sci. 1920 Jan. Haughwout fand keine Zestoden, Trematoden oder pathogene Protozoën, dagegen Trichuris trichiura in 69 %, dann folgte nach der Häufigkeit Spirochaeta eurygyrata und Ascaris lumbricoides. Unter den Untersuchten waren 9 Kinder unter 1 Jahr, von denen 7 Parasitenträger waren. Die Erkrankten waren Brustkinder.

E. Janzen und J. Broekman, **Hereditärer Diabetes insipidus.** Tijdschr voor Geneesk. 1921 (I). Hereditärer Diabetes insipidus ist ein ganz seltenes Vorkommnis. Verfasser haben eine solche Familie beobachtet, ohne daß in einem dieser Fälle, der genau verfolgt werden konnte, eine Erkrankung der Hypophysis nachzuweisen war. Bei dem familiären Diabetes insipidus fühlen die Kranken sich ganz gesund. Meistens fangen die Erscheinungen schon im ersten Lebensjahre an, um nach dem 25. Jahre langsam abzuklingen.

C. Juarros, **Trigeminusneuralgie mit Indoxylurie. Ihre Behandlung.** Medicina Ibera 14 1921 Nr. 174, S. 171/72. Bei vielen Fällen von Trigeminusneuralgie findet man eine vermehrte Indoxylurie gewöhnlich digestiven Ursprungs (Leberinsuffizienz); es gibt jedoch Fälle anderen Ursprungs (Eiterherde, Stoffwechselstörungen). Aber nur bei der Trigeminusneuralgie mit Hepato-intestinalis-Indoxylurie kann man die Behandlung mit vegetabilischer Diät erfolgreich benützen.

Hüssy (Aarau), Die Bedeutung der **biogenen Amine** für die **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** Schweiz. Rdsch. f. M. 1921 Nr. 12. Im Blute finden sich bei den meisten Schwangerschaftstoxikosen, besonders bei der Eklampsie, der Nephropathie und den Dermatosen vasokonstriktorische Stoffe, die sich im Normalschwangernblute nicht nachweisen lassen. Diese Stoffe gehören zu den biogenen Aminen, die man durch ihre Reizwirkung auf den überlebenden Kaninchendarm biologisch nachweisen kann. Sie stammen z. T. aus dem Hypophysen-Adrenalsystem, z. T. aus der Plazenta, vielleicht auch aus dem Darm. In der normalen Gravidität werden sie rasch abgebaut, bei den Toxikosen nicht. Je nach dem Grade der Insuffizienz der entgiftenden Organe, worunter wohl die Leber die größte Rolle spielt, werden die Amine gar nicht oder nur unvollständig abgebaut, sodaß außer den Aminen selbst auch deren Spaltprodukte wirksam werden können. Daher die Mannigfaltigkeit der Schwangerschaftstoxikosen. In der Gynäkologie spielen sie vielleicht bei gewissen Menstruationsstörungen und im Klimakterium auch eine Rolle.

Zuccola, Die **therapeutische Wirkung** des **Ouabain.** Il Pol. sez. prat. 28 S. 401. Aus dem Holz einer Varietät des Strophanthus gratus bzw. einer Karissaart wird das Ouabain, eine kristallisierte dem Strophanthin homologe bzw. ähnliche Substanz, isoliert. Verfasser verwandte es bei Herzinsuffizienz in Dosen von 0,25—1,0 mg, im Maximum 1 g in 24 Stunden und sah Blutdrucksteigerung und dem Strophanthin durchaus ähnliche Wirkung. Bei Fällen mit Mißerfolg bestand ausnahmslos hoher Minimaldruck.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Oberstabsarzt Dr. O. Strauß.

Deutscher Tuberkulosekongreß, Bad Elster, 19.—21. V. 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. B. Möllers (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

3. Verhandlungstag.

Das einleitende Referat über **die soziale Bekämpfung der Tuberkulose** hält der Präsident des Reichsversicherungsamts Kaufmann (Berlin). Solange noch kein Allheilmittel gegen die Tuberkulose gefunden ist, muß die Krankheit hauptsächlich mit sozialen Mitteln bekämpft werden. Die hierfür noch zur Verfügung stehenden Mittel müssen planvoll zusammengefaßt werden durch lückenlosen Ausbau des Fürsorgestellenwesens. Die Heilstättenbehandlung muß unter schärferer Auslese der hierfür geeigneten Fälle in vollem Umfange aufrechterhalten werden. Auf geeignete Unterbringung der als Ansteckungsquellen ihre Umgebung gefährdenden Schwertuberkulösen ist mehr als bisher hinzuwirken.

Gräff (Freiburg) bespricht die Bedeutung der **Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten**, die für die Prognose und Therapie entscheidend ist. Er trennt die mehr gutartige produktive Form (azinös-nodöse und zirrhotische Phthise) von der prognostisch ungünstigeren exsudativen Form (lobäre, lobär-exsudative und käsige Phthise). Die letztere Form neigt in erhöhtem Maße zur Höhlenbildung; es muß daher die Hauptsorge der Therapie sein, diese prognostisch absolut ungünstige Höhlenbildung durch entsprechende Maßnahmen (Pneumothorax usw.) zu verhindern. Kavernöse Phthisiker belasten zwecklos die Heilstätten; die einzige Möglichkeit einer erfolgversprechenden Behandlung ist hier die chirurgische Therapie.

Sauerbruch (München) rühmt die **Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose** für die soziale Fürsorge. Es gelingt, auf operativem Wege einseitige, chronische fibrös-kavernöse Lungentuberkulosen zu heilen und dadurch die große Infektionsgefahr, die von solchen chronischen, bazillenentleerenden, in der Familie wohnenden Kranken droht, auszumerzen. Daher müssen die operativen Möglichkeiten für die chirurgische Heilung der Lungentuberkulose allseitig ausgebaut und ausgenützt werden. Redner stellt einen durch Operation geheilten jungen Mann vor, bei dem trotz ausgedehnter Rückennarben die Beweglichkeit der oberen Extremitäten erhalten ist. Wenn keine Komplikationen eintreten und der Prozeß nur einseitig ist, tritt in 30% der Fälle Heilung ein. Bei einer Million Tuberkulöser in Deutschland rechnet Redner auf 10%, bei denen der Lungenbefund nur einseitig ist. Von diesen hält er 1/3 bis 1/2 zur Operation geeignet, sodaß 30—40000 Menschen im Jahre operiert werden könnten.

Petruschky (Danzig) berichtet über die **soziale Bedeutung der ambulatorischen spezifischen Tuberkulosebehandlung.** Eine Unterlassung der rechtzeitigen ambulatorischen Behandlung unter Vertröstung auf eine vielleicht später zu ermöglichende Heilstättenkur oder eine Abfindung mit gesundheitlichen Ratschlägen hält Redner für einen ganz schweren sozialhygienischen Fehler, der sich indirekt auch am Volksganzen rächt, weil die Entstehung neuer ansteckender Fälle die Folge dieser Unterlassung ist. Das Ziel der ambulanten Frühbehandlung der Kinder ist die Heilung der Krankheit vor der Entstehung ansteckender Frühformen durch allgemeine Abhärtungsmittel und durch milde Tuberkulinbehandlung.

Kehrer (Dresden) spricht über die **Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft,** Geburt und Wochenbett. Bei der latenten Tuberkulose tritt in 80% bei der Schwangerschaft keine Verschlimmerung ein, aber Aktivierung in der Gravidität in 10% und im Puerperium in weiteren 10% der Fälle; daher ist eine dauernde ärztliche Beobachtung nötig. Bei einer erst in der Schwangerschaft manifest werdenden Tuberkulose bedeutet diese eine ernste Komplikation. Bei Turban II tritt in 80% Verschlimmerung ein, daher grundsätzlich Schwangerschaftsunterbrechung notwendig, wodurch bei Turban I und II in 80—90% der Fälle eine Besserung eintritt. Als Operationsmethode kommt bei Turban I die Entleerung des Uterus auf vaginalem Wege, bei Turban II die abdominale Totalexstirpation in Sakralanästhesie in Betracht.

Albert Kohn (Berlin) bespricht die großen Verdienste, welche sich die **Krankenkassen** um die Bekämpfung der Tuberkulose erworben haben, und fordert eine engere Zusammenfassung der Träger der Arbeiter- und Angestelltenversicherung, der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, Landesversicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und Krankenkassen.

Beschorner (Dresden) behandelt die **Berufsberatung und die Berufsvermittelung für tuberkulös Erkrankte,** die auf mancherlei Schwierigkeiten stößt infolge des chronischen Verlaufs und der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose sowie der mangelnden Einsicht der Kranken und ihrer Mitarbeiter, während ungleich seltener von seiten der Arbeitgeber Schwierigkeiten gemacht werden. Die Berufsberatung hat vor allem Erhaltung des alten Arbeitsverhältnisses und nur in Fällen, in denen eine Weiterarbeit im alten Berufe dem Kranken mit Sicherheit oder der Allgemeinheit möglicherweise Schaden bringen kann, Berufswechsel ins Auge zu fassen. Mittelpunkte der Berufsfürsorge für Tuberkulöse sind die Fürsorgestellen für Lungenkranke in engem Zusammenarbeiten mit den öffentlichen Arbeitsnachweisen und den Fürsorge- und Wohlfahrtsämtern. Um die Erwerbslosigkeit möglichst abzukürzen, liegt es im allgemeinen Interesse, die Tuberkulösen in Arbeitsstätten, Arbeitsgenesungsheimen u. ä. an Arbeit zu gewöhnen, sie umzuschulen und auf einen notwendigen Berufswechsel vorzubereiten.

Martineck (Berlin) schildert die zur **Versorgung tuberkulöser Kriegsbeschädigter** in Deutschland getroffenen **Maßnahmen.** Die Versorgung umfaßt 1. die Heilbehandlung nebst Krankengeld, 2. eine Rente, die nach der Minderung der Erwerbsfähigkeit, dem Beruf, Familienstand und Wohnsitz bemessen wird, 3. die soziale Fürsorge, insonderheit Berufsberatung, Berufsausbildung, Vermittlung und Beschaffung von Arbeit, Mitwirkung bei der Unterbringung tuberkulöser Pflegebedürftiger, Gewährung von geldlichen Zuwendungen und Unterstützung von Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung. Zur Durchführung der Versorgung stehen an gesetzlichen Mitteln das Reichsversorgungsgesetz vom 12. V. 1920 und das Schwerbeschädigtengesetz vom 6. IV. 1920 zur Verfügung; ferner die durch den Reichshaushalt bewilligten Mittel, darunter 500 Millionen für soziale Fürsorge und die besondere Organisation der Reichsversorgungsbehörden, die amtliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebenenfürsorge. Die Heilbehandlung der Kriegsbeschädigten ist gesetzlich der Heilfürsorgeorganisation der Krankenkassen übertragen.

Möllers (Berlin) bespricht die **Bekämpfung der Tuberkulose durch die Gesetzgebung und gibt einen kurzen Ueberblick über die in Betracht** kommenden gesetzgeberischen Maßnahmen. In den Mittelpunkt der Bekämpfung müssen Beratungs- und Fürsorgestellen mit behördlichem Charakter gestellt werden, welche die Kranken und Gefährdeten unentgeltlich untersuchen. Die Landesbehörden haben im Einvernehmen mit den örtlich beteiligten Vertretern der Arbeiter- und Angestelltenversicherungen sowie der freiwilligen Wohlfahrtspflege dafür zu sorgen, daß geeignete Vorkehrungen zum Schutz der Bedrohten, zur Fürsorge und Behandlung der Erkrankten und zur Unterbringung der ihre Umgebung hochgradig gefährdenden Kranken getroffen werden. Zur Durchführung der erforderlichen Fürsorgemaßnahmen muß jede ansteckende Erkrankung an Lungen- und Kehlkopftuberkulose und jeder Todesfall an Tuberkulose sowie der Wohnungswechsel von Tuberkulösen an eine dazu bestimmte Gesundheitsdienststelle gemeldet werden. Ansteckenden Tuberkulösen sind bestimmte Berufstätigkeiten, besonders die Beschäftigung bei Kindern, zu untersagen. Eine gesetzliche Bekämpfung kann nur dann mit Erfolg durchgeführt werden, wenn die erforderlichen, nicht unerheblichen Geldmittel, die der Vortragende auf jährlich einige 100 Millionen Mark schätzt, zur Durchführung der Fürsorgemaßnahmen zur Verfügung stehen.

Eine durch Möllers am Schluß seiner Ausführungen eingebrachte Resolution, daß der Deutsche Tuberkulosekongreß die baldige Einbringung eines Reichstuberkulosegesetzes, durch welches die Rechtsgrundlagen, Einrichtungen und Geldmittel für eine umfassende Tuberkulosefürsorge beschafft werden, dringend befürwortet, wurde einstimmig angenommen.

Thiele (Dresden) empfiehlt in seinem Vortrag **Betriebsrat und Tuberkulose, die auf Grund des Gesetzes vom 4. II. 1920 geschaffenen** Betriebsräte (Arbeiter- und Angestelltenräte) zur Durchführung der Tuberkulosebekämpfung heranzuziehen. Besonders wichtig ist solche Mitarbeit der Betriebsräte in Betrieben mit erhöhten Gefahren für die Atmungsorgane, wo eine fortlaufende Ueberwachung, Belehrung und Beratung sowohl tuberkulosebedrohter und tuberkulöser, als auch der gesunden Mitarbeiter im Sinne der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung erst recht dringlich ist.

Bräuning (Stettin) betont, daß der sicherste Schutz vor schwerkranken Tuberkulösen in der Unterbringung in geschlossenen Anstalten besteht. Wenn die Auswahl für die Aufnahme in das Krankenhaus nicht dem Zufall oder dem Wunsche des Kranken überlassen wird, sondern nach hygienischen Gesichtspunkten erfolgt, gelingt es ohne Schwierigkeit, zu erreichen, daß über 50% der offenen Tuberkulösen sich unter hygienisch einwandfreien Verhältnissen befinden. Für die Unterbringung dieser Kranken rechnet Bräuning 30—45 Krankenhausbetten auf je 100000 Einwohner.

Ritter (Geesthacht, Bez. Hamburg) widerspricht der Anschauung von Gräff, daß eine Ausheilung von Kavernen nicht mehr möglich sei. In den Heilstätten ist die Erziehung der Kranken eine schwierige und oft undankbare Aufgabe, besonders wenn das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten von dritter Seite gestört wird. Zucht und Ordnung in den Heilanstalten liegt besonders im Interesse der Kranken.

Wendenburg (Bochum) verlangt bessere Tuberkulosefürsorge für den nicht versicherten Mittelstand, kleine Rentner, Beamte, ehemalige Offiziere und Akademiker. Die Fürsorge im Mittelstand ist wegen der günstigeren Wohnungsverhältnisse, der hauswirtschaftlichen Kenntnisse und des höheren Bildungsgrades der Kranken und ihrer Angehörigen ein dankbarer und erfolgreicher Zweig der allgemeinen Fürsorge.

Adam (Berlin) bespricht die Organisation des Reichsausschusses sowie der Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung. Der Sitz des Reichsausschusses ist in Dresden, das durch die Begründung des deutschen Hygienemuseums bereits vorbildlich auf dem Gebiete der hygienischen Volksbelehrung gewirkt hat.

Lorentz (Berlin), Vorsitzender des Verbandes deutscher Lehrervereinigungen, behandelt die Volksbildung im Dienste der Tuberkulosebekämpfung. (Schluß folgt.)

XVI. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, Berlin, 18.—20. V. 1921.

Berichterstatter: Dr. Siegfried Peltesohn (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Gocht (Berlin): **Die orthopädische ambulante Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Die ambulante Behandlung mit Verbänden, Schienen und Apparaten ist einzuleiten und gegebenenfalls zu ergänzen durch kurze klinische Behandlung, da sich die rein poliklinische Behandlung nicht durchführen läßt. In dieser Form lassen sich ambulant die beginnenden und die über das entzündliche Stadium hinausgelangten Fälle versorgen. Die ambulante Behandlung bildet, ohne in Gegensatz zu sonst bewährten Methoden zu treten, eine eigene bewährte Methode, die aber lange genug durchgeführt werden muß, um Erfolge zu haben. Da nach Statistik zur Zeit 74 % der Erkrankten Kinder unter 15 Jahren, und von diesen wiederum 61 % dem, soziale Fürsorge nicht genießenden, Mittelstand angehören, hat und behält wegen der Kostenfrage die ambulante Behandlung ihre Bedeutung. In spezieller Beziehung führt Gocht aus, wie die Tuberkulose an der oberen Extremität (7,5 %) mit Schienen- und Hülsenapparat, an der Hüfte und dem Bein (48,6 %) durch entlastende, extendierende und fixierende Bügelgipse, an der Wirbelsäule (43,2 %) durch Gips- und andere Korsette durchgeführt wird. Für Kinder jenseits des 5. Jahres und für Erwachsene ist der Schienenhülsenapparat aus zahlreichen Gründen sehr zu empfehlen. Schulbesuch ist erst im Gesundungsstadium zu gestatten. Je frühzeitiger und exakter fixiert wird, mit um so größerer Sicherheit und Beweglichkeit heilt ein tuberkulöses Gelenk aus. Drohende Ankylose erfordert Rücksicht auf die spätere Funktion. Die paraartikuläre Osteotomie kann später immer noch bei ungünstiger Ankylose funktionell brauchbare Stellungen erzielen.

Besprechung. Frosch (Berlin) gibt eine Statistik über 1159 Fälle von in der Orthopädischen Universitätsanstalt beobachteten Tuberkulosen der Knochen und Gelenke. Die Tuberkulose hat von 1916 bis 1919 ständig zugenommen, seit 1920 nimmt sie wieder ab.

Schanz (Dresden) führt aus, daß ein wichtiger Heilfaktor die Zeit sei.

Löffler (Halle): Die Bierschen Behandlungsmethoden sind derzeit in Deutschland wegen der zu geringen Heilstättenzahl undurchführbar; sie bergen auch die Gefahr in sich, daß der praktische Arzt zur Behandlung verleitet wird. Keineswegs kostspielig und ebenso zuverlässig sei beim Hüftgelenk der gefensterte Gipsverband, der bis zur vollständigen Schmerzlosigkeit monatelang liegenbleiben soll.

Mommsen (Berlin) hebt die Vorteile der klinischen Behandlung für alle schwereren Fälle hervor.

Deutschländer (Hamburg): Ohne Beeinträchtigung des Heilvorganges werden günstige Bedingungen für die Ausheilung durch die alten orthopädischen Maßnahmen geschaffen. Durch Hyperämiebehandlung ist der Versuch der Aktivierung der daniederliegenden und geschädigten Zellfunktionen und einer direkten Förderung der biologischen Heilvorgänge zu machen.

v. Finck (Charkow-Dresden): **Indikation und Technik der Redression des Pottschen Buckels.** **Fincks Erfahrungen basieren auf 2000** Fällen von Spondylitis. Bei florider Spondylitis und ausnahmsweise bei bereits bis zu 10jährigem Bestehen ist der Gibbus redressierbar und soll daher redressiert werden. Die Redression ist im floriden Stadium stets möglich, wenn nicht vorzeitig Ausheilung und Vernarbung eintritt. Das Redressement ist kontraindiziert bei Fällen mit ganz oder teilweise vernarbtem, durch Abrundung des Gibbus gekennzeichnetem Prozeß. Das gewaltsame Redressement nach Calot ist vom allmählichen nach Finck zu trennen. Ersteres ist gelegentlich in Form einzelner Etappen bei starkem seitlichen Knick, besonders im Halssegment, bei schweren Lähmungen mit Lebensbedrohung anzuwenden, bei Fisteln aber kontraindiziert. Finck extendiert dann einerseits am Kopf, anderseits am konkavseitigen Bein in Horizontallage. Die Finck sche Behandlung besteht in einem ständig wirkenden, allmählich verstärkten Druck durch Wattepolster bei vollkommener Fixation und Entlastung. Während die zervikalen und älteren Gibben des ersten bis dritten Brustwirbels kaum zu beeinflussen sind, geben die anderen vollkommene Resultate; hierbei handelt es sich nicht um paragibbäre, sondern echte Totalausgleiche, wie die Röntgenbilder (parallelgestellte Rippen!) beweisen. Abszesse verheilen in 8—12 Monaten, die Lähmungen vergehen in 99 %, die Mortalität beträgt 2—3 %. Vorzeitiger Abbruch der Redressionsbehandlung führt zum Rezidiv.

Schasse (Berlin): **Die Indikation der Albee-Operation.** Aus sieben Statistiken der Literatur mit zusammen 787 Fällen ergeben sich 84,1 % günstige und 15,9 % ungünstige Resultate bei der Albeeschen Versteifung der Wirbelsäule durch Einpflanzung eines Knochenspans in die Dornfortsätze. Durch die Operation wird das Korsett überflüssig, sodaß der Patient schon 3 Monate später aufstehen kann. Der Span muß genügend stark und rechtzeitig funktionell beansprucht werden. Die Allgemeinbehandlung darf nicht vernachlässigt werden. Geeignet sind Frühfälle mit Erkrankung nur weniger Wirbel und ohne nennenswerten Gibbus, Fälle mit Schmerzen und leichten Spasmen, solche mit Abszessen und Fisteln außerhalb des Operationsgebiets, mit Sitz der Erkrankung in der Lenden- und Halswirbelsäule im unteren Teil. Gegenanzeigen sind unter anderem schlechtes Allgemeinbefinden, Lungentuberkulose, Kinder unter 2 Jahren, hochgradiger Gibbus. Die Dauer der Erkrankung spielt keine Rolle. Die Operation darf nur stationär ausgeführt werden. Die Nachbehandlung, im besonderen Steh- und Gehversuche, bedürfen strenger klinischer Ueberwachung. Schasses Statistik umfaßt 100 Fälle ohne Todesfall.

Besprechung. Schede (München) betont die Priorität Langes für die operative Feststellung der erkrankten Wirbelpartie bei der Spondylitis. Zur Zeit wird in der Langeschen Klinik versucht, Zelluloidstäbe einheilen zu lassen, deren Einpassung genauer sei.

Erlacher (Graz): Das Redressement des Buckels nach Finck wie nach Calot steht und fällt mit der Nach- und Allgemeinbehandlung. Erlacher sah gute Resultate des Redressements beim posttetanischen Gibbus. Selbst der dickste Span gibt übrigens allmählich bei schweren Spondylitiden nach.

Finck (Kiel) empfiehlt das Verfahren von Finck (Charkow).

Stracker (Linz): Günstige Resultate werden auch ambulatorisch durch ein über dem Gibbus gefenstertes Gipskorsett erzielt. Ueber das Fenster wird ein mit niederschraubbarer Druckpelotte versehener Metallbügel eingegipst. Hierdurch kann in 3—4 Monaten ein genügendes Redressement des Buckels erreicht werden.

Springer (Prag) tritt prinzipiell für die Albee-Operation ein.

Bade (Hannover) spricht sich gegen die Albee-Operation aus.

Brandes (Kiel) hat bei Spondylitis 29mal nach Albee operiert. Er fand bei Nachuntersuchungen: 14mal klinisch gute Ausheilung, 4mal Besserung, 1mal Verschlechterung, 6 Todesfälle; 5mal mußte der Span wegen Eiterung entfernt werden. Durch zu starke Flexion des Knies bei Herausmeißelung des Tibiaspans erlebte er 3mal Peroneuslähmung. Die Nachbehandlung besteht in ¼ Jahr Gipsbett und ¼ Jahr Gipskorsett. Zweifellos wird durch die Operation der Heilungsprozeß abgekürzt.

Debrunner (Berlin) hält die Albeesche Operation für kontraindiziert bei schlechtem Allgemeinzustand, Lungentuberkulose, namentlich der Kinder, Fisteln im Operationsfeld, Lähmung, hochgradiger Gibbusbildung, seitlichen Verbiegungen, gleichzeitiger florider Rachitis bei Kindern unter 3 bis 4 Jahren und bei benachbarten Doppelherden.

Elsner (Leipzig) rät, den Span tief in die Dornfortsätze einzupflanzen.

Köllicker (Leipzig) legt den Span seitlich an die Dornfortsätze an. Er ist ein warmer Befürworter der Albee-Operation, da die Schmerzen schnell aufhören, die Kranken sich schnell erholen und das Korsett fortfällt.

Ludloff (Frankfurt a. M.) hält die Albee-Operation für überflüssig.

Beck (Frankfurt a. M.) weist bezüglich der von Finck gezeigten Röntgenbilder darauf hin, daß nur seitliche Wirbelsäulenaufnahmen das wahre Resultat eines Gibbusredressements zeigen können.

Stoffel (Mannheim): **Behandlung koxitischer und gonitischer Kontrakturen.** Krankheitsbehandlung und Kontrakturbekämpfung müssen zusammengehen. Erstere ist wichtiger als letztere; diese darf aber nicht vernachlässigt werden und darf auch Gelenk und Körper niemals schädigen. Daher lehnt Stoffel das brüske Redressement ab. Ruhe, Wärme und Extension mildern oder beseitigen die Kontraktur am schonendsten. Stoffel bekämpft die Kontraktur nur soweit, als es Gelenke und Körper erlauben, und gipst sie nur dann ein, wenn andere Kontrakturbekämpfung zum Schaden für Körper und Gelenk ausfallen würde. Zu lange Fixierung und Entlastung durch portative Apparate ist schädlich. Die paraartikuläre Osteotomie ist eine vorzügliche Operation, hat aber auch Nachteile, die mit dem Grade der Kontraktur parallel laufen. Eine sachgemäße Kontrakturbekämpfung verringert diese Nachteile. Die Rezidivgefahr wird durch die Osteotomie nicht absolut beseitigt, aber geringer. Im Verfolg macht Stoffel Vorschläge zur Verbesserung der Osteotomietechnik. Kommt eine schwere Kontraktur nach völligem Ablauf der Entzündung zur Behandlung, dann findet erst eine einwöchige Vorbereitung durch Ruhe, Wärme und Extension statt; darauf folgt die operative Verlängerung der spannenden Weichteile und dann erst die Osteotomie. Zahlreiche Resektionsdeformitäten, die er sah, veranlassen Stoffel zu einer großen Zurückhaltung mit der Resektion.

Besprechung. Loeffler (Halle) führt bei Kontraktur die Untersuchung in Narkose aus; in ihr lassen die Muskelspannungen nach; jedes brüske Redressement ist verwerflich.

Schasse (Berlin) rät zur vorsichtigen Redression erst nach Nachlassen der akuten Entzündung; dann korrigiert er nach Mommsens Quengelmethode auf das schonendste.

Mommsen (Berlin) empfiehlt sein Quengelredressement bei koxitischen Kontrakturen.

Müller (Berlin) spritzt bei Kontrakturen Aolan ein.

Finck (Charkow) zeigt, daß bei maximaler Hüftkontraktur durch die subtrochantere Osteotomie mit folgender Distraktion gute Resultate erzielt werden.

Rosenfeld (Nürnberg) hält als Gegenextension bei der Kontrakturstreckung die Glissonsche Schwebe für das mildeste Verfahren.

Scheel (Rostock): **Die Behandlung der Schlottergelenke und Ankylosen nach Tuberkulose.** Schlottergelenke nach Tuberkulose können manchmal durch Uebungs- und physikalische Behandlung bezüglich der Ausfallserscheinungen genügend kompensiert werden. Der Belastung unterworfene Schlottergelenke bedürfen zudem eines Apparates. Oft ist die operative Feststellung, besonders für Schulter und Ellbogen, vorzuziehen. Die herdfernen Operationen sind hierbei zu bevorzugen. Ungünstige bindegewebige Ankylosen sind durch Redressement, schonender und sicherer durch paraartikuläre Osteotomie zu verbessern; letztere Methode allein ist bei knöchernen Ankylosen zulässig, Gelenkplastik tuberkulöser Ankylosen ist nur selten erlaubt. Außer bei doppelseitiger Hüftankylose, wo eine Seite beweglich gemacht werden soll. Auch bei Gelenkplastik gelingt nicht immer die spätere Befreiung vom Apparat. Verkrüpppelte unwichtige Glieder werden amputiert.

Besprechung. Schepelmann (Hamborn) behandelt fibröse Kontrakturen mit Redressement, knöcherne Kontrakturen operativ, und zwar meist paraartikulär, auch bei Erwachsenen. Bei klinisch und röntgenologisch sicherer Ausheilung darf operativ mobilisiert werden.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. V. und 1. VI. 1921.

(25. V.) Vor der Tagesordnung. Züpplin (Cincinatti, V. St. A.) berichtet kurz über günstige Erfahrungen mit einem neuen **Tuberkuloseheilmittel Proteogen Nr. 3,** das er deutschen Aerzten gern zur Prüfung überlassen will.

Tagesordnung. Halle: **Die Heilung der chronischen Nebenhöhleneiterungen der Nase.** Halle hat schon vor 15 Jahren ein Verfahren angegeben, mit dem er von der Nase aus Siebbein und Keilbein ausräumen und einen breiten Zugang zur Stirnhöhle schaffen kann. An einem Material von ca. 600 Fällen ist es ihm gelungen, Heilungen ohne Entstellungen zu erzielen, welche bei den äußeren Methoden der Stirnhöhleneröffnung meist nicht zu vermeiden sind. Durch zahlreiche Lichtbilder wird die Operationsmethode erläutert und deren guter kosmetischer Erfolg gezeigt. Eine ähnliche Methode wurde von Canfield und Sturmann für die Eröffnung der Oberkieferhöhle angegeben. Führt das Verfahren nicht zum Ziel oder ist es aus besonderen Gründen nicht anwendbar, so empfiehlt Halle als äußere Methode das Verfahren von Ritter in Kombination mit dem seinigen.

Besprechung. Jansen hat mit dem Halleschen Verfahren in einer großen Zahl von Fällen gute Erfahrungen gemacht.

Kausch: **Die Bougierung ohne Ende** (Speiseröhre, Kehlkopf, Mastdarm). Kausch berichtet über 12 Fälle, bei denen ihm die Erweiterung der Speiseröhre durch Bougierung geglückt ist. Die Methode der Wahl ist das Einführen eines Fadens, der mit Schrotkörnern armiert ist, von Mund oder Nase aus, evtl. unter Führung eines Elektromagneten. Kausch wendet sich gegen das Ueberhandnehmen der antethorakalen Oesophagoplastik wegen ihrer hohen Mortalität und weil sie in Fällen angewandt wird, in denen die Bougierung sicher zum Ziele führt. Der Faden muß gleich nach der Gastrostomie eingeführt werden. Mit dem Bougieren wartet man ca. 6 bis 8 Wochen nach der Verätzung. Die gleiche Methode ist bei Kehlkopf- und Mastdarmstenosen erfolgreich.

Besprechung. Lotsch demonstriert das anatomische Präparat einer Aetzstriktur, die mit gutem Erfolg bougiert worden war. Die Bougierung gelang wegen der anatomischen Verhältnisse nur vom Magen aus, unter Führung eines Zystoskops. Lotsch spricht sich für möglichst frühzeitiges Bougieren der Aetzstrikturen der Speiseröhre aus.

Martens ist gegen zu frühes Bougieren der Aetzstrikturen.

Kausch (Schlußwort).

(1. VI.) Vor der Tagesordnung: Umber stellt einen Fall von **Diabetes insipidus** vor. Der Patient ist im März d. J. mit Kopfschmerzen und Polyurie in Verbindung mit einer Sehstörung (komplette Hemianopsie) erkrankt. Die Röntgenplatten lassen keinen Hypophysentumor erkennen. Wa. ++++. Es handelte sich also wahrscheinlich um einen gummösen Prozeß an der Schädelbasis. Die spezifische Behandlung hatte ausgezeichneten Erfolg, insbesondere hinsichtlich der Sehstörung.

Besprechung. F. Krause: Das Röntgenbild ist nicht völlig normal. Die Sella turcica ist flacher und weiter als gewöhnlich.

Benda: Der Hinterlappen der Hypophyse hat großen Einfluß auf den Wasserhaushalt, und dies würde nur bestätigen, daß Veränderungen der Sella turcica vorliegen.

Umber: Schlußwort.

Tagesordnung: M. Zondek: **Zur Diagnostik der Nieren- und Bauchtumoren.** An Hand von drei Fällen wird die Diagnostik der Nieren- und Bauchtumoren besprochen. Im ersten Falle wurde eine längliche Form des Tumors gefunden. Man mußte daraufhin an eine Solitärniere mit zwei Nierenbecken denken. Eine solche Niere läßt sich zystoskopisch und röntgenologisch diagnostizieren und war in dem betreffenden Falle nicht vorhanden. Die Diagnose wurde auf einen Nierenkapseltumor gestellt, was die Operation bestätigte. Der zweite Fall wies ein Karzinom der Niere auf, das nicht mehr radikal entfernt werden konnte. Er war anatomisch und klinisch besonders interessant. Es handelte sich um einen pathologisch-anatomisch seltenen Tumor. Durch die gleichzeitig vorhandene Hypernephrose wurde die Niere in ihrer Längsachse gedreht, die Gefäße wurden komprimiert, und es entstand eine Verdickung der Tunica fibrosa. Im Urin fanden sich zahlreiche Bröckel aus Epithelien, die die Tumordiagnose stützen können. Im letzten Falle handelte es sich um eine Zyste, die vom Pankreas ausgegangen war. Der Nierentumor konnte dadurch ausgeschlossen werden, daß die Nierenfunktionsprüfung ein normales Resultat ergab.

Besprechung. Rotschild hebt hervor, daß man die Solitärniere durch eine Röntgenaufnahme der Nieren ausschließen kann.

Kausch: Die Nierentumoren pflegen das Kolon nach vorn zu schieben, nicht, wie in dem letzten Falle, nach oben.

Israel: Eine Konstanz der Lage der Niere zum Kolon pflegt nicht vorhanden zu sein. Meist wird das Kolon nach vorn und medial verschoben. Ausnahmen können durch Verwachsungen entstehen. Die Lage des Kolons läßt sich durch Streichen der Bauchdecken und Palpation des Darms feststellen, und man kann auf Röntgenaufnahme und Lufteinblasung verzichten.

Lennhoff: In dem einen Falle hätte man auch an einen Tumor des linken Leberlappens denken können, weil auch hier sich des öfteren ein mit der Atmung auf- und niedersteigender Schatten beobachten läßt.

Ziegler: Es kommt die Verdrängung des Kolons durch einen Nierentumor in jeder Richtung vor, wie man seit den röntgenologischen Untersuchungen weiß.

Schilling hat einen Fall in den letzten Tagen beobachtet, der zu einer lehrreichen Fehldiagnose Anlaß gab. Es wurde ein Milztumor diagnostiziert, und bei der Punktion wurden typische Milzzellen gefunden. Der Urinbefund war völlig normal. Die Sektion ergab einen riesigen Nierentumor. Es handelte sich um ein Adenokarzinom, dessen Zellen den Milzzellen sehr ähnlich sahen.

Zondek (Schlußwort): Es kommen Fälle vor, in denen auch röntgenologisch sich die Nieren nicht nachweisen lassen. Rechte und linke Niere pflegen das Kolon in verschiedener Weise zu verschieben. Die Einsenkung war im Gegensatz zu dem von Lennhoff beschriebenen Fall auch bei der Exspiration vorhanden.

J. Schütze: **Die Röntgenuntersuchung des Duodenums und ihre praktischen Ergebnisse besonders in Rücksicht auf nervöse Magenzustände.** Magendiagnosen dürfen nur gestellt werden, wenn man auch das Duodenum am Durchleuchtungsschirm in verschiedenen Durchmessern geprüft hat. Zuerst sollte man das funktionelle Verhalten des Duodenums beobachten und dann sehen, ob sich dafür anatomische Anhaltspunkte finden lassen. Schütze hat eigentümliche Verschlingungen des Duodenums gefunden. Die verschiedenen Veränderungen werden an zahlreichen Bildern demonstriert.

Besprechung. Martens hat derartige Verschlingungen niemals beobachtet.

Benda hat auch bei Sektionen niemals einen solchen Befund erhoben.

Schlesinger hat trotz großer Erfahrung derartige Bilder nicht gesehen.

Schütze: Schlußwort.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 14. II. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: A. Czerny. Schriftführer: Erich Müller.

Richard Landsberger: **Der Mechanismus des Zahndurchbruchs.** Der Zahndurchbruch wurde bisher mit Hilfe der wachsenden Wurzel erklärt, indem man annahm, daß die sich beim Wachstum verlängernde Wurzel Widerstand am Boden der Alveole findet und den Zahn dadurch immer mehr aus dem Kiefer herausdrängt. Diese Theorie — Wurzeltheorie genannt — wurde durch eine andere, Alveolartheorie ersetzt. Letztere geht von dem Gedanken aus, daß die sich bildenden Bälkchen des Alveolarknochens den wachsenden Zahnkeim allmählich an die Oberfläche des Kiefers treiben. Beide Theorien erklären den Hergang des Zahndurchbruches nicht erschöpfend. — Landsberger zeigte nun an der Hand von Lichtbildern die Ergebnisse seiner eignen histologischen Untersuchungen. Er kam dabei zu dem Resultat, daß der Zahnkeim überhaupt keine Bewegung hat, sondern daß er von der wachsenden Alveole an die Oberfläche des Kiefers getragen wird, wobei durch Resorption der alveolaren Knochendecke die Zahnkrone immer mehr aus dem Kiefer heraustritt. Der Gebrauch des Zahnringes bei Säuglingen hat vom physiologischen Standpunkt aus eine gewisse Berechtigung, da beim Zusammenbeißen der Kiefer ein erhöhter Druck von dem Zahnring ausgeht, der die Resorption der alveolaren Knochendecke beschleunigt und dadurch das Freilegen der Zahnkrone befördert. — Beim Zahnwechsel tritt an Stelle des Alveolarfortsatzes vom Milchgebiß der des bleibenden Gebisses. Nicht der bleibende Zahn bringt den Milchzahn zur Resorption, sondern der Alveolarfortsatz des bleibenden Gebisses den des Milchgebisses. Diese Tatsache hat insofern Interesse, als wir die Milchzähne nicht so ängstlich zu hüten brauchen, da sie auf die Stellung der kommenden bleibenden Zähne nur wenig Einfluß haben.

J. Peiser: **Ueber objektive Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes.** Lange Zeit ist der Ernährungszustand nur subjektiv beurteilt worden, dann wurde, um zu objektivem Urteil zu gelangen, Wägung des Körpergewichts sowie Messung der Körperlänge zu Hilfe genommen. In jüngster Zeit wurde zur Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes ein Index der Körperfülle angewandt, insbesondere der Rohrer-Index $\frac{100 \cdot \text{Gewicht}}{\text{Länge}^3}$. v. Pirquet hat einen neuen Index ausgearbeitet, das Gelidusi: $\frac{\sqrt[3]{10 \cdot \text{Gewicht}}}{\text{Sitzhöhe}}$. Ein einfacherer Weg jedoch, um zu einem objektiven Urteil über den kindlichen Ernährungszustand zu gelangen, ist die Messung der Fettpolsterdicke der Haut. Peiser hat an 500 Kindern (225 Knaben und 275 Mädchen) der Tuberkulosefürsorge in Berlin Messungen des Fettpolsters vorgenommen und ist zu dem Resultat einer erheblichen Abmagerung der Kinder gekommen. Er konnte seine Durchschnittszahlen mit Normalzahlen Neumanns aus dem Jahre 1912 sowie mit selbstberechneten Normalzahlen aus der Gegenwart (1920) vergleichen. Nach der Gelidusi-Methode dagegen erschienen die gleichen Kinder auffallend wenig unterernährt, woraus Peiser den Schluß zieht, daß die Gelidusi-Methode den eigentlichen Ernährungszustand weniger erfaßt als den Körperbau. Peiser ist sich der Grenzen der Leistungsfähigkeit der Methode der Fettpolstermessung bewußt, hält sie jedoch, da sie zahlenmäßige Unterlagen gewährt, für ein wesentliches Hilfsmittel zur objektiven Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes.

Besprechung. M. Berliner weist auf die methodischen Schwächen einer genauen Feststellung des Bauchfettpolsters hin, die aus den vom Vortragenden angegebenen Zahlentabellen hervorgeht, und betont demgegenüber den Wert des Rohrerschen Index, der subjektive Einflüsse mit Sicherheit ausschließt und in der graphischen Darstellung die Entwicklungsstadien des einzelnen Individuums prägnanter zum Ausdruck bringt.

Oettinger: Als Massenuntersuchung, zur Demonstration des Unterschiedes der Durchschnittswerte verschiedener Zeiten oder Gegenden usw. scheint die Methode vorteilhaft zu sein; zur Beurteilung des einzelnen Falles dürfte sie ebenso gefährliche Fehlerquellen haben, wie jeder zahlenmäßige Index.

J. Peiser (Schlußwort): Wenn die Abnahme der Fettpolsterdicke während der Streckungsperioden bei meinen Durchschnittszahlen nicht so zum Vorschein kommt wie bei meinen Normalzahlen, so kann dies an der Eigenart des Kindermaterials liegen. — Wenn das Gelidusi die Berliner Kinder weniger unterernährt erscheinen läßt als die Fettpolstermessung, so möchte ich daran festhalten, daß dann doch die Gelidusi-Methode zur Bestimmung des eigentlichen Ernährungszustandes weniger geeignet ist als die Messung des Fettpolsters. Daß nur 12% der Berliner Gemeindeschulkinder wesentlich unterernährt sein sollen, steht in zu krassem Widerspruch zu dem subjektiven Eindruck, den die Kinder insgesamt darbieten. — Wenn die Mädchen ein dickeres Fettpolster haben als die Knaben, so darf das nicht zu dem Schluß führen, daß die Knaben im Verhältnis zu den Mädchen unterernährt sind. Man darf nur gleichgeschlechtliche Kinder aus gleicher Altersperiode gegenüberstellen und ihre Fettpolsterdicke mit der normalen Fettpolsterdicke der Altersperiode vergleichen. — Die Fettpolstermessung erschöpft die Bestimmung des Ernährungszustandes nicht, das habe ich im Vortrag selbst schon betont; sie hat aber durch die Ermöglichung zahlenmäßiger Unterlagen ihren Wert als Hilfsmittel.

Maaß: **Zur Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung.** Auf Grund früherer experimentellen Arbeiten Ueber die mechanischen Störungen des Knochenwachstums sucht Maaß nachzuweisen, daß auch die rachitische Wachstumsstörung rein mechanisch bedingt sei; die rachitischen Skelettveränderungen sind der mechanische Effekt des Kalkmangels. Während die organischen Wachstumsvorgänge der Knorpel- und Periostwucherung, der Apposition und Resorption usw. durch die Rachitis keine Störung erleiden, wird die räumliche Ausdehnung der weichbleibenden Wachstumszonen, insbesondere der spongiösen Appositionszonen, durch den Kalkmangel sehr empfindlich beeinflußt; der Aufbau der spongiösen Knochenarchitektur aus dem weichen osteoiden Gewebe wird eine mechanische Unmöglichkeit. Hieraus resultieren alle weiteren Skelettveränderungen (vermindertes Längenwachstum, vermehrtes Dickenwachstum, Epiphysenauftreibungen, Veränderungen der Ossifikationslinien usw.) als eine Kette mechanischer Notwendigkeiten, die sich aus klaren und einheitlichen mechanischen Gesichtspunkten als mittelbare oder unmittelbare Folge des Kalkmangels erweisen. Für Rachitis tarda haben die Mikuliczschen Befunde keine zwingende Beweiskraft. Von der Osteomalazie ist die rachitische Wachstumsstörung pathogenetisch ebenso wie klinisch scharf zu trennen.

Besprechung. Westenhöfer frägt, wodurch die Verbreiterung der Knorpelknochengrenze bzw. der Epiphyse beim mechanisch gehemmten Längenwachstum entsteht und warum der Knochen trotz der Behinderung weiter wächst.

Maaß (Schlußwort): Westenhöfer habe ich zu erwidern, daß die Knorpelverbreiterung beim mechanisch gehemmten Längenwachstum des Röhrenknochens vorzugsweise die Knorpelwucherungszone betrifft, gerade so wie am rachitischen Knochen. Der Grund, daß ein in seiner räumlichen Ausdehnung mechanisch behinderter Knochen trotzdem weiter wächst, liegt offenbar in seiner ererbten physiologischen Wachstumsenergie, vermöge deren der Knochen sowohl eine ganz bestimmte Menge Knochengewebe produziert, als auch eine bestimmte räumliche Ausdehnung zu gewinnen sucht; wird er hieran durch mechanische Einwirkungen gehindert, so setzt er zwar seine Gewebsproduktion fort, wächst aber in eine fehlerhafte Richtung, die aus seiner physiologischen Wachstumsrichtung sowie der Größe und Richtung der Widerstände nach dem Gesetz vom Parallelogramm der Kräfte resultiert.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 14. III. 1921.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Körte. Schriftführer: Kausch.

Rumpel stellt einen 14jährigen Jungen mit **geheilter Milzruptur** infolge Rodelverletzung vor. Der Junge sauste mit dem Brustkorb gegen einen Baumstamm. Erst nach 12 Stunden deutlich nachweisbare Zeichen einer Blutung in die freie Bauchhöhle. Laparotomie ergab fingerlangen Riß quer durch die Milz unter Schonung der großen Hilusgefäße. Durch Naht konnte die Blutung vollkommen gestillt werden. Völliger Verschluß der Bauchwunde. Glatte Heilung.

Eschenbach: **Zur Operation großer Mastdarmvorfälle.** Kurze Besprechung über Wesen und Entstehung der großen Mastdarmprolapse. Nach Ansicht Eschenbachs ist das wichtigste Begleitmoment das überlange und zu bewegliche S romanum und Mesosigmoideum. Da die bestehenden Operationsmethoden zu gefährlich und nicht zum Ziele führend sind, wird das Hauptgewicht auf Befestigung des S. r. gelegt. Die Uebergangsstelle des S romanum zum Colon descendens wird von der Beckenwand losgelöst und das straff hinaufgezogene S romanum bzw. dessen Mesosigmoideum in diesen entstandenen peritonealen Schlitz, also — extraperitoneal — befestigt. Eschenbach berichtet über 6 Fälle, deren jüngster bereits über 2 Jahre rezidivfrei ist.

Besprechung. Plenz hat bei 14 Fällen (13 Kinder) statt des zirkulären Drahtringes nach Thiersch, der nach Rost in 83% herauseitert, einen Faszienstreifen von 15: 1½ cm genommen. Ungestörte Heilung, gute Funktion. Plenz empfiehlt diese Operation namentlich für Kinder.

Kausch operiert die Kinder mit der Drahtsuspensionsmethode vom Steißbein aus. Bei Erwachsenen reseziert K. nach Mikulicz.

Unger: Bei einer Patientin mit Mastdarmvorfall über 10 cm, kompliziert durch Uterusmyom, habe ich nach Entfernung des Myoms mit zwei frei transplantierten breiten Faszienstreifen, die zu beiden Seiten des Rektums befestigt wurden, das Rektum hochgezogen, am Promontorium befestigt. Der gute Erfolg hält jetzt 7 Jahre an. Zweimal beobachtete ich große Mastdarmvorfälle bei Krankenschwestern; vielleicht ein Zusammenhang mit übergroßem Genuß starken Kaffees: Obstipation, dann starkes Pressen, um jeden 4. bis 5. Tag etwas Stuhlgang zu erzeugen.

Rotter: **Ueber die Ausschaltungs-Operation bei dem chronischen Magengeschwür.** (Vgl. S. 739.)

Roth (Lübeck) als Gast: **Ueber Faltungstamponade beim chronischen Magengeschwür.** Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs steht zur Zeit ganz im Zeichen der radikalen Methoden. Aber diese vermögen doch nicht die Wiederkehr eines Geschwürs oder die Bildung eines Ulcus pepticum jejuni zu verhindern, wie insbesondere der sehr lehrreiche Vortrag v. Eiselbergs auf dem Chirurgenkongreß 1920 zeigt. Es ist daher richtig, sich wieder einmal zu vergegenwärtigen, was mit den mehr konservativen Methoden zu erreichen ist. Roth will dazu einen Beitrag bringen. Er hat im Jahre 1914 in einem Falle der Not (schweres, penetrierendes Sanduhrulkus bei einer sehr elenden Kranken) ein einfaches und schonendes Verfahren ersonnen, das er Faltungstamponade genannt und in Langenb. Arch. 109 H. 2 veröffentlicht hat. Da die Methode sich ihm durchaus bewährt hat, ist er ihr treu geblieben und hat seitdem überhaupt keine Magenresektion wegen Ulkus mehr gemacht. Er berichtet dann über 14 Fälle von schwerem, penetrierendem Sanduhrulkus, die er in den Jahren 1914—1917 operiert und von denen er 12 zuletzt Anfang 1921 nachuntersucht hat. Eine dieser Operierten, der es noch im Sommer 1920 besonders gut gegangen war, hatte einen kleinen Tumor, von dem es zweifelhaft bleiben muß, ob es sich um ein Ulkus oder ein Karzinom handelt (op. 1914). Die übrigen 11 Fälle waren durchweg gut, alle wiesen eine erhebliche Gewichtszunahme auf, bis 40 Pfd. und darüber, sie konnten alles essen und vertragen. Der Brei ging vor dem Röntgenschirm ausnahmslos durch die Gastroenterostomie, der gefaltete Magenteil hatte also vollkommen gehalten. Natürlich läßt sich die Methode auch auf alle übrigen Fälle von kallösem, penetrierendem Ulkus ohne Sanduhr anwenden. Roth berichtet über 9 solche Fälle aus den gleichen Jahren, die er jetzt nachuntersucht hat; auch sie wiesen das gleiche Resultat auf bis auf einen, bei dem das Geschwür hinten sehr weit kardiawärts reichte. Hier ging der Brei auch durch den gefalteten Magenteil, und in solchen Fällen hat die Methode natürlich ihre Grenze. Dennoch war das Befinden ausgezeichnet. Roth hält somit den Beweis für erbracht, daß es mit seiner Faltungstamponade auf verhältnismäßig einfache Weise gelingt, auch schwere Fälle von Magengeschwür zur Heilung zu bringen. Ein Ulcus pepticum jejuni hat er bis jetzt bei seinen Fällen nicht zu operieren nötig gehabt.

Eschenbach: **Operationsindikationen bei Magenerkrankungen.** Eschenbach spricht über Indikation zur Operation und Art der Operation von 224 Magenoperationen, die in den letzten 3½ Jahren ausgeführt sind. Als Wichtigstes ist hervorzuheben, daß Eschenbach auf einem sehr radikalen Standpunkt steht, wenn es technisch irgendwie möglich ist, immer die Resektion ausführt, in kardianahen Fällen auch die Querresektion nicht verwirft. Bei 103 Ulc. chron. ventriculi nur 7mal Gastroenterostomie. Bei 29 Ulc. duodeni 3mal Gastroenterostomie. Auf Grund seiner Nachuntersuchungen befürwortet er, wenn irgend möglich, auch bei benigner Pylorusstenose mit Ektasie und bei Sanduhrmagen, die Resektion.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt
Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig
Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.
Nummer 1 Donnerstag, den 6. Januar 1921 2. Jahrgang

Zum medizinischen Frauenstudium.

Von **Johannes Teufer** in Berlin.

Es ist noch kein halbes Jahrhundert her, da waren die ersten auf den deutschen klinischen Hörsälen auftauchenden studierenden Frauen ein interessanterer „Fall“, als die schönste Komplikation von Krankheiten, die im Laufe des Semesters demonstriert wurde. Sowohl mit den Dozenten wie mit den (nicht immer sehr galanten) Kommilitonen hatten diese jungen Bahnbrecherinnen der Frauenemanzipation heftige Kämpfe auszufechten, bis man sich an sie gewöhnt hatte, und noch heute, wo man sich an sie gewöhnt hat, ist keineswegs Burgfrieden geschlossen. Die Gegner des Frauenstudiums sind noch nicht gewillt zu schweigen, in Wort und Schrift fechten sie diese Errungenschaft des weiblichen Geschlechts an. Die Verfechter des Frauenstudiums erlassen dem gegenüber ihre Erwiderungen — und so kann man das Studium der Frauen für einen Fortschritt der Kultur halten oder nicht, je nachdem, an welche Partei man sich hält.

Der einzige Partner, der sich zu diesen Diskussionen noch nicht geäußert hat, das ist die Studentenschaft selber. Und doch wäre wahrscheinlich sie gerade hierzu am meisten berufen. Ist doch der Student am besten in der Lage, zwischen seinen Leistungen und denen der an seiner Seite studierenden Kommilitonin Vergleiche anzustellen. Und gerade wir Mediziner sollten an diesem Problem nicht achtlos vorbeigehen; gehört doch das Studium der Medizin mit zu den von der Frauenwelt am meisten bevorzugten.

Da muß man nun folgende Wahrnehmungen machen: Unter allen Studierenden besuchen die weiblichen am regelmäßigsten die Kollegs, sie führen die ordentlichsten Kollegheften, sie machen die besten Examina. Und doch steht dieser allgemein anerkannten Strebsamkeit im Studium ein merkwürdiges Resultat in der Praxis gegenüber: Wie wenig Frauen sieht man in leitenden Stellen von Krankenhäusern und wissenschaftlichen Instituten, wie wenig in Dozentenstellen, wie wenig in einer „überlaufenen“ Praxis! Lediglich hie und da als Frauenärztinnen und in einigen Fällen als Kinder- und Fürsorgeärztinnen haben sie sich durchzusetzen vermocht. Man wende mir nicht ein, daß hierzu noch nicht genug Zeit seit der Einführung des Frauenstudiums verstrichen sei. In anderen Fächern, wie z. B. dem Oberlehrerberuf, haben die Frauen nicht einmal diese Zeitspanne gebraucht, um sich eine Stellung zu erobern, die über jede Diskussion erhaben ist.

Der Grund zu diesem Widerspruch liegt zweifellos in der Art, wie die Studentin ihr Studium anlegt. Von dem Augenblick an, wo sie mit dem noch feuchten Abgangszeugnis der Studienanstalt die Räume der Alma mater betritt, ist ihr ganzes Sinnen und Denken nur auf das nächste Examen eingestellt. Zu einer Zeit, wo man als Student überhaupt noch nicht mit dem Gedanken spielt, einmal in eine Prüfung zu steigen, steht sie im Geiste schon mitten darin, fühlt sich den Fragen der Examinatoren ausgesetzt, Fragen, die selbstverständlich immer gerade nach Dingen gerichtet sind, die sie noch nicht weiß. Auf diese Weise kommt sie aus dem Nachholen von „Lücken“ nicht heraus. Sie hat keine Zeit, irgendein Kolleg zu besuchen, das außerhalb ihres eigentlichen Studiums liegt (was gerade beim Studium der Medizin zu einer bedauerlichen Einseitigkeit führen muß!), und wird eine Vorlesung, wie das an großen Universitäten oft der Fall sein wird, doppelt gelesen, so wählt sie nicht den Dozenten, dessen Art zu lesen ihr mehr zusagt, sondern den, der mit der Abhaltung der Prüfungen beauftragt ist.

Diese Worte mögen hart sein, sie haben so einen Klang nach „Strebertum“ und „Examensbüffelei“. Sie sollen aber keinen Vorwurf enthalten. Denn einmal kann man niemandem einen Vorwurf aus etwas machen, was durch die Prüfungsordnung (bisher wenigstens) selbst sanktioniert war. Und zweitens ist es niemand zu verdenken, wenn er so handelt, wie es ihm seine natürliche Veranlagung gebietet. Daß die psychologischen Fähigkeiten des Mannes und der Frau nicht dieselben sind, braucht hier nicht erörtert zu werden. Abgesehen von den auf Mathematik basierenden Wissenschaften ist nun kein Studium so auf Logik, so auf einem Gerüst von miteinander im Zusammenhang stehenden und verketteten Ueberlegungen aufgebaut wie das medizinische. Ein Mediziner, dem es nicht im Laufe seiner Studien gelingt, von einer gewissen höheren Warte aus sich einen Ueber- und Rundblick über die ganze Medizin mit allem Drum und Dran zu verschaffen, wird in seinem späteren Beruf ein Handwerker — weiter nichts.

Aber gerade diese Forderung schlägt der Veranlagung der Frau direkt ins Gesicht. Eine Frau, die aus wirklich ideellen Gründen Medizin studiert, tut das fast nie aus Gründen der Wissenschaft. Die Wissenschaft wird ihr immer nur Mittel zum Zwecke sein, um ihren Haupttrieb, den Trieb der Mütterlichkeit, zur Geltung zu bringen. Unsere Medizinerinnen wollen nicht die Wissenschaft; sie werden sich aber auch für den Ausdruck „Handwerker“ bedanken; sie wollen in erster Linie Frau sein und bleiben. Aus der Notwendigkeit aber, sich mit den oben geschilderten Verhältnissen irgendwie abzufinden, entspringt dann jene Art zu studieren, welche eine Kreuzung darstellt von dem ehrlichen Bestreben, allen Anforderungen gerecht zu werden, und der Unfähigkeit, dieses Bestreben in die Wirklichkeit umzusetzen.

Soll man nun deswegen das Studium der Frauen ablehnen? Um diese Frage gerecht zu beantworten, darf man nicht allein, wie ich es eben getan habe, danach spüren, was eine Aerztin alles *nicht* leistet, man muß auch ihre aktiven Posten in Rechnung bringen. Und da sieht man nun, daß die Aerztin überall da dem Arzt überlegen ist, wo sie ihre Weiblichkeit zur Auswirkung bringen kann. So hat sicher die Frauen- und Kinderärztin noch eine große Zukunft vor sich. Hierher glaube ich auch die wenig bekannte Tatsache rechnen zu dürfen, daß sich statistisch nachgewiesenermaßen über die Hälfte aller Medizin-Studentinnen im Laufe ihres Lebens verheiraten, eine Zahl, die sonst keine Fakultät erreicht — wohl der beste Beweis, wie stark die weiblich-mütterliche Dominante bei der Wahl des medizinischen Studiums mitspricht.

Ich glaube es daher ruhig aussprechen zu dürfen, daß man jedem jungen Mädchen, welches Lust und Liebe zum medizinischen Studium zeigt, die Wege hierzu nur ebnen soll. Aber während ihrer ganzen Studienjahre soll sie sich stets vor Augen halten, daß sie *zuerst Frau* und dann erst Studierende ist. Dann wird auch die Studentin sich jener Achtung und jener Anerkennung erfreuen, die wir unseren deutschen Frauen sonst zu zollen gewohnt sind.

Skizze zur Frage des Frauenstudiums.

Von **Johannes Kähling** in Meißen a. E.

Wenn ich der Anregung des Schriftleiters des Medizinischen Studentenblattes nachkomme, über das obige Thema einige Zeilen zu schreiben, so bin ich dessen wohl bewußt, daß mir daraus am wenigsten Dankbarkeit und Zustimmung erwachsen wird. Bei meinen Leserinnen werde ich von vornherein auf einen inneren Widerstand stoßen, selbst wenn ich verspreche, in der Form es nicht an Rücksichtnahme fehlen lassen zu wollen. Freilich, wenn klärender Freimut und verwischende konventionelle Rücksicht miteinander irgendwo in Wettbewerb treten sollten, dann müssen Sie mir erlauben, dem ersten den Vorzug geben zu dürfen. Auch bei meinen Lesern werde ich nicht allenthalben auf Zustimmung treffen. Vieler Urteil mag milder sein, weil vielleicht eine ihrer Angehörigen selbst Studentin oder sogar schon Fräulein Dr., kurz: der Stolz der Familie ist, oder weil sonst andere menschliche Gründe sie bewegen.

Wenn ich dennoch zu dem Thema spreche, so tue ich es, um eine Minderheit zu Worte kommen zu lassen, von der ich weiß, daß sie mit mir eines Sinnes ist, und von der ich weiß, daß sie schweigt, weil sie sieht, daß es doch zwecklos ist, sich einer Entwicklung entgegenzustellen, die den Keim der Unfruchtbarkeit in sich trägt. Wir dürfen in dieser Zeit der Allzuvielen neue Bewegungen in bezug auf ihren Bestand und ihre innere Kraft nicht überschätzen.

Zu einer eingehenderen Betrachtung der Studentin und ihrer Motive zum Studieren haben mich die Worte einer Kollegin angeregt, die folgenden Irrtum zum Ausdruck brachten. Sie bedauerte nämlich uns Studierende, weil wir in der Unterhaltung mit den nicht studierenden Damen unsere spezifischen Berufs- oder Fachinteressen unterdrücken müßten, d. h. mit anderen Worten nicht fachsimpeln dürften. Wie schief dieses Urteil über den Wert einer Unterhaltung ist, wie schief vor allem die Meinung vom eigentlichen Wesen der Frau, soweit es in den Beziehungen zum Mann zum Ausdruck kommt, ist, habe ich ihr persönlich auseinanderzusetzen versucht. Das ist nicht die Resonanz, die der Mann bei der Frau sucht, wenn ihm aus ihr die Fachkenntnis, die im Kolleg oder aus Büchern zu erwerben ist, herausechot. Im folgenden werde ich Gelegenheit haben, das des näheren zu beleuchten.

Wer nun einmal im Kolleg Umschau hält, wird entdecken, daß die große Mehrzahl der Damen Jüdinnen sind. Wer das nicht sieht, der ist befangen in der landläufigen Vorstellung über Haarfarbe und Nasenform der semitischen Rasse. Man braucht ja kein Antisemit zu sein, um diese auffällige Tatsache zu konstatieren. Wären die Motive zum Studieren unter den Frauen, einerlei welcher Rasse, die gleichen, so müßte der Zufluß, den die Universitäten aus der jüdischen und aus der germanischen Frauenwelt erhalten, dem Verhältnis der Bevölkerungsziffern zueinander entsprechen.

Woher kommt nun das Ueberwiegen der jüdischen Studierenden über die christlichen? Wie der Jude seinen Erwerb hauptsächlich in der Kopfarbeit als Kaufmann oder als Politiker sucht und im allgemeinen wenig Neigung zum Handwerk zeigt, so werden auch seine Frauen die häuslichen Pflichten hinter die geistige Arbeit setzen, die überdies mehr Perspektiven eröffnet. Zu untersuchen, wieweit daran die geschichtliche Entwicklung schuld trägt, fällt aus dem Rahmen dieser Skizze heraus. Kind, Kirche und Küche, einst das ausschließliche und noch heute idealste Betätigungsfeld der deutschen Hausfrau, ist wohl nie in dieser Begrenzung mit den Wünschen der deutschen Jüdinnen zusammengefallen. Darin liegt meines Erachtens die Erklärung für das gewaltige Plus, das die Jüdin vor der Studentin unserer Rasse voraus hat. Ob das Verhältnis durch eine geringere semitische Beteiligung in den anderen Fakultäten bedeutend verschoben wird, vermag ich nicht zu beurteilen, glaube es aber nicht, zumal die Prozentzahl der studierenden Juden überhaupt nicht das bescheidene Maß darstellt, das ihrer Kopfzahl in der deutschen Gesamtbevölkerung entsprechend ihnen zukäme.

Für beide Lager der Studentinnen werden die individuellen Motive, die ich im folgenden darstellen möchte, die gleichen sein.

Der häufigste und geläufigste Grund, den man zu hören bekommt, ist wohl der: Die Aussichten auf eine Heirat sind schlecht. Unsere Tochter ist also darauf angewiesen, sich ihr Brot selbst zu verdienen. Die Begründung geht aus von der richtigen Erkenntnis des wahren weiblichen Berufes, Frau und Mutter zu werden. Aber ist da nun die Schlußfolgerung absolut richtig? Ich frage, ist ihr selbst oder wem ist damit gedient, wenn die höhere Tochter sich die Erwerbsmöglichkeit sucht auf einem Gebiete, das ihrem eigentlichen Berufe und ihrer wirklichen Naturanlage so fern wie nur irgend möglich liegt, auf einem Gebiete, dessen Not, nicht zuletzt durch die zahlenmäßige Ueberfüllung heraufbeschworen, uns täglich vor Augen steht und uns mit banger Sorge um die Zukunft quält. Oder sollte eine wirkliche innere Berufung diese Frauen zu einer geistigen Betätigung drängen? Die Natur in ihrer herrlichen Weisheit wird doch nicht einem Geschlecht, das sie vorzüglich mit Gaben des Gemütes ausgerüstet hat, den Wunsch nach einer andersartigen Erfüllung der Aufgabe, Mensch zu sein, ins Herz gelegt haben. Wir Mediziner wissen zwar, daß alles in der Natur auf Varianten abzielt, aber wir wissen auch, daß sie in all ihren Schöpfungen einem Grundprinzip treu bleibt. Füglich können wir eine berufene Kopfarbeiterin nur als eine kapriziöse Variante der Natur ansehen. Varianten sind selten, auch nach meinen Erfahrungen sind solche anormal begabte Frauen selten.

So müssen wir denn für die Mehrzahl unserer Kommilitoninnen nach anderen Motiven forschen.

Die Entscheidung, was aus dem Menschen werden soll, fällt in die Zeit der ausklingenden Pubertätsentwicklung. Das folgende wird meinen Leipziger Kollegen aus einem psychiatrischen Kolleg noch in Erinnerung sein. Der Körper ist fertig und drängt nach Erfüllung. Der Geist konnte mit der körperlichen Entwicklung nicht Schritt halten. Das Kraftgefühl, das beim Normalen in ausgiebiger körperlicher Ausarbeitung, meist in Form von Flegeleien und Raufereien, Entlastung findet, ventiliert sich bei manchen in einer Ueberspannung des geistigen Betätigungsdranges. In diese Zeit fallen die schwärmerischen Gedichte, meist unter starker Betonung religiös-moralischer Affekte. Das Urteil über den Wert der Leistung ist noch zu schwach entwickelt, das Selbstgefühl wächst ins Ungemessene. Einer vernünftigen Erziehung meist unzugänglich, kann dieser Zustand, den man bei normalem Verlauf als eine Form von physiologischer Hebephrenie bezeichnen könnte, gefährlich werden, wie viel mehr bei dem Fräulein, bei dem teils angelernte, teils durch die Zivilisation bedingte Vorstellungen über Zucht und Sitte einer körperlichen Entlastung hemmend entgegentreten. Ist es nun noch ein Wunder, daß gerade die höhere Tochter, der so ziemlich alle Auswege versperrt sind, in der geistigen Ueberspannung verharrt und so schließlich einem Irrtum über ihr eigentliches Wesen zum Opfer fällt. Als begünstigendes Moment kommt noch eine gewisse Eitelkeit dazu, die sicher teils von den Eltern gepflegt, teils von ihr selbst gehegt wird, später einmal unter ihren Geschlechtsgenossinnen eine hervorgehobene Stellung einzunehmen.

Wenn man diesen Irrtümern nun noch den hinzurechnet, der sich auf die Meinung gründet, der Broterwerb, basierend auf einer akademischen Ausbildung, sei ein leichter, so kann man wohl sagen, daß die Berufswahl verfehlt war.

Allen denen steht zur Seite eine wohl nur kleine Zahl derer, die das Studium als Luxus betreiben. Warum soll sich die Dame ein Vergnügen entgehen lassen, die Zeit und Geld dazu hat? Ich würde sie schweigend übergehen, wenn sie nicht ein gefährliches Beispiel für ihren meist weiten Bekanntenkreis darstellte. Wie manche Mutter wird es sich nicht nehmen lassen wollen, auch ihrer Tochter dieselbe Ausbildung angedeihen zu lassen und dieselbe Zukunft in Aussicht zu stellen, die diese mit des Lebens Gütern gesegnete sich leistet.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß das Frauenstudium das Resultat ist von mehr oder minder verzeihlichen Irrtümern. Auch wo es nicht das ist, wo es der Ausfluß einer luxuriösen Passion ist, frage ich: Kann das der Sinn unseres akademischen Studiums und Berufes sein?

Kurze Mitteilungen.

— Die Frankfurter Klinikerschaft ist als letzte sämtlicher deutscher Klinikerschaften dem V. D. M. beigetreten und gilt ab Wintersemester 1920/21 als Mitglied des V. D. M.

— Die Königsberger Klinikerschaft hat nach Mitteilung des Verbandes die Juden aus ihrer Mitgliederschaft ausgeschlossen. Da sich die Königsberger Klinikerschaft weigert, diesen Verstoß gegen den § 2 der Satzungen rückgängig zu machen, sieht sich der Vorstand des Verbandes leider genötigt, die Königsberger Klinikerschaft einstweilen (spätestens bis zum nächsten Verbandstag, Mai 1921) zu suspendieren, bis eine endgültige Regelung erzielt ist. Der V. D. M. verkennt nicht, daß Königsberg als vorgeschobener Außenposten deutscher Kultur mehr als jede andere Universität unter dem Eindringen unerwünschter, ostjüdischer Elemente zu leiden hat; doch schiebt auch hier § 3 der Verbandssatzungen einen Riegel vor. Der Vorstand des V. D. M. darf aber im Interesse der festen Organisation Verstöße gegen die Satzungen nicht dulden und sah sich leider zu dem unerfreulichen Schritt einer Suspension genötigt.

— Aus Frankfurt wird geschrieben: „Die Beschaffung der Lehrbücher ist heute für einen großen Teil der Medizinstudierenden zur Unmöglichkeit geworden; es ist dadurch die Examensarbeit, die an sich für den heutigen Medizinstudierenden ungeheuerlich groß ist, noch besonders erschwert. Zur Abstellung dieses Mißstandes beginnt die Zentralbibliothek des Städtischen Krankenhauses eine Sammlung alter Lehrbücher, die bedürftigen Studierenden zur Ausleihung auf längere Dauer zur Verfügung stehen soll. Alle Kollegen, die überflüssige Lehrbücher oder Handbücher besitzen, werden deshalb herzlich gebeten, diese neue Ausleihestelle für Medizinstudierende durch Bücherabgabe zu unterstützen. Auf telephonischen Anruf (Städtisches Krankenhaus, Zentralbibliothek) erfolgt die Abholung der Bücher.“ Der Beauftragte der Abteilung H des V. D. M. bemerkt dazu folgendes: Die Notiz wirft ein Schlaglicht auf die Zustände an den öffentlichen Bibliotheken: Fast alle nach Celsus und Galen erschienenen Werke medizinischen Inhalts sind entweder verliehen oder nicht vorhanden. Ob auf dem Wege der Schenkung die erforderliche Anzahl neuester Werke, denn nur solche können wirklich nützen, aufzubringen sein wird, darf man füglich bezweifeln. An dieser Stelle sei darauf verwiesen, daß bei Sammelbezug durch die Abteilung H bei Abnahme von 12 Stück ein Freiexemplar gewährt wird. Auf diesem Wege könnten die einzelnen Klinikerschaften in den Besitz der allerwichtigsten Lehrbücher in neuester Auflage kommen. Aber gerade diese möchte doch eben jeder als Eigenbesitz fürs Leben haben. Bestellungen müssen die genaue Anschrift haben: Leipzig, Liebigstraße 22, Medizinische Klinik. Bergmann.

— Laut Nr. 50 der D. m. W. S. 1398 hat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie auf die Beschlüsse der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie folgende Erklärung abgegeben (dazu siehe auch D. m. W. Nr. 48 S. 1342): „Der Vorstand hat den Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, Mc Ewen, von der Liste der Ehrenmitglieder gestrichen. Der Vorstand hat ferner den Mitgliedern des schweizerischen Komitees der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, den Direktoren der westschweizerischen Chirurgischen Universitätskliniken, Proff. de Quervain, C. Roux und C. Arnd, die den Beschluß der Internationalen Gesellschaft sowohl mitgemacht als auch in Nr. 38 der Schweiz. m. W. verteidigt haben, den Austritt aus der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie nahegelegt.“ Der V. D. M. begrüßt dieses energische Vorgehen und erwartet von allen studierenden Kollegen und Kolleginnen, daß sie das Bestreben der deutschen Chirurgen unterstützen! Jeder deutsche Mediziner sollte daher in Zukunft keine der drei westschweizerischen Universitäten besuchen und vor allem keine Lehrbücher kaufen, die aus der Feder von Professoren der Alliierten oder alliiertenfreundlichen Neutralen stammen; in erster Linie betrifft dies die Lehrbücher des Prof. de Quervain. Es gibt genügend deutsche und deutschfreundliche Verfasser guter medizinischer Lehrbücher. (Thömel.)

— Der Vorstand des V. D. M. bearbeitet zur Zeit einen Plan betreffs Einrichtung einer Auskunftsabteilung, um den Mitgliedern des V. D. M. in Zukunft möglichst nach jeder Richtung hin gewisse Vorteile zu gewähren; es soll da Material gesammelt werden über Medizinalpraktikantenstellen (Anzahl der Stellen an den einzelnen Instituten, Bezahlung, Freiwerden usw.), Unterrichtsverhältnisse bei den einzelnen Professoren und Instituten, eventuell Auskunft von Stipendien, Versorgung von Büchern und Instrumenten, später eventuell Nachweise über Literatur bei Abfassung von Doktorarbeiten usw. Der Vorstand des V. D. M. greift jede Anregung gern auf, damit die Einrichtung des Amtes eine möglichst vollkommene wird. Vorschläge und auch Material sind zu richten an den V. D. M., Leipzig, Liebigstraße 22. Durch Austausch und Sammeln guter und schlechter Erfahrungen, die der V. D. M. vermitteln will, wird mancher Kollege vor Enttäuschungen bewahrt werden können.

— Die Nummer des V. D. M. beim Postscheckamt Leipzig ist 66533.

— Die Schriftleitung bedauert, daß für diese Nummer des Med. St.-Blattes über das Thema „Frauenstudium“ kein Beitrag von einer Kollegin eingegangen ist.

— Beiträge sind direkt an den Schriftleiter des Med. St.-Blattes, cand. med. B. Thömel, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts, zu senden.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.

Nummer 2 Donnerstag, den 3. Februar 1921 2. Jahrgang

Vorlesungsgebühren und Ausbildung.

Von **G. Timner** in Halle a. S.

Wie der amtliche studentische Pressedienst mitteilt, plant der preußische Finanzminister eine Heraufsetzung der Vorlesungsgebühren von 8 M. auf mindestens (!) 25 M. die Wochenstunde.

Ist dem Herrn Finanzminister wohl klar, was er mit dieser Maßnahme der deutschen Wissenschaft antut? In größerem Maße kann man wohl kaum einem Volke schaden, als wenn man ihm die Quelle seines geistigen Besitzes systematisch untergräbt. Blutigen Herzens, die Hand in der Tasche zur Faust geballt, haben wir mit ansehen müssen, wie maßlose Rachgier, ungezügelter Vernichtungswille unserm armen Volke in Versailles den letzten Heller aus der Tasche zog, die letzte Möglichkeit wirtschaftlichen Aufstiegs untergrub, die uns wieder auf die Füße hätte helfen können. Heute sind wir arm, arm an materiellen Gütern, arm an Ansehen und Ehre — die Frage mag offen bleiben, wessen Schuldkonto der letztere Verlust zuzuschreiben ist —, arm an Hoffnungen und Aussichten. Unsere Wirtschaft liegt darnieder, man bekämpft sie ja weiter, da nach der Absicht unserer Gegner der Versailler „Friedens“vertrag nichts weiter ist als eine Fortsetzung des Krieges mit andern Mitteln. In inneren und äußeren Angelegenheiten steht unser Volk gegenüber dem großen Nichts. Und wenn sich einmal zaghafte Hoffnungen regen, so gelten sie dem letzten, das uns blieb, gelten sie jenem Besitz, den uns kein Feind je nehmen kann, gelten sie unserer deutschen Wissenschaft. Seht euch um in den Ländern der Gegner: sie hassen euch nicht nur, sie fürchten euch auch! Ein Narr, der heute glauben könnte, man müsse unser Land wegen seiner physischen Kraft fürchten. Nein, was jenen die unheilbare Angst einflößt, sie zu immer neuen Demütigungen und Rechtsverletzungen führt, ist unsere ungebrochene moralische Kraft, der deutsche Wille zur geistigen Arbeit und neuem, sieghaften Streben. Und von Tag zu Tag sehen unsere Gegner ein, daß diese Furcht begründet ist. Machtvoll hebt wieder die deutsche Wissenschaft ihr Haupt zum geistigen Wiederaufbau. Die materielle Not hatte auch sie zu Boden gedrückt. Doch schon hat sich die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft gebildet, um Abhilfe zu schaffen. In allen Kreisen des Volkes regt sich das Interesse an der Wissenschaft. Volkshochschulen, Arbeiterkurse und andere Einrichtungen legen davon ein beredtes Zeugnis ab. Unsere Hörsäle sind überfüllt, und wenn auch die materielle Not der Studenten gar oft zum Himmel schreit, weiß doch ein opferwilliger Idealismus einen Weg, auf dem sich Männer fast jeden Alters, jeder Herkunft mit tapferer Zähigkeit durchbeißen. Das alte, frohe Leben ist verschwunden, „Bummelei“ ist etwas Unbekanntes geworden. Ueberall Arbeitslust und Schaffenseifer. Mit wachsender Besorgnis sieht man jenseits der Grenze diesen Aufstieg, gegen den man kein Mittel weiß. Aber nun, glaube ich, werden unsere Gegner aufatmen. Der preußische Finanzminister will ihnen zur Hilfe kommen und durch maßlose Heraufsetzung der Honorare die deutsche Wissenschaft sabotieren. Freilich, die Ueberfüllung der Hochschulen wird schwinden; nur Söhne von Schiebern und Wucherern werden sich in Zukunft noch dem „Studium“ widmen können, solche Leute also, von denen wir bisher, Gott sei dank, nur wenige zu den Unsern zu zählen hatten. Dann kann wohl, so darf ich vorschlagen, gleich noch eine Geldquelle erschlossen werden, indem man das Studium mit Luxussteuer belegt.

Gerade für uns Mediziner müßte die Durchführung der beabsichtigten Bestimmung zu den allerschwersten Folgen führen. Vor wenigen Wochen habe ich an dieser Stelle unter dem Titel „Aerztliche Ausbildung und Kurpfuschertum“ darauf hingewiesen, daß die Ausbildung der künftigen Aerzte auf jede erdenkliche Weise zu fördern ist, denn ein schlecht ausgebildeter Aerztestand müßte einen folgenschweren Einfluß auf das Gedeihen des Volkes ausüben. Wir sind es uns selbst nicht nur, sondern dem Vaterlande, dem ganzen Volk schuldig, immer wieder den Ruf nach bestmöglichster Ausbildung zu erheben. Wir müssen darauf dringen, daß man uns Gelegenheit gibt, nur auf der Höhe unserer Wissenschaft zu stehen und alle Halbheit und Unvollkommenheit möglichst auszuschließen. Und nun diese Aussicht! Die wenigen, die überhaupt noch in der Lage sein werden, ihr Studium fortzusetzen, werden nur noch die Vorlesungen belegen, deren Nachweis zur Zulassung zum Examen unbedingt nötig ist. Und wo bleibt dann die eingehende fachliche Ausbildung? Ist es den maßgeblichen Stellen nicht klar, daß sie mit dieser Maßregel, deren Wirkung noch dazu recht zweifelhaft ist, das moralische Kapital des Volkes angreifen? Daß es nur kurze Zeit dauern kann, bis sich die höchst verderblichen Folgen zeigen müssen?

Es ist kein Grund vorhanden, an der Richtigkeit dieser vom amtlichen studentischen Pressedienst mitgeteilten Nachricht zu zweifeln. Dagegen muß sich aber die gesamte Studentenschaft mit den äußersten Mitteln widersetzen. Besonders muß es die Medizinerschaft sein, die hier führend vorangeht, denn sie wird am meisten betroffen, nicht nur materiell, sondern vor allem moralisch. Papierene Proteste werden nichts helfen; wir müssen zeigen, daß wir gegebenen Falles auch zu handeln verstehen. Mit aller Energie muß nicht nur eine, und sei es auch noch so geringe Heraufsetzung der Vorlesungsgebühren bekämpft werden, sondern im Gegenteil eine Herabsetzung derselben eintreten. Besonders gilt das für die Kriegsteilnehmer, die in anderen Bundesstaaten auch schon von der letzten Erhöhung befreit geblieben waren. Preußen zeigte uns den „Dank des Vaterlandes“ darin, daß es seinen Kriegsteilnehmern diesen nur allzu gerechtfertigten Ausgleich nicht gewährte.

Wir, die wir mit Leib und Seele bei unserm Beruf sind, wir fordern auf das dringendste, daß alle Hebel in Bewegung gesetzt werden, um ein solches Vorgehen, wie das oben erwähnte, zu bekämpfen. Die deutsche Wissenschaft ist ein Gesamtgut des Volkes, nicht ein Sonderrecht der Besitzenden!

Zur Neuordnung des medizinischen Studiums.

Von **Robert Herbst** in Würzburg.

Seitdem die Ergebnisse der Halleschen Kommissionsberatung in der Oeffentlichkeit bekannt geworden sind, ist bereits so manches über dieses Thema geschrieben und gesprochen worden; dennoch sei es mir gestattet, auch meinerseits einige Bemerkungen an diese Frage zu knüpfen.

Die Hallesche Kommission hat sich für eine Verlängerung des medizinischen Studiums auf 12, unter Einrechnung des praktischen Jahres auf 14 Semester ausgesprochen. Dazu sollen in den Ferien ein 4wöchentlicher Krankenpflegekurs vor dem Physikum und in der klinischen Studienzeit dreimalige 3monatige pflichtgemäße Famulustätigkeit treten. Ich verkenne nun keineswegs, daß das medizinische, d. h. vielmehr das klinische Studium im Interesse der Wissenschaft und der Ausbildung des einzelnen einer weitgehenden Reform dringend bedürftig ist. Viele Worte darüber zu verlieren, wäre zwecklos. Die geplante Verlängerung aber wie auch die geforderte Ferientätigkeit sind unter den heutigen Verhältnissen für die Studierenden wie für die Frage des späteren Nachwuchses der Aerzteschaft von derart einschneidender Bedeutung, daß ich es für notwendig erachte, nochmals darauf hinzuweisen.

Die geplante Neuordnung macht das medizinische Studium zu einem Vorrecht der Reichen. Die augenblicklichen wirtschaftlichen Verhältnisse haben ohnehin schon das Studium in fast unerträglichem Maße verteuert, die Kolleggelderhöhung brachte weiterhin und besonders den Medizinern mit ihren zahlreichen Pflichtvorlesungen, Kliniken und kostspieligen Kursen eine sehr schmerzlich empfundene Ausgabenvermehrung. Soll nun die Studienzeit noch um ein weiteres teueres Jahr verlängert werden, das keine Einnahmen bringt, das nur weitere Anforderungen an die geschrumpften Geldsäckel der Väter stellt? Die Studentenschaft in ihrer heutigen Zusammensetzung, die zur Mehrzahl dem heute nicht mehr so kapitalkräftigen oder über hohe Einkommen verfügenden gebildeten Mittelstande entstammt, kann sich einer weiteren Verlängerung ihrer Studienzeit wegen der damit verbundenen Mehrausgaben zum großen Teil nicht mehr leisten. Sieht sich doch jeder heute in der Zeit der großen Teuerung und der großen Steuerabgaben geradezu gezwungen, sich möglichst bald nach Verdienst und Einkommen umzusehen. Ist denn die trostlose Lage so vieler unserer Kommilitonen noch so wenig bekannt? Sind die Notschreie, die allerorten aus den Reihen der Studentenschaft ertönten, zu so wenig Ohren gedrungen? Und eine Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse ist in absehbarer Zeit doch auch wohl nicht zu erwarten! Soll nun also das medizinische Studium durch Ferienarbeit und weitere Semester noch verlängert, d. h. verteuert werden, so ist eine Beschränkung der Medizinstudierenden die unausbleibliche Folge, aber lediglich eine Beschränkung auf die vermögenden Kreise, denn allen anderen wird es dadurch unmöglich gemacht, ihre Söhne, mögen sie sich vielleicht noch so eignen, weiterhin das medizinische Studium ergreifen zu lassen. Eine Beschränkung also auf die vermögenden Kreise, in denen die „neuen Reichen“ die größere Hälfte bilden dürften. Ob das aber eine Auslese zu nennen ist? Ob diese Art der Beschränkung vom Standpunkt der Wissenschaft wie des gesamten Aerztestandes zu begrüßen ist, so sehr schließlich eine Verminderung anzustreben ist? Werden die Söhne der „neuen Reichen“ den geeigneten und erwünschten Nachwuchs der deutschen Aerzteschaft bilden? Ich zweifle sehr! Möge die Gefahr, die hierin schlummert, doch nicht zu gering eingeschätzt werden! Das hieße dann nicht mehr: „Freie Bahn dem Tüchtigen“, sondern „den Söhnen von Kriegsgewinnlern, Schiebern und Wucherern“. Ich sehe hier nur Schäden und Nachteile.

Mag man mir nun entgegenhalten, daß die Verlängerung auf 14 Semester in Halle nur mit geringer Mehrheit beschlossen worden, daß aller Voraussicht nach kommende Beratungen unter Beschränkung des vorklinischen Studiums auf 4 Semester lediglich eine Verlängerung auf 13 Semester bringen dürften, so habe ich nur die Erwiderung: Auch 13 Semester sind noch zuviel, wenn an der Famulustätigkeit in den Ferien festgehalten wird. Bringt doch auch diese Einrichtung für alle, die nicht an Universitätsstädten zu Hause sind oder an Orten mit Krankenhäusern, die Famuli aufnehmen, weitere Ausgaben für lange 9 Monate, die neuerlich zwei ganzen Semestern gleichgestellt werden müssen. Auf eine Gewährung freier Station an Famuli ist bei der heutigen Finanzlage doch nicht zu rechnen. Also auch mit nur 13 Semestern ist einer Lösung der Frage nur schwer näherzukommen. Ein Ausweg wäre vielleicht dieser: Allen denen, welchen das Famulieren in den Ferien finanzielle Opfer auferlegt, dieses entweder zu erlassen, soweit es nicht durch kürzeres Famulieren während des Semesters ersetzt werden soll, oder doch den Genuß freier Station zu ermöglichen.

Ueber medizinische Vorbildung auf der Schule.

Von **Wolfgang Pinoff** in Berlin-Wilmersdorf.

Im gegenwärtigen Augenblick, wo die Reform des Medizinstudiums im Mittelpunkt des Interesses aller beteiligten Kreise steht, mag es gestattet sein, auch einmal die Vorbildung des jungen Mediziners unter die kritische Lupe zu nehmen.

Zwei Disziplinen sind es, die der Mediziner speziell für sein Studium braucht: alte Sprachen und Naturwissenschaften. Es ist ohne weiteres klar, daß schon allein aus Zeitmangel beide Wissensgebiete nicht nebeneinander vollkommen zu ihrem Recht kommen können. Aus diesem Grunde hat man verschiedene Schultypen geschaffen, das humanistische Gymnasium einerseits, die Oberrealschule anderseits, und als Mittelding das Realgymnasium. Wenn ich von der letzteren Schulart wegen ihrer Mittelstellung absehe, so wird in den beiden anderen Schulen eins der beiden oben genannten Bildungsprinzipien so hoch kultiviert, wie der Schulbetrieb es überhaupt ermöglicht, und notwendigerweise das andere dafür stark nebensächlich behandelt.

Um sich also für eine von beiden Schularten entscheiden zu können, muß man zunächst untersuchen, welches von beiden Wissensgebieten, alte Sprachen oder Naturwissenschaften, für den Mediziner wichtiger ist. Da mir die Veranstaltung größerer Umfragen nicht möglich war, sei mir gestattet, im Folgenden wesentlich meine eigenen Erfahrungen als Oberrealschüler zugrunde zu legen. Ich gebe ohne weiteres zu, daß gewisse elementare Kenntnisse der lateinischen Sprache unbedingt für das Medizinstudium notwendig sind. Aber diese kann man sich auch auf der Oberrealschule in 3jährigem fakultativen Unterricht aneignen. Ob dagegen eine so eingehende Beschäftigung mit den alten Sprachen, wie sie auf dem humanistischen Gymnasium verlangt wird, erscheint mir sehr zweifelhaft. Ja, ich erblicke darin sogar einen direkten Nachteil insofern, als dabei naturgemäß die Realien zu kurz kommen müssen. Den Wert und die Bedeutung der letzteren für die gesamte Medizin wird aber niemand bestreiten können. Wo wird denn Latein und Griechisch heutzutage überhaupt in der Medizin gebraucht? Abgesehen von einigen Formeln der Rezeptierkunde doch eigentlich nur in Anatomie und Pathologie. Hier handelt es sich aber im wesentlichen um Namen, die auf der Schule doch nicht gelernt werden. Jedenfalls habe ich immer wieder die Erfahrung gemacht, daß mir bei Bezeichnungen, deren Bedeutung mir unklar war, auch humanistisch gebildete Kollegen die gewünschten Erklärungen meist nicht geben konnten. Wie traurig es im übrigen mit der Beherrschung der lateinischen Sprache auch bei früheren Aerzten, die doch noch alle humanistisch vorgebildet waren, bestellt war, geht ja schon aus dem bekannt schlechten Rufe des „Aerztelateins“ hervor.

Aber selbst zugegeben, daß mir die gedächtnismäßige Erlernung der Anatomie vielleicht etwas schwerer gefallen ist, als meinen humanistisch gebildeten Kollegen, so glaube ich dies reichlich aufwiegen zu können durch die leichtere Erfassung der naturwissenschaftlichen Fächer, die mir durch meine diesbezügliche Vorbildung möglich war. So habe ich z. B. in meinem vorklinischen Studium Zeit und Geld für die Vorlesungen über Physik und anorganische Chemie vollkommen sparen können, und das obligatorische chemische Praktikum, dem die Herren Humanisten, jedenfalls am Anfang, recht rat- und verständnislos gegenüberstanden, bot mir, als Oberrealschüler, durchaus nichts Neues, im Gegenteil. In den höheren klinischen Semestern verwischt der Unterschied zwischen uns und den Humanisten natürlich mehr und mehr, aber gerade im vorklinischen Studium ist er doch sehr bemerkbar. Zum Physikum werden nach der bestehenden Prüfungsordnung 4 naturwissenschaftliche Fächer verlangt, zu denen man fast kein Wort Latein oder Griechisch braucht, und von den beiden Hauptfächern ist ebenfalls eines davon frei, und in dem andern der Nutzen der alten Sprachen, wie oben angedeutet, sehr gering.

Nach alledem halte ich die naturwissenschaftliche Vorbildung für unbedingt wichtiger für den Mediziner als die humanistische, und dementsprechend den Besuch der Oberrealschule für vorteilhafter als den des humanistischen Gymnasiums.

Aber wichtiger noch als die bisher erörterte Frage scheint mir eine andere, die alle Schulen und alle Berufe in gleicher Weise betrifft, die Frage eines elementaren medizinischen Schulunterrichts überhaupt.

Wie weit oder wie eng man die Grenzen der „allgemeinen Bildung“ ziehen soll, ist ja schwer zu sagen und soll hier nicht erörtert werden; aber etwas mehr als bisher sollte doch jeder Mensch, zumal jeder Gebildete, von Bau und Funktion seines eigenen Körpers wissen. Wie viel, oder richtiger, wie wenig heutzutage auf Realgymnasien und humanistischen Gymnasien von diesen Dingen gelehrt wird, entzieht sich meiner genaueren Kenntnis, aber ich weiß aus eigener Erfahrung, daß selbst auf Oberrealschulen der halbjährige Unterricht über „den Menschen“, der in Untersekunda an Stelle des Zoologieunterrichts tritt, höchst kümmerlich ist. Wenn man bedenkt, wie tiefgehende, zum Teil direkt spezialistische Kenntnisse in anderen Fächern auf der Schule gelehrt und von den Schülern verlangt werden, so muß man rein objektiv, vom Gesichtspunkt allgemeiner Bildung aus zugeben, daß medizinische Fragen sehr stiefmütterlich behandelt werden. Infolgedessen kann man auch mitunter von hochgebildeten Personen über die einfachsten medizinischen Dinge Ansichten hören, die von so haarsträubender Unkenntnis zeugen, daß man es nicht für möglich hält. Mangelnde Einsicht in die Notwendigkeit solchen medizinischen Unterrichts und technische Schwierigkeiten in seiner Durchführung (Lehrkräfte, Unterrichtsmaterial, Zeit u. a.) mag an diesen Zuständen schuld sein. Aber wo ein Wille ist, da ist ein Weg.

Bisher habe ich nur das ideelle Argument der Erweiterung unserer allgemeinen Bildung für Einführung eines medizinisch-propädeutischen Unterrichts geltend gemacht, aber es lassen sich auch sehr reelle Gründe anführen, wenn sich nämlich an den Unterricht über Bau und Funktion des menschlichen Körpers noch eine Belehrung über die elementarsten ärztlichen Fragen (erste Hilfe bei Unglücksfällen, Hygiene u. ä.) anschließt.

Nicht nur unsere zukünftigen Mediziner, sondern unser ganzes Volk und seine Gesundheit würde einen großen Gewinn von solchem Unterricht haben. Es mag gerade jetzt, da unsere Volksgesundheit durch die Schäden des Krieges so sehr zerrüttet ist, und da das Medizinstudium umgestaltet werden soll, an der Zeit sein, auch den hier angeschnittenen Fragen einmal näherzutreten.

Einige kurze Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn cand. med. Pinoff „Ueber medizinische Vorbildung auf der Schule“.

Von cand. med. **Schröter** in Leipzig.

Bereits früher habe ich an derselben Stelle Gelegenheit genommen, mich über eine Umgestaltung des Unterrichts an unsern Mittelschulen zu äußern, in dem Sinne, daß eine fachliche Vorbildung auch für die Mediziner ermöglicht werden möchte. Mein damaliger Standpunkt in dieser Frage hat sich bis heute noch nicht geändert.

Diesmal veranlaßt mich ein Aufsatz des Herrn cand. med. Pinoff zu einer kurzen Entgegnung. Ich begrüße die Gelegenheit dazu um so mehr, als ich damals bedauerlicherweise in den Verdacht geraten bin, ein grundsätzlicher Verdammer des Humanismus zu sein, weil ich der Grabrede des Perikles und Xenophons „Freudenruf“ „ϑάλασσα, ϑάλασσα“ wohl nicht mit dem Ernste bewundernder Anbetung Erwähnung getan habe, wie es seinerzeit auf meiner Schule geschah.

Vorausschicken muß ich, daß ich den genauen Lehrplan der Oberrealschule ebensowenig kenne, wie Herr Pinoff offenbar den eines wirklich humanistischen Gymnasiums. Mir sind nur eine Anzahl Oberrealschüler bekannt. Aber gerade das gibt mir das Recht zu einer Entgegnung, resp. Ergänzung zur Abhandlung unseres Kollegen.

Den Unwert des Latein und Griechisch begründet der Verfasser summarisch mit dem Satze, abgesehen von einigen Formeln der Rezeptierkunde würden sie doch „nur“ in der Anatomie und Pathologie gebraucht.

Soviel ich bislang empfunden habe, sind Anatomie und Pathologie nebst der Physiologie die für die Medizin grundlegenden Fächer. Und schon, wenn sie allein eine reiche Kenntnis der lateinischen und griechischen Sprache erheischten, dürfte die Forderung, sie hinreichend zu beherrschen, genügen. Die beiden Sprachen sind ein unentbehrliches Rüstzeug zum Studium der Anatomie und Pathologie.

Wenn Herr Pinoff auf seiner Schule die für die Medizin nötigen Worte nicht alle hat lernen können, so liegt dies entweder an dem fraglichen Institut oder vielleicht auch am Gedächtnis jedes einzelnen, genau so, wenn ihm ein humanistischer Jünger mit einer Etymologie nicht dienen konnte (von ἔτυμος = wahr, wirklich, λόγος = Wort). Damit fällt aber der Verfasser zugleich das Urteil über seinen eigenen Standpunkt, er halte nur „gewisse elementare“ Kenntnisse der lateinischen und griechischen Sprache für das Medizinstudium für notwendig, die man sich in dreijährigem fakultativen Unterricht aneignen könne. Ich verweise Herrn Pinoff auf die anatomischen und medizinischen Terminologien, die sicher einem dringenden Bedürfnis weniger der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

humanistisch gebildeten Studios als dem ehemaliger Oberrealschüler entsprechen sollen.

Gewiß werden einige Termini sein, die man bei Cornelius Nepos, Cäsar oder Cicero nicht findet. Wer aber, wie der Fürstenschüler, auch Plinius und andere Schriftsteller der silbernen Latinität sowie nicht nur Xenophon, Lysias und etwas Homer gelesen hat, dem bieten die medizinischen Termini technici nicht allzuviel Neues.

Und die Fürstenschulen allein haben Anrecht darauf, sich wirklich humanistische Gymnasien zu nennen, und entsprechen bis auf eine erforderliche geringe Mehrbetonung der naturwissenschaftlichen Fächer nach meiner Ansicht dem Vorbildungsideal auch für Mediziner.

Wenn ferner Herr Pinoff den Volksmund zu seinen Gunsten zitiert, so sind derartige Ausflüsse meist lokaler Natur. In Sachsen spricht man bislang nur schon von einem Jäger- und Küchenlatein. Ueber ganz Deutschland ist aber z. B. der bekannte Satz verbreitet von dem Studio, der doch durchs Physikum kommt! Ich schlage deshalb vor, aus Standesrücksichten von Beweisen via Volksmund lieber abzusehen.

Wissenschaftlich arbeiten, heißt Quellen studieren. Der Nichtlateiner und Nichtgrieche müßte dann recht viel Zeit darauf verwenden, wollte er täglich sich jedesmal erst über die Etymologie all der gehörten Termini technici genau unterrichten. Es ist einmal hier ausgerechnet worden, daß in einem vorklinischen Semester reichlich zehntausend neue fremde Begriffe für den Mediziner zu erlernen seien. Wollte der Nichtlateiner oder Nichtgrieche also wirklich wissenschaftlich arbeiten, würde ihm die Zeit gar nicht ausreichen. Er wird also wohl oder übel zu einer gewissen Oberflächlichkeit verleitet. Und wer es erlebt hat, wie eine Piacenta nimis accreta nach reiflicher Ueberlegung mit „accredere“ in Zusammenhang gebracht wurde, für den dürfte es allerdings incredibile dictu et auditu sein, wenn man auch schon solch „gewisse elementare“ Kenntnisse der alten Sprachen für genügend erachtet.

Die beiden Sprachen sollen nicht eine überflüssige Belastung des Gehirns darstellen, sondern eine Art Esperanto der Aerzte aller Nationen. Auch die Möglichkeit, in Anwesenheit Kranker sich über deren Zustand sachgemäß auszusprechen, ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Ich erinnere nur an Worte wie Karzinom, Tabes, Lues, infaust, maligne, die in deutscher Sprache auf die Patienten geradezu unverantwortlich niederschmetternd wirken müssen.

Der ethische Wert, der hierbei der fremden Sprache zugrunde liegt, gebührt ebenso der Rezeptur in lateinischer Sprache.

Einer Beschränkung des Latein und Griechisch in dem von Herrn Pinoff geforderten Maße kann ich also keinesfalls das Wort reden, ebensowenig seiner Wertschätzung des humanistischen Gymnasiums.

Mit den Anregungen des zweiten Teils seiner Ausführungen stimme ich im Prinzip größtenteils überein. Ich verweise den, der Interesse daran hat, auf meinen früheren Artikel, wo er auch die Würdigung der Notwendigkeit der naturwissenschaftlichen Fächer finden wird.

Dort ist vor allem auch gesagt, wie man das eine tun kann, ohne das andere lassen zu müssen.

Für einen Nichthumanisten sei erwähnt, daß das Wort „Reform“ erst im Laufe der Zeit die Bedeutung angenommen hat, als ob sie nur auf Neues hinweise. Die lateinische Vorsilbe „re“ verweist aber immer auf etwas Zurückliegendes. Es liegt darin wohl eine eigenartige Ironie, die besagt: „Vergiß bei allem Drang nach Neuem nicht, was zurückliegt!“ Man braucht kein „Laudator temporis acti“ zu sein, um bei allen derzeitigen Reformen gerade an diesen Wortsinn erinnern zu müssen.

Zur Frage des Frauenstudiums.

Von **Anna Fasold** in München.

Die Schriftleitung bedauert, daß für die 1. Nummer des Med. St.-Blattes über das Thema Frauenstudium kein Beitrag von einer Kollegin eingegangen ist. Nun, so will ich wenigstens einige Bemerkungen zu der Skizze von Herrn J. Kähling machen.

Zunächst möchte ich Herrn Kähling ersuchen, doch einmal unter seinen Kolleginnen Umschau zu halten, wie viele denn nur aus „Luxus“ studieren. Ich glaube, die Finger einer Hand werden ausreichen, um sie aufzuzählen. Abgesehen davon, daß manche Dame die eine oder andere Vorlesung über Kunstgeschichte, Philologie und dergleichen Themen hört, ohne jemals daran zu denken, das Studium ernsthaft zu betreiben, abgesehen also von diesen „Kolleginnen“, gibt es sicherlich sehr wenige Mädchen, die rein aus „Luxus“, sozusagen zu ihrem Privatvergnügen die Hochschule besuchen. Ein oder zwei Semester lang mag das ja ganz interesssant sein. Ein philologischer Doktor mag in vereinzelten Fällen auch noch gehen. Aber zur Vollendung des medizinischen Studiums fehlt jedenfalls der nötige Ernst, die Ausdauer, das intensive Interesse und der Wille zu ernstlicher Arbeit, der immer nötig ist zum Bestehen der Prüfungen. Und ohne Examen hat ein Studium aus „Luxus“ doch keinen Wert.

Schließlich brauche ich kaum anzuführen, daß bei den heutigen Geldverhältnissen, bei der allgemeinen Not und Teuerung, ein Studium aus „Luxus“ sich nur die Allerwenigsten erlauben können.

Dann ein paar Worte über die Tatsache, daß mehr Jüdinnen als Mädchen germanischer Rasse studieren.

Herr Kähling scheint die jüdische Hausfrau als solche nicht zu kennen, scheint nicht zu wissen, daß gerade die jüdische Frau nur ihrer Familie, d. h. ihrem Haushalt und der Erziehung ihrer Kinder lebte, daß sie aus dem öffentlichen Leben vollkommen ausgeschaltet war. Erst die neueste Zeit brachte die Emanzipation der Juden und erweiterte auch den Wirkungskreis der jüdischen Frau.

Warum studieren denn überhaupt die Mädchen, was für Gründe bewegen das weibliche Geschlecht, die Hochschule aufzusuchen? Sicherlich ist hin und wieder etwas Eitelkeit dabei. Dann hat man uns oft vom fröhlichen Studentenleben und der herrlichen akademischen Freiheit erzählt. Doch dies kann kein ernstlicher Grund zum Studium der Frau sein, besonders nicht unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo es doch ein mehr oder minder schwerer Entschluß ist, einen akademischen Beruf zu ergreifen.

Keineswegs kann ich mich mit der Ansicht von Herrn Kähling einverstanden erklären, daß das Studium der Frau nur eine Ausdrucksform der großen Lebensintensität, des Drangs nach Taten in den Pubertätsjahren sei. In ganz vereinzelten Fällen mag dies ja zutreffen. Aber das körperliche Kraftgefühl kann doch sicher niemals durch geistige Arbeit befriedigt werden. Es gibt ja noch eine Menge anderer Auswege, als gerade geistige Betätigung. Wozu treiben wir denn Sport in allen Variationen, als Skilaufen, Schlittschuhfahren, im Sommer Tennisspielen. Dieser Weg ist doch auch der sog. höheren Tochter nicht verschlossen.

Daß eine Frau, die sich zur Wissenschaft hingezogen fühlt, die mit Leib und Seele beim Studium ist, nur eine „kapriziöse Variante der Natur“ sein soll, kann ich nicht glauben. Ist es etwa besser, wenn ein Mädchen aus sog. besseren Kreisen zu Hause sitzt, Klavier klimpert und allen Leuten im Weg ist, als daß sie ihre Talente ausnutzt und studiert, wenn sie Lust und Liebe dazu hat?

Kann denn eine Frau nicht auch in einem Beruf etwas leisten, der bisher nur dem Mann vorbehalten war? Ich glaube, gerade als Aerztin kann die Frau manchmal sogar segensreicher wirken als der Mann, dank ihren reicheren Gaben des Gemüts. Man denke doch nur an das Gebiet der Frauenheilkunde. Die Aerztin kann sich in das Seelenleben einer Patientin besser hineinfinden als ihr männlicher Kollege. Gerade in der Gynäkologie, bei der Behandlung nervenschwacher Frauen, ist es so wichtig, Psychotherapie zu treiben.

In mancher Hinsicht können sich Mann und Frau in ihrem gleichartigen Beruf aufs beste ergänzen.

Und warum werden wir von unseren männlichen Kollegen oft so scheel angesehen auf der Hochschule?

Zum Teil mag eine gewisse Konkurrenzangst mit im Spiele sein. Das haben mir schon manche Studenten gesagt. Aber solche Leute müßten ja auch alle ihre Kollegen bekämpfen. Vor allem hat uns studierende Mädchen jene unglückselige Emanzipation des weiblichen Geschlechts aus den Anfangszeiten des Frauenstudiums in Verruf gebracht. Damals meinte ein Mädchen, das die Hochschule besuchte, es müsse es ihren männlichen Kollegen gleichtun, sie nachahmen in ihrer Kleidung, in ihrem Gehaben, in ihrem ganzen Auftreten. Kurzum, es entstand jener auch von uns studierenden Mädchen so sehr verabscheute Typ des Mannweibs.

Aber gerade darin liegt auch die größte Gefahr für die studierende Frau. Nur allzu leicht verliert sie einen Teil ihrer Weiblichkeit, ihrer Zartheit. Deshalb sei es unsere höchste Pflicht, darauf bedacht zu sein, auch nur den geringsten Teil jenes Schmelzes preiszugeben, der uns dem Mann begehrenswert erscheinen läßt. Denn die erste und vornehmste Aufgabe des weiblichen Geschlechts ist und bleibt doch trotz allem, Frau und Mutter zu sein.

Dann glaube ich und hoffe ich, daß es ein schönes Zusammenarbeiten und Zusammenleben von Student und Studentin geben wird und daß man uns studierende Mädchen auf der Hochschule nicht bloß duldet oder bekämpft.

Anm. d. Red. Von einer Entgegnung auf diese „Entgegnung“ wird abgesehen, weil es nicht im Sinne des Verbandsorgans ist, irgendwelche Zwistigkeiten innerhalb des V.D.M. zu entfachen.

(Thömel.)

Zum Frauenstudium.

Von **A. Fiegel** in Berlin.

Man kann das Studium der Frau von zwei Seiten her betrachten, von der praktischen und von der theoretischen. Die praktische Seite ist genugsam erörtert worden; sie ist in erster Linie eine wirtschaftliche und nationalökonomische. Mich soll hier die theoretische Seite beschäftigen, die im wesentlichen eine psychologische und metaphysisch-teleologische ist. Die psychologische Untersuchung hätte den Unterschied zwischen männlicher und weiblicher Psyche und ihre Rückwirkungen auf einen Beruf überhaupt und den ärztlichen Beruf im besonderen festzustellen. Die metaphysisch-teleologische Betrachtung, die natürlich keine Allgemeingültigkeit beanspruchen könnte und die immer von der Weltanschauung des einzelnen abhängt, hätte darzulegen, ob ein Beruf, besonders der des Arztes, die Erfüllung des Lebenszieles für die Frau bedeuten kann.

Für mich ergibt sich das Teleologische aus dem Biologischen. Stellt man nach dem Vorgang von Weininger männliches und weibliches Plasma als entgegengesetzte Pole einander gegenüber — was

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

biologisch durchaus gerechtfertigt ist —, so wird man bei jedem bestimmte psychische Eigenschaften als spezifisch zugehörig feststellen können. Dabei bleibt natürlich nicht zu vergessen, daß in der Natur männliches und weibliches Plasma stets gemischt ist, daß das Einzelindividuum aus beiden Plasmen hervorgegangen und zusammengesetzt ist und infolgedessen stets einen Platz im Verlaufe der die beiden gegensätzlichen Pole verbindenden Reihe einnimmt, das männliche Individuum dem männlichen, das weibliche dem weiblichen Pole genähert.

Worin liegt nun die Gegensätzlichkeit der beiden Pole? Der hervorstechendste und wohl auch grundlegende Unterschied liegt offenbar in der Aktivität des männlichen und der Passivität des weiblichen Plasmas, der sich in der Biologie durchgehends nachweisen läßt. (Ich erinnere hier nur an die Vorgänge bei der Befruchtung.) Auf die Psyche übertragen, bedingt die Aktivität für das männliche Plasma die Betonung des Intellekts, die Passivität für das weibliche Plasma die Betonung des Affekts.

Zur Erläuterung diene folgendes: Das entwicklungsgeschichtlich Primäre ist das Triebleben, das aus dem Drang nach Befriedigung der biologischen Lebensbedürfnisse besteht. (Nachweisbar schon bei einzelligen Lebewesen: Chemotaxis, Phototaxis usw.) Der Intellekt wird erst auf einer sehr hohen Entwicklungstufe der Organismen in den Dienst des Trieblebens gestellt und ist mit fortschreitender Differenzierung endlich beim Menschen zum regulatorischen Prinzip des Trieblebens geworden. Mit der fortschreitenden Kultur hat der Mensch diese Tatsache allmählich vernachlässigt, und so ist in der ganzen Geistesgeschichte festzustellen, daß man den Intellekt dem Affektleben als koordiniert, wenn nicht übergeordnet ansah. Es ist das Verdienst der Psychoanalyse, hier die Beziehungen zwischen beiden wieder richtiggestellt zu haben.

Es ist aus dem Vorigen verständlich, daß der Mann, der kraft seiner Aktivität schon von vornherein der überlegene und bestimmende Teil in der Beziehung der Geschlechter zueinander war, sich dieses regulatorischen Prinzips für das Triebleben, das der Intellekt darstellt, am ehesten bemächtigen mußte. Er gewann durch den Intellekt ja eine unbedingte Ueberlegenheit über das Weib, das infolge der seinem Plasma eigenen Passivität seine Ursprünglichkeit bewahrte. Die männliche Psyche strebt also danach, die Subordination des Intellekts unter den Affekt zu lösen und, womöglich, umzukehren, die weibliche beharrt in dem bestehenden Verhältnis. Das beweist das Streben der männlichen Psyche nach Objektivität, d. i. das Streben, Urteilen durch möglichste Lösung vom Affekt Allgemeingültigkeit zu geben, während die weibliche Psyche ihren affektiven, subjektiven Urteilen ohne weiteres Allgemeingültigkeit zumißt und auch für sie beansprucht.

Daher ist der Psyche des Mannes wesentlich die Aktivität, der Intellekt, die Produktivität, die Philosophie, der Psyche des Weibes die Passivität, der Affekt, die Mütterlichkeit, die Religion. Das Feld des Mannes ist der Beruf, das des Weibes die Familie.

So liegen die Dinge biologisch. Teleologisch wird man sich darüber klar werden müssen, ob man mit Weininger die männliche Psyche als Ideal auch für die Frau, die er ohne das Streben nach diesem Ideal für inferior hält, aufstellen will, oder ob man, wie es mir richtig erscheint, die biologische Grundlage als gegeben ansehen und für jedes Geschlecht die Entwicklung zu einem ihm adäquaten Ideale als sittliche Forderung aufstellen will. Im ersten Falle muß man die Berufstätigkeit der Frau konsequenterweise möglichst zu fördern suchen, im zweiten sich ihr gegenüber grundsätzlich ablehnend verhalten.

Ich betone aber, daß das nur die grundsätzliche Stellungnahme darstellt. Im praktischen Einzelfalle wird man stets bedenken müssen, daß das Individuum eben aus männlichem und weiblichem Plasma besteht, daß also einer Frau, die verhältnismäßig viel männliche Substanz in ihrem Plasma enthält, ein Beruf zur Lebensnotwendigkeit werden kann. Wenn eine solche, aber auch nur eine solche Frau einen akademischen Beruf ergreifen will, dann soll und darf man sie nicht vom Studium fernhalten. Daß sie dann, gerade im ärztlichen Beruf, der der weiblichen Psyche besonders entgegenkommt, ihrer Aufgabe gerecht wird, daran wird kein Zweifel bestehen.

Ein Wort übers Frauenstudium.

Von **Walther Jahrreiss** in Leipzig.

Die Schriftleitung des Medizinischen Studentenblattes hat Beiträge gewünscht zum Thema „Frauenstudium“. Ich kann nicht mit statistischem Material dienen, obschon es wünschenswert erscheint, Tatsachen anzuführen und nicht Worte, um eine Frage von solcher Bedeutung und solcher Schwierigkeit zu „lösen“. Doch mag es erlaubt sein, einiges Grundsätzliche eben auch in Sätzen zu bringen.

Gefragt scheint mir zu sein

1. Ist die Frau zum Studium geeignet?
2. Ist es nötig oder auch nur wünschenswert, daß Frauen studieren?

Es ist die Aufgabe der Hochschulen, geistige Werte zu übermitteln, d. h. die Kultur insoweit zu fördern, als sie deren Inhalte weitergibt an eine immer wachsende Zahl von Menschen. Aufgabe der „Jünger“ ist es, so bereichert aus den Quellen des eigenen Wesens neue Kulturgüter zu schaffen. Aber diese schöpferische oder zum mindesten neu gestaltende Kraft ist dem Berufenen allein vorbehalten. Trotzdem wird niemand behaupten wollen, daß diese Begnadeten nur das Recht aufs Studium hätten. Nein, all denen kommt es zu, die geeignet sind. Und geeignet sein heißt, die Fähigkeit besitzen, überlieferte Lehren festzuhalten, um sie, durchdenkend und abwandelnd, weiterzugeben oder in nutzbringende Tat umzusetzen. Nur diese Fähigkeit zu prüfen ist die Aufgabe aller Examina, und da in ihnen die studierenden Frauen nach aller Erfahrung keineswegs mindere Zeugnisse erlangen als die Studenten, erscheint es töricht, ihnen das Prädikat „Geeignet fürs Studium“ absprechen zu wollen. Dennoch sträubt sich der männliche Geist vor solcher Anerkennung und verschiebt instinktiv ein wenig das Problem, indem er behauptet: „Und sie versagen doch. Später. Im Beruf.“ Und neben dem Mangel an Objektivität wird noch ein neuer Grund angeführt: Mangel an körperlicher Tüchtigkeit. Das zu beurteilen, möchte ich den Kommilitoninnen überlassen. Aber indem ich das eine Wort: Mangel an Objektivität aussprach, dieses Todesurteil jedes Wissenschaftlers, berührte ich den Kern des ganzen Problems vom Frauenstudium. Unsere Kultur ist durchaus männlich gerichtet, ist gebaut durch und auf die Fähigkeit des Mannes, sich zu objektivieren, in geruhigem Abseits vom Mittelpunkt seines Wesens, Einzelwerte zu schaffen. Der Frau ist das verwehrt. Bei ihr sind Bewährung im tätigen Leben und eigenes Wesen unlöslich miteinander verknüpft, und das eine muß unterm andern leiden, wenn es sich darum handelt in einem männlichen, d. h. durchaus spezialisierten, Beruf tätig zu sein.

Und dennoch halte ich's, so widersinnig das nun klingen mag, für wünschenswert, daß Frauen studieren. Aus Gründen der Kultur. Einmal, um an den vorhandenen Werten möglichst viele teilnehmen zu lassen, und zum andern, um so die Möglichkeit, neue Güter zu schaffen, nicht einfach brach zu legen wie ein überreicher Bauer. Ich kann nicht einsehen, daß das Studium einer Frau, die später heiratet und keinem akademischen Berufe mehr nachgeht, soll umsonst gewesen sein, nur weil sein Fortwirken auf Haus, Kinder und Nachbarschaft weniger in die Augen springt als beispielsweise die Tätigkeit einer Aerztin. Es sei mir erlaubt, beim ärztlichen Beruf zu bleiben, um auch das wichtigste Problem, das Neuschaffen von Kulturgütern, zu streifen. Es ist den Frauen heute keine Möglichkeit gegeben, sich auf andere Art als ihre männlichen Zeitgenossen für einen „rein geistigen“ Beruf vorzubereiten. Und somit erscheint mir das Frauenstudium unerläßlich, wenn sie — wie ich oben sagte — durchs Studium bereichert aus den Quellen des eigenen Wesens neue Werte schaffen sollen, Leistungen nämlich, die dem Manne versagt sind. Ob die Frau — abseits vom sozialen Bedürfnis — berufen ist, Aerztin zu sein, müßte sie erweisen dadurch, daß sie kraft ihres einfühlenden Verständnisses neue Zusammenhänge sieht, daß sie neue Wege der Diagnostik, der Therapie entdeckt, die dem Manne, gerade ob seiner mehr abstrahierenden Art, aufzufinden unmöglich ist. Da ich diesen letzten Erfolg, diese Krönung aller arbeitsamen Semester nicht allein für wunschenswert, sondern auch für erreichbar halte, muß ich auch den Weg dazu, eben das Studium, für nötig erachten.

Und noch ein Wort, fern allem „Idealismus“: Ob das Frauenstudium in dem erwähnten Sinn „nötig“ ist, mag bezweifelt und geleugnet werden, Not, soziale Not, ist es jedenfalls. Und ich kann die Besorgnis mancher Kommilitonen wegen der immer mehr drohenden Konkurrenz nicht zum Grund für einen Kreuzzug machen. Wo viele in Gefahr sind, müssen alle Opfer bringen. Ein „Notopfer“, wenn man will.

Kurze Mitteilungen.

— Der Vorsitzende des V. D. M. teilte der Redaktion mit, daß der Reichsminister des Innern dem V. D. M. mitteilt, daß die Verhandlungen über Neuordnung des Medizinischen Studiums in nächster Zeit stattfinden werden. Er schlägt zur Erleichterung der Verhandlungen vor, nicht mehr als vier von den Medizinalstudierenden zu den Beratungen nach Berlin zu entsenden. Der V. D. M. wird Kollegen wählen, die sich um die Sache besonders verdient gemacht haben und die gleichzeitig die Entscheidungen des Verbandes in jeder Weise vertreten werden.

— Das Thema „Frauenstudium“ scheint viele Kollegen anzuregen; ich habe deshalb auch diesmal noch einige Beiträge dazu angenommen. Da immer wieder neue Gesichtspunkte auftauchen, so sei es erlaubt, daß diesem Thema etwas viel Raum gegeben wird.

— Die Redaktion ersucht wiederholt Kollegen und besonders auch Kolleginnen, die Beiträge liefern, diese so zu schreiben, daß nur eine Seite eines Blattes beschrieben wird, nicht fortlaufend, und möglichst auf Kanzleiformat.

— Anonyme Beiträge nimmt die Redaktion zur Veröffentlichung nicht mehr an.

— Der V. D. M. erbittet Mitteilung, wo und in welcher Form Arbeitsgemeinschaften zwischen Dozenten und Studentenschaft der Medizinischen Fakultät bestehen.

— Die Redaktion bittet um regelmäßige Mitteilungen aus dem Kreise der Mitgliederschaften über Beschlüsse, Einrichtungen usw., die mehr als Lokalinteresse haben.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig
Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.
Nummer 3
Donnerstag, den 10. März 1921
2. Jahrgang

Die Zukunft des ärztlichen Standes.

Vortrag des Herrn Med.-Rat Dr. med. **Bongartz**, Leiter der ärztlichen Zentrale in Karlsruhe.

Auf Wunsch der Vorkl. Heidelberg veröffentlicht vom Schriftführer des V. D. M. cand. med. **Martin** in Leipzig.

Freundlicherweise hat die Vorklinikerschaft Heidelberg dem Verband Deutscher Medizinerschaften das Protokoll über einen Vortrag des Herrn Dr. med. Bongartz, gehalten in Heidelberg, zugehen lassen. Da der Inhalt für alle Medizinerschaften Wissenswertes enthält, halte ich es für richtig, seinen Inhalt in dem Medizinischen Studentenblatt kurz zu veröffentlichen.

Die Vorklinikerschaft Heidelberg teilt uns mit:

Herr Dr. Bongartz sprach über die Zukunft des ärztlichen Standes und entwarf zunächst ein Bild von der Neugestaltung des medizinischen Studiums, wie sie schon seit dem Kriegsbeginn von vielen Seiten erstrebt wurde und nunmehr durch Beschluß der Reichsregierung nach weiterer Besprechung zur Verwirklichung kommen soll. Die Grundlage zu der kommenden Besprechung in Berlin, zu der bereits vier Vertreter der Medizinerschaft geladen sind, bildet das Ergebnis der Hallenser Aerztetagung, dessen Hauptpunkte ich hier wiedergeben will:

1. Das gesamte Studium besteht aus fünf vorklinischen Semestern und sieben klinischen Semestern.
   Nach abgelegter Staatsprüfung folgt ein Medizinalpraktikantenjahr.
2. Der Unterrichtsplan für die Vorkliniker wird sich folgendermaßen gestalten:
   a) Anatomie: Kürzung des theoretischen Unterrichts, jedoch nicht der Präparierübungen.
   b) Physiologie: soll mehr zum Hauptfach erhoben werden.
   c) Physik und Chemie: soll für Mediziner zugeschnitten werden, eventuell sollen getrennte Vorlesungen erstrebt werden.
   d) Botanik und Zoologie: es soll das Allgemein-Biologische vorherrschen.
   e) Im 5. Semester soll ein Kolleg über Psychologie und Logik gehört werden.
   f) Vor dem Physikum ist ein 4wöchentlicher Krankenpflegekurs einzuschieben.
   g) Nach vollendetem 5. Semester folge das Physikum, dessen Prüfungsordnung nicht geändert wird.

Ueber die klinischen Semester hat Herr Dr. Bongartz nach dem Protokoll nicht gesprochen, das Grundprinzip für diese wird nach den auf dem Verbandstag 1920 aufgestellten Richtlinien sein, mehr Praxis — weniger Theorie.

Darüber werden unsere Vertreter in Berlin noch gründlich verhandeln. Es ist demnach hier eine ausführlichere Behandlung nicht am Platze, zumal die Studienreform von allen Seiten bereits genügend besprochen ist. (Siehe Verbandstagprotokoll, von dem noch einige Exemplare zu haben sind. Preis 10 Mark.)

Wichtiger ist die Zusammenstellung über die Zahl der Medizinstudierenden, die Herr Dr. Bongartz gab. Erschreckend deutlich wird immer mehr, daß die Ueberfüllung des medizinischen Studiums die schlimmsten Folgen haben muß. Den 6000 Medizinstudierenden von 1906 stehen heute 22 000 gegenüber! In 6 Jahren wird es in Deutschland 55 000 Aerzte geben. Durch die Erweiterung der Kassenpraxis geht die Privatpraxis, die frühere Haupteinnahmequelle, immer mehr zurück. Das Kurpfuschertum wird infolge der Teuerung großgezogen. Infolgedessen ist eine Proletarisierung des Aerztestandes zu befürchten, zum Teil schon vorhanden und muß mit allen Mitteln verhindert werden. Was steht dazu zu Gebote?

1. Die Verstaatlichung des Standes. (Verbot des Kurpfuschertums — eine Schande, daß es soweit in dem früher an der Spitze stehenden Deutschland kommen muß! — Der Schriftführer!)
2. Eine Einschränkung der Zulassung zum Medizinstudium, Numerus clausus, durch gesetzliche Verfügung.
3. Sofort nützlich wäre ein Ausbau der Assistentenstellen und der sozialen Hygiene, um die Kraft arbeitsloser Aerzte nutzbringend zu verwerten.

Als Hauptforderung stellt Herr Dr. med. Bongartz auf, wozu wir alle Mediziner immer wieder auffordern müssen, organisiert euch immer fester, kein Student darf im Medizinerverband fehlen, kein Medizinalpraktikant den Anschluß an den Medizinalpraktikantenbund versäumen, der eben jetzt in Leipzig gegründet ist, und kein Assistenzarzt darf außerhalb seines Bundes stehen und erst recht wird jeder Arzt dem Deutschen Aerzteverband angehören müssen. Eine feste Organisation, Medizinerschaft, Medizinalpraktikanten, Assistenzarzt- und Aerzteverband ein geschlossenes Ganzes, das ist das Ziel. Einer für alle, aber auch alle für einen, so muß der Gedanken in jedem Mediziner leben, ob alt oder jung, dann sind wir eine Macht, die auch etwas durchsetzen kann, wenn es in Güte nicht geht. Nicht Sonderbündeleien und Ausschluß Andersdenkender ist uns nötig, sondern Einigkeit.

Erhöhung der Kolleggelder.

Von **Wilhelm Kieffer** in Freiburg i. B.

Die vom preußischen Finanzministerium beabsichtigte Erhöhung der Kolleggelder auf mehr als das Dreifache der bisherigen Taxe ist so einschneidend und für die Kreise, die bisher stets den Hauptanteil an Studenten stellen, den Mittelstand, so bedeutungsvoll, daß die gesamte Studentenschaft, nicht nur Preußens, sondern aller Bundesstaaten, dazu Stellung nehmen muß.

Bereits äußert sich der Unwille einzelner Gruppen in mehr oder weniger energischen Protesten, und allgemein ertönt der Ruf zu einem gemeinsamen Vorgehen der Dozenten und Studenten. So begrüßenswert dies ist, dürfte es doch damit allein nicht abgetan sein. Zunächst heißt es alle Kräfte zu sammeln, die Proteste größerer oder kleinerer Gruppen bleiben wirkungslos, die Reihen müssen geschlossen werden, und wir uns selbst über unsere Stellung Klarheit verschaffen.

Daß das Studium in Zukunft allgemein stark abnimmt, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Der Anfang äußert sich bereits in starkem Rückgange der ersten Semester. Die trüben Aussichten der Studierenden auf Erwerbsmöglichkeiten hemmen den Zustrom von selbst. Außerdem ist es durch die allgemeine Preissteigerung den Beamten- und Bürgersöhnen meist unmöglich, das teure Studium zu bestreiten. Die Preissteigerung trifft damit gerade die Schichten, die bisher stets den größten Anteil an Studenten stellten. Dies ist für den Nachwuchs zu bedauern, muß aber in Kauf genommen werden.

Das Streben der deutschen Studentenschaft muß aber seine höchste Pflicht darin sehen, gerade dem Mittelstande mit allen Mitteln wenigstens die Möglichkeit zum Studium zu erhalten. Sie erwirbt sich damit unzweifelhaft ein großes Verdienst, das allein schon ihr Bestehen rechtfertigt.

Denn darüber muß sich die Studentenschaft klar werden, daß die Kolleggelderhöhung in der geplanten Form eine Auslieferung des Studiums an den Besitz bedeutet. Man schafft somit hier ein Privileg in einer Zeit, in der man stolz sein will, alle alten Privilegien abgeschafft zu haben. Wer will bei dieser Teuerung noch mitkommen? Der Sohn aus dem Mittelstand kommt unbedingt ins Hintertreffen.

Die weitere Folge wird sein, daß sich die Gesuche um Stipendien ungeheuer vermehren. Die Stipendien werden nie und nimmer ausreichen, und auch alle anderen Mittel wie Studentenhilfe und Mensafreitische sind vollkommen illusorisch. Die große Masse der Studierenden sinkt damit zum Bettelstudenten im wahrsten Sinne des Wortes herab, und das Ganze nennt man dann: „Freie Bahn dem Tüchtigen!“

Es ist geäußert worden, die Gefahr sei nicht so akut, da Bayern und Baden die Erhöhung abgelehnt hätten. Das ist schön und gut. Aber auf wie lange? Die Finanzschwierigkeiten der Länder müssen schließlich den Ausschlag geben. Und sollten Bayern und Baden stark bleiben, so ist doch die Folge, daß sich alle Studenten nach Bayern und Baden ziehen. Wer hält diese Zustände ernstlich für möglich? Bayern und Baden wären schließlich gezwungen, nur ihren Landeskindern Plätze zu verschaffen. Die anderen hätten sicherlich in irgendeiner Form das Nachsehen. Letzten Endes bleibt Bayern und Baden nichts anderes übrig, als Preußen errötend auf seinen Spuren zu folgen; sie leiden doch auch unter der modernen Finanznot.

Schließlich leidet das Studium selbst stark unter der Erhöhung. Der Student beschränkt sich hauptsächlich auf die wenigen Kollegs, die er unbedingt hören muß; etwa alle zur Erlangung der Praktikantenscheine erforderlichen! Alle anderen, die nicht weniger wichtig sind, besucht er einfach nicht, und damit ist der Ausbildung des Nachwuchses nicht gedient. Schon heute versucht jeder um alle entbehrlichen Kollegs herumzukommen.

Dann muß auch die Frage aufgeworfen werden, ob es in Zukunft bei dieser geplanten Erhöhung endgültig bleibt. Ist man an Preissteigerung einmal gewöhnt, fällt es ja nicht mehr so auf. Mit der jetzt geplanten Erhöhung ist der gesunkene Geldwert noch nicht ausgeglichen, und alle Versprechungen und Zusagen der Finanzminister scheitern an den realen Verhältnissen. Auch hier ist schließlich die berühmte Schraube ohne Ende denkbar, und dem muß vor allen Dingen vorgebeugt werden.

Man wird vielleicht einwenden, daß eine Abnahme der großen Zahl der Studierenden sehr erwünscht sei. Das ist ganz meine Meinung, aber man baue nicht das Fundament ab, sondern so, daß allen Volkskreisen wenigstens die Möglichkeit des Studiums erhalten bleibt. Die geplante einseitige Erhöhung ist dann sicher nicht am Platze.

Interessant wäre es auch, einmal eine Ansicht zu der geplanten Erhöhung aus dem Kreise der Kolleginnen zu hören. Bekanntlich wird das Frauenstudium hauptsächlich mit der Notwendigkeit zu einem Lebenserwerb begründet; da das elterliche Erbe zu einem sorgenfreien Leben oft nicht ausreiche, müsse die Frau sich nach einem Erwerb umsehen. Wenn dies Argument seine Berechtigung hat, werden zahlreiche Kolleginnen sicherlich schwer von der beabsichtigten Maßnahme getroffen.

Eine Gefahr aber wird sicherlich dabei verkannt; das ist der drohende Abbau der Universitäten. Diese Gefahr droht bei jedem Streik in irgendeiner Form, aber auch in der Finanznot der Einzelländer. Die Zuwendungen an die wissenschaftlichen Institute können wirklich nicht mehr unterboten werden; sie sind bei dem heutigen Geldwerte gleich Null. Schon aus dieser Tatsache heraus werden die Regierungen immer wieder nach einer Erhöhung der Kolleggelder trachten. Sollte es auch einstweilen gelingen, eine Erhöhung abzuwenden, so ist die schwierige Frage damit keineswegs gelöst; im Gegenteil, je länger ein Ausweg verschleppt wird, um so verhängnisvoller die Gefahr.

Von den Regierungen wird mit Recht betont, daß die heutige Taxe bei der Preissteigerung viel zu niedrig sei, daß die Einzelländer schließlich ihre Ausgaben decken müßten usw. Das soll auch durchaus nicht verkannt werden. Wie einschneidend aber die schablonenhafte Erhöhung wirken muß, will ich nachstehend an einer Berechnung zeigen.

Rechne der Einfachheit halber mit einer dreifachen Erhöhung; in Wirklichkeit beträgt sie etwas mehr. Außerdem bringe ich bereits 12 Studiensemester in Anrechnung, da in nicht allzu langer Zeit die Reform des medizinischen Studiums sich in dieser Verlängerung bemerkbar machen dürfte.

Im Durchschnitt pro Semester an Kolleggeld = M. 400.—; bei 12 Semestern = M. 4800.—; bei dreifacher Erhöhung	M. 14 400.—
An Büchern, Präparierbestecke, Mäntel, Gummihandschuhe, Augenspiegel, Auslagen für Kurse usw.	„ 2 000.—
Zur Beköstigung und zum Unterhalt als Minimum monatlich = M. 300.—[1]); bei achtmonatlichem Aufenthalt in der Universitätsstadt = M. 2400; bei 6 Jahren Studium	„ 14 400.—
Examens- und Institutsgebühren werden automatisch mit anziehen. Berechne sie vorsichtig mit	„ 800.—
Die Reise von und zur Universitätsstadt (wo übrigens auch eine erneute Verteuerung bevorsteht) möchte ich im Mittel jährlich mit M. 300.— berechnen; macht für 6 Studienjahre	„ 1 800.—
	M. 33 400.—

Macht bis zum Staatsexamen 33 400 M., was sicherlich viel zu niedrig berechnet ist. Es wäre wenigstens das heute so beliebte Existenzminimum. Dazu kommen noch alle Unterhaltskosten während des Medizinalpraktikantenjahres und der seligen „Volontär“-Assistenten-Zeit; denn soviel Stellen gibt es sobald nicht wieder, um alle Suchenden gegen Vergütung unterzubringen. Auslagen für die Doktorarbeit und sonstige „Kleinigkeiten“ sind nicht einmal berücksichtigt. Schließlich soll der Student ja in Zukunft der Führer des Volkes sein. Dazu braucht er eine umfassende Bildung, z. B. Theater, Konzerte, Vorträge; ich denke, der Ausblick genügt.

Damit glaube ich dargelegt zu haben, daß der Weg des preußischen Finanzministeriums einfach ungangbar ist. Ein Ausweg muß aber gefunden werden.

Dieser scheint mir in einer Staffelung der Kolleggelder entsprechend dem Einkommen und dem Barvermögen der Eltern zu liegen. Ich denke mir das in folgender Weise; selbstredend nur kurz umrissen:

1. Für alle Studenten, deren Eltern ein Einkommen bis zu 20 000 M. haben und sonst kein Barvermögen besitzen, bleibt das Kolleggeld auf der bisherigen Stufe.
2. Besitzen die Eltern außer dem unter 1. genannten Einkommen noch Barvermögen, so tritt entsprechend der Höhe des Vermögens ein Zuschlag ein.
3. Mit jedem größeren Einkommen als unter 1. tritt ein höheres Kolleggeld in Kraft, das genau festzulegen ist. Bei vorhandenem Vermögen kommt dazu der gleiche Zuschlag wie unter 2.
4. Für Studenten mit eigenem Vermögen tritt eine besondere Regelung nach der Höhe dieses Vermögens ein.

Vielleicht läßt sich die Staffelung des Kolleggeldes der Einkommensteuer anpassen. Es scheint mir damit ein Weg gegeben, zu verhindern, daß sich das Studium zum Privileg auswächst. Dem Sohne des Mittelstandes bleibt die Möglichkeit zum Studium offen. Die unterste Einkommensgrenze, hier 20 000 M., läßt sich beliebig verschieben; das bleibt späteren Verhandlungen überlassen, die möglichst nach oben drücken müssen.

Als Ausweis über das Einkommen und Vermögen der Eltern dient dem Studenten der letzte Steuerzettel des Herrn Papas; ist der Student selbständig, so bringt er eben seinen eigenen mit. Diesen Steuerzettel hat der Student beim Bezahlen der Kollegs nebst der an vielen Hochschulen bereits eingeführten Ausweiskarte mit Lichtbild vorzulegen. Dadurch wird kein Beamter sehr überlastet und der Quästurbetrieb kaum gestört. Zur weiteren Erleichterung werden Tabellen herausgegeben, nach denen jeder Student die Höhe der von ihm zu bezahlenden Kollegs berechnen kann.

Um noch ein Uebriges zu tun, könnte man den Abiturienten beim Verlassen der Schule darauf hinweisen, daß er beim Besuche einer Universität Papas Steuerzettel mitzubringen hat.

Medizinalpraktikanten in bezahlter Stellung.

Von **Bernhard Thömel** in Leipzig.

Das ist der Wunsch und die gerechte Forderung der jungen Aerzte! Den Weg zur Erreichung dieses Zieles zeigen folgende Zeilen:

Zeit ist Geld! Und versäumte Zeit ist verlorenes Geld! Satzungsgemäß (§ 3 der Satzungen des V. D. M.) können die Medizinalpraktikanten dem V. D. M. beitreten. Da aber in den Städten, in denen keine Klinikerschaften bestehen, d. h. wo keine Universität ist, die Medizinalpraktikanten keinem Verbande angeschlossen sind, hat sich im Februar in Leipzig als Bindeglied zwischen dem Bund deutscher Assistenzärzte und dem V.D.M. eine Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten zur Wahrung ihrer Interessen gebildet. Die Entstehung dieses Verbandes entspricht der Notwendigkeit, da zum Teil sehr üble Mißstände an den einzelnen Krankenhäusern bestehen, die zu beseitigen im Interesse der Medizinalpraktikanten Ziel dieses neuen Verbandes ist. Hauptaufgaben des Verbandes sind: 1. Endgültige, einheitliche Regelung der Bezahlung für Medizinalpraktikanten im Deutschen Reich; 2. Feststellung der zur Zeit bestehenden Medizinalpraktikantenstellen; 3. Freihalten dieser Stellen lediglich für Medizinalpraktikanten; 4. Vermehrung dieser Stellen.

Es war höchste Zeit, daß da etwas Aufklärungsarbeit geschaffen wurde. Durch Anlehnen an den Assistentenbund deutscher Aerzte sowie den V. D. M. ist jetzt vom ersten Arzt bis zum letzten Medizinstudierenden ein einheitliches Band geknüpft. Ich glaube, daß diese Neugründung von allen jungen Medizinern auf das innigste begrüßt wird, und so geht denn an alle Medizinalpraktikanten der dringende Aufruf, schließt euch zusammen und tretet alle dem Verbande Deutscher Medizinalpraktikanten bei, damit die bisher auf allen Seiten ungehört gebliebenen Wünsche und Forderungen endlich durch einmütiges Vorgehen erreicht werden können.

Alle Kollegen aber, die noch studieren, werden aufgefordert, diese Bestrebungen in reger Mitarbeit zu unterstützen, denn es ist Vorarbeit für ihr späteres Weiterkommen!

(Näheres unter „Kurze Mitteilungen“ dieser Nummer.)

Bericht über eine Versammlung betreffend die Frage der Abtreibung.

Von **G. Timner** in Halle.

Am 28. Januar fand in Halle eine ganz außerordentlich zahlreich besuchte Versammlung statt, in der die Universitätsprofessoren Abderhalden (Physiologie), Sellheim (Gynäkologie) und Anton (Psychiatrie) zu der oben erwähnten Frage Stellung nahmen. Diese Frage hat durchaus nicht nur lokales Interesse, sodaß es wohl gerechtfertigt erscheint, auch an dieser Stelle darüber zu sprechen, was wohl am besten in Form eines Berichtes über obige Versammlung geschehen kann. Die Zukunft wird zweifelsohne große Debatten und weitgehende Meinungsverschiedenheiten über diesen Punkt bringen, und auch wir jungen Mediziner werden dazu Stellung nehmen müssen.

Herr Geh.-Rat Abderhalden führte ungefähr folgendes aus: Ein demnächst im deutschen Reichstag zur Abstimmung gelangender Antrag fordert die Freigabe der Abtreibung vom Tage der Empfängnis bis zur Geburt. Ein zweiter Antrag möchte die Abtreibung in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft freigegeben wissen. Bisher war die Unterbrechung der Schwangerschaft dem Arzte nur dann gestattet, wenn ohne eine solche Leben oder Gesundheit der Mutter gefährdet war und diese Gefahr durch andere Mittel nicht beseitigt werden konnte. Eugenische Gründe können für die genannten Anträge nicht geltend gemacht werden, da wir nicht imstande sind, vor der Geburt ein abschließendes Urteil über die Lebensfähigkeit des Kindes zu geben. Die sozialen Gründe müssen in anderer Weise bekämpft werden.

Wissenschaftlich führt man als Begründung an, daß der Föt ein Organ der Mutter sei, über das diese das alleinige Verfügungsrecht haben müsse. Dagegen ist zu sagen, daß der Embryo vom ersten Tage seiner Existenz an ein selbständiges Lebewesen ist, das von der Mutter nur mehr ernährt und beherbergt wird. Ferner wird behauptet, daß der Abort ein einfacher und unbedeutender Eingriff sei. Demgegenüber ist klarzustellen, daß jeder Abort das Leben oder mindestens die Gesundheit der Frau gefährdet, da die Schwangerschaft eine erhebliche Umwälzung des mütterlichen Organismus bedingt, deren Unterbrechung von schweren körperlichen und psychischen Störungen begleitet sein kann.

---

[1]) Wo ist das noch möglich? D. Red.

Die Folgen der Freigabe einer Abtreibung wären nicht abzusehen. Besonders bei Verheirateten würde es zu einer ununterbrochenen Folge von alljährlichen Abtreibungen kommen, bei denen schwerste gesundheitliche Schädigungen zu befürchten wären. Es kommt dazu, daß es wohl kaum einen Arzt geben wird, der diese Eingriffe vornehmen würde, sodaß das Feld für die Kurpfuscher frei würde.

Als Gegenmaßregel empfiehlt Abderhalden Neuordnung des Steuersystems, der Wohnungsfrage und der Regelung der Einkommen. Den Schwangeren muß von Anfang an größter Schutz zugesagt werden, Verbesserungen der Ernährung dürfen nicht erst gegen Ende der Schwangerschaft gewährt werden.

Geh.-Rat Sellheim betont, daß die meisten Abtreibungsmittel in ihrer Wirkung fraglich sind, andere starke Gifte darstellen. Aeußere mechanische Eingriffe versagen meistens. In späteren Stadien sind tiefe Eingriffe von stunden- bis tagelanger Dauer unter Narkose oftmals nötig. Auch bei der Behandlung durch den geübten Arzt ist eine Lebensgefahr durch Infektion zu befürchten. Gleichzeitige Geschlechtskrankheiten erhöhen die Gefahr bedeutend. Die Sterblichkeit der spontanen Aborte ist doppelt so hoch wie bei regelrechten Geburten. Auch Sellheim betont, daß die gewerbsmäßigen Abtreiber sich der Sache bemächtigen würden und unermeßlichen Schaden anrichten könnten. Bei ca. 300 Aborten waren 100 septisch infiziert, davon war jeder 6. Fall letal. Oft war als Folge Sterilität, besonders bei gleichzeitiger Geschlechtskrankheit, zu finden. Die Statistik zeigt, daß früher auf 8—10 regelrechte Geburten 1 Abort kam; heute kommen auf 2 Geburten 1 Abort (Hamburg). Eugenische Gründe kommen für eine Verteidigung der Abtreibungsgesetze kaum in Frage, da wir noch eine ungenügende Kenntnis der Vererbungsgesetze haben. Nicht nur krankhafte Veranlagungen, sondern auch Gutes kann vererbt werden. Die Frage der Zulässigkeit der Abtreibung zur Beseitigung der Folgen von Notzuchtverbrechen mag frei bleiben.

Die unabsehbaren Folgen sind klar: Die heute schon zu unerträglicher Höhe gesteigerte Zahl der Geschlechtskrankheiten würde weiterhin steigen. Die Todesfälle würden sich häufen, der Unzucht würde Vorschub geleistet. Wir sind nicht berechtigt, eine ganze künftige Generation zu vernichten. Vererbungswissenschaftlich würde auch die Qualität der kommenden Generationen (Variabilität) vernichtet werden. Erst müssen alle anderen Mittel erschöpft sein, um die vorhandenen sozialen Mißstände abzustellen, ehe man daran denken darf, den Mord in die Familie hineinzutragen.

Geh.-Rat Anton beleuchtet die Frage vom psychiatrischen Standpunkt aus. In früheren Zeiten kannte man eine merkwürdige, als Hospitalismus bezeichnete Erkrankung der Kinder, die in fremde Sorge übergeben waren. Die neuere Zeit hat eingesehen, daß dieser Hospitalismus seine Ursache hatte in dem Mangel an Liebe, die dem Kinde zugewendet wurde. Die Wirkung psychischer Einflüsse auf den Körper werden weitaus unterschätzt. Bei der Mutter findet man in der Schwangerschaft tiefgehende Umwälzungen in ihrem Seelenleben. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft läßt sich oftmals, besonders bei Erstgebärenden, eine gewisse Angst vor der Entbindung feststellen. In den letzten Monaten wird das Muttergefühl ruhiger und größer. Somit ist besonders im Anfang der Schwangerschaft weitgehender Schutz und Hilfe notwendig, da die Frauen in diesem Stadium eher einer Abtreibung zugängig sind als später. Volkswirtschaftlich steht fest, daß die letzten Jahrzehnte eine Abnahme der Geburtenziffer gebracht haben. Diese wurde jedoch dadurch kompensiert, daß auch die Sterblichkeitsziffer beschränkt wurde. Eine Abnahme der Geburtenziffer würde daher der Allgemeinheit zu großem Schaden gereichen.

Es ergibt sich als Hauptforderung, daß Mutter und Kind vor der sozialen Not bewahrt bleiben müssen, und daß ferner der Vater die Pflicht haben muß, für beide zu sorgen. In der Frage der Findelhäuser muß die Mutter auch in späterer Zeit ein Reklamationsrecht haben. Die ganze Frage ist eine seelische: Das Abtreibungsgesetz würde die Freude am Kinde vernichten.

Zum Schluß weist Anton darauf hin, daß die landläufige Ansicht, die sexuelle Enthaltsamkeit sei gesundheitsschädlich, nach dem Urteil der meisten medizinischen Sachverständigen nicht zutreffend ist. Ohne Frage steht fest, daß zum mindesten bis zum 24. Lebensjahre sexuelle Enthaltsamkeit nicht nur nicht schädlich, sondern im Gegenteil anzuraten ist. Auch späterhin ist wenigstens eine zeitweise Enthaltsamkeit, die sich aus den natürlichen Verhältnissen schon von selbst ergibt, von förderndem Einfluß auf die Gesundheit. Statt des sexuellen Auslebens ist produktive Arbeit zu empfehlen, die uns heute nötiger ist als je.

Noch einmal „Frauenstudium“.

Von Frau Dr. med. **Charlotte Hoenig**, Studentin der Medizin in Würzburg

Wer über die Frage nach der Berechtigung, dem Wert, den Aussichten des Frauenstudiums ein wohl abgewogenes Urteil fällen will, muß den Werdegang vieler Studentinnen genau verfolgt haben, sowohl ihre Anlagen als ihre persönlichen Verhältnisse, Charaktereigentümlichkeiten, Neigungen kennen und über ihre späteren Lebensresultate unterrichtet sein. Es sind dazu neben persönlicher Erfahrung und weitem Ueberblick auch eine gewisse innerliche wie äußerliche Distanz vom Kampfplatz erforderlich, da allzu große Nähe und eigene Interessiertheit wie überall, so auch hier, den Blick trüben. — Wenn aber Herr Kähling meint, daß die Bewegung des Frauenstudiums überhaupt den Keim der Unfruchtbarkeit in sich trägt, so ist dies seine persönliche Ansicht, die ihm niemand a priori verübeln kann, nur dürfte es dann nicht „zwecklos“, sondern höchstens unnötig oder überflüssig sein, einer derartigen Strömung entgegenzutreten. Herrn Kählings sonstige Behauptungen dürften auch nur bei einer kleinen Minderheit auf Zustimmung stoßen.

Ich will auf die Artikel der beiden Herren nicht weiter eingehen.

Der Mühe wert erscheint es mir dagegen, ein wenig die naturgemäßen Unterschiede in Veranlagung und Denkweise zwischen Frau und Mann zu beleuchten, da Unverstandenes in dieser Beziehung für die Gegenpartei den Anlaß zur ungünstigen Beurteilung des Frauenstudiums abgibt. Es ist allerdings schon fast zum Gemeinplatz geworden, was ich wiederholen muß, daß reines, mathematisch-logisches Denken im allgemeinen der Frau nicht liegt, ihr Sinn vorzüglich auf das Wirkliche, Konkrete, Praktische gerichtet ist, Abstrahieren mehr eine männliche als weibliche Kunst darstellt; auch weitschweifende idealistische Träume und Pläne sind meist Produkt männlicher Phantasie; die Frau erwärmt sich für den Einzelfall, für das Naheliegende mehr als für das Abstraktum, das sich daraus ableiten läßt, ihr Gemüt sucht ein vom Gefühl betontes Objekt, und, geleitet vom natürlichen Instinkt, richtet sie ihr Studium intuitiv nach einem wohl erreichbaren Ziel, dem sie mit Gewissenhaftigkeit, Eifer und Geschick zustrebt. Häufig sind ihr gute und rasche Auffassungsgabe, geistige Gewandtheit, Anpassungsfähigkeit eigen, wogegen viele der für den jungen Mann zeitraubenden Ablenkungen hinwegfallen, die ein musterhaftes Studium gefährden könnten. — Strebertum, Neigung sich vorzudrängen, liegt den Frauen zweifellos völlig fern.

Nach Beendigung der Prüfungen kommen zwei Gesichtspunkte in Frage: 1. Da die weiblichen Studierenden zwar im allgemeinen gutbürgerlichen, aber keineswegs reichen Kreisen entstammen, tritt der Gedanke an eine gesicherte Lebensstellung in der Praxis für die meisten bald in den Vordergrund. Nachher fehlt aber naturgemäß Zeit und Gelegenheit zu wissenschaftlicher Betätigung oder sonstigem Hervortreten. Das zweite Moment ist die Verehelichung. Bekanntlich heiratet ein großer Prozentsatz der Medizinerinnen schon vor oder bald nach der Approbation. Sie gelangen fast alle weder zur praktischen noch theoretischen Ausübung ihrer Kenntnisse. Häusliche Pflichten nehmen die Zeit völlig in Anspruch, und die geistige Bequemlichkeit, die so oft ein Produkt des Gefühles „versorgt zu sein“ darstellt, raubt Interesse und Lust für den eigenen Beruf. Auch aus äußeren Gründen fällt für die verheiratete Frau oft die Gelegenheit zur Gründung einer selbständigen Lebensstellung fort, und so wird eben ihr Dasein meist vollständig ausgefüllt, während für den Mann Ehe und Familie vielfach nur „Episode“ bleiben, nur die eine Hälfte des Ichs und des Tages absorbieren.

Betrachten wir die sonstigen Ergebnisse des Studiums für die gut-durchschnittlich begabten Medizinerinnen. Daß ihnen das Berufsleben genau die gleichen Chancen bietet wie dem Mann, diese Forderung ist leider vorläufig nur von der Theorie anerkannt. Noch sind die Spalten der Frauenzeitungen voll von Klagen darüber, daß die Anstellungsmöglichkeiten für weibliche Angestellte sehr schlechte sind, ob sie kaufmännische oder akademische Vorbildung haben, und besonders die Behörden gehen im Sinne einer Verdrängung der weiblichen Angestellten vor. Ebenso sind auch die Aussichten auf Erfolg in der akademischen Laufbahn für die Frau viel ungünstiger als für den gleichbefähigten Mann. Dementsprechend bescheiden sich viele frühzeitig oder vorzeitig; da es ihnen an intellektuellen Qualitäten zweifellos nicht mangelt, kann dies nur die Folge von Abneigung gegen andauerndes exaktes Denken und Arbeiten oder eine solche von Mangel an Ausdauer und Unternehmungskraft sein. Ich glaube, daß beides zusammentritt. Habe ich doch Kolleginnen gekannt, die, in jeder Hinsicht befähigt, z. B. die Heirat mit einem Landarzt der Tätigkeit an einer Universitätsklinik vorzogen, die sich von den vielerlei Schwächen und Schattenseiten des zwangsmäßigen Arbeitens, des unbedingten „Finden-Wollens“ von etwas Schreibwürdigem rasch abgestoßen fühlten; zweifellos auch Resultate von geringem Selbstvertrauen und starker Selbstkritik. Sind doch unter den Männern ebenso wirkliche Forschergenies recht selten! Ueberläßt die Frau diesen gern nach wie vor fast das ganze Gebiet reiner Forschung und Spekulation, so spricht dies gewiß nicht gegen ihre hervorragende Eignung für andere medizinische Zweiggebiete. Den meisten Frauen scheint die soziale Betätigung mit werktätiger Menschenkunde und Menschenliebe vor allem zuzusagen.

Ist nun das Studium für die, welche durch Heirat ausscheiden, nicht zur Verwertung ihrer Kenntnisse gelangen, als überflüssiger Geld- oder Zeitverlust anzusehen? Im Gegenteil! Die ernsthafte Beschäftigung mit den Geisteswissenschaften hat die Frauen geistig arbeiten und logisch denken gelehrt, sie einen neuen Ueberblick über Welt und Dinge gewinnen lassen, hat ihnen großzügige und gesunde Ansichten über Leben und Mitmenschen, über Hygiene, Kinder- und Krankenpflege, Diätetik und ähnliches andere beigebracht. Sie versimpeln nachher nicht so schnell über den 3 K.! Und heiraten sie einen Arzt, so können sie erst recht als getreueste und verständnisvollste Beraterinnen und Kameradinnen dem Manne auf dem Lebenswege zur Seite stehen, sicher ein Grund dafür, daß heute die Studiengenossin, die Aerztin, von dem Arzte als Ehefrau recht gesucht ist.

Das Praktizieren des cand. med.

Von cand. med. **M. S.** in Leipzig.

Ein süddeutsches Volkslied singt einmal, daß ein bissel Falschheit doch dabei gewesen sei.

Wieder bin ich einen Schritt weiter. Ich habe mir den Impfschein erworben. Erst zu Hause lese ich ihn durch. „... hat die zur Ausübung der Impfung erforderlichen technischen Fähigkeiten und Kenntnisse über Gewinnung und Erhaltung der Lymphe erworben.“

Ich denke nochmals scharf nach, kann mich aber nur entsinnen, während des 14tägigen Impfkurses aus 4—5 m Entfernung gesehen zu haben, daß ein Assistent des Hygienischen Instituts in Anwesenheit des Direktors geimpft hat. Dieser hat mir sogar auf meine Frage, wann denn wir „Praktikanten“ impften, bedeutet, dies gestatte der Gesetzesparagraph nicht.

Ich habe nur durch mündlichen Vortrag erfahren, wie Lymphe gewonnen wird, und bin über die ganze Geschichte des Impfens von der berühmten Kuhmagd an bis zu den neuesten Bestrebungen der Impfgegner belehrt worden. Ich habe aber im ganzen Kurs außer der Eintragung meines Namens in die Anwesenheitsliste nicht einen praktischen Handgriff getan. —

Ein zweiter Praktikantenschein liegt vor mir. „... und hat sechs Kreißende in Gegenwart des Unterzeichneten oder des Assistenzarztes selbständig entbunden.“

Ich hatte, wie es heißt, Geburten. Um acht Uhr morgens begab ich mich ins sogenannte Praktikantenzimmer der Frauenklinik, schlüpfe in meinen Mantel und gehe nach dem Kreißsaal, um mich dem diensthabenden Arzt und der do. Schwester bzw. Heb- oder Unterhebamme bekannt zu machen.

Drei Kreißende lagen auf. Die Unterhebamme im Vollbewußtsein ihrer Autorität „gestattet“ uns, bei einer Kreißenden die äußere Untersuchung zu machen. Innerlich untersuchen darf vor ihr ein Praktikant unter keinen Umständen. Ich habe bis heute noch nicht herausfinden können, ob dies der Kreißenden schaden, dem Ansehen **der Hebamme Abbruch tun würde oder mir als künftigem Arzt nützen soll.**

Wir ziehen uns ins Praktikantenzimmer zurück. Die Unterhebamme wird klingeln, wenn sie meint, daß wir wieder in Aktion treten können.

Eine Kreißende tut uns bald den Gefallen. Wir desinfizieren uns nach Vorschrift, während die Hebamme bereits touchiert. Nun steht auch für uns Praktikanten nichts mehr im Wege, d. h. was jene in Ruhe ausgeführt, müssen wir etwas rascher erledigen. Man hat vielleicht die Frau unterdessen schon auf die Seite gelegt.

Der Kopf schneidet durch. Wer allein darf Dammschutz machen? Die Unterhebamme. Wer darf katheterisieren? Die Unterhebamme. Wer holt nach Durchtritt des Kopfes das übrige Kind? Die Unterhebamme. Wer nabelt ab? Die Unterhebamme? Wer tracheolkatheterisiert, wer macht bei Asphyxie die Belebungsversuche? Immer und immer nur die Unterhebamme. Eine Pflegerin nimmt die Ergotininjektion vor, die Unterhebamme massiert den eventuell schlaffen Uterus, die Unterhebamme stellt die Vollständigkeit der Plazenta fest und zeigt sie dann auch mal auf unsere bescheidene Bitte uns Praktikanten. Die Unterhebamme darf Einsicht nehmen in die Krankenblätter, uns Praktikanten ist das nicht erlaubt.

Bei der zweiten Geburt desinfizieren wir uns wiederum. Neun Minuten haben wir unsere Hände mit heißem Wasser, Seife, Bürste und $HgCl_2$ gegerbt. Zu spät! Das Kind ist da.

Die dritte — eine Examensgeburt. Der Kandidat macht seinen ersten Dammschutz, katheterisiert zum ersten Male, nabelt zum ersten Male ab — aber falsch.

Und nach seinen Praktikantenscheinen hat er vielleicht 15 Kreißende selbständig entbunden.

Ich überlege: müßte der Praktikantenschein, wenn er wahrheitsgetreu wäre, nicht etwa lauten: ... und hat sich für 6 Kreißende vorschriftsmäßig desinfiziert und aufmerksam zugesehen, wie die Unterhebamme sie selbständig entbunden hat?

Ich bin nachmittags in der Frauen-Poliklinik. Vier Untersuchungsstühle nebeneinander. Von der Schwester in einen weißen Mantel gehüllt, stelle ich mich dem zuständigen Arzt vor. Ich weiß nicht, ob er's gemerkt hat. Reagiert hat er nicht. Man fühlt's ihm an, es macht ihm keine Freude, mich zu belehren. Nach jeder Untersuchung stellt er sich schweigsam ans Fenster, schreibt seine Verordnung. Allenfalls fordert er auf zum Nachtouchieren. Erst gegen Ende der Poliklinik stellt er einige Fragen.

Eins verdanke ich dieser Stunde: ich weiß jetzt, daß ich das, was ich als praktischer Arzt am häufigsten brauche, im klinischen Unterricht nicht habe lernen können.

Warum wird nicht jedem Untersuchungsstuhl ein Praktikant zugeteilt? Wo lernt der hiesige Student eine einfache Scheidenätzung, wo das Aufrichten einer Retroflexio Uteri, wo das Einlegen eines Pessars, eine Abrasion, eine Probeexzision, wo die Ausräumung eines Abortes, das Legen von Laminaria oder einer Tamponade?

Ich strebe keine Reformen an. Ein Privatdozent der hiesigen Medizinischen Klinik hat mir aber erzählt, daß er während seiner Studienzeit hat acht Wochen in der Frauenklinik sogar wohnen und alle praktischen Handgriffe, z. B. Wendungen, vornehmen müssen. Wenn beim Andrang zum medizinischen Studium heute dieser Modus praktisch undurchführbar erscheint, so möchte ich mir aber doch gestatten, auf den Weg hinzuweisen, den die hiesige Kinderklinik eingeschlagen hat. Dort werden Kurse abgehalten, wo jeder unter anderem einen Pirquet, eine Hamburger Reaktion, eine Intrakutan-Tuberkulininjektion, eine Blutabnahme, eine Lumbalpunktion ausführen muß, wo vielen von uns Praktikanten Gelegenheit geboten wird, ein Empyem zu punktieren, einen Pneumothorax anzulegen, eine Sal**varsaninjektion, eine Senfpackung und anderes wirklich selbst zu machen.**

Gewiß erfordert diese Form des klinischen Unterrichts von seiten der Assistenten unbegrenzte Lehrfreudigkeit, vielleicht auch eine gewisse Vorbereitungsarbeit. Erstere muß man aber a priori an einer Universität voraussetzen dürfen. Dann bildet der zweite Faktor kein Hinderungsmoment mehr.

Wie ich solche Einrichtungen an der Frauenklinik vermisse, ebenso würde ich sie in der Medizinischen, Chirurgischen und Dermatologischen Klinik begrüßen. Die Ferien reichen nicht aus zum Famulieren, und dieses wiederum nicht, sich die nötigen praktischen Fähigkeiten anzueignen. (Schluß folgt.)

Kurze Mitteilungen.

— Die Klinikerschaft Düsseldorf hat an den Oberbürgermeister von Düsseldorf ein Schreiben gerichtet, in der sie um Unterstützung der sich in materieller und finanzieller Not befindenden Akademie für praktische Medizin bittet. Es ist ihr rascher Erfolg zu wünschen, da ein Eingehen der einzigen unbesetzten rheinisch-westfälischen klinischen Bildungsstätte für viele dortige Mediziner ein harter Schlag wäre.

— Der Vorstand des V. D. M. hat dem Reichsministerium ein energisches Protestschreiben eingereicht betreffend die weitere Kolleggelderhöhung.

— München verlangt in einer längeren Denkschrift zur Studienreform Beibehaltung des zehnsemestrigen Medizinstudiums, zur Einschränkung der Ueberfüllung den Numerus clausus für Mediziner.

— Die endgültigen Beratungen über die Studienreform werden laut Mitteilung des Reichsministeriums erst in einigen Monaten stattfinden.

— Nummer des Postscheckkonto des V. D. M. ist Leipzig 66 533. Der Kassenwart ersucht erneut, bei Geldsendungen doch von dieser Einrichtung Gebrauch zu machen.

— In Sachsen wird die Kolleggelderhöhung vorläufig nicht erörtert. Das sächsische Unterrichtsministerium wartet erst die endgültige Stellungnahme Preußens ab.

— Allen früheren Leipziger Klinikern die betrübende Mitteilung, daß der Direktor der Universitätskinderklinik Herr Prof. Dr. med. Martin Thiemich am 16. II. 1921 nach längerem Krankenlager gestorben ist.

— Aus Bayern wird berichtet: Das medizinische Staatsexamen wird auf Wunsch für Kriegsgefangene und Kriegsteilnehmer wieder gesondert stattfinden.

— Die „Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten“ bittet um weitgehende Bekanntmachung folgenden Aufrufes:

Medizinalpraktikanten, schließt euch zusammen!

Die wirtschaftliche Lage der Medizinpraktikanten ist im Laufe der letzten Jahre eine völlig unhaltbare geworden. Die Stellung der Medizinalpraktikanten ist zur Zeit durchaus unklar, demgemäß auch ihre Besoldung gänzlich verworren. So ist es eine Ehrensache für die Medizinalpraktikanten und ihre Anwärter, die Klinikerschaften, mit allen Mitteln darauf hinzuwirken, daß die Medizinalpraktikanten eine ihrer Vorbildung und ihren Examina entsprechende Stellung und Entschädigung erhalten. Zu diesem Zwecke haben sich die Medizinalpraktikanten der Universitätsinstitute und der Krankenhäuser Leipzigs zu einer „Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten, Ortsgruppe Leipzig“ zusammengeschlossen. Als erstes Ziel hat sich diese unter Ausschaltung aller politischer Momente gesteckt, durch geschlossenes Auftreten eine Bezahlung ihrer Tätigkeit in Form eines standesgemäßen Minimums zu erreichen. Hinter diesem Ziel treten zunächst die anderen Bestrebungen zurück. Um bei diesem Ziel und für alle anderen Vorhaben als Sprecher aller auftreten zu können, ruft die Vereinigung euch auf, euch ebenfalls zusammenzuschließen und mit Leipzig in Verbindung zu treten. Gleichzeitig mit diesem Aufruf, zu dessen Veröffentlichung uns der V. D. M. den Raum der Zeitschrift in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat, ergeht durch denselben Verband eine Aufforderung der Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten an die Kolleginnen und Kollegen der Universitätsstädte zur Bildung gleicher Vereinigungen. — Größte Eile tut not! Darum zögert nicht, euch zusammenzuschließen und zu ermöglichen, daß die Vereinigung baldmöglichst mit ihren Forderungen im Namen aller Medizinalpraktikanten hervortreten kann! Es geht um euere und euerer Nachfolger Existenz! — Auskünfte über die weiteren Ziele und die ganze Organisation erteilt die unterzeichnete Vereinigung. Anschrift: Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten, Ortsgruppe Leipzig, z. H. des Herrn Med.-Prakt. Gaudlitz, Chirurg. Poliklinik am Krankenhaus St. Jakob, Liebigstraße 26.

Vereinigung Deutscher Medizinalpraktikanten
Ortsgruppe Leipzig
gez. Gaudlitz Hopf Nadel.

— Das Kriegsgefangenenamt Halle teilt mit, daß für diese Ferien die Einrichtung eines Zwischensemesters nicht in Aussicht genommen ist, daß aber für den Herbst ein Zwischensemester für Kriegsgefangene beabsichtigt ist.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.

Nummer 4 | **Donnerstag, den 7. April 1921** | **2. Jahrgang**

Warum ein Medizinalpraktikanten-Verband?

Von **Gerhard Gaudlitz** in Leipzig.

Ist es denn wirklich notwendig, daß jede Gruppe eines Standes heute ihre besondere Vereinigung gründet? Ist es nicht genug mit dem Verband Deutscher Medizinerschaften und dem Aerzteverband, bzw. dessen Sondergruppe, dem Assistenzarztbund? Diese Fragen dürften manchem der Leser des letzten Studentenblattes gekommen sein.

Die deutsche Klinikerschaft könnte wohl die Interessen der Medizinalpraktikanten — welche ja auch ihre eigenen Interessen sind — vertreten, wenn sie nicht eben schon mit den Aufgaben, die ihr aus dem Studentenleben erwachsen, überlastet wäre. Ebenso haben der Assistenzarztverband und der Verband der Aerzte Deutschlands reichlich zu kämpfen, auch nur die wichtigsten Forderungen zum Wohle ihrer ordentlichen Mitglieder durchzusetzen. Bei den verwickelten und an Reibungen reichen wirtschaftlichen Verhältnissen der Jetztzeit muß jede Standesgruppe allein ihre Interessen vertreten. Erst wenn sie selbst zielbewußt und energisch auftritt, kann sie die Unterstützung der verwandten Vereinigungen erhoffen und erwarten.

Getreu dieser Ueberzeugung handelt der Verband Deutscher Medizinalpraktikanten (Ortsgruppen bestehen jetzt in Berlin, Leipzig, Greifswald und demnächst München) in engster Fühlungnahme mit dem Assistenzarztbund und dem V. D. M. Zunächst gilt es, die von allen beteiligten Stellen anerkannte Forderung durchzusetzen: die Entschädigung der Medizinalpraktikanten.

Sodann wird der Verband darauf hinwirken, daß für die Praktikanten eine genügende Anzahl von Stellen geschaffen werden, insbesondere an geburtshilflichen Anstalten. Das ist auch eine Forderung, welche die Medizinalpraktikanten in zur Zeit besoldeten Stellungen unbedingt zum Beitritt zum Verband bewegen sollte. Ist es doch — von persönlichen Begünstigungen abgesehen — für die Mehrzahl der Medizinalpraktikanten heute tatsächlich unmöglich, sich in Geburtshilfe auszubilden. Diesem Zustand, welcher dem Sinn des praktischen Jahres in geradezu ungeheuerlicher Weise widerspricht, muß unbedingt abgeholfen werden.

Ueber weitere Ziele des Verbandes, Organisationsangelegenheiten usw. erteilt gern Auskunft Medizinalpraktikant Gaudlitz, Leipzig, Krankenhaus St. Jakob, Chirurgische Poliklinik.

Zielbewußtes Fachsimpeln.

Von **Fritz Haustein** in Freiburg i. B.

Kein Mensch wird es wagen, die Fachsimpelei ohne weiteres zu einer Tugend zu stempeln. Im Gegenteil. Wie bedauernswert sind doch die Kollegen, die keinen andern Gesprächsstoff kennen, als die unwissenschaftliche Erörterung irgendwelcher Episoden aus den Kliniken. Wenn sie wenigstens die Oeffentlichkeit scheuen würden. Aber nein, weder Straße, noch Restaurant, weder Café, noch Straßenbahn ist vor ihrem Geschwätz sicher. „Haben Sie gestern in der Frauenklinik ...“, dann folgt eine für Laienohren höchst abstoßende, leichtfertige Aufzählung besonders „interessanter“ Einzelheiten. Ja selbst an den Stätten der Kunst, im Theater und Konzertsaal stören sie ihre Mitmenschen. Nicht zu reden von den ersten Semestern unter den Kolleginnen, die allerorts ihren nichtmedizinischen, daher noch zartbesaiteten Geschlechtsgenossinnen „auf die Nerven fallen“. — Nein, es sollte auch andere Themen der Unterhaltung unter Medizinern geben. Alles am rechten Ort! Und dennoch soll es ein zielbewußtes Fachsimpeln geben? Im Folgenden will ich zeigen, was darunter zu verstehen wäre.

Ein jeder Kollege, der nach achtwöchentlichem titanenhaften Büffeln schließlich doch noch eben die Physikumsklippen umsteuert hat, äußert wohl einmal die Absicht, daß er fürs Staatsexamen nicht solche Arbeitsberge zusammenkommen lassen wolle. Wenn er ab und zu nur etwas arbeite, dann habe er zuletzt nur kurze Repetitionsarbeit. Aber bei diesem guten Vorsatz bleibt es auch. Wieder häuft sich die Arbeit und das alte Büffeln muß wieder einsetzen. Nun habe ich seit einiger Zeit mit folgender Methode gute Erfahrungen gemacht. An einem freien Nachmittag verabrede ich mich mit einem Freund, und dann beginnt eine kurze Fachsimpelei, eine Art Kolloquium über das in der letzten Woche Gehörte und Gesehene. Einer erzählt, der andere korrigiert. Unverstandenes wird gefragt oder zum Nachlesen notiert. So zieht kaleidoskopartig alles noch einmal vor dem geistigen Auge vorbei und prägt sich damit fester ein. Dabei entdeckt man sehr häufig größere Fehler, Dinge, die man völlig überhört hat oder nicht verstanden hat, ohne es im geringsten zu bemerken. Wie bitter rächt es sich oft, wenn man einen grundlegenden Begriff sich nicht klargemacht hat. Dazu ist hier Gelegenheit geboten. Ist nun in der letzten Woche ein größeres Kapitel (etwa „Endzündung“ oder „Tuberkulose“) zu Ende geführt worden, dann übernimmt einer nach kurzer Vorbereitung das Referat hierüber und übt sich also nebenher noch im Reden. Dies alles ist völlig zwanglos und läßt sich gut auf einem kleinen Spaziergang anbringen. In 2—3 Stunden ist mächtig viel geschafft.

Und was winkt als Lohn? Wegfallen jeder Büffelei, statt deren geruhsame, interessierte Arbeit. Außerdem ist es ein stolzes Gefühl, einen langsam wachsenden Schatz geordneter Kenntnisse zu haben.

Ueber medizinische Vorbildung auf der Schule.

Von Dr. **Büchert** in Potsdam.

Herr Wolfgang Pinoff vergleicht unter dem obigen Titel die Zweckmäßigkeit der Gymnasial-, d. h. altsprachlichen Vorbildung für das medizinische Studium mit der Real-, d. h. naturwissenschaftlichen Vorbildung. Wohlgemerkt, nur mit Rücksicht auf das Studium der Medizin, nicht der allgemeinen Bildung. In wissenschaftlichen Diskursen und in Kollegenkreisen wird dieses Thema sehr oft erörtert, und jedesmal ist es mir unfaßbar, wie man überhaupt über die Zweckmäßigkeit einer Vorbildung im unklaren sein kann. Gehört die Medizin zu den Naturwissenschaften oder zur Philologie? Doch wohl zu den Naturwissenschaften; daraus ergibt sich das andere von selbst. Was heißt denn das überhaupt, eine gute Kenntnis der alten Sprachen ist für den Beruf des Mediziners unbedingt erforderlich. Glaubt denn jemand ernstlich, daß ein Sprachgenie irgendwie dafür garantiert, ein guter Naturwissenschaftler oder gar ein guter Arzt zu sein? Glaubt denn jemand ernstlich, daß eine gediegene Sprachkenntnis irgendeinmal die wissenschaftlich-medizinische Erkenntnis fördern kann? Der Gebrauch der lateinischen und griechischen Sprache ist doch so etwas Aeußerliches, rein Technisches, daß er mit dem Wesen und Geist der Medizin genau so wenig zu tun hat, wie beispielsweise die Chemie der Farben mit dem Schaffen des Künstlers.

Nebenbei muß ich sagen, daß es nicht allzu schwer ist — ich bin Realgymnasiast —, sich in die medizinische Nomenklatur hineinzufinden.

Ich halte diese Ueberschätzung der alten Sprachen im Rahmen der Medizin nicht nur für geistlos und oberflächlich, sondern auch direkt für gefährlich[1]). Und zwar aus folgenden Gründen: Vielleicht nirgends so wie in der Medizin kann man beobachten, daß eben, wo Gedanken fehlen, ein Wort zu rechter Zeit sich einstellt. Viele Mediziner neigen dazu, ihren fachlichen Wissensdrang durch einen Namen befriedigen zu lassen. Das Problem ist bei ihnen gelöst, oder sie sind innerlich befriedigt, wenn man dem Ding einen Namen zu geben weiß, oder wenn die Tatsache konstatiert wird, daß etwas in der oder der Form vorkommt und dann unter dem oder dem Namen bekannt ist. Es ist schon so, daß der Drang nach Erkenntnis bei vielen Medizinern schlecht ausgeprägt ist und sich durch Namenbelegung beruhigen läßt. Das ist mit eine Folge der überwiegend philologischen oder vielmehr des Mangels an naturwissenschaftlicher Vorbildung. Ja, ich muß noch weiter gehen, man findet sehr viel Gymnasialmediziner, die sich aus innerer Abneigung heraus — die teils auf ihrer naturwissenschaftlichen Unkenntnis, teils auf ihrer Abneigung gegen alles, was Real... heißt — gegen jedes rein naturwissenschaftliche Fach verschließen. Ich halte den Kampf gegen die vorklinischen, rein naturwissenschaftlichen Fächer für sehr verfehlt, da ein Arzt und Mediziner auch vom philosophischen Standpunkt aus naturwissenschaftlich orientiert sein muß.

Der Geist der Medizin liegt in den Naturwissenschaften, nicht in den alten Sprachen, und wer sich nicht zum Geist bekennt, der versündigt sich an einer hehren, edlen Wissenschaft.

Zur Studienreform.

Von **Paul Sieben** in Wimpfen a. N.

Trotzdem schon reichlich viel über diese Frage geschrieben und gesprochen worden ist, fühle ich mich durch die Stellungnahme mancher Kollegen gezwungen, hier in ein paar Sätzen meine Anschauung niederzuschreiben, die sich mit der Meinung sehr vieler, mir bekannter Kollegen deckt.

I. Vorteile eines 13semestrigen Studiums.

1. Möglichkeit, sich in ruhigerem Tempo und gründlicher in unsere Wissenschaft zu vertiefen. Folge dieses Vorteils: wir treten

---

[1]) Vgl. Nr. 2 Artikel Schröter.

mit größerem, allerdings hauptsächlich theoretischem Wissen in die Praxis hinaus.

2. Viele zukünftige Kollegen werden infolge dieser Verlängerung gezwungen, ihre Pläne aufzugeben; d. h. es werden bedeutend weniger Leute Medizin studieren, und mit der Zeit wird infolgedessen eine Entspannung unserer durch die Ueberfüllung so üblen Lage eintreten.

II. Nachteile eines 13semestrigen Studiums.

Ad 1. Wie jeder Kollege zugeben wird, dient den jüngeren Kollegen im 1. bis 2. vorklinischen Semester diese Anfangszeit dazu, hie und da ins Kolleg zu gehen, sonst sich aber mit dem Gedanken zu trösten: „Ich hab' ja noch so viel Zeit.“ Das Gleiche gilt für einen großen Teil der 1. klinischen Semester: „Es genügt, wenn wir ein paar Vorlesungen hören, um Testate zu kriegen und im nächsten Semester praktizieren zu können. Aber im nächsten Semester wird gearbeitet!“ Diese Aussprüche hört man so oft, und doch machen auch diese Leute vielfach ein gutes Staatsexamen und werden tüchtige Aerzte. Wer will, kann auch in 10 Semestern und den dazu gehörigen großen Ferien so viel arbeiten, daß er nach dem praktischen Jahr nicht mit Angst in die Praxis hinauszutreten braucht. Dazu gehört natürlich eine größere Anspannung jedes einzelnen, doch darauf komme ich bei meinen Vorschlägen zurück.

Ad 2. Durch eine Verlängerung unseres an sich schon so teuren Studiums ist es vielen, ja den meisten Beamtensöhnen, aus denen sich bekanntlich ein großer Teil, und nicht der schlechteste, unserer Aerzte bzw. Studenten rekrutiert, durchaus unmöglich, sich unserem Studium zu widmen. Es werden nur gewisse Kreise unseres Volkes in der Lage sein, ihre Söhne Medizin studieren zu lassen, und ob dadurch der Aerztestand gehoben wird, erscheint mir äußerst zweifelhaft.

Mehrausgaben für diese 3 Semester unter Zugrundelegung eines monatlichen Wechsels von 500 M. und von 400 M. Kolleggeld pro Semester, das Semester zu 3 Monaten gerechnet: 3 × 1900 M. = 5700 M. Dazu kommt noch das Geld für die Reisen von und zu der Universität, in den großen sowie Pfingst- und Weihnachtsferien. — Es gibt dann ein: Freie Bahn dem Tüchtigen, und zwar dem Portemonnaietüchtigen.

III. Meine Vorschläge.

1. Beibehaltung einer 10semestrigen Studienzeit und des praktischen Jahres. Wo nötig: eine Verschärfung der Examina, sodaß sämtliche Medizinstudierende von vornherein gezwungen sind, gründlich mitzuarbeiten.

2. 4 vorklinische, 6 klinische Semester. Und zwar in den vorklinischen Semestern: Kürzung von Botanik und Zoologie zugunsten der Physiologie. Physik und Chemie werden für Mediziner getrennt gelesen. Physiologische Chemie muß gehört werden. Es muß mehr Wert auf regelmäßigen Besuch des physiologischen Praktikums gelegt werden. Im 4. Semester klinische und chirurgische Propädeutik.

3. Ein 6wöchiger Krankenpflegekursus muß absolviert werden.

4. Achtwöchige Tätigkeit an einer staatlichen, städtischen oder privaten Klinik bzw. Krankenhaus.

IV. Vorteile dieser Vorschläge.

1. Keine erhebliche Verteuerung des Studiums.

2. Desgleichen keine Verlängerung der Zeit, die man seinen Angehörigen auf dem Geldbeutel liegen muß.

3. Zwang zur Arbeit infolge der verschärften Examina.

4. Alles nicht unbedingt Nötige wird aus der vorklinischen Zeit gestrichen, dafür die so unendlich wichtige Physiologie mehr gepflegt.

5. Der neugebackene cand. med. tritt nicht wie bisher ohne die geringsten Einführungskenntnisse in die klinische Zeit, sondern kann von vornherein den Kollegs infolge der gehörten Einführungskollegs besser folgen und mitarbeiten.

6. Infolge des Krankenpflegekursus und der geforderten Famuluszeit kann es nicht mehr vorkommen, daß Aerzte zwar beladen mit theoretischem Wissen, aber praktisch vollständig hilflos auf die Menschheit losgelassen werden.

Warum eine Reform überhaupt nötig ist, darüber mich auszulassen ist unnötig, da ja schon so viel darüber gesprochen worden ist und wir uns wohl alle über die Notwendigkeit einer Reform im klaren sind. Diese Zeilen, in denen ich möglichst objektiv vorzugehen versuchte, erfüllen ihren Zweck, wenn sie auch diejenigen Kollegen, die die ganze Angelegenheit bisher nur von einem Standpunkt aus beurteilt haben, anregen, sich die geplante Reform auch mal von der anderen Seite zu betrachten.

Zur Frage des Famulierens.

Von **Anna Fasold** in München.

In den Vorschlägen zur Reform des medizinischen Studiums wird auch Zwangsfamulieren gefordert. Das ist eine sehr gute Forderung. Aber in der Durchführung wird sie manchen Schwierigkeiten begegnen. Sehen wir uns einmal die gegenwärtigen Verhältnisse etwas näher an. Niemand wird leugnen können, daß hier ein wüstes Durcheinander herrscht. Weiß man doch nicht einmal genau, wo und wieviel Famulusstellen an den einzelnen Krankenhäusern eingerichtet sind. Geht man dann auf gut Glück zu irgendeinem der Herren Professoren hin, so darf man meist geraume Zeit warten, um schließlich zu erfahren, daß für das ganze Jahr, eventuell noch länger, alles besetzt sei. „Aber,“ meint der betreffende Herr mit der freundlichsten Miene, „gehen Sie zu meinem chirurgischen usw. Kollegen; da ist sicher noch was frei.“ Man geht hin, voll Hoffnung, dort unterzukommen. Doch hier wiederholt sich nur das gleiche Spiel. Man erntet nichts als Enttäuschungen. Soll man da schließlich nicht mutlos werden und überhaupt aufs Famulieren verzichten? Und doch ist gerade das Famulieren für unsere medizinische Ausbildung von der allergrößten Bedeutung. Das Famulieren führt uns in die Praxis ein, lehrt uns die physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden, die man sich niemals durch rein theoretisches Studium und auch nicht durch Kurse allein aneignen kann.

Wie kann man nun dem Mißstande Abhilfe schaffen, daß sich alle Studierenden in einige wenige Kliniken zum Famulieren drängen? Meiner Ansicht nach könnte durch eine Einrichtung, die sämtliche Famulusstellen erfaßt und zur allgemeinen Kenntnis bringt, viel geholfen werden. Es wäre für die Medizinerschaft eine sehr dankbare und nicht zu schwere Arbeit, sich an die Vorstände der Krankenhäuser der Stadt zu wenden und sie um Angabe der Zahl der von dem betreffenden Institut unterzubringenden Famuli zu bitten. Es kämen dazu aber nicht nur die Universitätskliniken, sondern vor allem auch die städtischen Krankenhäuser, die Lungenfürsorge- und -beobachtungsstellen, die Heil- und Pflegeanstalten, die poliklinischen Ambulatorien, wie sie in Berlin von vielen habilitierten Aerzten gehalten werden, die Privatkliniken in Betracht. Schließlich gibt es auch manche vielbeschäftigte Aerzte, die gerne ein höheres Semester zu ihrer Entlastung für ein paar Monate aufnehmen. Mit Hilfe der betreffenden Bezirksvereine ließen sich da sicher einige Famulusstellen ermitteln. Aufgabe der Medizinerschaften wäre es dann, diese Angaben in einem übersichtlichen Verzeichnis zusammenzustellen und am schwarzen Brett der besuchtesten Kliniken anzuschlagen. Von Zeit zu Zeit müßte das Verzeichnis auf Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft werden.

Auf diese Weise bliebe den Studenten manch unnützer Gang und manche Enttäuschung erspart. Auch sollte darauf gedrungen werden, daß jeder möglichst in seinem Heimatsort sich eine Famulusstelle sucht.

Noch einmal „Frauenstudium“.

Von **Margarete Pierson** in Berlin-Steglitz.

Es wird den Studentinnen immer mit einem Ton des Vorwurfs entgegengebracht, daß sie mit peinlichster Gewissenhaftigkeit ihre Vorlesungen besuchen, ihre Kollegheft führen und aus lauter Strebsamkeit gar nicht dazu kommen, sich auch einmal mit einer außerhalb ihres Gebiets liegenden Frage zu beschäftigen. Nun — ich mache immer wieder die Beobachtung, daß der Arbeits- und Pflichteifer unserer männlichen Kollegen dem unsern nicht nur nicht nachsteht, sondern ihn sehr oft noch übertrifft, und weiß ferner, daß die Studentinnen — ganz abgesehen davon, daß sie in der Häuslichkeit sehr oft in Anspruch genommen werden — sehr viele andere Interessen haben, die mit dem Fachstudium absolut nichts zu tun haben. Außerdem wird es hier in Berlin infolge der Entfernungen der einzelnen Institute voneinander, von der Universität und von der Wohnung, den Medizinern überhaupt fast unmöglich gemacht, regelmäßig andere Kollegs zu besuchen. Im übrigen habe ich immer das Gefühl, daß der Vorwurf des „Strebertums“, den man der Studentin stets macht, doch stark nach jenem Sextanerstandpunkt schmeckt, wo jeder, der seine Lektion lernt, mit Verachtung gestraft und der, der einen Reinfall riskiert, „forsch“ ist. Wir wissen ja alle nur zu gut, daß bei dem heutigen Ueberangebot an Arbeitskräften nur der Tüchtige sich durchzusetzen vermag, es sei denn, daß „Verbindungen“ vorhanden sind, und mich kann niemand davon überzeugen, daß — um nur eins als Beispiel herauszugreifen — jemand anatomische Kenntnisse haben kann, ohne daß er sich ganz gehörig dahintersetzt.

Daß dem Studieneifer der Studentin ein so nichtssagendes Resultat in der Praxis gegenübersteht, daß sie nicht in leitenden Stellen an Krankenhäusern, wissenschaftlichen Instituten usw. zu finden ist, liegt doch wohl nicht an ihren mangelhaften Fähigkeiten, sondern daran, daß einmal die mit der Besetzung solcher Stellen betrauten Behörden noch zum großen Teil Gegner des Frauenstudiums sind, und daß zweitens, wenn die Wahl zwischen einem Arzt und einer Aerztin steht, die Wahl schon aus sozialen Gründen auf den Mann fallen wird, der in der Mehrzahl der Fälle eine Familie hat, während die Frau für sich allein steht.

Ferner scheint mir gerade die Bekämpfung, die das Studium der Frau erfährt, eher ein gutes Zeichen in bezug auf die Aussicht auf Erfolg zu sein, als das Gegenteil. Einen Gegner, dessen Anstrengungen man von vornherein für aussichtslos hält, belächelt man, aber man bekämpft ihn nicht — er wird sich in seiner Schwäche von selbst erschöpfen. Oder sollte die Kampfstellung nur ein Akt reiner Menschenfreundlichkeit sein, um die studierende Frau und schließlich auch das Publikum vor Enttäuschungen zu wahren? Nun — wer von seiner Berufswahl nur Enttäuschungen erlebt, hat immer Zeit und Gelegenheit, zurückzutreten, und das Publikum selbst bildet sich sehr schnell ein Urteil darüber, wessen Tätigkeit den Anforderungen genügt. Die im Beruf stehenden Medizinerinnen, die ich kenne, haben über keine schlechte Praxis zu klagen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Warum wird überhaupt nicht so sehr der Frauenberuf an sich, sondern vor allem das Frauenstudium so energisch bekämpft? Wer der Meinung ist, daß die Frau unbedingt ins Haus gehört, darf sich überhaupt mit keiner Art weiblicher Berufstätigkeit zufrieden geben, sonst ist dies Prinzip doch schon durchbrochen. Man wendet nun stets ein, daß die andern Berufe einmal nicht so stark der weiblichen Natur widersprechen und zum andern niemals in so großem Maße die geistigen Fähigkeiten der Frau überschreiten, wie gerade der akademische Beruf. Ich bin der Meinung, daß — abgesehen von dem Beruf der Jugenderzieherin — kein Beruf so stark mit den spezifisch weiblichen Eigenschaften harmoniert, wie gerade der ärztliche, und zwar dann, wenn die Medizinerin als ihr eigentliches Arbeitsgebiet das der Frauen- und Kinderheilkunde und der Fürsorgetätigkeit in diesem Kreis wählt. Schon allein der Umstand, daß eine Kranke mit der Aerztin nicht nur ihre rein physischen Beschwerden besprechen, sondern daß sie ihr auch viel offener und vertrauensvoller ihre privaten Kümmernisse berichten und auf Widerhall bei ihr rechnen kann, sichert der Medizinerin doch eine psychische Beeinflussung der Patienten, die nicht zu unterschätzen ist. — Daß die spezifisch weiblichen Eigenschaften beim medizinischen Studium nicht verkümmern, beweist ferner der Umstand, daß die Hälfte aller Medizinerinnen — diese Zahl wurde in einem der Artikel als statistisch feststehend angegeben; ich habe sie nicht nachgeprüft — dennoch im Ehehafen landet. Ich glaube aber doch, daß keine ihr Studium, wenn sie erst einmal darin weiter fortgeschritten war, ohne ein tiefes inneres Bedauern aufgegeben hat.

Weiter muß in Rechnung gestellt werden, daß schon durch den Besuch einer Studienanstalt eine gewisse Auswahl getroffen wird, denn die Anforderungen, die an dieser Stelle an die Schülerinnen gestellt werden, stehen denen in den Knabenschulen nicht im geringsten nach. Auch von denen, die das Abitur gemacht haben, kommen noch lange nicht alle zum Studium. Einzelne, weil sie sich verloben und verheiraten; andere, weil ihnen die Mittel zum Studium fehlen; wieder andere, weil sie sich den Anstrengungen, die das Studium immerhin mit sich bringt, für die Dauer nicht gewachsen fühlen. Von denen aber, die die Universität besuchen, tut dies kaum einmal eine, um eine „luxuriöse Passion“ zu befriedigen, die meisten auch nicht nur aus rein ideellen Gründen — ich möchte den Kommilitonen sehen, der heutzutage nur aus ideellen Gründen sein Studium wählt —, für beide Fälle sind doch wohl die Lebensbedingungen zu schwer geworden, sondern weil sie eben damit rechnen, später eventuell auf eignen Füßen stehen zu müssen, und weil es ihnen nach ihrer Vorbildung psychisch unmöglich ist, Tag für Tag mit mehr oder minder mechanischer Arbeit ihr Brot zu verdienen. Daß sich jede den Beruf aussucht, der ihrem Charakter und ihrem Interesse am nächsten liegt und sie daher am meisten befriedigen wird, ist selbstverständlich. Jedenfalls liegen bei dem Frauenstudium die Verhältnisse auch insofern anders, als wohl keine Studentin gedankenlos und ohne gründliche Ueberlegung ihrer Wahl dem Universitätsbesuch entgegengeht, weil das Studium für sie immerhin ein Heraustreten aus dem Gewohnheitsmäßigen bedeutet, während es für ihre männlichen Kommilitonen vielfach etwas Selbstverständliches ist. — Die Erfahrungen im praktischen Leben haben auch noch nicht im geringsten einen Anhaltspunkt dafür ergeben, daß im Durchschnitt die geistigen Fähigkeiten der Frauen schlechtere Arbeitsresultate zeitigen als die der Männer und daß sich folglich die Frauen auf ein Gebiet gewagt haben, das ihrer Veranlagung so fern liegt wie nur möglich.

Und zum Schluß das Argument: die Frauen könnten sich im geistigen Beruf nicht produktiv betätigen: wenn erst einmal eine Anzahl Generationen geistig arbeitender Frauen über die Erde gegangen sein werden, dann wird auch bei ihnen die Zahl der hervorragenden Persönlichkeiten augenfälliger sein. — Im übrigen besteht das Leben ja auch nicht nur aus großen Taten, und wenn die akademische Frau, die zur Ehe nicht gelangt, in ihrem kleinen Kreis ihre Pflicht erfüllt und segensreich arbeitet, dann hat ihr Leben einen Zweck gehabt, zwar nicht den von der Natur ihr ursprünglich zugedachten, von den Verhältnissen jedoch versagten, aber immerhin einen höheren und sie befriedigenderen, als wenn sie, auf „Kind, Kirche und Küche“ dressiert und mit diesen Fähigkeiten „sitzengeblieben“, als „alte Jungfer“ die Temperaturkurven ihres sorgsam behüteten Pinschers beobachtet.

Nachtrag zur Kolleggelderfrage.

Von **Wilhelm Kieffer** in Freiburg i. B.

Vgl. Nr. 3. **An Stelle der angeführten Staffelung am Schluß ist Folgendes zu setzen.**

Der Staffelung dient nachstehender Vorschlag; er soll und kann selbstredend nur als Rahmen dienen. Zweck weiterer Verhandlungen muß es sein, die darin genannten Grundgebühren, Staffelsätze und Zuschläge den heutigen Verhältnissen entsprechend genau zu regeln.

A. Staffelung des Einkommens.

1. Die Grundgebühr für eine einfache Wochenstunde bleibt wie bisher 8 M.
2. Für eine Wochenstunde mit Vorbereitungen werden 9 M. festgesetzt.
3. Für eine Wochenstunde mit Demonstration 10 M.

Bis zu einem väterlichen Einkommen von 30 000 M. bleibt das Kolleggeld auf die unter 1—3 angegebene Höhe beschränkt. Ein väterliches Einkommen bis zu 30 000 M. dient also als unterste Grenze der Staffelung.

a) Bei Einkommen von 30 000—50 000 M. tritt für je 5000 M. über 30 000 M. eine Erhöhung der unter 1—3 genannten Grundgebühren um 2 M. ein.

Es kostet somit bei einem Einkommen von 50 000 M. die einfache Wochenstunde $8 + 4 \cdot 2$ M. = 16 M.

b) Bei Einkommen von 60 000 M. tritt außer der Staffelung unter a für jede 5000 M. über 50 000 M. eine weitere Staffelung um 3 M. ein.

c) Bei Einkommen von 60 000—80 000 M. außer den bisherigen Staffelungen für jede 6000 M. über 60 000 M. eine Staffelung von 4 M. ein.

d) Bei Einkommen von 80 000—100 000 M. tritt für jede 7000 M. über 80 000 M. außer allen bisherigen Staffelungen eine Staffelung von 5 M. ein.

e) Bei Einkommen über 100 000 M. für jede weitere 10 000 M. eine Staffelung von 10 M.

Es kostet somit die einfache Wochenstunde:

Bei Einkommen bis 30000 M. = 8 M.
" " " 50000 M. = $8+4\cdot 2=16$ M.
" " " 60000 M. = $8+4\cdot 2+2\cdot 3=22$ M.
" " " 80000 M. = $8+4\cdot 2+2\cdot 3+3\cdot 4=34$ M.
" " " 100000 M. = $8+4\cdot 2+2\cdot 3+3\cdot 4+3\cdot 5=49$ M.

Restsummen, die weniger als die Hälfte der Staffelsumme (5—6—7000) betragen, bleiben unberechnet. Bei mehr als der Hälfte werden sie voll gerechnet.

f) Für jede Kursstunde tritt zur Grundgebühr entsprechend zu oben eine gleiche Staffelung ein. Für alle im Kurs gebrauchten oder abhanden gekommenen Gegenstände ist grundsätzlich eine besondere Gebühr zu entrichten, deren Höhe sich je nach der Art des Kurses richtet. Dies ist an vielen Instituten jetzt schon der Fall.

Hier könnte bereits, wie in nachfolgender Staffelung geschehen, eine Berücksichtigung der Kinderzahl eintreten. Bei der Festsetzung des Kolleggeldes nach Einkommen und Besitz kann es nicht gleichgültig sein, ob zwei oder mehrere Söhne einer Familie studieren. Hier wäre zu erstreben, daß die unterste Einkommensgrenze, falls mehr als 2 Söhne studieren, höhergesetzt wird; z. B. studieren 2 Söhne, so bleibt die unterste Einkommensgrenze auf 30 000 M. bestehen, studieren 2—4 Söhne, so beträgt die unterste Einkommensgrenze 40—50 000 M., bei 4—6 Söhnen 50—60 000 M. usw. Die Höhe und Art der Staffelung braucht sich hierbei nicht zu ändern, sie könnte vielmehr in obiger Ausführung und in den gleichen Ausmaßen geschehen; lediglich die unterste Grenze des Einkommens verschiebt sich.

B. Staffelung des Privatvermögens.

Für vorhandenes Privatvermögen tritt ein besonderer Zuschlag ein. Dabei muß der Satz bestimmend sein, daß jedes Kind einer Familie den gleichen Anspruch auf Vermögensanteil hat. Was der Bruder zum Studium braucht, kann die Schwester zur Aussteuer beanspruchen. Für die Eltern muß selbstredend ein gleicher Vermögensanteil bleiben. Es ist also bei nachstehender Berechnung das Gesamtvermögen der Eltern durch die Kinderzahl und die eventuell lebenden Eltern zu dividieren. Lediglich die sich dann ergebenden „Einzelvermögen“ sind zum Zuschlag heranzuziehen; z. B. besitzt der Vater außer seinem Einkommen noch ein Privatvermögen von 120 000 M. bei 4 Kindern und lebender Frau, so stehen dem studierenden Sohn 120 000 : 6 = 20 000 M. als Einzelvermögen zur Verfügung.

1. Grundsätzlich frei bleiben Einzelvermögen bis 20 000 M.

a) Bei Vermögen von 20 000—40 000 M. tritt ein Zuschlag von 10 M. pro Kolleg ein. (Bei einem Kolleg von 5 Wochenstunden = $5 \cdot 2$ M.)

b) Bei Vermögen von 40 000—60 000 M. ein Zuschlag von $5 \cdot 3 = 15$ M.

c) Bei Vermögen von 60 000—80 000 M. ein solcher von $5 \cdot 4 = 20$ M.

d) Bei Vermögen von 80 000—100 000 M. ein solcher von $5 \cdot 6 = 30$ M.

e) Bei Vermögen über 100 000 M. für jede weitere 10 000 M. ein solcher von $5 \cdot 8 = 40$ M.

f) Für alle Kurse tritt im Sinne von A (f) dementsprechend ein gleicher Zuschlag nach der Vermögenshöhe ein.

Die unterste Einkommens- und Vermögensgrenze, sowie die Staffeln und Zuschläge lassen sich, wie bereits bemerkt, in diesem Rahmen beliebig festsetzen. Es bleibt auch die Erwägung offen, ob das Einkommen weniger zu belasten ist, dafür das Vermögen aber um so mehr. Dies muß weiteren Verhandlungen zwischen Ministerium, Dozentenschaft und Studentenschaft überlassen bleiben.

Für Studierende, die unabhängig und selbständig sind, tritt automatisch eine Regelung nach ihrem Einkommen und Vermögen im obigen Rahmen ein.

Als Ausweis über das Einkommen und das Vermögen des Vaters bzw. der Mutter dient dem Studenten der letzte Steuerzettel. Bei einer Zu- oder Abnahme des Einkommens oder des Vermögens regelt sich entsprechend dem letzten Steuerzettel die Höhe des Kolleggeldes selbst. Es dürfte auch keine Schwierigkeiten bereiten im Bedarfsfalle einen besonderen Steuerausweis von der Behörde zu erlangen. Schutz gegen Steuerdrückerei und damit gegen Kolleggeldhinterziehung muß der Staat selbst schaffen. Ueber die Kinderzahl ist vom Studenten ein vom zuständigen Amt leicht zu erlangender

Ausweis mit dem Steuerzettel beizubringen. Beides legt der Student beim Bezahlen der Kolleggelder dem Quästurbeamten vor, ähnlich wie jetzt schon an vielen Hochschulen der Kriegsteilnehmer- und Kollegausweis vorgelegt werden muß. Der Quästurbetrieb dürfte dadurch kaum gehemmt werden. Zur weiteren Erleichterung gibt jede Hochschule genaue Tabellen aus, nach denen jeder Student die Höhe seines Kolleggeldes selbst berechnen kann. Die Tabelle müßte entsprechend der Höhe der Einkommen und der Vermögen in bestimmte Klassen oder Abschnitte eingeteilt sein, die dem Quästurbeamten bzw. dem Studenten leicht einen Ueberblick gewährt, in welche Klasse bzw. Abschnitt der Student nach seinem Steuerzettel und anderem Ausweis gehört.

Das Praktizieren des cand. med.

Von cand. med. **M. S.** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 3.)

Jeder Student muß Gelegenheit finden, täglich zu perkutieren und auskultieren sowie die im klinisch-mikroskopischen Untersuchungskurs erworbenen Kenntnisse täglich praktisch zu befestigen. Auf diesem Wege soll der Student auch die wichtigsten therapeutischen Maßnahmen anzueignen die praktische Anleitung erhalten. Dann fällt das widersinnige und im Grunde genommen doch recht unwürdige Einpauken und das schülerhafte Durchjagen von Kompendien kurz vor der Prüfung ganz von selbst weg. Die Klinik ist dann wirklich ein Vorbereitungsinstitut für den Beruf, fürs Leben, und nicht nur für die Prüfung und der junge Arzt bleibt vor manchen Nackenschlägen bewahrt.

Ich stehe im vorletzten Semester und habe noch kein Panaritium inzidiert, noch keinen Gipsverband gemacht, noch keine Luxation eingerenkt. Und ich gehöre wahrlich nicht zu denen, die vielleicht eine mädchenhafte Angst, sich zu blamieren, in den Kliniken oder Polikliniken immer im Hintergrunde zurückhielte.

Auf der andern Seite sind mir Appendixoperation, Balkenstich, Gastroenterostomosen und anderes vorgeführt worden.

Was für mich wichtiger wäre, bedarf wohl keiner besonderen Feststellung. — —

„Untersuchungsübungen für ‚Anfänger' in der Ohren- und Nasenklinik." Schon der Titel des Kollegs besagt, daß die Hörer das Gebiet zum ersten Male betreten. So bitte um Nachsicht, geehrter Herr Professor, wenn der Student die Handgriffe, die Ihnen dank Ihrer vielleicht fünfzehnjährigen Praxis zur zweiten Natur geworden sein müssen, nicht sogleich zu Ihrer Zufriedenheit ausführt und die septischen Kautelen, die für Sie in Ihrem speziellen Milieu eine Selbstverständlichkeit bedeuten, nicht sogleich so streng beobachtet werden. Es hat mit Ungeduld aber schon nichts mehr gemein, sondern tappt bereits ins Gebiet des Deplazierten und den gesamten Aerztestand Bloßstellenden, wenn der Student vor allen Patienten und Schwestern mit letzteren in einen entwürdigenden Vergleich gezogen wird. Kritiken eines akademischen Lehrers an seinen Hörern, die zum Teil schon verheiratete Männer sind! — gehören nicht vor die Ohren dritter Personen.

Wir leben im Zeichen umwälzender Reformen; auch fürs medizinische Studium sind solche bereits erwogen. Es wäre eine recht dankbare Aufgabe, erst einmal nach innen in den einzelnen Kliniken Umschau zu halten, wo noch zu bessern ist.

Wenn man auch oft von Fachleuten hört, daß man in die Medizin wirklich erst eindringe, je weiter vom Staatsexamen man sich entferne, so vertrete ich den Standpunkt, daß jene Tatsachen nicht dazu führen dürfen, daß man sich auch die nötigsten technischen Fähigkeiten erst während des Medizinalpraktikantenjahres oder gar erst als junger Arzt aneignen soll, d. h. zu einer Zeit, wo man verantwortlich arbeitet.

Auch damit wiederum dürfte das Ansehen des Aerztestandes keine Hebung erfahren.

Ich schlage vor, daß sich Lehrer und Hörer, in gegenseitigem Verständnis für die beiden sich entgegenstellenden Schwierigkeiten, zur Abstellung der oben erwähnten Mängel zusammenfinden mögen. Nur so kann positive Arbeit geleistet werden.

Verband Deutscher Medizinerschaften. Abteilung H.

Von **Joh. Bergmann** in Leipzig.

Das Bestehen eines selbständigen Wirtschaftsamtes bei der deutschen Studentenschaft mit ziemlich weitgehenden Vollmachten und besonderer Vertretung im Vorstand ließ es bei dem ähnlich gearteten Aufgabenkreis der Medizinerschaft geraten erscheinen, eine ähnliche Abteilung zu schaffen und von der Gesamtleitung unbeschadet der Verantwortlichkeit des 1. Vorsitzenden mit tunlichst großer Bewegungsfreiheit abzugliedern. Mit Rücksicht auf den kommenden Verbandstag in den Pfingstferien erscheint es geboten, über die Tätigkeit und Entwicklung des Amtes einiges mitzuteilen, soweit dies nicht dem Rechenschaftsbericht vor dem Verbandstag vorbehalten bleiben muß.

Die erste Aufgabe bestand in einer Verbilligung bei der Lieferung neuer Bücher. Hier macht es sich nötig, auf die Zusammensetzung des derzeitigen Ladenpreises kurz hinzuweisen, da wir verschiedentlich mit Mißverständnissen und Unkenntnis über die Höhe der durch uns zu gewährenden Vergünstigungen zu kämpfen hatten, was uns unnötige Schreibereien verursachte. Der Verleger liefert dem Sortimenter zum Nettopreis zuzüglich Spesen für Verpackung, Versicherung und Porto. Der Sortimenter verkaufte nun vor dem Kriege zu dem etwa 25—33 % höheren Ordinärpreis. Unter diesem Preis darf er nur bei beschädigten oder antiquarischen Büchern bleiben, sonst wird ihm, natürlich nur, wenn eine Anzeige gegen ihn erhoben wird, seitens des Börsenvereins deutscher Buchhändler die Belieferung durch alle angeschlossenen Firmen gesperrt. Eine solche Anzeige wurde Ende Januar durch eine geradezu unglaubliche Ungeschicklichkeit eines Kollegen gegen uns erhoben, was die bedauerlichen Verzögerungen und sonstigen Mißhelligkeiten in unseren Lieferungen Anfang Februar erklären möge. Unser Buchhändler war bis zu dieser Zeit gleichzeitig Angestellter im Buchhandel, was zwar nach dem Handelsrecht schon immer unzulässig war, aber sehr häufig vorkommt. Da er jetzt ausschließlich für uns arbeitet, ist eine zuverlässige und pünktliche Lieferung nunmehr gewährleistet. Der Vorteil des Bezugs durch den Verband ist der Wegfall des sog. ortsüblichen Teuerungszuschlags des Sortimenters, der nach wie vor 10—20 %, meistens das letztere, beträgt. Die einzige Aenderung seit dem 1. I. 1921 ist die, daß der Börsenverein nicht mehr auf der Erhebung dieses Zuschlags besteht. Die geplante Erhöhung der Postgebühren läßt ein Schwinden dieses Zuschlags in absehbarer Zeit ganz unwahrscheinlich erscheinen. Es macht sich nötig, darauf hinzuweisen, da in verschiedenen Städten die Buchhändler versichert haben, der Zwangszuschlag sei weggefallen, während nach wie vor für Spesen aller Art die gleiche Preiserhöhung bestehen bleibt. Verschiedentlich wird auch ein tatsächlicher Nachlaß für die reine Fachliteratur angeboten, während ja der Verband aus kaufmännischen Gründen die gesamte Literatur einschließlich der Musikalien zum herabgesetzten Preis liefert. Im übrigen hat natürlich jede örtliche Medizinerschaft freie Hand, von tatsächlich günstigeren Angeboten dortiger Sortimenter Gebrauch zu machen, da der Verband und der Leiter der Abteilung weder eine Verantwortung für das Gedeihen des Unternehmens übernommen haben, noch daraus Nutzen ziehen. Wir empfehlen aber sorgfältige Prüfung solcher Angebote.

Trotz dieser Errungenschaften bleibt dennoch für manchen Studierenden der Preis neuer Bücher zu hoch, und wir müssen mehr als bisher die Gewinnung antiquarischer Bücher erstreben. Wenn auch bei uns nicht wie bei den theologischen und altsprachlichen Kommilitonen ein Buch erst mit dem Alter an Wert gewinnt, so stehen doch in den Büchereien jüngerer Landärzte und Spezialärzte gewiß viele Werke ungenutzt, die neben einem neuen Kompendium für einen Studierenden noch vollsten Gebrauchswert haben, zumal man ja, ohne die Größe unserer Dozenten zu mindern, doch ruhig aussprechen kann, daß sie vereinzelte Fortschritte der Wissenschaft doch nicht völlig mitgemacht haben und manche Neuauflage doch eben nur Neudruck ist. Wir planen, demnächst mit einem entsprechenden Aufruf an die Altakademiker heranzutreten, um auch auf diese Weise den Zusammenhalt und die Einheit des Standes vom Muskelfuchs bis zum Sanitätsrat in ähnlicher Weise zum Ausdruck zu bringen, wie dies ja in der gleichen Angelegenheit den Theologen beider Konfessionen so glänzend gelungen ist.

Die verschiedentlichen Versuche, eine Vergünstigung in der Instrumentenlieferung (Augen- und Ohrenspiegel und dgl.) zu erzielen, haben leider noch nicht zum gewünschten Erfolg geführt. Dagegen hat sich eine Leipziger Firma bereit erklärt, uns Gummiwaren zu den gleichen Bedingungen zu liefern wie den staatlichen und städtischen Krankenanstalten. Von dem umfangreichen Angebot kommen für uns im wesentlichen nur Gummihandschuhe, höchstens noch wasserdichte Regenhautmäntel in Frage, von deren tatsächlicher Güte ich mich im Felde und in der Heimat überzeugen konnte.

Das Angebot lautet: Gummi-Operationshandschuh, Größe 2—4. Paar 7.50 Mark. Gummi-Sektionshandschuh, Größe 2—4. Paar 28,75 Mark.

Ich konnte mich überzeugen, daß für die gleichen Handschuhe in medizinischen Warenhäusern 12 bzw. 45 bis 50 Mark gefordert wurden. Da dies der äußerste Vorzugspreis ist, erhöht sich der Preis beim Versand um die Spesen für Porto und Verpackung; es wird daher Sammelbezug von wenigstens 8—10 Stück empfohlen. Der Preis der Regenhautmäntel beträgt 225 Mark. Wer andere Artikel wünscht, wird gebeten, sich an den Verband wenden zu wollen.

Die Pharmazeutenschaft, die ebenfalls durch uns ihre Bücher bezieht, hat uns ein ihr zugegangenes Angebot von Tabakfabrikaten, dessen Prüfung wir unseren Mitgliedern empfehlen, überwiesen.

Adresse: A. & Th. Winstel, Havna (Rheinpfalz). Preise spesen- und portofrei: 1 Pfund reiner Tabak 18,50 bis 24 Mark, Zigarren 0.45 bis 1 Mark, Zigarillos 0,25 Mark. Bezahlung nach Empfang des Musters.

An dieser Stelle sei nochmals auf das Nachrichtenblatt der deutschen Studentenschaft sowie die halbjährlich erscheinende Fachgruppenbeilage der „Deutschen Hochschule" nachdrücklichst hingewiesen, auf deren Lieferung die Fachschaften Anspruch haben. Mit Rücksicht auf die örtlich oft sehr verschiedenartige Stellung der Fachschaften macht sich für den Verband die Benutzung aller drei ihm zur Verfügung stehenden Organe nötig.

Ueber weitere Einzelheiten sowie über den hoffentlich bald glückenden Abschluß über Lieferung von Instrumenten wird auf dem Verbandstag Bericht zu erstatten sein.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.

Nummer 5 | Donnerstag, den 5. Mai 1921 | 2. Jahrgang

Die Sünde wider den Geist.

Von **Joh. Schröder** in Güstrow.

Nachdem nun bereits eine Anzahl von Artikeln über die Frage der „medizinischen Vorbildung auf der Schule“ in diesen Spalten erschienen, hat man die Fragen der Belehrung der Jugend über „den Menschen“, über „Hygiene und erste Hilfe bei Unglücksfällen“ mehr und mehr beiseite geschoben und ist zu einem müßigen Kampfe übergegangen zwischen Realgebildeten und Humanisten. Dabei hat man gemäß dem schönen Buschschen Verse:

„Stürzt im Fallen auf die Uhr
Und zerbricht zwo Reihen Zähne —
Blinder Eifer schadet nur! —“

sich immer mehr vom Kernpunkt der ganzen Angelegenheit entfernt. Und der Herr Dr. Büchert aus Potsdam macht aus lauter Ueberschneid einen logischen Sprung nach dem anderen. Von dem geradezu üblen Vergleich mit dem Zusammenhang von Farbchemie und Künstler usw. wollen wir lieber in bester Absicht gegen den Herrn Kollegen schweigen. Wenn besagter Herr aber mit Worten wie „geistlos und oberflächlich“, „gefährlich“ usw. jongliert, so muß er sich auch scharfe Kritik gefallen lassen. Herrn Dr. Büchert rufe ich zu: — „und wer sich nicht zum Geist bekennt, versündigt sich an einer hohen, hehren Wissenschaft“, begeht wie seine beiden „Vorredner“ eine „Sünde wider den Geist“.

Papierknappheit und Redebedürfnis anderer Kollegen berücksichtigend, will ich in kurzen Sätzen meine Angriffe rechtfertigen. Zunächst will ich mich einmal darauf beschränken, im engsten Rahmen der medizinischen Fakultät bleibend, festzuhalten, was der Mediziner zu leisten hat. — Nur für den Fall, daß er biologischer Theoretiker werden oder sein will, eine möglichst hochkultivierte, naturwissenschaftliche — ob „reale“?? — Orientierung. Falls er aber medicus praktikus, oder Spezialist oder dbzgl. Koryphäe werden will, so ist wohl eine andere Forderung weit dringender: Der Arzt soll eine imponierende, wissenschaftlich möglichst tief und allseitig durchgebildete Persönlichkeit sein, mit einem inneren, seelischen Gleichgewicht, auf Wissen, Philosophie, eventuell Religion fußend, Psychologe durch und durch. Er soll soviel Geistes- und Seelenreichtum mit in die Praxis bringen, daß er nie aus Uebermüdung und Abgehetztheit resultierende Launen aufweist, sondern, soweit menschlich möglich, aus der inneren Abgeklärtheit heraus Ruhe und Freundlichkeit dem Patienten entgegenbringen. Das kann er aber nur, wenn er, wie z. B. Kußmaul, stets des großen Griechen eingedenk ist, der es aussprach: „Wo Liebe zur Menschheit, da ist auch die Liebe zur ärztlichen Kunst!“ Natürlich soll er engsten Konnex mit dem Fortschreiten seiner Fachwissenschaft halten, aber er denke auch daran, daß nicht Methodenreiterei und ein Sofortaufnehmen jeder neuen Methode das Heil der Welt darstellen, sondern die absolute Beherrschung des Bewährten. —

Wie gefährlich aber ist es, das ganze Problem lediglich dahin aufzufassen, daß man sich berechtigt fühlt, die alte müßige Fehde zwischen Realbildung und humanistischer Bildung weiter auszufechten mit dem an Flachheit unüberbietbarem Kampfrufe: Hie alte Sprachen — hie Naturwissenschaften! Für den objektiv Urteilenden genügt hier wohl der Hinweis auf die auch durch Herrn Dr. Bücherts Ansicht nicht zu ändernde, historische Tatsache, daß das Realgymnasium ein Kind der neuesten Zeit ist, geboren aus Experimentiersucht bestimmter politischer Richtungen, aus ödem Rationalismus und künstlicher, undeutscher Nüchternheit. Daß dies Surrogat-Institut keine unbedingte Notwendigkeit war, geht schon daraus hervor, daß mancher Naturwissenschaftler und Techniker humanistisch gebildet ist und durchaus, wie statistisch erwiesen, durchgehends die Schüler der Realgymnasien und Oberrealschulen überflügelt. — Dies wird mir durch viele persönliche, diesbezügliche Aussagen bestätigt. Anschließend sei kurz festgestellt, daß die humanistischen Physikumskandidaten in Chemie und Physik zum mindesten durchgehends ebenso gut abschneiden wie die Realgebildeten. Während also das Realgymnasium ein Surrogat, aber keinen Fortschritt darstellt, hat das Gymnasium einen alten, bewährten Geist behalten, der über eine Tatsachenhamsterei hinaus, dem Leben Ziel und Stütze bietet. Und was die absolut selbstverständliche Kenntnis sprachwissenschaftlicher Dinge betrifft, so ist der Humanist selbstverständlich weit ethymologisch geschulter als der Realgebildete. —

Wollte ich mich auf diese Ausführungen beschränken, so beginge auch ich eine „Sünde wider den Geist“. Nicht auf ein mehr oder weniger allseitiges und positives Wissen kommt es so sehr an, als darauf, daß der Mediziner ein wissenschaftlicher, freier Mensch ist, ein Geisteswissenschaftler, der unter Beherrschung sprachlich-ethymologischer und naturwissenschaftlicher Disziplinen persönliche Eignung zum Umgang mit Menschen mit einer durch logisches in Philosophie erprobtes Denken anerzogenen Sachlichkeit verbindet, und bei alledem ein rechter Mensch mit einem Herzen voll Liebe und Sehnsucht zu bleiben versteht. — Solcher Geist aber ist der Humanismus: Lernt an der Quelle, an dem lautern Springquell der Antike jenen Zaubertrunk zu trinken, der alle Wissenschaft und alles Leben durchdringt wie ein Gottesgeist, so zu höchster Vollendung des Menschen führend. So dachte und lebte einst ein Humboldt, ein Goethe, nur auf diesem Wege wird man ein ἀρχ-ἰατρός, ein Erzarzt, der nicht im Fache versauert, sondern hellen Auges auch ein Wart der Gesundheit im Denken und Leben der Völker, im Streben und Ringen nach Idealen, im Kämpfen um edle Kunst ist. Mit solchem hellenisch-faustischen Geiste, mit deutschem Idealismus geht der Humanist ans Werk.

„Der Geist der Medizin ist,“ wie Sie zu Ehren Mephistos beweisen, ebensowenig „nicht zu fassen“, wie er in den Naturwissenschaften, die absolut nicht in Erbpacht der Realgymnasien und Oberrealschulen sind, liegt. Unser hoher Beruf, unser heiligstes Streben soll uns der Inhalt unseres Lebens sein, soll mehr sein als eine bloße Wissenschaft. Herr Dr. Büchert, man treibe also mit dem Worte Geist (lateinisch Spiritus [auch gefährlich]) keinerlei Mißbrauch — man bewahrt sich vor berechtigter Kritik, beleidigt nicht die heiligsten Gefühle der Gott sei Dank wohl größeren Anzahl von Fachkollegen, setzt sich nicht in schlechtes Licht bei seinen Bildungsgangkollegen, und — meinetwegen denn — man „versündigt sich nicht an einer hehren, edlen Wissenschaft“, begeht keine „Sünde wider den Geist“.

Zur Aufnahme in „Internationale Verbände“.

Von **Bernhard Thömel** in Leipzig.

Die Mitteilung in den Kleinen Mitteilungen aus Prag läßt den Haß der feindlichen Ausländer gegen das deutsche Wesen, in diesem Falle gegen die deutschen Studenten in grellem Lichte erscheinen. Mag mancher anders denken, ich sehe darin keine Schande, sondern eine Ehrung! Nur darf der deutsche Student nicht darob kleinmütig werden! Gut, wir wollen meinetwegen die Hand zur Verständigung nicht abschlagen, wenn sie von der andren Seite uns entgegengestreckt wird, da ja die Wissenschaft und ihre Bestrebungen über die geographischen Grenzen eines Landes hinausgehen. Aber bitten und betteln um Aufnahme, dazu sollten wir nach all den Demütigungen zu stolz sein. Die deutsche Wissenschaft, das deutsche Können, der deutsche Geist ist ja das einzige, was uns die von blindem Haß besessenen Gegner durch noch so niederdrückende Bedingungen nicht rauben können. Das empfinden sie auch ganz genau, und so versuchen sie, weil sie den Deutschen nur zu gut einschätzen, der auch jetzt noch gern mit dem Ausland liebäugelt, durch Nichtaufnahme in „Internationale Kongresse“ kleinmütig zu machen! Sie mögen bleiben, wo sie sind! Haben wir denn Vorteile durch die gnädigst gewährte Aufnahme in „internationale Verbände“? Ich meine, der Deutsche sollte jetzt in erster Linie national sein! Dann sind nicht wir diejenigen, die um Aufnahme bitten, sondern die Gegner; mögen auch Jahre darüber vergehen! Was schadet es!

Deswegen begrüße ich auch nicht mit heller Freude, wenn ich lese, daß Gegner mit uns wieder, wie vor dem Kriege, in freundschaftlichen Verkehr zu treten gütigst beschlossen haben. Meiner Meinung nach soll dies nur ein Freibrief sein, Deutschland zu überfluten mit Medizinstudierenden, einesteils der billigen Gelegenheit zum Studium, andernteils, weil sie wissen, daß der deutsche Arzt trotz allem die erste Rolle behalten hat. Es sollte mich wundern, ob der „freundschaftliche Verkehr“ auf Gegenseitigkeit beruht, wenn z. B. ein deutscher Arzt sich im Ausland ansiedeln will oder auf fremden Schiffen als Schiffsarzt unterzukommen sucht. Ich sehe derartigen freundschaftlichen Beziehungen mit sehr zweifelhaften Gefühlen entgegen.

Wenn die Geldfrage (Valuta) bei den Ostmächten nicht eine so große Rolle spielt, daß die Studenten in Deutschland studieren möchten, weil sie es hier für einen „Pappenstiel“ können, so ist dies bei den westlichen Gegnern, vor allem bei den Franzosen der ausschlaggebenste Punkt. Wie es in Paris mit den Studenten aussieht, zeigt ein kürzlich erschienener Artikel; es heißt da u. a.: Wer es kann, wendet sich notgedrungen ertragreicheren Beschäftigungen zu, als es die Beschäftigung eines Privatdozenten oder eines Professors an der Sorbonne ist. Nur noch die Söhne der neuen Reichen können sich den Luxus leisten, für die reine Wissenschaft finanzielle Opfer zu bringen. Immerhin verliert die Frage der Vervollständigung und Entwicklung des Lehrkörpers an der Sorbonne fast alle und jede Bedeutung, wenn es mit ihrem Lernkörper so weiter geht, wie in den letzten Jahren. Die Zahl der Pariser Studenten ist seit 1914 in der Tat geradezu erschreckend zurückgegangen. Von 12946 im Jahre 1914 ist sie auf 7634, d. h. auf 59 % gesunken. Am schlimmsten ist der Abstieg bei den Juristen und den Medizinern, ebenso wie bei den Apothekern. Daß besonders das medizinische Studium, das sieben Jahre beansprucht, so viele Jünger verliert, ist nicht verwunderlich, aber im höchsten Grade bedenklich, was nicht weiter ausgeführt zu werden braucht.

Auch die Zahl der weiblichen Studierenden ist in einem Jahre von 1919 bis 1920 sehr stark, von 2137 auf 1609, zurückgegangen. Und die Zahl der fremden Studierenden ist von 3242 im Jahre 1914 auf 1971 im Jahre 1920 gesunken.

Es sind nun nicht so sehr die eigentlichen Universitätsausgaben, als vielmehr die ungeheuer hochgegangenen Kosten der allgemeinen Lebenshaltung, die die jungen Leute vom Besuch der Sorbonne abschrecken, wenn sie nicht über einen sehr beträchtlichen Wechsel verfügen. Weiter sind die Bücher für die Studenten im allgemeinen völlig unerschwinglich geworden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein junger Mann nach mehrjährigen Studien Paris verläßt, ohne in der Großen Oper und im Théâtre Français gewesen zu sein. Und wie sie sich dafür außer dem zum Leben absolut Notwendigen auch noch das Geld beschaffen sollen, das wird den meisten Studenten ein Rätsel sein. Braucht doch der junge Mann bei allerbescheidenster Berechnung der lebensnotwendigen Ausgaben mit Einschluß der Studiengelder für die zehn Studienmonate des Jahres in Paris 6000 Franken. Wer also keinen reichen Vater hat und trotzdem studieren will, muß sich nach lohnendem Erwerb umsehen. Die Juristen haben es in diesem Betracht vielleicht noch am leichtesten. Sie arbeiten in den Bureaus der Advokaten. Andere Studenten werden Repetitoren in Internaten und Gymnasien. Immerhin kommen da nur wenige junge Leute unter. Die Posten sind sehr gesucht; und das Angebot ist ungeheuer. Sehr energische und mutige Studenten werden einfach Kaffeekellner, Zeitungsschreiber, Schauspieler, Chansoniers, was ihnen erlaubt, nachts zu arbeiten. Den Tag haben sie dann für ihre Studien frei. Immerhin gelangen nur höchstens 20% der Studenten dazu, sich auf diese Weise ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Wie dem Uebel abgeholfen werden soll, weiß man nicht recht.

In Deutschland gibt es immerhin eine ganze Reihe großdenkender Vermögender (wie ich aus meiner Tätigkeit als Astamitglied und Senatsausschußmitglied im letzten Semester in guter Erinnerung habe), die vielen mittellos gewordenen Studenten das Weiterstudieren ermöglichen. Und unter den Dozenten hier in Leipzig wären manche zu nennen, die durch Freitische und sonstige Spenden (Fachbücher usw.) in hochherziger Weise den unbemittelten Studenten unterstützen.

Ich sehe darin das Bestreben, dem einzelnen und damit auch der Nation einen Dienst zu erweisen! Und nur so, wenn einer dem anderen hilft, innerhalb des deutschen Volkes, werden wir auch nach außen wieder erstarken. Alles „Internationale“ aber sollte ganz zuletzt kommen; auf unserer Seite sehe ich keinen Vorteil!

Erwiderung auf „Das Praktizieren des cand. med.“

Von **A. Springer** in Marburg.

Auf den Artikel des Herrn cand. med. M. S. in Leipzig in Nr. 10 der D. m. W. möchte ich erwidern, daß die von ihm geschilderten Zustände und Mängel in der Geburtshilflich-Gynäkologischen Klinik offenbar nicht an allen Universitäten herrschen. So bin ich in der glücklichen Lage, über eine sehr zweckmäßige Einrichtung der Marburger Frauenklinik Folgendes zu berichten, was den Herrn Kollegen in Leipzig vielleicht interessieren wird.

Herr Prof. E. (Oberarzt) hält hier einen zweistündigen Kurs über gynäkologische Untersuchungen ab, der so geteilt ist, daß bei jedem Zusammensein etwa 20 Kandidaten anwesend sind. Die geringe Anzahl, (der Vorzug der kleineren Universität) ermöglicht, daß jeder einzelne in jedem Kurs beschäftigt ist.

Die eine Stunde des Kurses beschäftigt sich mit der Aetiologie, Pathologie und Therapie der kommenden Fälle und zeigt den Kandidaten die Handhabung der Instrumente, die sie in der anderen Stunde unter Aufsicht des Herrn Professor E. und einiger Assistenten selbständig anwenden dürfen.

Es kommen ungefähr folgende Operationen in Frage:

Aeußere und innere Untersuchung der Kindslagen und der Geburtswege (enges Becken, Promontorium, linea innominata) — Uterusstellung (norm. u. path.) — Handhabung des Beckenzirkels — Herztöne — Kindsbewegungen — Untersuchung der Adnexe (Tumoren, Pyosalpinx) — Scheidenätzung — Tamponade — Pessareinlegung bei Retroflexio uteri. —

Einführung von Kugelzange, Uterussonde und Laudanschen Dilatatoren — Selbständige Abrasio mucosae uteri und Assistenz bei derselben. — Spülungen — Katheterisation. —

Handhabung des Cystoskopes am Phantom und an der Patientin, und Deutung des cystoskopischen Befundes — etc.

An der Chirurgischen Klinik sind ähnliche Kurse eingeführt.

Hier habe ich ebensowenig wie an der Frauenklinik nie einen Mangel an Lehrfreudigkeit beobachtet.

Beitrag zur Frage des medizinischen Frauenstudiums.

Von **Martin** in Leipzig.

Obwohl schon mancherlei an dieser Stelle über Frauenstudium gesagt worden ist, möchte ich mir erlauben, noch einiger nicht erwähnter Punkte zu gedenken.

Warum studieren gerade Frauen besonders gern Medizin? Sicher ist die wirtschaftliche Lage, der Wunsch nach einer standesgemäßen Stellung, dazu ein gesteigertes, über den Durchschnitt erhöhtes Selbstgefühl mit ein Antrieb dazu, nicht in den angeblich niederen Stufen der Frauentätigkeit stehen zu bleiben, sondern nach der allein seligmachenden, akademischen Doktorwürde zu streben. Ich gebe zu, daß man manche Studentin beobachten kann, der man diese rein äußerlichen Beweggründe zutraut. Ich schreibe absichtlich nicht „ansieht“, denn es ist grundfalsch, andere nach dem äußeren Eindruck zu beurteilen und darauf seine Sympathie oder Antipathie zu gründen. — Ich halte es aber für männliche Ueberhebung, wenn man der weiblichen Studierenden das abspricht, was den Studenten nach meiner Ansicht zum Studium letzten Endes antreiben soll, den Drang nach Erkenntnis. Warum soll der Frau nicht auch die innere Unruhe, das Unbefriedigtsein zur Qual werden, bei einer Arbeit, die ihr Leben nicht ausfüllt, die ihr keine inneren Werte bietet. Nur eine vor Probleme stellende Tätigkeit, nicht das leere Dasein des Genusses, das oberflächliche Schlendern durch die umgebende Welt, kann den Menschen innerlich befriedigen. Einer großen Zahl von Frauen liegt das uralte, überkommene Feld der Hausfrauentätigkeit natürlich am meisten, bringt ihnen vielleicht in einer harmonischen Ehe das lebensnotwendige Glücksgefühl. Vielen geistig besonders regsamen, klugen Frauen ist aber sicher das stille oder gesellschaftlich repräsentative, aber innerlich leere Leben im Elternhaus nicht völlig ausreichend, um ihnen das Gefühl erfüllten Lebenszwecks zu bieten, das nun einmal nötig ist, wenn das Dasein nicht öde und trostlos erscheinen soll. — Da nun die Aussicht auf eine glückliche Ehe und damit auf die eine Frau allein innerlich beglückende Lösung der Daseinsfrage so vielen Zufälligkeiten unterworfen und oftmals sehr gering ist, so kann man es verstehen, wenn energische, dazu befähigte Frauen ihr Leben selbst in die Hand nehmen, und es so formen, daß es sie auch ohne Ehe und Kinder allein in der wissenschaftlichen Arbeit befriedigt. Es ist daher müßig, die Kolleginnen geringer zu achten, oder ihnen gar Schwierigkeiten zu bereiten, schließlich doch nur aus dem ererbten, aber nicht mehr absolut berechtigten Herrschergefühl des Mannes heraus. Daß bei dem Studium nicht immer weibliche Anmut und rein weibliche Fähigkeiten verkümmern müssen, dafür lassen sich jederzeit Beispiele finden. Es hängt das, glaube ich, auch sehr vom Willen und der Veranlagung der einzelnen ab. Nicht die Mißachtung, sondern die Achtung der studierenden Frau möchte ich empfehlen! Ist es nicht aller Ehren wert, wenn eine Studentin die Wirtschaft versorgt, die Geschwister erzieht und dabei trotz allem Zeit findet, fleißig zu arbeiten und ein oft beträchtliches Wissen zu erwerben. Diese Fälle sind nicht selten und müssen zum Nachdenken anregen, ob man die Studentin so ohne weiteres über die Achsel ansehen kann. Außerdem gibt es doch auch nicht wenig Aerztinnen, die vorzügliche Hausfrauen und sicher keine schlechten Medizinerinnen sind. — Warum ist nun gerade das medizinische Studium bei Frauen so beliebt? Scharfe objektive Beobachtung mit Ausschaltung des Gefühlsmäßigen liegt doch der Frau gar nicht. Viel eher müßte es sie zur Musik, Malerei oder anderen schöngeistigen Tätigkeit ziehen. Und doch bringt gerade die praktische Medizin für den weiblichen Charakter viel Wertvolles. Das, was den guten Arzt meiner Ansicht nach vor allem mit ausmacht, die selbstlose Fürsorge und opferfreudige Hingabe unter Hintanstellung der eigenen Bequemlichkeit, hat die Frau oftmals mehr als der Mann zur Verfügung. Im Umgang mit Kindern sind Frauen meist schon von Natur vielen Männern überlegen, als Kinderärztinnen haben Frauen daher sicher eine Zukunft. Auch die für den Arzt nötige Entschlußkraft und Körperkraft kann man manchen Frauen nicht absprechen. Ob sie allerdings gerade ihren Geschlechtsgenossinnen gegenüber als Frauenärztinnen die nötige Autorität besitzen, erscheint mir fraglich. —

Es ist nutzlos und kleinlich, studierende Frauen studierenden Männern nicht gleich zu achten, aus reiner gefühlsmäßiger Antipathie oder gar Konkurrenzneid, und ihnen deshalb das Leben schwer zu machen. Was sie leisten, darüber entscheiden nicht stolze Männer und nicht Examina, sondern das Berufsleben. Wer den Ansprüchen nicht gewachsen ist, wird, wie auch der Mann, untergehen, eine nützliche Hilfskraft im Kleinen bleiben, oder als Frau mit weiblichen Reizen in dem trotz allem von allen ersehnten Hafen der Ehe landen.

Kurze Mitteilungen.

— Der diesjährige Verbandstag findet laut Beschluß des letzten in der Pfingstwoche statt, wahrscheinlich vom 18.—20. Mai in Leipzig. Genaues Datum und Adresse des Sitzungssaales, sowie Tagesordnung geht den einzelnen Mitgliedschaften in diesen Tagen zu. Anträge für die Tagesordnung sind umgehend bei dem V. D. M. einzureichen.

— Prag. Auf dem internationalem Studentenkongreß, der im März hier abgehalten wurde, kam es wegen der Aufnahme der Studenten der Zentralmächte zu einer lebhaften Diskussion. Die Belgier sprachen sich gegen die Aufnahme aus, hingegen befürworteten die Vertreter der Schweiz die sofortige Aufnahme deutscher Studenten in die internationale Korporation. Die Neutralen machten ihr weiteres Verbleiben im Verbande von dieser Aufnahme abhängig. Man einigte sich schließlich dahin, eine Kommission zu ernennen, welche die Frage prüfen soll Dadurch ist die Entscheidung über den gegenwärtigen Kongreß hinaus verschoben worden.

[Dazu wird der Verbandstag Stellung nehmen müssen. Thömel.]

— Die Redaktion bittet um Aufsätze über die Themen: „Der deutsche Student und das Ausland“, ferner „Der Ausländer auf den deutschen Universitäten“ (möglichst mit Statistik!), „Bedingungen für Aufnahme deutscher Mediziner auf fremde und neutrale Hochschulen“.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt
Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig
Für die Schriftleitung verantwortlich: cand. med. BERNHARD THOEMEL, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstraße 11, I. rechts.
Nummer 6 Donnerstag, den 16. Juni 1921 2. Jahrgang

Einiges vom Verbandstage.

Von **Bernhard Thömel** in Leipzig.

Der Verbandstag, der auch diesmal unter Beteiligung sämtlicher deutscher Universitäten von Deutschland und der Med. Vereine von Oesterreich in Leipzig tagte, war ein Beweis des festen Willens, die auf dem Boden der Verhältnisse aufgestellten Forderungen mit allen Mitteln durchzuführen. Ich ziehe aus dem ausführlichen Protokoll, das in diesen Tagen allen beteiligten Vereinen zugesandt wird, einige Stellen heraus, um noch größeres Interesse für unsere Bestrebungen zu wecken.

Tagesordnung:

I. Jahresbericht.
II. Kassenbericht.
   Bitte um Einführung neu eintretender Kassierer.
   Zahlungsmodus.
III. Verhandlungsbericht.
   1. Entsendung von Vertretern und außerordentlicher Beitrag.
   2. Aufnahme der Universitäten Wien, Prag, Graz, Innsbruck.
   3. Referat und Beschluß Düsseldorf.
   4. Königsberger Angelegenheit.
   5. Studienreform.
      a) Berliner Kommission.
      b) Interessierung der Dekane.
      c) Doktorprüfung bzw. -arbeiten.
   6. Praktisches Jahr und Medizinalpraktikanten-Angelegenheiten.
      a) Anregung zur Gründung von Ortsgruppen.
      b) Reichgesetzliche Regelung der Besoldung sowie der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherungen.
      c) Vortrag San.-Rat Dr. Starke: Notstände und Reichsarbeitsgesetz.
      d) Oesterreichische Medizinalpraktikanten.
   7. Kommission zur persönlichen Vertretung bei Reichstagsfraktionen und Reichsregierung.
   8. Kolleggeldfragen.
   9. Betr. Kriegsgefangene und Kriegsteilnehmer.
   10. Anträge für die besetzten und nicht reichsdeutschen Gebiete.
   11. Referat Bergmann, Leipzig.
      a) Asta-Sachen.
      b) Büchervermittlung.
      c) Leihbibliotheken.
   12. Beschluß Veröffentlichung von Aufsätzen betr. (Thömel).
   13. Bericht G. Stein, Berlin, Asta betr.

Einige Einzelheiten (Näheres siehe Protokoll):

In Anbetracht der technischen Schwierigkeiten, die sich aus der Weglassung der 200 geforderten zweiseitigen Auszüge aus der Doktorarbeit ergeben würden, schlagen wir vor, diese 200 Auszüge beizubehalten und sich wegen einer Verminderung der Druckkosten mit einem medizinischen Verlag (Thieme, Leipzig) oder Verlag der Zeitschrift „Die Studentenschaft“, Schriftleiter Fromme, Göttingen, Jüdenstr. 21, vom Verband aus in Verbindung zu setzen, bei dem dann möglichst die Auszüge sämtlicher medizinischer Doktorarbeiten zu einem zu vereinbarenden ermäßigten Preise anzufertigen wären. Der Vertreter von Göttingen soll berichten, was der Verlag „Studentenschaft“ verlangen würde.

Aus den Forderungen der Med.-Praktikanten Punkt 4:

Die Assistenten lassen infolge eigenen Lerneifers oder auch nicht ganz selten aus falschen Autoritätsrücksichten den Med.-Prakt. nicht selbständig arbeiten, — von wirklicher Belehrung und Anregung ganz zu schweigen.

Diese Ausbildung der jungen, eben approbierten Aerzte muß unbedingt organisiert werden.

Sonst sind alle Mühen, alle Worte umsonst. Der junge Arzt muß im Interesse unseres Standes eine Sonderstellung erhalten. Glücklicherweise gibt es schon einige Krankenhäuser, wo für Aerzte besondere Stellen geschaffen sind, welche nur auf 3 bis 4 Monate vergeben werden und in welchen der Betreffende wirklich praktisch ausgebildet wird. Solche Ausbildungsstellen müssen an medizinischen, chirurgischen und an geburtshilflichen Abteilungen geschaffen werden. Sie dürfen von keinem ordentlichen Assistenten oder Volontär besetzt werden; sie müssen ausdrücklich den Hilfsärzten reserviert werden. Denn sonst wären die jungen Kollegen auf dem alten Flecke: sie müßten als Volontärarzt gehen, bekommen also keine selbständige Station, keine Verantwortung, sehen hauptsächlich nur zu und — lernen wieder nichts.

Diese Ausbildungsstationen brauchen nicht groß zu sein, — schon um den ordentlichen Assistenten keine Stellen wegzunehmen. Die Zahl der Betten dürfte 25 keinesfalls übersteigen und betrüge am besten etwa 12 bis 15 („halbe Station“). Die Stellen sind auf 3 bis 4 Monate zu vergeben und müssen nach Ablauf dieser Zeit den Inhaber wechseln. Ihre Dotierung betrage — um die Verwaltungen daran zu interessieren — mindestens freie Station (und die Volontärarztentschädigung). Die Inhaber, „Hilfsärzte“, sind den Assistenten völlig gleichberechtigt — ein Zustand, welcher im Interesse der ärztlichen Kollegialität dringendes Bedürfnis ist — und beteiligen sich am allgemeinen Dienst der ordentlichen Assistenten, also am Nacht-, Bereitschafts-, Aufnahme-, Spitaldienst usw.

Ein Bild der Not der Med.-Prakt.:

Um den fast unüberwindlichen Schwierigkeiten der Beschaffung von Med.-Prakt.-Stellen zu steuern, hatte der Vertreter Münchens den Vorschlag eingebracht, eine Meldezentrale für freie Med.-Prakt.-Stellen zu gründen. Als Sachverständiger mit langjähriger Erfahrung gerade in dieser Frage ergriff San.-Rat Dr. Starke, Generalsekretär des Deutschen Aerzteverbandes, das Wort zu sachlich inhaltreichen Ausführungen, für die wir ihm zu besonderem Dank verpflichtet bleiben. Der eindrucksvollen Rede entnehmen wir der Kürze halber nur folgendes:

Der Mangel an Med.-Prakt.- und Assistenten-Stellen ist ungeheuer. Ganz analog ist die Lage für Praxis suchende Aerzte. Das zeigen am besten die nachstehenden Zahlen, die einer Erhebung vom 11. Mai d. J. entsprechen:

	Freie Praxis	Assistenz	Vertretung	Med.-Prakt.
Angebote	162	46	19	1
Bewerber	3287	576	320	93

Zur weiteren Beleuchtung dieser Zahlen verdient bemerkt zu werden, daß von den angebotenen Stellen für Freipraxis die Mehrzahl solcher Art waren, daß die betreffenden Bewerber davon Abstand nehmen mußten wegen Wohnungsmangel. Die einzige der glücklich angebotenen Med.-Prakt.-Stelle war in einer Lungenheilanstalt, und es ist bekannt, daß derartige Stellen nicht vollwertig sind zur Anrechnung des praktischen Jahres. Eine Hauptsache der bestehenden Notlage beruht auf der mangelhaften reichsgesetzlichen Regelung dieser Frage, denn die Anstalten sind wohl gesetzlich ermächtigt, jedoch nicht verpflichtet, Prakt.-Stellen auszuschreiben. Die geringe Neigung, Prakt.-Stellen anzubieten, zeigt sich darin, daß von etwa 900 berechtigten Anstalten nur etwa der 10. Teil von dieser Ermächtigung Gebrauch macht. Der Grund für diese Unlust beruht darauf, daß ein großes Ueberangebot von Volontärärzten besteht, so daß die Institute die Ausgaben für Beköstigung und Besoldung der Med.-Prakt. ersparen können. Auch empfinden sie die vorgeschriebene Weiterausbildung der Med.-Prakt. als lästig. Selbst wenn alle Anstalten von der erwähnten Ermächtigung Gebrauch machen würden, ist festzustellen, daß auch dann (selbst bei Zugrundelegung der Zahlen von 1914) ein Ueberschuß von Bewerbern bestehen würde. Ein Druck von Reichswegen auf die Anstaltsleiter behufs Anstellung von Med.-Prakt. konnte bislang noch nicht durchgesetzt werden. Zur Aufklärung über die traurigen Aussichten unseres Standes können wir nicht umhin, noch folgende Zahlen wiederzugeben: Beim Deutschen Aerzteverband sind als vollkommen beschäftigungslos 6000 fertige Aerzte angemeldet, die unmöglich untergebracht werden können. Studierende der Medizin werden gegenwärtig auf 22—25000 an Zahl geschätzt. Es ist also überschlagsweise damit zu rechnen, daß für die nächsten vier Jahre etwa je 5000 ausgebildete Mediziner hinzukommen, dagegen sterben im Jahre im Deutschen Reiche nur annähernd 600 Aerzte.

Weiterhin legte San.-Rat Dr. Starke der Versammlung dar, daß mit Sicherheit darauf zu rechnen sei, daß am 1. Juli d. J. das sich in Beratung befindende Reichsarbeitsnachweisgesetz in Kraft treten würde. Durch dieses Gesetz wird allein der Aerzteverband befugt sein, den Nachweis der ärztlichen Stellen für das ganze Deutsche Reich zu verwalten.

Betreffend Kriegsgefangenenzwischensemester:

Der V. D. M. veranlaßt das studentische Kriegsgefangenenfürsorgeamt Halle, ein Zwischensemester an zwei Universitäten Deutschlands baldmöglichst abhalten zu lassen für Kriegsgefangene und solche Kriegsteilnehmer, die infolge Grenzschutz oder dergleichen verhindert waren, an beiden bisherigen Zwischensemestern oder an einem regelrechten Semester teilzunehmen, vorausgesetzt, daß die Teilnehmer an diesen Zwischensemestern dadurch nicht in die Lage versetzt werden können, ihr Staatsexamen eher abzulegen, als es sonst möglich gewesen wäre. Der V. D. M. läßt sich von den einzelnen Medizinerschaften die Anzahl der in Frage kommenden Kollegen, getrennt nach Klinikern und Vorklinikern melden und teilt sie Halle mit. Außerdem werden die Vertreter beauftragt, sich sofort mit den Fakultäten in Verbindung zu setzen und zu melden, ob und wann ein Zwischensemester abgehalten werden kann.

Bevorzugung der Kriegsteilnehmer:

Die Medizinerschaften werden gebeten, alle Mißstände betreffend Anstellung und Bevorzugung von Nichtkriegsteilnehmern dem Verband mitzuteilen. Die einzelnen Medizinerschaften sind verpflichtet, im Bereich ihrer Landesuniversitäten mit allem Nachdruck dafür einzutreten, daß Kriegsteilnehmer, besonders Kriegsbeschädigte, bei Besetzung freier Stellen in erster Linie berücksichtigt werden.

Im Interesse einer gedeihlichen Verbandsarbeit der eingearbeiteten Kräfte wurde folgender Beschluß angenommen:

Um die weitere Mitarbeit von besonders für den Verband interessierten Herren auch nach dem Staatsexamen zu ermöglichen, kann der Verbandstag im Einverständnis mit dem Vorstand Angehörige der Fakultät zur Bearbeitung besonderer Aufgaben zu außerordentlichen Vorstandsmitgliedern ernennen. Die Ernennung läuft jeweils bis zum nächsten Verbandstag.

Es wurden cand. med. Bergmann (Abteilung H) und cand. med. Thömel als Redakteur des Verbandsorgans verpflichtet.

Um eine rasche Bekanntgabe örtlicher Angelegenheiten zu ermöglichen, wurde folgender Antrag angenommen, der zugleich Eigenbestrebungen einzelner Mitgliedschaften verhindert:

Das Verbandsorgan bleibt wie bisher das Medizinische Studentenblatt in der D. m. W.

München und andere Medizinerschaften dürfen nur örtliche Angelegenheiten in anderen Zeitschriften als dem M.-St.-Bl. der D. m. W. veröffentlichen. Aufsätze allgemeiner Art werden von Leipzig auch anderen Zeitschriften auf Wunsch der Medizinerschaften zur Veröffentlichung übersandt unter Quellenangabe.

Dadurch ist erreicht, daß in der M. m. W. u. a. Fachzeitschriften studentische Aufsätze mit Quellenangaben veröffentlicht werden können ohne Beeinträchtigung einer zentralen Beaufsichtigung, welche nach der geschlossenen Ansicht des Vertretertages unbedingt bestehen bleiben muß, damit eine einheitliche Bearbeitung derjenigen Fragen sichergestellt wird, welche die Gesamtheit der Medizinstudierenden interessieren könnten.

Dies sind nur einige wenige Punkte aus dem Protokoll, das alle Kollegen über das Nähere aufklären wird über die Ziele des Verbandes.

Im Vorwort heißt es:

„Drei ernste, bitter ernste, aber doch hoffnungspendende Tage! Möge sich die Gesamtheit der Medzinstudierenden an dem unentwegten Mut, der Zähigkeit, aber doch Geschicklichkeit, dem hartnäckigen. aber doch maßvollen Austausch der Meinungen, wie sie auf der diesjährigen 3. Tagung der deutschen Medizinerschaften geübt wurden, ein anspornendes Beispiel nehmen und ihre Organisationen, die das Gesamtwohl der Medizinstudierenden verfolgen, noch lebhafter und tätiger als bisher unterstützen!“

Der ältere Kriegsteilnehmer als Student.

Von **Paul Sieben** in Wimpfen a. N.

Das Thema „Kriegsteilnehmer als Student“ ist scheinbar nicht mehr aktuell. Aber verschiedene eigene Beobachtungen zwingen mich, darüber ein paar Worte zu schreiben, auch wenn sie einigen Kollegen nicht gefallen sollten. Ich selbst war 5½ Jahre Soldat und bin infolge Kriegsbeschädigung 30% erwerbsunfähig und glaube das Recht zu haben, mich etwas deutlich äußern zu dürfen.

Die Kollegen, die bereits vor dem Krieg studierten, haben jetzt größtenteils ihr Staatsexamen hinter sich. Aber es ist noch die Schar der übriggebliebenen Kriegsfreiwilligen vom August 1914 da, die von der Schulbank zur Fahne eilten und die zum Teil nach dem Zusammenbruch noch sich dem Grenzschutz oder den Freikorps im Baltikum zur Verfügung stellten, und die zahlreichen Kriegsgefangenen, die erst spät ausgeliefert wurden. Es gibt also tatsächlich noch eine große Zahl älterer Kriegsteilnehmer unter uns, und die meine ich bei meinen weiteren Ausführungen. Es ist ja ganz nett, wenn von Regierungs wegen den Examenskandidaten der Veterinärmedizinischen Fakultät eines deutschen Volksstaats eröffnet wird, daß die Rücksichten auf Kriegsteilnehmer wegen einiger Schwindler aufhören, aber man soll das Kind nicht mit dem Bade ausschütten, und dann ist es nach meiner Meinung unsere Sache, die heldenhaften Verteidiger in der Heimat, die vielleicht sogar mal bis in die Etappe hinausgerochen haben, und was von derartigen Leuten sich sonst noch als Kriegsteilnehmer zu bezeichnen nicht entblödet, von uns abzusondern. Und der Weg dazu führt über den Kriegsteilnehmerverband, wie er z. B. in mustergültiger Weise in Heidelberg besteht.

Und dann, man sieht immer wieder, wie ganz junge Semester in wütender Eile von einer Vorlesung in die andere stürzen, um sich die besten Plätze zu sichern. Wir freilich sind nicht mehr dazu in der Lage. Und die Plätze für Kriegsbeschädigte möchte man doch den Beinverletzten überlassen. Aber immer wieder sieht man hinter den ersten Bankreihen, die noch allenfalls für Examenskandidaten freigehalten werden (?), diese jungen, sehr elegant gekleideten Leute sitzen, während auf den letzten Reihen oder stehend eine Anzahl älterer Kollegen zu sehen ist, deren feldgrauer Zivilanzug oder Ordensbändchen sie als Kriegsteilnehmer ausweist. Also, etwas mehr Rücksicht, meine jungen Herren Kollegen!

Und schließlich stehen wir doch in so feinem Verhältnis mit unseren Herren Dozenten, daß wir wohl keine Fehlbitte tun würden, wenn wir uns an sie wendeten, ob sie nicht selbst hier und da mal einem älteren Feldsoldaten ihren Familienkreis öffneten; denn wir wollen uns nicht mit Geld unterstützen lassen, sondern uns fehlt ein Plätzchen, wo man mal wieder eine Ahnung vom Familienleben bekommt, wo man sich wohlfühlt, eben weil keine Umstände gemacht werden. Ich glaube, das Vertrauensverhältnis zwischen Dozent und Student würde dadurch noch tiefer werden. Und wenn ein Dozent selbst nicht dazu in der Lage ist, dann hat er doch wohl meist Bekannte, die gern den letzten Kriegsteilnehmern zeigen werden, daß sie trotz Zusammenbruch und trotz des Ernstes der Allgemeinlage sich ein warmes Herz für die behalten haben, die ihr Leben einsetzten und dann — als Dank des Vaterlandes — zum Teufel gejagt wurden.

Es würde mich sehr freuen, wenn sich noch einige Kollegen zu diesen Betrachtungen äußern würden.

Kurze Mitteilungen.

— Die Nummer des Postscheckkontos des V. D. M. ist 66533. Es gibt immer noch Mitgliedschaften, die von dieser portosparenden Einrichtung nicht Gebrauch machen. [Ausschneiden und ins Kassenbuch kleben. Red.]

— Die Adresse des Vorsitzenden des V. D. M. ist: Herr cand. med. W. Seemann, Leipzig, Lößniger Str. 16. Die Adresse für Verbandsangelegenheit ist wie bisher: Leipzig, Medizinische Klinik, Liebigstr. 22.

— Abteilung H. (Bücher- und Instrumentenangelegenheiten): Herr cand. med. H. Bergmann, Leipzig-Leutzsch, Hauptstr. 15, III.

— Redaktion des Medizinischen Studentenblattes: Herr cand. med. B. Thömel, Leipzig-Schl., Rochlitzstr. 11, I.

— Die Erledigung der bei Abteilung H eingegangenen Bestellungen wird noch einige Tage in Anspruch nehmen.

— Bücherbestellungen werden von Abteilung H des V. D. M. nur ausgeführt, wenn sie den Stempel der örtlichen Medizinerschaft tragen; auf private Bestellungen erfolgt keine Antwort, da der V. D. M. nicht kontrollieren kann, ob der Besteller Mediziner ist und dem V. D. M. angehört.

— Am 26. V. starb der Generalsekretär des L. V., Dr. Wiebel. Der Verband bedauert außerordentlich den Verlust, den nicht nur der Aerzteverband, sondern auch der V. D. M. erlitten hat. Herr Dr. Wiebel war ein eifriger und tätiger Förderer der Verbandsideen, der auch bei der Reichsregierung für die Bestrebungen des Verbandes energisch eintrat.

— Der Schriftführer des Verbandes teilt uns mit: Für diejenigen, die aus Nachlässigkeit oder aus irgendeinem anderen Grunde nichts von unserer Organisation wissen, mögen die folgenden Erklärungen dienen, — nicht für die Außenseiter, die es nun einmal aus Prinzip sind bei diesem und bei allen Dingen, die „überhaupt keinem Verbande“ beitreten (aus Prinzip), vor allem aber dann nicht, wenn nicht Erfolge von heute auf morgen greifbar werden (immer aus Prinzip). — An jeder Medizinischen Fakultät besteht eine Kliniker- bzw. Vorklinikerschaft, die zusammen eine Medizinerschaft bilden. Der „Verband Deutscher Medizinerschaften“ (V. D. M.) mit der Zentralleitung in Leipzig umschließt bereits nahe an 20000 Mediziner. Als Organ zur Fürsprache für die Wünsche der gesamten Medizinstudierenden hat ihn die Reichsregierung anerkannt. Zu den kommenden Besprechungen über Studienfragen und Anderes hat die Reichsregierung uns bereits ersucht, vier Vertreter zu entsenden. Wir stehen in engster Fühlungnahme mit dem Verein Deutscher Aerzte und dem Bund Deutscher Assistenzärzte, dessen Hauptsitz ebenfalls Leipzig ist. Der Verband der Medizinal-Praktikanten Deutschlands hat uns in unserem ureigensten Interesse um Unterstützung unter Weiterleitung seiner Wünsche gebeten. Eine Vermittlungsstelle für neue Bücher mit Vergünstigungen ist eingerichtet; ebenfalls eine solche für antiquarische Bücher. Die örtlichen Vorstände der Medizinerschaften werden gern über unseren Bestand an antiquarischen Büchern Auskunft geben. Wir werden es uns angelegen sein lassen, in der nächsten Nummer dieses Blattes oder durch besonderes Rundschreiben neue Bestandslisten herauszugeben. — Unser Verband ist daher rein fachwissenschaftlich und wirtschaftlich-gemeinnütziger Art. Es ist selbstverständlich, daß unsere Wohlfahrtseinrichtungen (die sich übrigens denen des Vereins Deutscher Aerzte angliedern), nur den eingeschriebenen Mitgliedern der örtlichen Kliniker- bzw. Vorklinikerschaften zugute kommen. — Etwa gleichzeitig mit diesen Zeilen werden den einzelnen Medizinerschaften gedruckte Berichte über unseren diesjährigen Vertretertag vom 19.—21. V. zugehen. Viele der oben nur kurz erwähnten Angelegenheiten finden in dieser Schrift ihre Behandlung. Die Druckschrift wird gratis versandt, und es war uns in Anbetracht der Kosten daher nicht möglich (wie wir es gewünscht hätten), für jeden Mediziner ein Exemplar herzustellen. Es werden auf jede Universität voraussichtlich etwa 25 Stück entfallen. Wir möchten dringend bitten, von den Vorständen einen Bericht zur Durchsicht zu verlangen. Es ist keine zu kühne Behauptung, wenn wir sagen, daß der Bericht jedem Mediziner ohne Ausnahme allerlei Interessantes für seine eigene Tätigkeit bringen wird. — Wir hatten auf dieser Tagung die Freude, einem lang gehegten Wunsch Erfüllung angedeihen lassen zu können. Die deutschen Universitäten des ehemaligen Kaiserreichs Oesterreich sind in den Verband aufgenommen. Damit beteiligt sich auch unser Stand in bescheidener Weise an der Vorarbeit für ein Vaterland, das alle Teile deutschen Volkstums umfassen wird!

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

010.5
DEM

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. **1647**), zu senden. **Sprechstunden der Schriftleitung:** Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 2 Mark, für Abonnenten 1.60 Pfennig.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluß am **Donnerstag** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstraße 15.

Bezugsbedingungen: Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" kostet in Deutschland, vom Verlage sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen **vierteljährlich** M. 20.—, bei direkter Zusendung unter Kreuzband M. 27.60; nach Oesterreich-Ungarn unter Kreuzband M. 27.60, für die übrigen Länder mit untervalutiger Währung M. 35.—. **Nach dem Auslande unter Kreuzband:** Argentinien Pes. 7.—, Belgien Franken 18.—, Brasilien Milr. 5.80, Chile Pes. 8.—, Dänemark Kronen 8.—, England sh 7 d 6, Finnland Marka 28.—, Frankreich Franken 18.—, Holland Fl. 4.—, Japan Yen 3.70, Italien Lire 22.—, Luxemburg Franken 18.—, Norwegen Kronen 8.—, Schweden Kronen 8.—, Schweiz Franken 8.—, Spanien Pes. 9.—, Ver. Staaten Dollar 1.50.
Für die Länder Deutsch-Oesterreich, Ungarn und Tschechoslowakei ist der Bezug durch die dortigen Postämter zu empfehlen. Der Bezugspreis ist bei den Postämtern zu erfragen.

Nummer 26 | **Donnerstag, den 30. Juni 1921** | **47. Jahrgang**

INHALT.

Winter, Geh. Med.-Rat Prof. (Königsberg i. Pr.), Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität. I. S. 733.

Jaffé, Priv.-Doz. (Frankurt a. M.), Tuberkulose-Studien. VI. Ueber die durch säurefeste Bakterien im Säugetier-Organismus experimentell erzeugten histologischen Veränderungen. S. 734.

Sons und **v. Mikulicz-Radecki** (Kiel), Ueber die „Spezifizität" der Tuberkulinreaktion. S. 735.

Neufeld, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Zur Frage der antivenerischen Prophylaxe. Bemerkungen zu der Arbeit von Schumacher in Nr. 22. S. 737.

Igersheimer, Prof. (Göttingen), Spirochätenbefunde an der Sehbahn bei Paralyse. S. 738.

Uchimura (Bern), Untersuchungen über Rauschbrandbakterien. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaërobier. S. 738.

Rotter, Geh. Med.-Rat, Prof. (Berlin), Zur Frage der Ausschaltungs-Operationen bei dem chronischen Magengeschwür. S. 739.

Kohler (Freiburg i. Br.), Die Behandlung pathologischer Frakturen mit Röntgenstrahlen. (Mit 4 Abbildungen.) S. 741.

de Boer, Priv.-Doz. (Amsterdam), Ueber die Ursache des Flimmerns einer Herzabteilung und der paroxysmalen Tachykardie. (Mit 3 Abbildungen.) S. 742.

v. Falkenhausen (Breslau), Oesophaguskompression an zwei Stellen bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz. (Mit 1 Abbildung.) S. 743.

Lenk (Wien), Der „präpylorische Rest", ein neues radiologisches Symptom beim Ulcus ventriculi und duodeni. S. 744.

Lang (Gießen), Ein Fall von Scheidendiphtherie im Wochenbett. S. 744.

Arkenau (Berlin), Heilung einer schweren Jakschschen Anämie mit Purpura (Werlhof-Gruppe) nach Bluttransfusion. S. 745.

Boruttau, Prof. (Berlin), Die Verwendung von Isopropylalkohol zu hygienischen und kosmetischen Zwecken. S. 747.

Hildesheimer (Berlin), Ueber die Wirkung des Chlorylens (Kahlbaum) auf die normale und entzündlich veränderte Hornhaut des Menschen. S. 748.

Koch, Priv.-Doz. (Berlin), Der jetzige Stand der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts. S. 749.

Blumreich, Geh.-Rat. Prof. (Berlin), Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker. I. Die Nachgeburtsperiode. A. S. 750.

Feuilleton. Mamlock (Berlin-Wilmersdorf), Medizinische Dokumente aus vier Jahrhunderten. S. 752.

Voigt, Prof. (Hamburg), **Ludwig Pfeiffer †.** (Mit Porträt.) S. 752.

Kleine Mitteilungen. S. 753.

Literaturbericht S. 755

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 22. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 15-22. — Medizinische Klinik Nr. 17-19. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Nr. 17-18. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 104, H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Mai. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 94, H. 1-2. — Archiv für Hygiene Bd. 89, H. 6-8, Bd. 90, H. 1-2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 9-10. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen H. 2.

Bücher und Abhandlungen: **Ochs,** Einführung in die Chemie. 2. Aufl. Ref.: Prof. *Neuberg* (Berlin-Dahlem). S. 755. — **Lieske,** Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Actinomyceten). Ref.: Prof. *C. Schilling* (Berlin). S. 755. — **Kraft,** Analytisches Diagnostikum. 3. Aufl. Ref.: Dr. *David* (Halle). S. 756. — **Schulz,** Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Neudruck. Ref.: Geheimrat *Rost* (Berlin). S. 756. — **Liebermeister,** Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien sowie ihre Bekämpfung Ref.: Prof. *Cl. Schilling* (Berlin). S. 757. — **Günther,** Die Lipomatosis und ihre klinischen Formen. Ref.: Dr. *David* (Halle). S. 757. — **Quervain,** Spezielle chirurgische Diagnostik. 7. Aufl. Ref.: Prof. *Schmieden* (Frankfurt a. M.). S. 757. — **Lehmann,** Die Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsnervenverletzungen. Ref.: Prof. *Axhausen* (Berlin). S. 757. — **Levinsohn,** Auge und Nervensystem. Ref.: Dr. *Steindorff* (Berlin). S. 758. — **Friboes,** Grundriß der Histopathologie der Hautkrankheiten. Ref.: Prof. *Zieler* (Würzburg). S. 758.

Aus der ausländischen Literatur. S. 760.

Vereins- und Kongreßberichte.

Deutscher Tuberkulosekongreß, Bad Elster, *19.–21. Mai 1921.* S. 761.

XVI. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, Berlin, *18.-20. Mai 1921.* S. 762.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, *25. Mai und 1. Juni 1921.* S. 763.
Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), *14. Februar 1921.* S. 763.
Gesellschaft für Chirurgie, *14. März 1921.* S. 764.

SCHERING SCHERING

40%ige sterile Urotropinlösung für intravenöse Injektionen

Bewährt bei

Angina necrotica (Plaut-Vincenti)
Angina lacunaris
akutem Gelenkrheumatismus
Grippe u. anderen Infektionskrankheiten
Encephalitis lethargica

Originalpackung:

Karton enthaltend: 5 Ampullen mit je 5 ccm / 5 Ampullen mit je 10 ccm } zusammen

Literatur steht den Herren Aerzten kostenfrei zur Verfügung

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N
Müllerstraße 170/171

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

DUNG'S
CHINA-CALISAYA-ELIXIRE UND EXTRAKTE
DIESELBEN·MIT EISEN·MIT KALK·OHNE ZUCKER·MIT ARSEN U.EISEN
WOHLSCHMECKENDE CHINAPRÄPARATE
DEN HERREN ÄRZTEN LITERATUR DURCH DIE:
FABRIKATION VON DUNG'S CHINA-CALISAYA-
ELIXIR IN FREIBURG IM BREISGAU

Uterus Tamponaden
nach **Dr. Barfurth**
stillen die hartnäckigsten Blutungen sofort und dauernd.

Literatur zur Verfügung. Literatur zur Verfügung.

Alleinige Hersteller
Lüscher & Bömper, Fahr (Rheinld.)
Fabriken mediz. Verbandsstoffe und pharm. Präparate.
Berlin W 57. Essen (Ruhr). Hamburg 1. Nürnberg.

Larosan *diätetisches Heilmittel und hochwertige Nahrungszulage bei Ernährungsstörungen.*
Protylin *von Prof. Theodor Kocher in die Therapie eingeführtes, bewährtes Phosphorpräparat.*
Sedobrol *zur verdeckten, überlegenen Bromkur bei nervösen Erscheinungen, Epilepsie.*

Literatur kostenfrei durch „Gewega" Grenzach (Baden)

Zur Desinfektion der Mund- und
Rachenhöhle und dementsprechend als Vorbeugungsmittel
gegen die Erkrankungen des Kehlkopfes u. der unteren Atmungsorgane, Grippe usw.
haben sich nach ärztlichen Gutachten
Panflavin-Pastillen
hervorragend bewährt
Erhältlich in allen Apotheken

Literatur zur Verfügung:
Deutsche Medizinische
Wochenschrift 19/1920.

Die Pastillen enthalten
als wirksamen Bestandteil Trypaflavin D.R.P.
(Ehrlich-Benda).

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

Panflavin-Pastillen

Ein **Digitalispräparat** muß von
zuverlässiger Wirkung und **wohlfeil**
im Preise sein.

Liquitalis „Gehe“

erfüllt diese Bedingungen und ist daher
der Beachtung zu empfehlen.

Proben und Literatur für Ärzte kostenlos.

Gehe & Co., A.-G., Chemische Fabriken, Dresden-N.

FIBROLYSIN

Bequemste und wirksamste Form des
Thiosinamins zur Behandlung von

Narben

und allen durch Narbenbildung verursachten
Stenosen, Strikturen, inneren und äußeren
Verwachsungen, Bewegungsstörungen usw.

Ueber 300 Veröffentlichungen. Bei Anfragen nach Literatur bitte das
betreffende Sondergebiet anzugeben

Ampullen
Packung mit 10 Stück

Suppositorien
Packung mit 10 Stück

Guttaplast
$^1/_4$ m, $^1/_2$ m, 1 m

E. Merck, chemische Fabrik, Darmstadt

Abijon

sterile Milchinjektionen.

Die Proteinkörpertherapie erobert sich immer weitere Anwendungsgebiete. Unser bewährtes Milchpräparat Ophthalmosan trägt jetzt den Namen Abijon.

Solange die therapeutisch ausschlaggebenden Faktoren nicht zweifelsfrei erkannt sind, empfiehlt sich allein die Anwendung von Milch, nicht einzelner Teile derselben. Abijon-Injektionen schließen alle Nebenwirkungen wie Fieber, Abszesse, Shocs aus.

Anwendungsgebiete:

1. **Gewebe des Auges:** *Keratitis ekzematosa, Hornhautgeschwüre, Iritis und Ophthalmo-Gonorrhoe.*
2. **Gelenkschwellungen** *aller Aetiologie kommen sofort zur Verkleinerung bzw. zum Verschwinden.*
3. **Schwere Haut- und Schleimhautblutungen:** *Sichere styptische Wirkungen.*
4. **Apoplexie.**
5. **Haut- und Geschlechtskrankheiten** *(Ulcera mollia, ven. Bubo, Dermatitiden).*
6. **Zur allgemeinen Leistungssteigerung** *bei Anaemie, Kachexie und allen Infektionskrankheiten.*

Dosierung: Intramuskuläre Injektionen von 2, 5 und 10 ccm. Näheres Gebrauchsanweisung.

Sächsisches Serumwerk, Dresden.

Vollwertiges

wohlschmeckendes
Kalkpräparat

CALCAONA

Feinster Kakao

mit Calc. chlor. crist.
In chemischer und colloidaler Bindung.

D. R. P. a.

Klinisch und praktisch erprobt
und glänzend begutachtet.

Packungen zu 500, 250, 100 g.

CALCAONA

Wird wie Kakao genommen. Ein Teelöffel = 0,5 g Chlorkalzium.

Probe und Literatur kostenlos.

Chemische Fabrik Marienfelde G. m. b. H.
Berlin-Marienfelde

Renoform-Schnupfenpulver

das wirksame Prinzip der Nebenniere.

Renoform 1 : 2000 c. Acid. boric. et Sacch. Lact.

Coluitrin (Extr. infundibuli Hypophysis) steril in Fiolen.
Indikationen: 1. Sekundäre Wehenschwäche und Atonie des Uterus. 2. Zur Einleitung und Beschleunigung der Geburt. 3. Bei gynäkolog. Blutungen. 4. Kollapszustände nach Darmoperationen, Peritonitis, Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten.

Thyreoidintabletten à 0,1 u. 0,3 frischer Drüsensubstanz.

Spermin-Essenz (Marke F. & R.)
Spermin-Lösung (Marke F. & R.)
Mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvalescenz.

Sämtliche Organ-Extracte Marke F. & R. (steril) zu Injectionen. **Literatur zur Verfügung.**

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Insertions-Gebühren
für die fünfgespaltene Zeile
38 mm breit = M. 1,90
Auslandsinserate 100% Zuschlag

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Wien, Warschau, Basel, Zürich

Nummer 26 — Donnerstag, den 30. Juni 1921 — 47. Jahrgang

Personalien (Amtlich).

Preußen. Niederlassungen: Dr. H. Greiner, Dr. O. Schultz und Dr. E. Schröder in Erfurt, Dr. V. Wannowski in Langensalza, Dr. G. Paulus in Großburschla, Dr. P. Klaucke in Nieblum (Föhr), H Hübner in Ascheberg, Gen.-Ob.-Ä. a. D. Reg.-Med.-Räte R. Exner und H. Meixner in Plön, Dr. K. Freytag, Dr. E. Rodenwald u. Dr. Karl Georg Schirren in Kiel, Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. P. Fiedelmeier in Flensburg, Dr. G. Rittel in Polle (Kr. Hameln), Dr. H. Moormann in Haste (Bez. Osnabrück), Dr. W. Heuer in Greven, Dr. F. Schmittdiel in Recklinghausen, Dr. K. Bodle in Verl (Kr. Wiedenbrück), Dr. B. Rasche in Nieheim (Kr. Höxter).

Verzogen: Dr. J. Nogalski von Greifswald nach Zinnowitz, Dr. A. Mechner von Döbeln, Dr. A. Folk von Berlin, Dr. Friedr. Wolf von München und K. Hohlfeld von Buehwald nach Breslau, Dr. Georg Goldschmidt von Breslau nach Strehlen, Dr. Willi Wilke von Breslau nach Ohlau, Dr. J. Zucker von Liegnitz und Dr. L. Wicht von Lublinitz nach Freiburg (Kr. Schweidnitz), Dr. Friedr. Menzel von Berlin nach Görlitz, Dr. Th. Niedermaier von Hassenbach nach Grube Erica (Bez. Liegnitz), Dr. A. Tegtmaier von Gießen nach Landeshut i. Schl., Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. L. Hammerschmidt von Danzig nach Liegnitz, Dr. R. Treß von Greifswald nach Waltersdorf (Kr. Sprottau), San.-Rat Dr. R. Graßmann von Alt-Scherbitz nach Lehndorf b. Coßdorf (Kr. Liebenwerda), W. F. Kiesow von Wihla a. Werra nach Zahna, Dr. F. Bilski und Dr. Herm. Krüger von Posen nach Halle a. S., Dr. H. Cohnstädt von Halle und Dr. K. Martius von Berlin nach Erfurt, H. Wolkewitz von Friedeberg (Hessen) nach Langensalza, Dr. J. Cludius von Trebnitz nach Mühlhausen i. Th., Dr. F. Blunck von Hamburg, Dr. A. Renner sowie Dr. J. Benze von Göttingen, Dr. Hans Schöpfer von Erlangen und Dr. Alfr. Hahn von Hamburg nach Altona, Dr. Joh. Hinrichsen von Oldensworth nach Hohenwestedt, Dr. W. Wummer von Schleswig nach Todenbüttel, Dr. H. Straßner von Frankfurt a. M und Dr. W. Weiland von Hagen nach Kiel, Dr. Rich. Jakobi von Harburg nach Flensburg, Dr. F. Melzer von Jena nach Hameln, Dr. P. Abele von Schmackwitz i. S und Dr. G. Rüsing von Gelsenkirchen nach Recklinghausen, Dr. Alfr. Neuhaus von Dortmund nach Beckum, Dr. Cl. Wigger, Dr. W. Pasemann und P. Brockmann von Dortmund nach Münster, Ob.-St.-A. a. D. Reg.-Med.-Rat Dr. W. Kneisz von Kiel und Dr. Kurt Hesse von Tübingen nach Bielefeld, Dr. K. Abbath von Marburg nach Senne II (Kr. Bielefeld), Dr. Konrad Koch von Neuenkirchen (Kr. Melle) nach Steinhagen (Kr. Halle i. W.).

Gestorben: San.-Rat Dr. Karl Schirren in Kiel, Dr. Meinolf Meier in Paderborn.

Baden. Niederlassungen: Dr. Emil Rauch in Herbolzheim, Dr. Wilhelm Piesbergen, Ass.-A. am Sanatorium St. Blasien, Dr. Karl Hartenstein, Ass.-A. am Sanatorium Konstanzer Hof in Konstanz, Dr. Robert Hoffmann in Glotterbad, Amt Waldkirch, Dr. Wilhelm Amann in Wyhl, Amt Emmendingen, Dr. Karl Sauter, Ass.-A. am Krankenhaus Konstanz, Dr. Friedrich Kasten in Bruchsal, Dr. Karl Seib in Rappenau, Dr. Hermann v. Ravenstein, Ass.-A. an der Frauenklinik Heidelberg, Dr. Kurt Gottlieb, Ass.-A. an der Luisenheilanstalt Heidelberg, Dr. Karl Heberling in Heidelberg, Dr. Mathilde Scabel in Heidelberg, Gustav Holl in Heidelberg, Dr. Josef Fischer in Baden, Dr. Friedrich Buchbinder, Reg.-Med.-Rat in Karlsruhe, Dr. Gertrud Klostermann, Assistentin bei Dr. Kahn in Karlsruhe, Dr. Hansjürgen Vollbrandt, Ass.-A. am neuen St. Vinzentius-Krankenhaus Karlsruhe, Dr. Willy Weis in Mannheim, Ob.-A. am Städtischen Krankenhaus, Dr. Hubert Halver, Ass.-A. am Allgemeinen Krankenhaus in Mannheim, Dr. Friedrich Urnau in Unterlauchringen, Dr. Balthasar Berthold, Kinderarzt in Mannheim, Dr. Friedrich Roos, Frauenarzt in Pforzheim, Siegfried Egger in Pforzheim, bisher Ass.-A. am Krankenhaus daselbst.

Bremen. Niederlassungen: Dr. Ernst Hugo Röhrscheid, Dr. Walter Ferd. Adolf Blume, San.-Rat Dr. med. Arthur Ketz aus Marienwerder, Dr. med. et phil. Heinrich Wilhelm Louis Haverkamp aus Wattenscheid, Dr. Karl Magnus Emil Ludwig Johannes Garling, Dr. Hermann Dietrich Kropp, Dr. Karl Georg Oskar Rohde, Dr. Diedrich Louis gen. Dietz Edzard, Dr. Friedrich Ewald Hahn, Dr. Lazarus Ehrmann in Bremen.

Keuchhusten-Serum

Schubert-Stern

Das Serum wird gewonnen aus Jungrindern. Die wirksame Dosis ist 20 ccm, die subkutan injiziert werden.

Die bisherigen klinischen Beobachtungen lassen das Keuchhusten-Serum Schubert-Stern als hervorragendes Heilmittel ansprechen.

Prospekt, Literatur auf Wunsch.

Sächsisches Serumwerk, Dresden

Beim ersten Anzeichen beginnender Erkältung
benutze man

Elektrische Heizkissen

Type H

Fabrikat Dr. Heilbrun — Nowawes

Prospekte werden durch die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" bestens verbreitet

Dieser Nummer liegt ein Prospekt betreffend **„Holländerwerke"** der **Verlagsbuchhandlung Ferdinand Enke** in **Stuttgart** bei.

In Sozialhygiene erfahrener Arzt,

der die preußische Kreisarztprüfung bestanden hat oder in nächster Zeit ablegen will,

als Schularzt und Vertreter des Stadt- und Kreisarztes

zu sofortigem Dienstantritt für das städtische Medizinalamt gesucht.

Diensteinkommen nach Gruppe X; falls Kreisarztprüfung schon abgelegt und bereits längere einschlägige Berufserfahrung vorhanden, Eingruppierung in die Gruppe XI der staatlichen Besoldungsordnung bzw. der für die Beamten und Dauerangestellten der Stadt Dortmund geltenden Besoldungsordnung in Aussicht stehend.

Meldungen **an den Magistrat — Bürodirektion — in Dortmund.** umgehend erbeten.

Dortmund, den 11. Juni 1921.

Der Magistrat.

Die Stelle eines

Stadtarztes

(im Hauptamt) ist bei der unterzeichneten Verwaltung baldigst **zu besetzen.**

Besoldung erfolgt nach Gruppe XI der staatlichen Besoldungsordnung.

Zum Aufgabenkreise gehört die gesamte kommunale Gesundheitspflege einschließl. der Tätigkeit des Armen-, Schul-, Impf- und Kinderarztes.

Bewerber, die über ein größeres Maß ärztlicher und sozialhygienischer Erfahrung verfügen, wollen ihre Gesuche umgehend, spätestens bis zum 10. Juli 1921 an den unterzeichneten Magistrat einreichen. Kreisärztliche Prüfung ist erwünscht, aber nicht Bedingung.

Hanau, den 13. Juni 1921.

Der Magistrat.

Am Kaiser-Wilhelm-Kreiskrankenhaus Köslin
(allg. Krankenkaus, 120 Betten, viel Chirurgie) ist die

Assistentenstelle

wegen Erkrankung zum 1. August **neu zu besetzen.** Besoldung nach Gruppe 10 der staatl. Besoldungsvorschriften mit Teuerungszulage, neben freier Station und Wohnung. Frühere Dienstzeit kann angerechnet werden. Bewerber müssen eine für eine selbständige operative Tätigkeit ausreichende chirurgisch-gynäkologische Vorbildung haben. Erwünscht Erfahrung in Röntgentherapie.

Meldungen mit Lebenslauf u. Zeugnisabschriften an den

Chefarzt Dr. Rohleder.

Zur gefl. Beachtung!

Unsere Büro- und Versandräume
befinden sich jetzt:

Berlin-Schöneberg,
Hauptstraße 3
Telephon: Stephan 3443

Sphinx-Hygibe, Oskar Martin
Alleinige Hersteller der D.R.P.a. Portio-Kappe „Hygibe"

Siehe Nr. 9 der Deutschen Med. Wochenschrift Dr. Frankenstein.

Messter-Mikroskope

Beste Qualität! Mäßigste Preise
Ed. Messter
Berlin W. 8.
Leipzigerstr. 110
Gegr. 1859

Assistenzarzt

Am **Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten**

ist eine Assistentenstelle möglichst bald zu besetzen. Anstellung auf Privatdienstvertrag. Besoldung nach Gruppe Ic der Besoldungsordnung (z. Zt. 11 500 M. außerdem 70% Ausgleichszuschlag). Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen **bis zum 10. 7. 1921** an das Bezirksamt VII (Charlottenburg), Deputation für das Gesundheits- und Ernährungswesen. Bakteriologische Ausbildung notwendig.

Charlottenburg, den 14. Juni 1921.

Das Bezirksamt.

Zum 1. August d. J. ist an der

Auguste-Viktoria-Knappschafts-Heilstätte in Beringhausen
bei Meschede i. W.

die Stelle der

Laborantin

neu zu besetzen. Damen, welche in sämtl. Laboratoriumsarbeiten u. röntgenologisch perfekt sind, wollen ihre Bewerbungen mit Lebensl. u. Gehaltsansprüchen einreichen bei der **Verwaltung der Heilstätte.**

Tausch

Gut gehende Praxis in sehr schönem Rheinstädtchen mit Operationsgelegenheit aus persönlichen Gründen gegen einträgliche Praxis in größerer Stadt (Rheinland oder Westfalen bevorzugt) zu tauschen gesucht. Wohnung vorhanden.

Angebote bei Zusicherung gegenseitiger, ehrenwörtlicher Verschwiegenheit unter **J. V. 9364** erbeten an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Arbeitsnachweis der Stadt Berlin

Fachabtlg. für Krankenpflege Massage und Badewesen

Berlin N 24, Friedrichstraße 110/112

Kostenlose Vermittlung. Von geprüften Fachleuten geleitet.

Telephon: Norden 2158, 2186—90, 2195—99.

Männliche Abteilung:

Krankenpfleger und Irrenpfleger für Anstalts- und Privatpflege, Krankentransporteure, gepr. Heilgehilfen, Bademeister und Masseure, Badegehilfen, Laboranten, Operations-, Röntgen- und Obduktionsgehilfen, sowie Desinfektoren stehen Tag und Nacht zur Verfügung.

Nachtruf: Norden 2158

Auch Sonn- und Feiertags geöffnet

Chemische Fabrik

modern eingerichtet, leistungsfähig, Spezialisten für chemisch-pharmazeutische, kosmetische, tierärztliche u. chemisch-technische, wissenschaftliche Neuheiten übernehmen im großmaschinellen Betriebe Herstellung und Versand

ärztlicher Rezept-Spezialmittel

selbst der kompliziertesten Art unter Garantie erstklassiger Beschaffenheit und ständiger fachmännischer Kontrolle. Angebote mit ausführlichen Angaben über Art, Verwendungszweck, seitherige Erfolge und Gutachten unter **P. 370** befördert **S. Salomon, Stettin, Annoncenbüro.**

Walthers Elixir Condurango pept.

Immermann

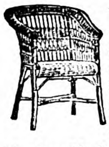
Wirksames und best empfohlenes Mittel bei

Magen- u. Darmkatarrhen, Dyspepsie, Indigestion, Appetitlosigkeit usw.

F. Walther, Dinglingen-Lahr, Baden

Wir liefern direkt an jedermann

Elegante Korbsessel



(unsere bekannten Mercedes-Klubsessel) mit Wulst, wie Abbildung, weiß oder fein japanbraun gebeizt, Stück nur **M. 127 50,** passendes **Klubsofa M. 260 —,** passender **Tisch M. 135 —,** passende **Blumenkrippe M. 115 —,** pass. **Bücherständer** mit 3 Etagen, 115 cm hoch, **M. 195.—.** Verpackung frei und frachtfrei. An unbekannte Besteller nur gegen Nachnahme oder Vorauszahlung.

Korbmöbelfabrik „Mercedes" in Lorch (Württ.) Post 257

Der sich niederlassende Arzt

verlange die neue Broschüre „D"

Die ärztliche Ausstattung

mit Möbeln und Instrumenten

MEDICINISCHES WARENHAUS FRANKFURT G.m.b.H.
Frankfurt a.M. Stiftstr. 9-17

!

Erleichterte Zahlungsbedingungen

HAGEDA

Im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten finden die

Linimenta Petruschky

zur perkutanen Einverleibung

in Ärztekreisen immer größere Beachtung.

Sie werden **perkutan,** prophylaktisch und therapeutisch, angewandt:

1. **Gegen Tuberkulose:** **Linimentum Tuberculini compositum concentratum Petruschky.** Linimentum Tuberculini compositum. Verdünnung A 1:5. B 1:25. **Linimentum anticatarrhale cum Linimentum Tuberculini compositum Petruschky.** Verdünnung C 1:150. D 1:1000. E 1:5000. F 1:25000.
2. **Gegen Schnupfen, Bronchialkatarrh u. Grippe:** **Linimentum anticatarrhale purum Petruschky.**
3. **Gegen Typhus:** **Linimentum antityphosum Petruschky.**
4. **Gegen Ruhr und Dysenterie:** **Linimentum antidysentericum Petruschky.**

Für die Privatbehandlung: Packung 2 ccm = Preis M. 5.—
Für die poliklinische Behandlung: Packung 20 ccm = Preis M. 20.—

Richtlinien für die Behandlung, Literatur und Auskünfte direkt von der

„HAGEDA", Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H., Berlin NW 21

oder durch die Apotheken erhältlich.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Eine Umwälzung in der Lichttherapie
(künstliche Höhensonne, Kromayerlampe etc.)
bedeutet die Konstruktion des
Fürstenau-Aktinimeter

Das Aktinimeter verwirklicht den lange erstrebten Fortschritt von der nur gefühlsmäßigen **Abschätzung** der verabreichten Lichtmenge zu ihrer **zahlenmäßig genauen Dosierung.**

Literatur und Beschreibung gratis und franko.

Radiologie Fürstenau, Eppens & Co.
Berlin W 35, Kurfürstenstraße 146

Fürstenau Aktinimeter

Chirurg u. Frauenarzt
bisher an Krankenhaus als leitender Arzt tätig gewesen **sucht**
Übernahme von bzw. Beteiligung an Klinik oder Niederlassung
mit Operationsgelegenheit.
Angebote unter **A. E. 298** an
Rudolf Mosse, Magdeburg.

Villa
mit schönem Garten in kleiner Stadt Niederschlesiens für Arzt geeignet, da solcher gute Existenz hätte, zu verkaufen. Preis 100 Mille.
Anfr. unter **B. G. 5665** an
Rudolf Mosse, Breslau.

Gegen bequeme Teilzahlung
liefert sämtl. ärztlichen **Einrichtungsgegenstände,** erstklass. **Mikroskope, Instrumente und Fachliteratur.**
Otto Teichgräber, Medizin. Warenhaus und Buchhandlung,
Berlin SW 68, Kochstraße 5.
Telephon: Lützow 9852.

Berliner
Briefmarken - Zeitung
mit Fachartikeln aus ersten Feder und vielen Gelegenheitsangeboten.
Probeheft unberechnet.
Barankauf von Marken und Sammlungen
Philipp Kosack & Co.
Berlin C 2. Burgstrasse 13.

Liquidationsformulare in Form von Kurzbriefen
ersparen die teueren Briefumschläge. Saubere Ausführung, gute Papiere.
Hersteller:
J. Daltrop, Harburg/E.
Muster K verlangen.

Rezeptformulare
1 Mille 20 Mk.
5 Mille 75 Mk.
Druck nach Angabe. Liquidations- u. Konsultationsformulare, Etiketten für Apotheker und Drogisten
Gebr. Ziegner, Kötzschenbroda-Dresden.

BÜCHER
Ankauf — Versand
Antiquariat Carl Köhler
Liebigstr. 1b Leipzig 151

Lungen- leid. finden Kur u. vorz. Pflege bei Lungenarzt.
S.-R. Dr. Bruhn, Reinbek bei Hbg.

Der 25000. handgearbeitete Sattel!
Hat ſoeben unſere Werkſtätten verlaſſen
Deutſcher Offizier-Verein
Armeemarinehaus
Berlin N.W.7.
Neuſtädt.Kirchſtr.4/5

MATTONI'S MOORSALZ
Nur echt mit Schutzmarke „Eule mit Brille"
aus dem heilkräftigen Moore der **Soos bei Franzensbad. Natürlicher Ersatz für Moorbäder im Hause. Klinisch erprobt bei Exsudaten, Metritis, Chlorose, Menstruationsstörungen, Anämie, Rhachitis, Gicht, Rheumatismus, Scrofulose etc.**
Verwendung nach ärztlicher Verordnung.
Vorrätig in Apotheken, Droguerien und Mineralwasserhandlungen.

KORBMÖBEL
in nur bester und geschmackvoller Ausführung in Weide und Rohr, **für Wartezimmereinrichtungen,** ebenso bequeme
LIEGESTÜHLE
beziehen Sie am vorteilhaftesten beim
Oberfränkischen Korbmöbel-Versandhaus Kronach (Oberfrank.).

Der hervorrag. bewährte, von ersten Kapazitäten glänz. begutachtete
Merner Massage-Apparat D.R.P.
ist wieder in Friedensausführung lieferbar. Besondere Vorzüge: Massage ganzer Körperteile in völlig bekleidetem Zustande. Übertrifft alle bisherigen Systeme, unentbehrlich für jeden Arzt. Günstige Kaufbedingungen. Illustrierte Prospekte gratis.
General-Vertreter: **Ewald R. L. Theiler, Berlin-Wilm.,** Pfalzb. Str. 49. Uhland 2857.

LYTUSSIN (ein verseiftes Guajacol mit Menthol u. Camphor)
Aerztlich empfohlen
zur
endermatischen Behandlung der **Lungentuberculose,**
besonders auch in Fällen, die durch **Fieber** oder durch eine **Begleitbronchitis** kompliziert sind.
Lytussin wirkt roborierend, sekretionsbeschränkend, langsam entfiebernd.
Schmierkuren wie bei Lues: man reibe 6—8 Wochen täglich $^1/_2$—1 Messglas Lytussin 5 Minuten lang an einer größeren Hautfläche ein (Arm, Schenkel, Rücken); mehrere Kuren im Jahre.
Völlige Resorbierkeit, kein Beschmutzen der Wäsche.
Literatur gratis zur Verfügung
F. REICHELT G. m. b. H. BRESLAU 5.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dr. Köpp's

Vasenol-

Puder

Vasenol-Wund- und Kinder-Puder
Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Sanitäts-Puder Hygienischer Körperpuder
gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)
Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manuum. Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund- Brand- Binde

bietet in **steril., sofort gebrauchsfertiger Packung** zur **schnellen Hilfe bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art** ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel. Die Vasenol-Brandbinde wird unter Verwendung des glänzendst bewährten **Vasenol-Wund- und Kinder-Puders** und der **Vasenol-Paste** hergestellt, zeichnet sich durch **große Geschmeidigkeit** und **Weichheit, absolute Reizlosigkeit** sowie **unbegrenzte Haltbarkeit** aus und besitzt **kühlende, austrocknende** und **desinfizierende Eigenschaften.**

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10 $^0/_0$ = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10 $^0/_0$ = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40 $^0/_0$ steril. **Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.**

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

HEXOPHAN
geschmackfreies
Antiarthritikum

Bekömml., harnsäurelösend, diuretisch.
Intern: 3mal tägl. 1 g; subkutan: 0,5 g.

Originalpackungen:
Schachtel mit 10 Tabletten zu 1 g.
„ „ 20 „ „ 1 g.

ORTHOFORM
schwerlösliches
Lokalanästhetikum

Rasch eintretende Dauerwirkung. Als Wundanästhetikum, ferner bei Gastralgien.

Dosierung:
Intern: 0,5—1 g stets vor dem Essen.
Extern: 5—50 $^0/_0$ig und in Substanz.

PYRAMIDON
bestes
Antipyretikum

sicheres Analgetikum, unschädliches Tuberkulose- u. Typhus-Antipyretikum.

Originalpackungen:
Glas mit 20 bzw. 100 Tabletten zu 0,1 g.
Röhrch. m. 10 bzw. Schacht. m. 20 Tabl. zu 0,3 g.

Valylperlen
(Valeriansäurediäthylamid)

Bewährtes
Sedativum und Nervinum

Eigenschaften:
Konstante, verstärkte typische Baldrianwirkung, sedativ, analeptisch. Dünndarmlöslich, keine Beschwerden von Seiten des Verdauungstraktus.

Indikationen:
Neurasthenie, nervöse Herzleiden und Schlaflosigkeit.
Psychische Unruhe vor der Lokalanästhesie.
Menstruations-, Schwangerschafts-Beschwerden.
Seekrankheit, Ménière'scher Schwindel, Ohrensausen.
Flimmerskotom. Asthenopie.

Dosierung:
2—3mal täglich 2—3 Perlen.

Originalpackung:
Dose mit 25 Perlen zu 0,125 g.
Klinikpackung: 500 Perlen zu 0,125 g.

Ärzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

ARGONIN
reizloses
Antigonorrhoikum

Stark bakterizid, tiefwirkend. Akute Gonorrhoe, Blennorrhoea neonator. usw.

Dosierung:
Urologie: 1—10 $^0/_0$ig zum Einspritzen.
Ophthalmologie: 3 $^0/_0$ig zum Einträufeln.

EISENSAJODIN
haltbares
Jodeisenpräparat

Wohlschmeckend und bekömmlich.
Bei Skrofulose, Anämie, Lues usw.

Originalpackung:
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.
2—3 mal täglich 1—2 Tabletten.

ALIVAL
internes
Jodpräparat

63 $^0/_0$ Jod. Intern und extern. Injizierbar. Bekömmlich. Lues, Arteriosklerose usw.

Originalpackungen:
Röhrchen mit 10 bzw. 20 Tabl. zu 0,3 g.
Schachteln m. 5 bzw. 10 Amp. zu 1 g Alival.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Optannin

basisch gerbsaurer Kalk
daher
gärungshemmende Doppelwirkung

Vorzüge:
Sichere Wirkung
Gutverträglich
Unschädlich
Sehr billig

Antidiarrhoikum

Dosierung:
f. Erwachsene: 3–4mal tgl. 4 Tabl. od. ½ Kaffeelöffel voll Pulver
f. Säuglinge: 1–2 g Pulver = 2–4 Tabl. tgl.
f. ält. Kinder; 2,5 g Pulver = 5 Tabl. tgl.

Rp. Optannin-Tabl. 0,5 No. XV.
M. 1.60

Die Tabletten lässt man in Wasser zerfallen.

Knoll & Co
Ludwigshafen a/Rh.

Rheumasan Rheumatismus, Ischias, Neuralgien, Narbenschmerzen, Influenza, Pleuritis, Hydrops artic., Gicht-, Muskelschmerzen. Bei Frost und harter Haut. Sohlenbrennen. — Insektenstichen.

In Tuben, auch Kassenpackung **und Menthol-Rheumasan.**

Ester-Dermasan:
kräftiges Resorbens

wie Rheumasan bei hartnäckigeren Fällen, chronischem Lumbago, Arthritis deformans, tabischen Schmerzen, Sehnenscheiden-Entzündung, Furunkeln; ferner bei Psoriasis, Pityriasis und ca. 5,0 (oder als **Ester-Dermasan-Vaginal-Tabletten): an** Stelle von **Glycerin-Kombinationen:** Adnexerkrankungen, Fluor, akute und chronische Gonorrhoe.

Vaginal-Trocken- und Wundbehandlung
Verhütet Keimverschleppung.
Lenicet-Bolus; Lenicet-Bolus-Tabletten (CO_2); **Lenicet-Bolus:** mit **Jod; Peroxyd; Milchsäure** (2%); **Silber,** u. i. Tabl. (CO_2); (Fluor., Gonorrh., Kolpitis usw.).

Trockenbehandlung durch Lenirenin (Cocain, Novocain $\overline{aa}$ 1,0, krystall. Nebennierensubstanz 0,004. Lenicet, Tonerdehydrat „Reiss“ $\overline{aa}$ 49,0)
Desinfizierend. — Anämisierend. — Adstringierend.
Nachhaltigst bei **Retronasalkatarrhen, Heu-Jod-Schnupfen, Blephar. ciliar., Nasen-Zahn-Blutg., Haemorrhoid.** (Kassenp. M. 2,—)

Lenirenin-Salbe Universal-Augensalbe, Nase, Ohren, Haemorrh.; Prurit.; u. kl. Chirurg.

Hämorrhoiden
Peru-Lenicet-Salbe, Lenicet-Salbe, Lenicet-Krem } Schmiermittel vor und nach Stuhl.
Peru-Lenicet-Salbe „mit Anästhetikum“ } Schmiermittel vor und nach Stuhl.
Lenirenin, Lenirenin-Salbe: Blutungen
Lenirenin-Belladonna-Salbe: Tenesmus.
Lenicet-, Lenicet-Bellad.-, Lenirenin-Suppos.
Peru- oder Silber-Lenicet-Puder: Rhagaden usw.

Proben u. Literatur: **Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken, Charlottenburg A u. Wien VI/2.**

OREXIN

KALLE

Echtes **Stomachikum.** Bewährtes **Antemetikum.**

Völlig geschmacklos, sicher wirkend bei **Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum** und **Erbrechen nach Chloroformnarkosen.**

— **Besonders empfohlen für die Kinderpraxis.** —

Beseitigt Aufstoßen und sonstige Beschwerden nach starken Mahlzeiten.

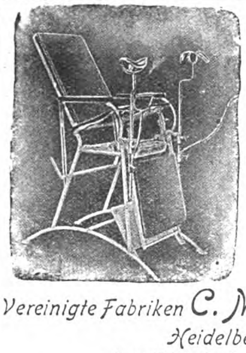
Originalpackungen:
Orexintabletten . . . . . . zu 0,25 g Nr. X.
Orexintabletten . . . . . . zu 0,25 g Nr. XX.
Orexin-Schokoladetabletten zu 0,25 g Nr. XX.

Ausführliche Literatur durch:

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rhein.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Treupel'ſche Tabletten
Schutzmarke ges. geschützt
Wirks. Hauptbest.: Phenacetin, Codein, Aspirin in best. Komb.
Die nach Professor Dr. Treupel zusammengesetzten Tabletten sind altbewährt bei Kopfschmerzen und Neuralgie, Erregungszuständen, Schlaflosigkeit u. dysmenorrhoischen Beschwerden. Ferner im Beginn und Verlauf aller Infektionskrankheiten, Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Abdominaltyphus und Grippe
Originalröhren zu 10 Tabletten
Chemisch-pharmazeutische Werke Bad-Homburg A.-G.



Wir fabrizieren:
Untersuchungsstühle
Instrumentenschränke
Instrumententische
Waschtoiletten u. Irrigatorständer für prakt. Ärzte
Vereinigte Fabriken C. Maquet G.m.b.H.
Heidelberg
Spezialfabrik für Operationsmöbel
Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften.

Rheumatismus
Iſchias, Neuralgien, Narbenſchmerzen, Grippe, Influenza, Pleuritis, Hydrops artic., Gichtſchmerzen, Herzſenſationen, harte Haut, Sohlenbrennen:
Rheumaſan
und Menthol-Rheumaſan.
In hartnäckigen Fällen und bei chroniſchem Lumbago, Arthritis deformans, tabiſchen Schmerzen, Sehnenſcheiden-Entzündung und Furunkeln:
Eſter-Dermaſan
Literatur und Proben
Dr. R. Reiß
Rheumaſan und Lenicet Fabriken Charlottenburg und Wien XV/2

DISOTRIN
DAS IDEALE HERZ-MITTEL
Hochbewährtes Digitalis-Strophantus Präparat
FLÜSSIG TABLETTEN AMPULLEN.
FAUTH & Co. ABTLG. DISOTRIN · MANNHEIM

Peptoman "Rieche"
(Mangan-Eisen-Peptonat „Rieche")
Seit 18 Jahren ärztlich verordnet. Neutral, wohlschmeckend, Vorzüglich wirksam, ohne Belästigung von Magen und Darm.
Dr. A. Rieche & Co., G. m. b. H., Bernburg

Intern und Rectal.
Carbo-Bolusal
Auch in Tabletten à 1.0
Hyperacidität, Darmblutungen, Darmfäulnis, Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Darmtuberculose, Ruhr, Cholera, Durchfälle aller Art.
3 mal tgl. $^1/_2$ Std. v. d. Mahlzeiten 1 Kaffeel.
Literatur und Proben:
Dr. R. REISS,
Rheumasan-u. Lenicet-Fabrik
Charlottenburg 4/a.

STERIL GLÄSCHEN
NACH HINZ-THIM
B. BRAUN
MELSUNGEN

Rp. a. gut. Papier, 15,5×7,3 cm, 1500 = M. 19.75, 3000 = M. 35.75; 20×7,5 cm, 1500 = M. 23.40, 3000 = M. 41.30.
Mitteilungen und Liquidationen 500 = M. 24.—, 1000 = 42.—; a. ff Postpapier 500 = 30.80, 1000 = M. 55.80, Kartenbrief-Liquidat. 500 = M. 33.80, 1000 = M. 53.80.
Karteikarten, Loseblätter-Buchführung für Aerzte.
Druckerei Friedr. Ranz
Dietenheim a. Iller (Württ.).

Sanatorium Stammberg
Schriesheim
an der Bergstrassse
für weibl. Lungenkranke
des gebildet. Mittelstandes.
M. 23.— bis 38.— pro Tag.
Sommer- u. Winterkur.
Prospkete durch die Verwaltung.

ICHTHYOL
(Organisches Schwefelpräparat)
Eigenschaften: Reduzierend, sedativ schmerz- und juckstillend, entzündungswidrig, antiparasitär, resorbierend und Stoffwechsel steigernd.
Anwendung: Frauenleiden, Krankheiten der Haut, der Verdauungs- und Zirkulations-Organe, Lungentuberkulose, Hals-, Nasen-, Ohren- und Augen-Leiden, Chlorose, Gonorrhoe, klein. Chirurgie, Frost, Verbrennungen, entzündliche u. rheumatische Affektionen aller Art.
Verordnung: Substanz, Lösungen, Salben, Pflaster, Pillen, Kapseln und Tabletten.
Klinisch und ärztlicherseits langjährig erprobt.
Wissenschaftliche Abhandlungen, Rezeptbuch mit 400 bewährten Verordnungen namhafter Kliniker und Ärzte sowie Versuchsmengen stehen auf Wunsch kostenlos zur Verfügung.
Die allein berechtigten Fabrikanten:
Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

LEITZ
MIKROSKOPE für monokularen und binokularen Gebrauch
SPIEGELKONDENSOREN für Dunkelfeldbeobachtungen
★ MIKROTOME ★
MIKROPHOTO- u. PROJEKTIONSAPPARATE
ERNST LEITZ, OPTISCHE WERKE, WETZLAR.
Man verlange: Sonderliste Mikro № 249

Mein Katalog Nr. 9
„Das ärztliche Instrumentarium"
ist
für jeden
neu sich niederlassenden Arzt
unentbehrlich.
Verlangen Sie bitte die kostenlose Zusendung desselben von
C. Stiefenhofer, München,
Karlsplatz 6
Fabriken für Präzisions-Chirurgie-Instrumente, Operations-Mobiliar, Aerzte-Ausstattungen.

Thymipin Golaz das zuverlässige Keuchhustenmittel Zyma Erlangen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

RECRESAL
„ALBERT“
(nach Professor Dr. G. Embden)

Neues Phosphatpräparat
mit sofort assimilierbarer P_2O_5

Zur Anregung der Muskel- u. Nerven-Funktionen, zur schnellen Behebung von Erschöpfungs- und Schwächezuständen:
bei Muskelschwäche verschiedenster Art
bei Kranken und Erholungsbedürftigen
bei geistiger und körperlicher Überanstrengung

Gaben 2—4 g-Tabletten täglich unter allmählichem Anstieg und Wiederabstieg

Schachteln mit 75 g-Tabletten (für 3—4 Wochen ausreichend) durch die Apotheken zu beziehen

Literatur und Proben auf Wunsch zur Verfügung

Chemische Werke vorm. H. & E. Albert, Biebrich a. Rh.

Glaswaren und Geräte
für Aerzte, Zahnärzte, Krankenhäuser und Heilanstalten.

Spuckflaschen, blau
nach Dr. Liebe.

Gläser für Chirurgie und Krankenpflege, Präparatengläser, Irrigatoren, Einnehmegläser, Urinflaschen u. -gläser, Eiterbecken usw., Flaschen und Gläser für Hebammen.

Inhalationsflaschen
nach Dr. Siemon.

Preisliste oder Anstellung auf Wunsch.

von Poncet Glashüttenwerke Aktiengesellschaft
BERLIN SO. 16, K. 52, Engelufer 8.

AESCULAP-
INSTRUMENTE
Eingetr. Warenz.

in den einschlägigen Fachgeschäften aller Länder erhältlich

NOVOTERPEN

Novocain-Terpentinöl-Injektion n. Dr. Kleemann in Ampullen zu 0,5 ccm. : 10 Ampullen Mk. 9,00.

Indikation: Furunkulose, Gonorrhöe, Bubonen, andere infektiöse Hauterkrankungen und besonders entzündliche Anhangserkrankungen der Frau.

Literatur: Münchener Med. Wochenschrift 1917, S. 1295; dieselbe 1918, S. 896; Zentralblatt f. Gynaekologie Nr. 16, 1919; dasselbe 1920, Nr. 2; Der Frauenarzt, Jahrgang 34, Heft 19 sowie „Hilfstherapie für Gonorrhöe in der Med. Klinik Berlin“ 1920, Nr. 37, Originalbeitrag von Dr. Hans Müller.

Alleiniger Fabrikant: Humboldt-Apotheke, Breslau XIII, Moritzstr. 29.
General-Depot für Österreich-Ungarn und Donauländer:
Waldheimapotheke Wien I., Himmelpfortgasse 14.

Styptica, Antiseptica. Anaemisierend, anaesthesierend. adstr.

Lenirenin (staubfein)
Promptes Abschwellen der Schleimhäute / Rhinitis / Heu-Jodschnupfen
Larynxtuberkulose

Lenirenin-Salbe
Augen - Brand - Nasen - Ohrensalbe
Prurigo / Haemorrhoiden
Tenesmen

Dr. R. Reiss'
Rheumasan- und Lenicet-Fabriken
Charlottenburg 4
Wien VI/2.

Literatur Proben

Prostata
Analfissuren / Proctitis / Haemorrhoidalblutungen / Gonorrhoe
Lenirenin-Suppositorien

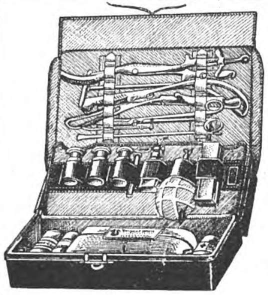
Prostata
Tenesmen (Gonorrhoe etc.)
Haemorrhoidal-Leiden
Lenirenin-Belladonna-Salbe

Riba
enthält ca. 2% Kalk und Magnesia an Eiweiss gebunden in löslicher Form

Riba-Malz
(Verbindung gleicher Teile Riba und Malzextrakt)

Hervorragendes Kräftigungsmittel
bei Schwächezuständen,
bei Verdauungsstörungen,
zur Kinderernährung usw.

Riba-Werke, Berlin W 50



Der
sich niederlassende Arzt
verlange meine neue Preisliste über
la Aeskulap-Instrumente usw.

Ad. Sumser, Münster i. W.
Medizinisches Warenhaus

Es wird gebeten, bei Anfragen usw. auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ ausdrücklich Bezug zu nehmen.

UVAU

Die neuen UVAU-Bestrahlungslampen
„Mebolith“ „Uviolith“
sind 4 bis 6 Wochen nach Bestellung lieferbar.
Mebolith ohne Umformer auch für Dreh- oder Wechselstrom.

Licht-Therapie G. M. B. H. Giessen
Alicestrasse 25
Fernruf 2027
Telegr.-Adresse:
Lichttherapie

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

St. Blasien Badischer Schwarzwald.	**Sanatorium St. Blasien** Aerztlicher Leiter Professor Dr. Bacmeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	**Sanatorium für Damen** Aerztliche Leiter DDr. A. u. K. Albert.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	**Dr. Römplers Heilanstalt** Aerztlicher Leiter Dr. Birke.
Krähenbad Post Alpirsbach bei Freudenstadt, Schwarzwald.	**Sanatorium Dr. Würz** Für lungenkranke Damen.
Neubabelsberg bei Berlin.	**Elisabeth-Sanatorium** Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. W. Freymuth.
Reiboldsgrün in Sachsen.	**Sanatorium Kurhaus** **Sanatorium Waldhaus** Aerztl. Leit. S.-R. Dr. Gebser.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Neue Heilanstalt Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Sanatorium Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. Walder.
Schönbuch bei Böblingen, Württbg.	**Sanatorium Schönbuch** Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.
Sülzhayn Südharz	**Sanatorium Kurhaus** Leit. Arzt Sanitätsrat Dr. Wiemann.
Sülzhayn im Süd-Harz.	**Dr. Stein's ‚Neues Sanatorium'** Aerztlicher Leiter Dr. Stein.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald.	**Sanatorium Wehrawald** Aerztlicher Leiter Dr. K. Kaufmann.

AROSA

SANATORIUM AROSA

Heilanstalt für Lungenkranke

In höchster und sonnigster Lage des Kurortes. — 1860 m ü. M.

Leitender Arzt: **Sanitätsrat Dr. E. Jacobi.**

Bad Ems

gegen Katarrhe der Luftwege (Asthma, Emphysem, Folgezustände von Influenza, Rippenfell- und Lungenentzündung), des Nierenbeckens und der Blase, gegen Entzündungen der Nieren, die mit den genannten Krankheiten zusammenhängenden Herz- und Kreislaufstörungen, Katarrhe des Magens und Darms sowie gegen Gicht und Rheumatismus. — Volle Pension von Mark 34.— an. — Druckschriften durch die Kurkommission.

Trink-, Inhalations- u. Badekuren
Kohlensaure Thermal-Bäder
Emser Wasser (Kränchen)
Emser Pastillen (Staatl. Ems)
Emser Quellsalz (Staatl. Ems)

Staatliche, unter fachärztlicher Leitung stehende Anstalt für alle einschlägigen Untersuchungsmethoden. Einreise mit Polizeipass. Aufenthalt unbehindert.

KARLSBAD

SAISON GANZJÄHRIG / JAHRESFREQUENZ BIS 70000 KURGÄSTE
200000 PASSANTEN UND TOURISTEN

HEILANZEIGEN für den Besuch des Kurortes Karlsbad: Erkrankungen des Magens, des Darmes (Verstopfung sowohl wie chronische Diarrhöe), der Leber, bei Gallenblasenentzündung, Gallensteinen, Erkrankungen der Milz, Tropenkrankheiten, Folgen der Malaria, des gelben Fiebers, Dysenterie, Nieren- und Blasenkrankheiten, Nieren- und Blasensteinen, Erkrankungen der Prostata, Gicht, Diabetes, Fettsucht und chronischen Rheumatismus.

HEILMITTEL: 16 Mineralquellen, Trink- und Badekuren. 5 große Badeanstalten, Sprudel-, kohlensaure-, Sauerstoff-, Moor-, Süßwasser-, Fluß-, Dampf- u. Heißluftbäder, Dampfkasten- u. Einzeldampfbäder, elektrische Licht- u. Wasserbäder, Vierzellenbäder, 2 Kaltwasserheilanstalten, Radium-Station, schwedische Heilgymnastik, Massage.

Prachtvolle Waldungen und Promenaden. — Theater, Konzerte, Lawn-Tennis, Golf, Pferderennen, Drahtseilbahn zum Café „Freundschaftshöhe", Fischerei, Schieß-Sport, Reit- und Fahrschule, usw usw.

AUSKÜNFTE UND BROSCHÜREN VERSENDET / DER STADTRAT

Fay's echte Sodener Mineral-Pastillen werden aus den Heilquellen der Gemeinde Soden hergestellt. Wasserversand durch die Brunnenverwaltung.

Bad Soden am Taunus

Thermal-Sprudel

Das Nizza Mitteldeutschlands

Heilbad für Erkrankungen der **Atmungsorgane, Herzleiden, Asthma, Rheuma.** Kohlensaure Sprudelbäder. Reichhaltigstes Inhalatorium des In- und Auslandes. Zur Einreise genügt deutscher Reiseausweis mit Bild. Unbehinderter Kurgebrauch. Prospekte d. d. Kurverwaltung.

Sanatorium ***Dr. Kohnstamm***

Königstein im Taunus

für Nerven-, Innere- und Stoffwechselerkrankungen

Einreise unbehindert, Aufenthaltsdauer unbeschränkt, Personalausweis genügt.

Wiedereröffnung: 15. Juli

Leitender Arzt Dr. M. ***Friedemann,*** *ehem. langjähriger zweiter Arzt im Sanatorium Dr. Kohnstamm.*

AROSA Sanatorium Villa Dr. Herwig

1850 m ü. M.

Behaglich eingerichtete, kleinere Heilanstalt für Leichtlungenkranke (40 Betten). Sonnigste, geschützte Lage direkt am Wald. Röntgenkabinett, Quarzlampe etc. Eingehende individuelle Behandlung. Hausarzt. Vorzügliche Verpflegung. Mäßige Preise.

● Dr. Starcke's Sanatorium ●

„Schloß Harth"

BAD BERKA bei Weimar im Thüringer Wald

Nerven- und innere Kranke / Herrliche ruhige Lage

Sanatorium Dr. Philippi

Davos-Platz

Moderne Lungenheil-Anstalt ersten Ranges.
Fließendes warmes und kaltes Wasser in allen Südzimmern.
Privat-Loggien. Prospekt.
Besitzer: R. Mayer-Conrady — Leit. Arzt: **Dr. H. Philippi**

Alkohol-Heilstätte Waldfrieden
Fürstenwalde (Spree) b. Berlin.

Bad Kissingen
Diätet. Kurhaus Kellermann. Prospekt.

Christophsbad Göppingen

Dr. Landerersche

Heilanstalt für Nerven- u. Gemütskranke.

3 Ärzte. Ausgedehnte eigene Landwirtschaft. Mäßige Preise.
— Prospekt durch die ärztliche Leitung: **Dr. H. Landerer** —

Sanatorium Schatzalp, Davos

800 m über Davos-Platz **Heilanstalt für Lungenkranke** 1865 m über Meer

Leitende Aerzte: **Dr. Lucius Spengler** und **Dr. E. Neumann** • Prospekte und Auskunft durch die Direktion

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

BAD KISSINGEN

Dr. v. Koziczkowsky's Sanatorium „Villa Stella"-

für Magen-, Darm-, Herz-, Nerven- und Stoffwechselkranke.

Prospekte gratis. Hofrat Dr. von Rützen-Koziczkowsky

Sanatorium Liebenstein i. Thüringen

DDr. Eichler-Seige (vorm. Dr. Fülles' Sanatorium)

Klinisch geleitete Kuranstalt für innere und Nervenkranke.

Alle modernen Heilbehelfe. Luft- und Schwimmbad.

Jahresbetrieb / Eigne Milchwirtschaft / Obst- und Gemüseplantagen

---

BAD NAUHEIM

Diätetische Kuranstalt

Dr. Martin Bruck **Dr. Erna Bruck**

Waldsanatorium Obernigk

Bezirk Breslau

für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige.

74 Morg. eigener Wald u. Park. Röntgenkabinett (Tiefenbestrahlungen). Künstl. Pneumothorax. Modernes Inhalatorium, künstl. Höhensonne, Diathermie. Vierzellen- u. Lichtbäder, spezifische Behandlung. Zentralheizung, elektr. Licht. Pensionspr. inkl. Zimmer von 40 bis 50 M. an pro Tag.

Besitzer und leitender Arzt **Dr. Kontny.**

Jugend-Sanatorium Dr. med. K. Isemann

Nordhausen a. Harz

Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwicklungsstörungen.

Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung.

Kuranstalt für Nerven- und Gemütskranke

(früher San.-Rat Dr. Kleudgen)

Fernspr. 12. Fernspr. 12.

Kurort **OBERNIGK** b. Breslau

Sämtliche Nervenkuren. Individuelle Behandlung (Hypnose). Beschäftigungstherapie. Entziehung: Alkohol, Morphium usw. Vornehme Familienpflege. Nervenarzt Dr. Sprengel.

Kindersanatorium Dr. Seitz

1000 m ü. d. M. **Obersalzberg bei Berchtesgaden** 1000 m ü. d. M.

Besteingerichtetes Sanatorium zur Behandlung aller chronischen, nicht infektiösen Erkrankungen des Kindesalters.

Große Liegeterrassen. Zentralheizung. Röntgeneinrichtung und künstl. Höhensonne. Eigene Oekonomie. – Prospekte u. Auskunft.

Besitzer und leitender Arzt: Dr. med. **Richard Seitz.**

Dr. Wigger's Kurheim Partenkirchen (Bayer. Hochgebirge)

Neuer Besitzer und Leiter: **Dr. W. von Kaufmann.**

Sanatorium

für innere, Nerven-, Stoffwechselkranke.

Kurmittelhaus das ganze Jahr geöffnet.

Das Sanatorium wird nach streng ärztl. Grundsätzen geleitet

Wiesbaden ✶ Sanatorium Nerotal

Prof. **Dr. H. Vogt**

Innere und Nervenkrankheiten

Carnolactin

Eingedickte Fleischbrühe

mit hohem Gehalt an aufgeschlossenem Milcheiweiß

Laufend kontrolliert durch Univ.-Prof. Dr. med. A. Bickel in Berlin

Appetitanregendes, leichtverdauliches Kräftigungsmittel

bei Schwächezuständen, Unterernährung u. Verdauungsstörungen

Bewährter Zusatz zur Kost Kranker und Genesender

Proben und Literatur kostenlos durch

Fries & Co., Chemische Werke G. m. b. H.,

Probsteierhagen in Holstein

NURSO diätetisches Nährpräparat bei Darmstörungen

nach **Dr. H. Michaelis**

enthält neben leicht assimilierbaren, nährenden Kohlehydraten die Extractivstoffe gerösteter Eicheln

Gebrüder Stollwerck A.-G. Köln.

Erstes wissenschaftlich erprobtes Vitaminpräparat

Rubio

Mohrrübenextrakt nach

Professor Aron, Breslau.

Hochwertiges vegetabilisches Extraktstoffpräparat, unter Schonung der thermolabilen **akzessorischen Nährstoffe** nach besonderem Verfahren gewonnener höchst konzentrierter Gemüsesaft (Mohrrüben) zur **modernen Vitamintherapie.**

Ansatzfördernd

hämoglobinbildend

antirachitisch.

Besonders geeignet zur Ernährungstherapie bei Säuglingen und Kindern.

Literatur und Proben auf Wunsch.

Chemische Werke Rudolstadt G. m. b. H., Rudolstadt i. Thür.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dr. Fresenius' Ampullenwasser

(D. R. W. Z. angemeldet)

Nach Angabe von Prof. Dr. G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.)
unter Aufsicht des Georg-Speyerhauses (Direktor: Geheimrat Prof. Kolle)
Frankfurt a. M.

Für intravenöse Salvarsaninjektionen

steril — dauernd haltbar

Literatur: Münchener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 4, S. 95
" " " 1920, Nr. 13, S. 371
" " " 1920, Nr. 16, S. 458
Deutsche medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 2, S. 35
Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1920, Nr. 9.

Zu beziehen durch sämtliche Apotheken
(vorerst in Packungen von 5 Ampullen à 5, 10, 20, 30 ccm, auch in Einzelamp.)
oder direkt durch den Alleinfabrikanten

Dr. Fresenius, Hirsch-Apotheke, Frankfurt a. M.
Zeil 111.

Für die

WASSERMANN'SCHE REAKTION

dürfen laut ministeriellen Erlasses vom
1. Januar 1921 ab nur noch

staatlich geprüfte
Extrakte und Ambozeptoren
gebraucht werden.

Wir führen folgende **staatlich geprüfte Extrakte** in Packungen von 10, 20, 50, 100, 250 und 500 ccm.

1. Luesleberextrakte.
2. Alcohol. Rinderherzextrakt mit Cholesterinzusatz.
3. Alcohol. Menschenherzextrakt mit Cholesterinzusatz.
4. Aether-Menschenherzextrakt nach Lesser.
5. Alcohol. Meerschweinchenherzextrakt mit Cholesterinzusatz.

Außerdem sind bei uns staatlich geprüfte **Ambozeptoren** in Packungen von 1, 3, 5 und 10 ccm vorrätig. Ferner führen wir

Cholesteriniertes Rinderherzextrakt für die **Sachs-Georgi** Reaktion.

Dr. Fresenius, Frankfurt a. M., Zeil 111
Spezial-Laboratorium der Chem. Pharm. Industrie

Pitralon

(Pitralum compositum)

gegen

Bartflechte.

Einfach in der Anwendung. Sicher in der Wirkung. Auch in hartnäckigen Fällen schon nach wenigen Tagen auffallende Besserung, vollkommene Heilung innerhalb weniger Wochen.

Man verlange Literatur und Proben.

Lingner-Werke A.-G., Dresden.

Prof. Dr. Soxhlet's Nährzucker „Soxhletzucker"

als Zusatz zur Kuhmilch seit Jahren bewährte **Dauernahrung für Säuglinge** vom frühesten Lebensalter an in den Fällen, in denen die natürliche Ernährung nicht durchführbar ist; auch als **Krankennahrung** bewährt, insbesondere bei Magen- und Darmstörungen der **Säuglinge**, sowie für ältere Kinder und Erwachsene. Wieder erhältlich in 1/2 Kilo- u. 1/4 Kilo-Original-Dosen von allen Apotheken u. Drogerien.

Den H. H. Aerzten Literatur und Proben kosten- und spesenfrei.

Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., Pasing bei München.

Apotheker Neumeier's

Asthma- { Pulver und Cigarillos
(Ohne Papier)

D. R. G. M. 26122 und 26617

enthält Stramonium, Lobelia, Herb. und Rad. Brachycladus, Jodkalium, Natrium nitrosum, Saccharum, Kali nitr.

Seit 30 Jahren **bestens bewährte, konkurrenzlose Präparate, diejenigen Antiasthmatica, welche fachwissenschaftl. Beurteilung u. Anwendung finden.**

Literatur sowie Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

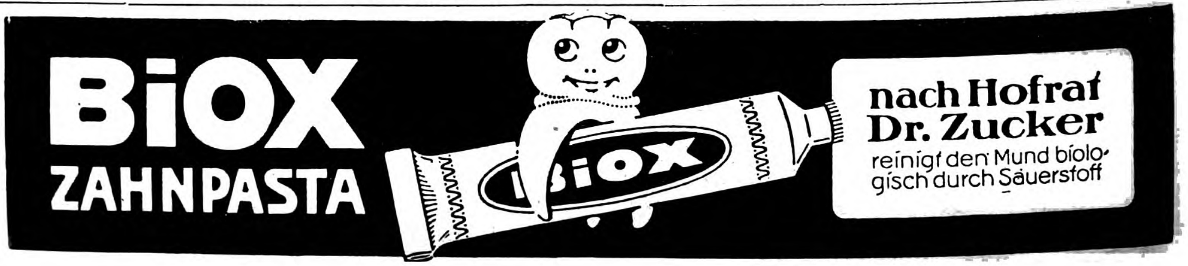
Apotheker Neumeier, Frankfurt a. Main

Die allgemein beliebten, leichten, schneidigen u. doch äußerst stabilen

Thüringer Doktor-Wagen

liefert in bester Ausführung mit abklapp- und abnehmbarem Verdeck u. Gummistoffschoßdecke komplett zum Anspannen . . . . . . M. 6950

Weidaer Wagen- u. Maschinenfabrik, Weida i. Thüringen.


BiOX
ZAHNPASTA
BiOX
nach Hofrat
Dr. Zucker
reinigt den Mund biologisch durch Sauerstoff

Ungiftig **Diphthosan-Pastillen** **Reizlos**

Flavicidpräparat (versüßt)

Als Gurgelwasser bei Anginen und Diphtherie

Specifikum zur Entkeimung der Diphtheriebazillenträger

(Berieselungsverfahren nach Dr. Langer)

Literatur: Langer, „Die Behandlung der Diphtheriebazillenträger mit Diphthosan", Therap. Halbmonatsh. 1920, Nr. 20.

Literatur auf Wunsch!

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36,
Pharmaceutische Abteilung

Bei

Rheuma, Gicht, Ischias usw.

seit 18 Jahren hervorragend bewährt:

THIOESTRIN

nach S.-R. Dr. Pfeffer, Bad Oeynhausen

Schwefelpräparat (verbesserte Vlemingkxsche Lösung) zur äußerlichen Behandlung (Einreibung).

Thiopinol-Matzka-Schwefel-Badeextrakt

Vereinigung von Fichtennadel- und Schwefelbad.

Infolge **Löslichkeit** des (in Form von Alkalisulfiden) enthaltenen Schwefels, **intensivste Schwefelwirkung.** Statt des lästigen Schwefelwasserstoffgeruches angenehmer Nadelholzgeruch. In jeder Wanne verwendbar.

Beide Präparate gesetzlich geschützt in den meisten Kulturstaaten

Aerztliche Literatur zu Diensten

Chemische Fabrik Vechelde G. m. b. H.
Braunschweig

MASTISOL
DER MODERNE WUNDVERBAND

D. R. P. D.R.W.Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für
Wund-, Zug- und Druckverbände

Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Grosse Ersparnis an Zeit u. Verbandstoffen.

Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.

Zur Fußpflege hervorragend.

Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füßen.

Spezial - Mastisol - Verbandstoffe.

„Mastisol" hat sich bisher allen Nachahmungen und „Ersatzpräparaten" überlegen gezeigt, was zahllose Veröffentlichungen und Zeitschriften beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit" nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert, Berlin NW Quitzowstr. 18.

FOLIGAN ist wieder zu haben!

Rein pflanzliches Sedativum!

Ein wohlschmeckendes Beruhigungsmittel aus den frischen Blättern und Blüten der bitteren Pomeranze.

Ersatz für Brom und Baldrian. Beruhigt, ohne zu ermüden.

Bahnt in größeren Dosen genommen den physiologischen Schlaf an.

Gebrauchsanweisung: Man löst die „Foligan"-Tabletten in einer Tasse heißen Zuckerwassers und trinkt die Lösung in warmem Zustande wie Tee oder lutscht die Tabletten als Bonbons.

Literatur: Prof. Walko, Prag, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 48, 1914. — Dr. Heinrich Epstein, Prag, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 43, 1914. — Dr. Rosa Friedländer, Städtisches Krankenhaus, Berlin, Gitschiner Straße, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 32, 1915. — Dr. E. Rose, Königliches Medizinisches poliklinisches Institut der Universität Berlin, Münchener Medizinische Wochenschrift Nr. 20, 1915. — Geheimer Rat Prof. Dr. Eulenburg, Berlin, Medizinische Klinik Nr. 45, 1915. — Prof. Dr. Mendelsohn, Berlin, Wiener Klinische Rundschau Nr. 37/38, 1915. — Stabsarzt Dr. Sternheim, Hannover, Medizinische Klinik Nr. 51, 1915.

BERLIN W 35, Kurfürstenstr. 146/147. **Dr. GEORG HENNING.**

Zahlreiche Literaturstellen

bestätigen, daß das geruchlose, ungiftige Sozojodol-Kalium ein vorzüglicher, dabei ungemein billiger Ersatz für Jodoform und diesem in der Heilwirkung überlegen ist.

„Es .... erwies sich auch wirksam in dem Falle, als das Jodoform versagte.“ (Wiener Klin. Wochenschrift Nr. 43/44, 1891.)

„Ein Mittel, das einen Dauerverband für 16 Tage zuläßt, ist kein zu verachtendes Antiseptikum.“ (Wiener Klin. Wochenschr. Nr. 38.)

„Nach Anwendung von Sozojodol-Kalium ließ die jauchige, faulige Sekretion sofort nach, was Jodoform (abgesehen von den Intoxikationserscheinungen) nicht vermocht hatte. Ich habe das Sozojodol-Kalium .... stets mit dem besten Erfolge angewandt und namentlich nie Nebenerscheinungen wie bei Jodoform erlebt.“ (Therap. Monatshefte Dezember 1893.)

Anwendung: 10–20–50% mit Talc., Milchzuck. usw. oder pur.

Literatur und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 2 G.

Merjodin bei Syphilis.

Internes Mittel, gut verträglich. In Kombination mit Injektionsbehandlung (Arsen, Quecksilber usw.)

überraschende Erfolge,

selbst in sehr schweren Fällen. Dosis: Täglich 3×1–4 Tabletten. Auch

bei Graviden

in den letzten Monaten

Phthisikern und Kindern

anwendbar.

„Hg wird im richtigen Verhältnis zur eingeführten Menge ausgeschieden. (Münchener Med. Wochenschrift 1913, Nr. 11.)

Fabrikpackung (50 Tabletten) M. 15,—, in Apotheken nur auf ärztliche Verordnung erhältlich.

Sonderschrift M und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch H. Trommsdorff chem. Fabrik, Aachen 2 ZB.

Chloramin-Heyden

p-Toluolsulfonchloramid-Natrium.

Unverändert haltbare, leicht in Wasser lösliche feste Substanz.

Intensive antiseptische Wirkung.

Starke granulationsanregende und epidermisierende Kraft.

Anwendung: in $^1/_2$%iger **kalter wäßriger Lösung** zur Händedesinfektion und als Verbandwasser bei Behandlung von infizierten Wunden und torpiden Granulationsflächen;
in $^1/_4$%iger **warmer wäßriger Lösung** zu Spülungen von Wund- und Körperhöhlen, besonders bei eitrigen Genitalausflüssen;
in $^1/_{10}$ bis $^1/_8$%iger **warmer wäßriger Lösung** zu Blasenspülungen.

Pappdosen zu 100 und 1000 g

Literatur: Dobbertin, Münch. med. Woch. 1911, Nr. 14, S. 428.
Dold, Münch. med. Woch. 1921, Nr. 14, S. 431.

Caseosan

Sterile Kaseinlösung „Heyden“.

Zur **parenteralen Proteinkörpertherapie.**

Subkutan, intramuskulär und intravenös anwendbar.

Schachteln mit 10 Ampullen zu 1 ccm,
Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm.
Klinikpackung: Schachteln mit 100 Ampullen zu 1 ccm.

Electrocollargol

Durch elektrische Zerstäubung hergestellte

kolloide Silberlösung,

ausgezeichnet durch außerordentliche Feinheit der ultramikroskopischen Metallteilchen, dadurch Steigerung der katalytischen Kraft, des Adsorptionsvermögens und der entwicklungshemmenden Wirkung.

Chemotherapeutisches Mittel zur Bekämpfung von **Infektionskrankheiten** durch intravenöse und intramuskuläre Einspritzungen.

Electrocollargol (0,06% Ag) und
Electrocollargol konzentriert, 10 fach (0,6% Ag)
in Schachteln mit je 6 Ampullen zu 5 ccm.

Embarin

Sterile, gebrauchsfertige wäßrige Lösung des merkurisalicylsulfonsauren Natriums mit Acoinzusatz. 3% Hg.

Kräftig wirkendes
Antisyphilitikum

zur intramuskulären und subkutanen Injektion.

Einspritzungen schmerzlos und gut vertragen.

Embarin ohne Acoinzusatz für intravenöse Injektion.

Beide Präparate in
Schachteln mit 10 Ampullen zu 1 ccm,
und Fläschchen zu 6 ccm.
Klinikpackung: Schachteln mit 100 Ampullen zu 1 ccm.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 107696517